

Optimización del flujo digital en la consulta diaria para tratar pacientes bruxistas.

Optimization of the digital flow in the daily consultation to treat bruxist patients.

**Karen Guadalupe Arceo Diaz,* Andrea Guadalupe Lire Solorzano,* Adriana Beatriz Zurita Figueroa,*
Lizandro Jesús Pérez Hernández,† José Luis Alfaro Cárdenas§**

RESUMEN

Introducción: la odontología digital es un área de la odontología actualizada en la que se usa tecnología innovadora, junto con sistemas de creación de novedosas partes dentarias, ortesis y prótesis. Tiene un aumento en la utilización a causa de los odontólogos, lo cual crea un asunto de interés para la práctica diaria, lo que ocasiona una disputa de la comparativa entre ejercer la técnica analógica y la digital. El trabajo digital está constituido por herramientas digitales que nos permiten diseñar y reproducir con más precisión los trabajos de laboratorio. Con esto se consigue solucionar casos tanto estéticos como funcionales con más precisión y destreza, como el bruxismo y la pérdida de la dimensión vertical. **Conclusiones:** los métodos análogos se seguirán realizando por la facilidad y conocimiento que muchos odontólogos poseen sobre los métodos convencionales. No obstante, el flujo digital es una técnica totalmente innovadora que debemos considerar para adoptarla en nuestra práctica clínica, por lo que para lograr tener un flujo de trabajo digital, conviene profundizarse en los conocimientos y la metodología para ofrecer un servicio profesional apegado a la actualización y a las necesidades de nuestros propios pacientes.

Palabras clave: odontología digital, bruxismo, problemas de la ATM.

ABSTRACT

Introduction: digital dentistry is an area of up-to-date dentistry that uses innovative technology, along with systems for creating new dental parts, orthotics, and prosthetics. It has an increase in the update due to dentists, which creates a matter of interest for the daily practice. This creates a debate in the comparative between working with the analog technique or the digital one. Digital work is constituted by digital tools which allow us to design and reproduce with more precision the laboratory work. With this, it is possible to solve both aesthetic and functional cases with more dexterity, such as bruxism and the loss of vertical dimension. **Conclusions:** analog methods will continue being performed due to the ease and knowledge that many dentists have about conventional methods. However, the digital flow is a totally innovative technique that we should consider adopting in our clinical practice, so in order to achieve a digital workflow, it is convenient to increase our knowledge and methodology to offer a professional service attached to the update and to the needs of our own patients.

Keywords: digital dentistry, bruxism, TMJ problems.

Abreviaturas:

OD = odontología digital

ATM = articulación temporomandibular

INTRODUCCIÓN

«La odontología digital (OD) es un área de la odontología contemporánea que utiliza tecnologías in-

novadoras de digitalización y procesamiento de imagen, junto con sistemas innovadores de construcción de nuevas piezas dentarias, ortesis y prótesis». ¹ La digitalización en el área odontológica ha sido un tema de debate para conocer la eficacia de la OD.

La práctica de la odontología digital ha tenido un incremento en el uso por parte de los especialistas, lo que genera un tema de interés para la práctica diaria;

* Estudiante de la Carrera de Doctor en Odontología. Universidad Modelo. Mérida, Yucatán, México.

† Licenciado Médico Egresado. Instituto Tecnológico de Mérida. Maestría, Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID). Doctorado, Universidad Anáhuac Mayab.

§ Cirujano dentista especialista en Odontología Restauradora. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.

Recibido: 14 de diciembre de 2022. Aceptado: 15 de septiembre de 2025.

Citar como: Arceo DKG, Lire SAG, Zurita FAB, Pérez HL, Alfaro CJL. Optimización del flujo digital en la consulta diaria para tratar pacientes bruxistas. Rev ADM. 2025; 82 (5): 280-282. <https://dx.doi.org/10.35366/121638>



esto es debido a que todavía existen doctores que usan la técnica tradicional, que es la análoga,² provocando una controversia de la comparativa entre la práctica tradicional y digital.

A fin de tener un mejor entendimiento de la OD, también llamada flujo de trabajo digital, se encuentra conformada por herramientas digitales que nos permiten diseñar y reproducir con más exactitud los trabajos de laboratorio. Con esto se logran resolver casos tanto estéticos como funcionales con mayor exactitud y agilidad, como el bruxismo y la pérdida de la dimensión vertical. Al tener esta pérdida de la dimensión vertical, se produce un cambio en la relación céntrica de la articulación temporomandibular (ATM) causando alteraciones en el estado general del paciente. La importancia se centra en que permite desarrollar tratamientos, estudios y/o procedimientos para diversidad de personas, y que eso se incrementa más en pacientes bruxistas.

Uno de los casos más comunes en los que se realiza rehabilitación oral con el flujo de trabajo digital es en pacientes bruxistas, a causa de la pérdida de altura en la relación maxilar-mandíbula conocido como pérdida de la dimensión vertical, la técnica usualmente implementada para estos casos es la técnica análoga, la cual no ha demostrado la suficiente rapidez durante la elaboración de la prótesis, teniendo en cuenta que tampoco otorga un resultado anticipado para el paciente, en cambio las

rehabilitaciones realizadas por la técnica de CAD/CAM establecen funcionalidad estética agregando que durante el procedimiento están arrojando un resultado previo al paciente.

Dentro de las principales causas de la pérdida vertical en los pacientes bruxistas está la maloclusión, que no es una enfermedad sino una variación morfológica, la cual puede o no estar asociada a una condición patológica.³

Sin embargo, tratar los problemas de la ATM se ha convertido en un verdadero reto para los especialistas, ya que diversos artículos mencionan que existe dificultad en la compresión en la relación de los músculos y las articulaciones que funcionan en conjunto con los órganos dentarios para llegar a la oclusión óptima.³

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es explicar el proceso de tratamiento de los problemas de la ATM en pacientes bruxistas con un flujo de trabajo digital.

DESARROLLO

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las estructuras anatómicas más importantes del cuerpo, la cual está compuesta por tejido óseo, tejido muscular, ligamentos y tejido fibrocartilaginoso. La anatomía estructural consta de una cavidad sinovial, cartílago articular y una cápsula que cubre a toda la articulación, adentro encontramos líquido sinovial y los ligamentos

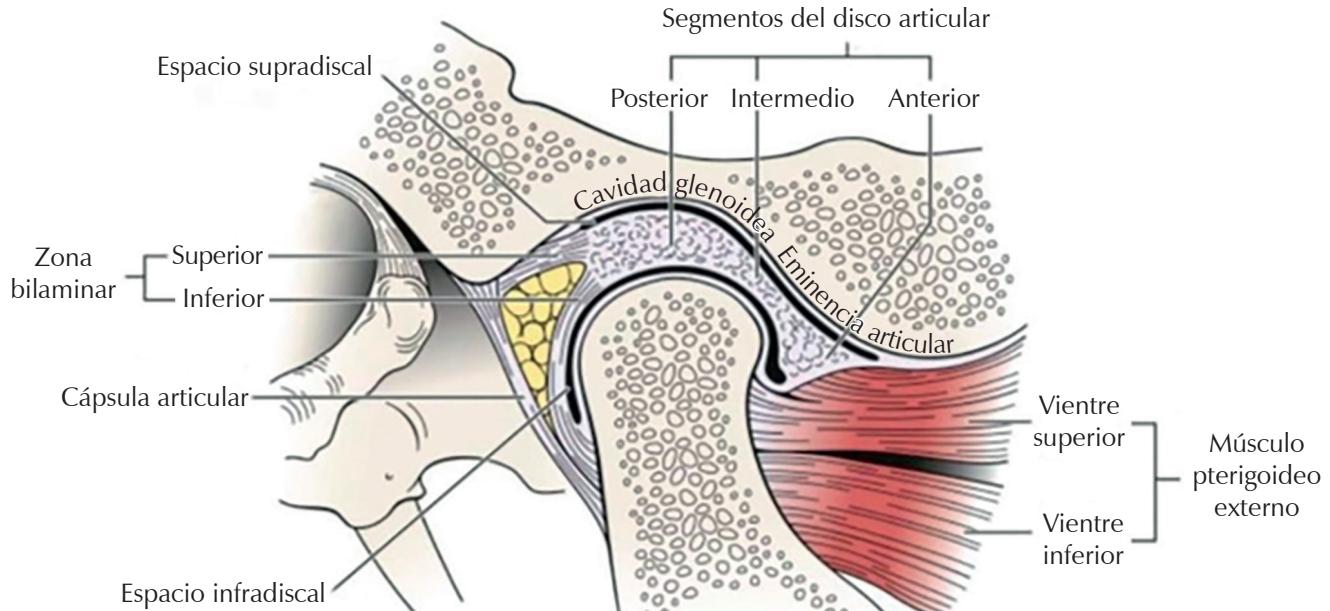


Figura 1: Ilustración de las diferentes estructuras que componen a la articulación temporomandibular.
Modificado de: Neumann et al.⁷

correspondientes que unen la cavidad ósea temporal con la cabeza del cóndilo mandibular. Las estructuras óseas que la conforman son la cavidad/fosa glenoidea del hueso temporal, la eminencia articular del hueso cigomático y la cabeza del cóndilo mandibular cubierta de la cápsula articular (*Figura 1*).

Entre las funciones de la ATM, están la apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralización de la mandíbula. Esta estructura tiene dos compartimientos (superior e inferior) que la protegen del roce y fricción durante los movimientos.

El bruxismo, en una revisión de Kato, Thie, Montplaisir y Lavigne en el año 2001, se definió como una actividad parafuncional oral, ya sea dormido o despierto.⁴ Se clasifica como primario y secundario. El bruxismo primario, también llamado idiopático, es el apretamiento mientras se está despierto, y se desconoce la causa exacta. El bruxismo secundario o iatrogénico, tiene un origen neurológico, psiquiátrico o de desórdenes del sueño y administración de drogas.

Las consecuencias principales de esta condición son los desgastes funcionales, provocando pérdida de la dimensión vertical y, por ende, desajustes de la oclusión y mordida del paciente.

Para la atención de esta condición se pueden emplear diversas técnicas, entre las que se destacan la técnica análoga (convencional) y el flujo de trabajo digital.

La técnica análoga básicamente constituida por la toma de modelos, articulado, encerados, valoración del plano oclusal y la fabricación en el laboratorio no ha demostrado la suficiente rapidez durante la elaboración de la prótesis, teniendo en cuenta que tampoco otorga un resultado anticipado para el paciente. En cambio se puede destacar que el trabajo con flujo digital comprendido por múltiples softwares como Procera, SISTEMA CEREC y *Digital Smile Design* entre los más conocidos implican un proceso bastante completo desde la digitalización, la mecánica, como el sistema ya mencionado (procera), seguido de la inclusión del archivo al software, el encerado, el fresado y la cocción de la prótesis, dicho procedimiento «ha supuesto una revolución tecnológica y ha transformado la práctica diaria totalmente. El adoptar el uso rutinario de restauraciones realizadas de manera digital, mejora ostensiblemente la calidad de los tratamientos y permite controlar el proceso de fabricación restaurativa mediante diseños virtuales en un flujo totalmente digital.²

Para atender a dichos pacientes con la condición se emplean diferentes tratamientos que se disminuye a: incremento de la magnitud vertical de la oclusión a la común, posicionamiento de la mandíbula en oclusión

estable balanceada,⁵ férulas, restauraciones de la incorporación y restauraciones estáticas.⁶

Las férulas de estabilización (oclusal) están indicadas para aliviar el dolor de la ATM, la hiperactividad muscular y restaurar la dimensión vertical de la oclusión.⁵

Esto se consigue por medio de la terapia de férulas a lo largo de un cierto lapso de habituación y después puede fijarse por medio de un procedimiento de ortodoncia, restauraciones adhesivas o creación de prótesis.⁵

Las aplicaciones de la adhesión para restablecer la dimensión vertical y restauraciones estáticas. Se restaura la relación céntrica y la dimensión vertical de oclusión ideales en pacientes que necesitan restauraciones y/o una rehabilitación de toda la boca. La reposición de la relación céntrica y la dimensión vertical de la oclusión (VDO) son fundamentales para entablar una oclusión funcional y sana. El crecimiento de VDO da hasta 5 mm no son perjudiciales para el sistema masticatorio.⁶

REFERENCIAS

1. Mouriño G. Odontología digital en la clínica diaria. RAAO. 2021; 65 (2): 49-57. Available from: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxv01/articulo06.pdf>
2. Gargallo GC. Diseño de pilares CAD-CAM con perfil de emergencia constante e inserción única. Maquetación 1. 2017. Disponible en: <https://www.calameo.com/books/00507808719cc560ed870>
3. Mafla AC, Barrera DA, Mabel-Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2011; 22 (2): 173-185. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2011000100005&lng=en
4. Frugone-Zambrano RE, Rodríguez C. Bruxismo. Av Odontoestomatol. 2003; 19 (3): 123-130. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000300003&lng=es
5. LeSage BP. CAD/CAM: applications for transitional bonding to restore occlusal vertical dimension. J Esthet Restor Dent. 2020; 32 (2): 132-140. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7328720/pdf/JERD-32-132.pdf>
6. Shopova D, Bozhkova T, Yordanova S, Yordanova M. Case report: digital analysis of occlusion with T-Scan Novus in occlusal splint treatment for a patient with bruxism. F1000Res. 2021; 10: 915. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8758972/pdf/f1000research-10-119992.pdf>
7. Neumann DA. Kinesiology of the musculoskeletal system. Foundations for physical rehabilitation. St Louis: Mosby. 2002.

Conflicto de intereses: ninguno.

Aspectos éticos: este artículo expresa la opinión del autor.

Financiamiento: no hubo.

Correspondencia:

Andrea Guadalupe Lire Solorzano

E-mail: andrealire07@gmail.com