



Los instrumentos musicales de viento y su relación con el Sistema Estomatognático.

The wind musical instruments and their relationship with the Stomatogantic System.

Asignatura Odontología Integral Niños

Facultad de Odontología - UNLP

Calle 50 e/ Av. 1 y 115 La Plata (1900). Bs. As. Argentina

ruizmiriam@hotmail.com

Financiamiento: Universidad Nacional de La Plata

RESUMEN

El aparato Estomatognático es importante para los instrumentistas de viento. La práctica instrumental es un factor de riesgo en el desarrollo de algunas afecciones orofaciales. Se describirá el caso clínico de un músico de viento y las consecuencias que le produjo la ejecución del instrumento. El trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación, se realizará un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal en los músicos de viento, que concurren al Conservatorio Gilard Gilardi durante el año 2020 (debido a la Pandemia COVID aún no se pudo realizar). Se tomará una muestra aleatoria simple de 100 músicos de ambos sexos, con nivel inicial, intermedio y profesional. Se realizará el diagnóstico y confección de la Historia Clínica. Variables: del instrumento: nivel de estudio, cantidad de horas de ejercitación y cantidad de intervenciones musicales; de la cavidad bucal, patologías encontradas frecuentemente: tejidos afectados, ubicación de las lesiones. Paciente, sexo masculino, 65 años, toca el trombón, fue músico profesional con jornadas diarias de estudio de 6 hs. Patologías encontradas: alteraciones pulpares, desgastes dentarios, engrosamiento periodontal, pérdida ósea, presencia de cálculo y movilidad dentaria en incisivos inferiores, que lo llevó luego de años de práctica a la pérdida de esas piezas dentarias.

PALABRAS CLAVE: MÚSICOS DE VIENTO - FUERZA - PULPAR - PERIODONTAL

SUMMARY

The Stomatognathic apparatus is important for wind players. Instrumental practice is a risk factor in the development of some orofacial conditions. The clinical case of a wind musician will be described and the consequences that the playing of the instrument produced on him. The work is part of the research project; an observational, descriptive and cross-sectional study will be carried out in the wind musicians, who attend the Gilard Gilardi Conservatory during 2020 (due to the COVID Pandemic it could not yet be carried out). A simple random sample of 100 musicians of both sexes, with initial, intermediate and professional level will be taken. The diagnosis and preparation of the Clinical History will be carried out. Variables: of the instrument: level of study, number of hours of exercise and number of musical interventions; of the oral cavity, frequently encountered pathologies: affected tissues, location of lesions. Patient, male, 65 years old, plays the trombone, was a professional musician with daily study days of 6 hours. Pathologies found: pulp alterations, tooth wear, periodontal thickening, bone loss, presence of calculus and tooth mobility in lower incisors, which led to the loss of these teeth after years of practice.

KEYWORDS: WIND MUSICIANS - FORCE - PULP - PERIODONTAL

Autores: Rimoldi ML; Ruiz ME; Levalle MJ; Lambruschini VA; Hernández SF; Méndez CA; Molinari ME; Jauregui RM; Fernandez R.

INTRODUCCIÓN

Un instrumento musical es un objeto construido con el propósito de producir sonido en uno o más tonos que puedan ser combinados por un intérprete para producir una melodía. Al estudiarlos es frecuente encontrarse con la clásica división de los instrumentos en tres familias: viento, cuerda y percusión. El aparato Estomatognático es muy importante para los instrumentistas de viento, es una parte, la más cercana al instrumento y con capacidad de matizar el sonido, más allá de la ejecución musical. Los instrumentos de viento se clasifican en instrumentos de metal y de madera, y en general están formados por un tubo, una boquilla y una campana. La diferencia entre ellos está en que los instrumentos de viento madera producen el sonido por la vibración de sus

componentes o caña, mientras que los instrumentos de viento metal producen su sonido por los labios del músico. Para ejecutar los instrumentos de viento y desarrollar la embocadura adecuada, los labios, la lengua y los dientes deben sellar herméticamente la boquilla y, a la vez, deben actuar como túnel para que pase el aire que proviene de los pulmones a la parte interna del instrumento, por lo tanto el sistema Estomatognático es muy importante. El trombón, es un instrumento de viento-metal, con boquilla metálica de una lengüeta, está compuesto por un tubo cilíndrico en su mayor parte, una campana, una boquilla y una vara. Existen siete posiciones de la vara, siendo cada una de ellas un semitono más grave que la anterior. El instrumento produce una vibración en los labios que aplicada a la boquilla hace sonar el instrumento, que produce las notas con una combinación de presión del aire y los

movimientos de la vara, la cual tiene forma de U y se mueve en siete diferentes posiciones con distinta longitud del tubo. Por último decir que existen varios tipos de trombón (contralto, tenor y bajo principalmente) con dimensiones diferentes. Se describen cuatro tipos de boquilla: en forma de copa, de lengüeta simple, lengüeta doble y en forma de bisel. Las boquillas producen contra los dientes fuerzas que van de 211 gr a 500 gr. Estos instrumentos al ser un elemento extraño en la boca pueden producir a corto o largo plazo alteraciones orofaciales: apiñamiento, modificación del resalte, hipertonia muscular, maloclusiones, y sensibilidad dental entre otros. También es frecuente encontrar erosiones o úlceras labiales (Yau-Ka, 2003¹ y Sayegh, 2008²), desgaste en las coronas de los incisivos por la fuerza ejercida sobre la boquilla para poder sujetarla y al continuo roce con ésta (Alex 2000³); incluso llegando a producir desde sensibilidad dental (Yau-Ka, 2003¹ y Sayegh, 2008²) hasta complicaciones pulpares irreversibles. La pulpa es un tejido conjuntivo muy vascularizado y rico en nervios que se encuentra incluida en una cavidad limitada físicamente por los tejidos duros del diente y por tanto que limitan su expansión. Por esto, y por ser su circulación sanguínea de tipo terminal, sin anastomosis colaterales, una lesión en pulpa, provoca casi irremediablemente lesiones irreversibles. Muchos mediadores de la inflamación presentes en la pulpa dental son liberados por células y fibras nerviosas pulpares en respuesta a diferentes estímulos ya sean fisiológicos, bacterianos, farmacológicos o traumáticos. El trauma oclusal es causante en el tejido pulpar de un desorden y cambio morfológico de los odontoblastos, seguido de una hiperemia que posteriormente desencadena una pulpitis que culmina con un rompimiento de los vasos sanguíneos que trae como consecuencia la necrosis del tejido pulpar. Los problemas pulpo - periodontales que presentan los músicos de viento son debidos a tres razones: en primer lugar, una continua presión, aún intermitente, en los dientes y una disminución de circulación capilar en el hueso; en segundo lugar, la fuerza en los músculos elevadores de la mandíbula incrementa la presión lingual contra los dientes anteriores maxilares, que son presionados contra un duro plano inclinado y en tercer lugar, se produce una mayor cantidad de saliva que un "no instrumentista", por lo que se acumula más cálculo. El trauma oclusal crónico (micro-traumatismo), puede destruir los vasos del foramen apical con la consecuente muerte pulpar. En 1965, Engelman⁴ demostró que un instrumento de viento puede ejercer cinco veces más de fuerza de lo que se necesita para lograr un movimiento dentario. Los que más presión reciben los incisivos superiores e inferiores. Reitan⁴ sugieren un rango específico de fuerzas óptimas para el movimiento por ejemplo en Ortodoncia, que deberían oscilar entre 25 y 75 g, ya que valores sobre 75 -100 g podrían inducir daño pulpar y periodontal (Monardes Cortés H)⁵. Interesa fundamentalmente conocer los diferentes tipos de boquillas que existen, la presión que se ejerce en su uso y su acción en la cavidad oral. Se describen cuatro tipos de boquilla: a) La boquilla en forma de copa producen contra los dientes una fuerza de 500 gramos (Engelman, 1965)⁴, siendo los incisivos superiores e inferiores los dientes que más fuerza reciben. b) Lengüeta simple: la presión que ejercen estos tipos de instrumento contra los dientes es de 270 gramos (Engelman, 1965)⁴, siendo la máxima presión sobre los incisivos superiores e inferiores. c) Lengüeta doble: La presión que ejercen estos tipos de instrumentos es igual a los de lengüeta simple (Engelman, 1965)⁴. d) Bisel: La fuerza que realizan contra los dientes es de 211 gramos (Engelman, 1965)⁴ (TABLA I). La práctica instrumental se realiza durante extensas jornadas, por largos periodos, en los músicos de viento, la marcada diferencia está en que el trauma es crónico, los impactos no son tan severos, pero sí muy frecuentes ocasionando las lesiones antes mencionadas. El objetivo de este trabajo es describir el caso clínico de un músico de viento y las consecuencias que le produjo la ejecución del instrumento, como parte de un trabajo de investigación.

FORMAS DE LAS BOQUILLAS	copa	lengüeta simple	lengüeta doble	bisel
FUERZAS QUE PRODUCEN SOBRE LAS PIEZAS DENTARIAS	500 gr	270 gr	270 gr	211 gr

Tabla I. Forma de boquillas y fuerza que producen.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizará un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal en los músicos que ejecutan instrumentos de viento, que concurren al Conservatorio Gilard Gilardi durante el año 2020 (aún no se ha podido realizar por la Pandemia). Se tomará una muestra aleatoria simple de 100 músicos de ambos sexos, con nivel inicial, intermedio y profesional. El diagnóstico y confección de la Historia Clínica, se llevará a cabo en las Clínicas de la Facultad de Odontología, previa citación de los pacientes, tratando de no interferir en sus actividades de ensayo y/o presentaciones.

Se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- A) **Del instrumento:** Tipo de instrumento de viento - Características de las boquillas.
- B) **Nivel de estudio:** Inicial, intermedio y profesional - Cantidad de horas de ejercitación - Cantidad de intervenciones musicales.
- C) **De la cavidad bucal:** Sexo - Edad - Patologías encontradas frecuentemente:
 - Tejidos duros y blandos orales afectados - Ubicación de la lesión.
 - Alteraciones en Maxilar Superior - Alteraciones en Maxilar Inferior.

RESULTADOS

Se describen los datos del paciente en relación a las variables descriptas anteriormente. Paciente, de sexo masculino, de 65 años de edad, que toca el trombón, un instrumento de viento metal, con boquilla en forma de copa, fue músico profesional perteneciendo a la Orquesta del Teatro Argentino y posteriormente a la Banda de Policía, con largas jornadas diarias de estudio alrededor de 6 hs., sumado a las frecuentes presentaciones durante mucho tiempo. Nos encontramos con las siguientes patologías que se sucedieron alteraciones pulpares en dientes anteriores, desgastes dentarios en incisivos, engrosamiento periodontal, pérdida ósea, presencia de cálculo y movilidad dentaria en incisivos centrales y laterales inferiores, que lo llevó luego de años de práctica a la pérdida de esas piezas dentarias.

PROBLEMAS PULPARES	Sensibilidad Dentinaria	Necrosis Pulpar		
PROBLEMAS DENTARIOS	Desgastes			
PROBLEMAS PERIODONTALES	Engrosamiento Ligamento Periodontal	Pérdida Dentaria	Pérdida Ósea Movilidad	Presencia de Cálculo

Tabla II. Consecuencias pulpares y periodontales

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El movimiento de un diente al tocar un instrumento musical, depende del tipo de embocadura, las horas que se toque el instrumento, la posición de los dientes y las fuerzas creadas por la lengua y los músculos faciales durante la práctica instrumental. Se debe tener en cuenta, que para que se produzca el movimiento de los dientes, estas fuerzas tienen que estar actuando más de 5 - 6 horas diarias aproximadamente (Plasencia, 2003)⁶.



Figura 1. Boquillas forma de copa.



Figura 2. Trombón.



Figura 3. Ejecutando el instrumento. *Embocar*: forma en la que el instrumentista aplica los labios a la boquilla de su instrumento de viento. Metal.

La experiencia de muchos instrumentistas indica que tras periodos largos de ejecución del instrumento, especialmente los de metal, puede aparecer movilidad de los dientes anteriores y que ésta es mayor cuanto mayor sea la duración (Herman, 1981)⁴. Recientemente, algunas investigaciones llevadas a cabo por Amores y Lavado et al.⁷ han estudiado la influencia de la práctica instrumental en la aparición de alteraciones del sistema Estomatognático. Tenemos coincidencia con varios de los autores citados en cuanto a la salud periodontal, se observó un deficiente estado en los músicos. Yau-Ka (2003)¹ en su estudio, pudo apreciar que un 71,6% tenía pérdida de esmalte y un 17,9% pérdida de esmalte y dentina pero sin exposición pulpar y algunos presentaban una avanzada destrucción periodontal en dientes anteriores (>4 mm).

Debido a esta presión y al continuo roce de los incisivos sobre la boquilla, se pueden ver superficies o pérdidas de sustancia de las estructuras duras de las coronas dentarias (Alex, 2000)³. En Argentina Mendes et al.⁸, estudiaron 20 músicos y encontraron un 100% de presencia de lesiones estomatológicas, entre las más frecuentes se encontraron: queilitis descamativa, queilitis fisurada y herpes labial recurrente. Panzza (en el 2000)⁹, reporta datos que muestran la aparición de trastornos periodontales y oclusales De la Torre et al.¹⁰ en Cuba estudiaron músicos de instrumentos de viento y hallaron una alta prevalencia de maloclusiones (51,9%), fundamentalmente de resalte aumentado (36,5%). La ejecución de instrumentos de viento tiene una influencia en la posición de los dientes.

CONCLUSIONES

La práctica instrumental es un factor de riesgo en el desarrollo de algunas afecciones orofaciales. Las presiones anormales que generan los instrumentos de viento sobre el aparato Estomatognático, provocan una serie de alteraciones que pueden afectar la mucosa oral, las piezas dentarias, los músculos implicados en la práctica instrumental y la oclusión dentaria. Es importante que el Odontólogo conozca esta problemática para poder diagnosticarlas y tratarlas tempranamente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Yau-Ka Chan (Monica), Jerry KS. Liu, Dr Colman Mc Grath, University of Hong Kons. Faculty of Dentistry (2003) *The effect of windinstrumentplaying on oral*.
- 2- Sayegh Ghossoub M, Ghossoub K, Chaaya A, Sleilaty G, Joubrel I, Rifai K. (2008) *Orofacial and hearing specific problems among 340 windinstrumentalists in Lebanon*. J. Med. Liban; 56(3):159-67.
- 3- Alex O, Jaime AC, Luis CP, Manuel C. (2000) *Morbilidad bucodental en músicos de bandas de porro del departamento de córdoba*. RevFac. Odont Univ. Ant; 12(1):20-26.
- 4- Laparra Hernández Raquel, *Influencia de la práctica instrumental en el sistema orofacial*. Universidad de Valencia. Facultad de Medicina y Odontología. Tesis doctoral. Valencia, 10 de Octubre de 2013.
- 5- Monardes Cortés H, et al. *Reacción pulpar frente a fuerzas Ortodónticas: evaluación de la primera semana de tratamiento*. AvOdontostomato. l vol.34 n°5 Madrid sep. /oct. 2018.
- 6- Plasencia Alcina. E (2003) *Biomecánica y anclaje ortodóntico en: Bravo González LA, coord. Manual de Ortodoncia*. 2003, Madrid, Ed. Síntesis; 249-82.
- 7- Amores FS. *Maloclusiones dentarias en estudiantes que tocan el clarinete en el Conservatorio Nacional de Música noviembre 2015 - Enero 2016*. [Tesis de bachiller]. [Ecuador]: Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2016. 69 p.
- 8- Mendes C, Fernández R, Gamino A, Quevedo J, Doratti P, Barilaro L, et al. *Músicos de viento: afecciones bucales asociadas a instrumentos musicales de viento*. 2017. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Plata. [citado 3 enero 2018] Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/65012/P%20C3%B3ster.pdf-PDFA.pdf?sequence=1>.
- 9- Panzza A. *Morbilidad bucodental en músicos de bandas de porro del departamento de Córdoba*. RevFacOdontolUnivAntioq 2000. 12 (1):20-26.
- 10- De la Torre Rodríguez Elizabeth, *Instrumentos de viento y su relación con el sistema Estomatognático*. Rev. Odontol. Sanmarquina 2018; 21(4): 308-311 <http://dx.doi.org/10.15381/os.v21i4.15559>.