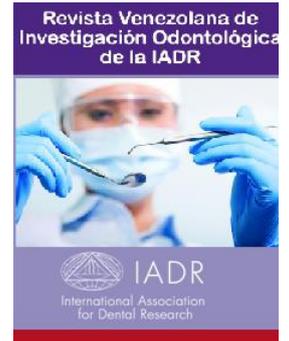




Depósito Legal: ppi201302ME4323
ISSN: 2343-595X

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



CASO CLÍNICO

Trastornos musculoesqueléticos en ortodoncistas, ¿Cómo prevenirlos? Caso clínico

Francisca Durán Barría^{1,6}, Marion Leal Portius^{2,6}, Alejandro Fernández de la Reguera³, María Soledad Munizaga Naveillan^{4,6}, Verónica Ignacia Riquelme Márquez^{5,6}

1. Cirujano Dentista Pontificia Universidad Católica de Chile
2. Kinesióloga Universidad Mayor.
3. Profesor Colaborador en Postgrado de Ortodoncia, Universidad de Chile.
4. Cirujano Dentista Universidad de Los Andes
5. Cirujano Dentista Universidad San Sebastián.
6. Pasante de postgrado de Ortodoncia, Universidad de Chile

RESUMEN

Introducción: Un trastorno musculoesquelético (TME) se define como un trastorno de músculos, tendones, nervios periféricos o sistema vascular que no resulta directamente de un evento agudo o instantáneo. Se han realizado recomendaciones a los odontólogos en general, sin distinguir las exigencias ergonómicas ni la variación de las demandas musculoesqueléticas entre especialidades odontológicas. **Objetivos:** Describir los TME más frecuentes en ortodoncistas y detectar coincidencias con la sintomatología de tres profesionales que trabajan en el área. **Descripción del caso:** Se reporta el caso de tres ortodoncistas con más de 5 años ejerciendo su profesión, en promedio atienden un paciente cada 15 minutos y trabajan al menos 4-8 horas diarias. Fueron evaluados mediante palpación muscular, presentando trigger point con dolor igual o mayor a 7/10 según la Escala Numérica Análoga en trapecios, esternocleidomastoideos, suboccipitales, escalenos, pectorales, musculatura paravertebral cervical y torácica, musculatura escapular y del manguito rotador, elevadores del brazo, flexores de codo, muñeca y dedos. Al palpar estos músculos presentaron además dolor referido en ojos, mandíbula, cabeza, brazos, antebrazos y/o manos. **Conclusiones:** Es necesario prevenir los TME realizando pausas activas cada 1-2 horas. Se propone un protocolo para elongar los músculos más afectados y una serie de recomendaciones. Se necesitan más estudios para evaluar los beneficios de la implementación de la pausa activa, la disminución de dolor y prevalencia de TME. Para lograr conclusiones extrapolables, se requieren estudios con una muestra mayor.

Historial del artículo

Recibo: 17-02-22

Aceptado: 20-04-22

Disponible en línea:
01-10-22

Palabras clave:
Trastornos músculo esqueléticos, Trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo, síndrome de dolor miofascial, ergonomía, ortodoncista.

Autora de correspondencia: Francisca Durán Barría Email: fran.duranb@gmail.com

Musculoskeletal disorders in orthodontists, how to avoid them? A case report

ABSTRACT

Introduction: A musculoskeletal disorder (MSD) is defined as a disorder of muscles, tendons, peripheral nerves, or vascular system that does not directly result from an acute or instantaneous event. Some authors have made recommendations to dentists in general, without distinguishing between ergonomic demands and the variation in musculoskeletal demands between dental specialties. **Aim:** To describe the most frequent MSDs in orthodontists and to detect coincidences with the symptoms of three professionals. **Description of the case:** Three orthodontists were taken as a sample. All of them have been practicing their profession for more than 5 years, on average they see a patient every 15 minutes, and work at least 4-8 hours a day. They were evaluated through muscle palpation, presenting trigger point with pain equal to or greater than 7/10 according to the Numerical Analog Scale in trapezius, sternocleidomastoid, suboccipital, scalene, pectoral, cervical and thoracic paravertebral muscles, scapular and rotator cuff muscles, arm elevators, elbow, wrist, and finger flexors. When these muscles were palpated, they also presented referred pain in the eyes, jaw, head, arms, forearms and/or hands. **Conclusions:** It is necessary to prevent MSDs by taking active breaks every 1-2 hours. A protocol to lengthen the most affected muscles and a series of recommendations are proposed. More studies are needed to evaluate the benefits of the implementation of active pause, the reduction of pain, and the prevalence of MSDs. To achieve conclusions that can be extrapolated, studies with a larger sample are required.

Keywords: Musculoskeletal disorders, Work-related musculoskeletal disorders, myofascial pain syndrome, ergonomics, orthodontist.

Introducción

Un Trastorno músculo esquelético (TME) es definido por la Organización Mundial de la Salud como un trastorno de músculos, tendones, nervios periféricos o sistema vascular que no resulta directamente de un evento agudo o instantáneo. Estos trastornos se consideran relacionados con el trabajo cuando el entorno laboral contribuye significativamente a la causalidad. (1) Representan una amplia gama de desórdenes con distinta severidad, desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. (2) Dentro de ellos existe el síndrome de dolor miofascial, que se define como un conjunto de síntomas sensoriales, motores y autonómicos que son causados por un punto gatillo miofascial. Los puntos gatillo (PG) o “trigger point” son nódulos dolorosos, sensibles de mayor consistencia e hiperirritables que se localizan sobre bandas musculares tensas, palpables en los músculos o fascias que pueden desencadenar una respuesta local contráctil ante la estimulación mecánica, apreciada como una contracción. Este dolor local es percibido como profundo y puede ser referido a sitios adyacentes o

lejanos que rara vez coinciden con distribución sensitiva de dermatomas o nervio periférico. (3)

La odontología es considerada una profesión con alto nivel de predisposición para el padecimiento de trastornos músculo esqueléticos y generación de posturas no ergonómicas; está relacionada con movimientos repetitivos, posturas corporales incorrectas, forzadas y mantenidas, que los profesionales adoptan con el fin de realizar movimientos precisos en el espacio físico limitado que es la cavidad bucal, obligándolos a generar rotación del tronco y cuello, elevar los hombros, codos y trabajar por periodos prolongados en posiciones incómodas. (4)

Justificación

Varios autores han realizado recomendaciones a los odontólogos como un solo grupo, sin distinguir las exigencias ergonómicas ni la variación de las demandas músculo esqueléticas entre especialidades odontológicas. (1)

La prevalencia de presentar riesgos disergonómicos en odontólogos va de un 70% a un 80%, con múltiples manifestaciones en el cuello, hombros y espalda baja asociadas a posiciones no ergonómicas que se mantienen durante la actividad clínica como son movimientos repetitivos, largas jornadas de trabajo, ausencia de descansos activos y el diseño no ergonómico del lugar de trabajo. (5)

En un estudio realizado en Andhra Pradesh se vio que todos los ortodoncistas y cirujanos orales sufrían de dolor músculo esquelético en el cuello. En el estudio de Kumar et al, se vio que un 66.7% de los dentistas afectados fueron ortodoncistas, encontrándose en el cuarto lugar dentro de las especialidades más afectadas por TME. (6)

Cabe destacar que dentro de las principales lesiones reportadas en odontólogos se han encontrado tendinitis (27,5%), capsulitis de hombro (27,5%), síndrome del túnel carpiano (27,5%) y síndrome cervical por tensión (60,8%).

En general, los TME más frecuentes en los odontólogos son: (2)

I.- Lesiones de Tendones: Tendinitis, Tenosinovitis. Se dan por repeticiones a gran velocidad de gestos o movimientos sin carga, manipulación a velocidad lenta con peso excesivo y manipulación de peso desde posiciones inadecuadas.

II.- Lesiones Nerviosas y Neurovasculares: Síndrome del túnel carpiano (STC), Dedo muerto profesional. Se observa una compresión, estiramiento, isquemia, dolor y parestesia.

III.- Lesiones Musculares: Síndromes tensionales con repercusiones sobre discos intervertebrales. Hay una sobrecarga muscular por esfuerzos isométricos o repetitivos. También luxaciones o esguinces de pequeñas articulaciones y tendones de la columna vertebral, presentando una marcada influencia de factores psicológicos.

Entre las patologías vertebrales más frecuentes en el odontólogo encontramos: Cervicalgias por esguince cervical, Latigazo cervical, Síndrome miofascial del trapecio y Dolor bajo de espalda (DBE).

IV.- Defectos Articulares. Osteoartrosis cervical y de rodillas, Capsulitis de hombro. Asociados a desgastes articulares fisiológicos y a alteraciones de la arquitectura ósea.

Lesiones del Hombro: como síndrome de contusión del hombro, este incluye bursitis y tendinitis, que agravado puede producir el síndrome del manguito rotador.

Otras lesiones: Epicondilitis Humeral Lateral: ocurre con cualquier tipo de actividad que requiera dorsiflexión repetida de la muñeca.

Tenosinovitis de Quervain: Afecta el primer compartimiento de la muñeca. Ocurre por el uso excesivo del pulgar, por una separación y extensión repetitiva.

Objetivo

El presente trabajo pretende describir los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME) más frecuentes en ortodoncistas y detectar si coinciden con la sintomatología de tres odontólogos que están siendo tratados por dolor músculo esquelético. Se evaluará la musculatura más afectada en estos pacientes, con el fin de crear un protocolo de ejercicios de elongación muscular específico para ortodoncistas, contribuyendo a prevenir la generación de TME en estos profesionales.

Descripción del caso

Se tomaron como muestra tres odontólogos con la especialidad de ortodoncia. Los tres llevan más de 5 años ejerciendo su profesión y en promedio atienden un paciente cada 15 minutos en jornadas de al menos 4-8 horas diarias, 5 a 6 días a la semana. En el estudio de Kumar et al, se encontró una correlación positiva entre el número de pacientes tratados por días y la ocurrencia de TME. En este, los profesionales dentales que atendían más de 5 pacientes al día tenían mayor riesgo de desarrollar dolor por TME. (7)

Los afectados fueron evaluados por la misma kinesióloga, en relación con posibles TME en común. Todos los pacientes llegaron a fisioterapia por dolor e impotencia funcional en cuello, hombros y espalda superior. El proceso de evaluación se realizó mediante palpación muscular. Se aplicó la Escala Numérica Análoga (ENA) del dolor, que evalúa con número del 1 al 10, en la que 1 es el menor dolor y 10 el mayor dolor percibido. El paciente debe valorar el dolor a la palpación muscular que realiza el terapeuta. Los tres ortodoncistas evaluados con este método presentaron dolor mayor a 7/10 según la ENA en trapecios, esternocleidomastoideos, suboccipitales, escalenos, pectorales, musculatura paravertebral cervical y torácica, musculatura escapular y del manguito rotador, elevadores del brazo, flexores de codo, muñeca y dedos. Además, en la palpación de algunas bandas tensas musculares, todos los ortodoncistas presentaron puntos gatillo o

trigger point, con dolor referido en alguna de estas zonas: ojos, mandíbula, cabeza, brazos, antebrazos, manos. Lo anterior nos habla de un síndrome de dolor miofascial (3) que presentan los evaluados.

Algunas de las acciones que se realizan en ortodoncia son: examen oral, retiro y cambio de ligaduras y arcos, cementación de Brackets y bandas. Al analizar los movimientos repetitivos y prolongados durante la práctica clínica, notamos que la ESI (Extremidad Superior Izquierda) sujeta los instrumentos y separa los labios del paciente, mientras que la ESD (Extremidad Superior Derecha) toma la pinza y se encarga de realizar acciones más finas como el recambio de ligaduras. Se encontró que la musculatura escapular y de brazo izquierdo están en una constante contracción estática, ya que la ESI está elevada y flexionada en la misma posición por mucho más tiempo que la ESD, que se mantiene elevada y se encarga de realizar el movimiento repetitivo de flexión-extensión de codo-muñeca, pronación y supinación de antebrazo y el movimiento de pinza, un trabajo más dinámico en comparación a la ESI. Además, durante este análisis se evidenció una anteposición y flexión de la cabeza, cuello y hombros. Lo anterior concuerda con que los tres ortodontistas, todos diestros, presentaron mayor dolor en la musculatura escapular izquierda y en flexores de codo, muñeca y dedos de la ESD, lo que nos hace pensar que la musculatura más afectada en ortodontistas diestros podría ser la musculatura cervical, escapular izquierda y musculatura flexora, elevadora y supinadora-pronadora de ESD.

Discusión

Los resultados obtenidos en la evaluación de los tres ortodontistas de este estudio concuerdan con la presencia de algunos TME más comunes en odontólogos, según lo descrito por León y López (2). En dicha investigación, los TME encontrados fueron: síndrome cervical por tensión, síndrome miofascial del músculo trapecio y tendinopatía del manguito rotador. Ésta última, en el sujeto que llevaba más tiempo ejerciendo su profesión. Todos los sujetos de este estudio presentaron síndrome de dolor miofascial en el músculo trapecio y en otros músculos cervicales y escapulares.

El personal odontológico se encuentra expuesto a un elevado riesgo de contraer problemas de cuello, espalda, hombros, brazos, antebrazos y manos. Entonces, si es tan común este tipo de lesiones en estos profesionales, ¿Por qué no se realiza prevención sobre esto? Existen estudios que hablan de prevención, pero en la práctica no se aplica de manera activa.

Participar en actividad física regular reduce el riesgo de desarrollar TME. Por esto, es importante promover y mantener una postura apropiada durante la atención de pacientes y comprometerse en realizar ejercicio físico regularmente. (7)

¿Qué proponemos para prevenir los TME en ortodoncistas?

Proponemos realizar pausas activas, que corresponden a una rutina que incorpora movimientos articulares y estiramiento de los diferentes grupos musculares, como son cabeza y cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. (8)

Un estudio sobre pausas activas aplicadas a profesionales de salud durante su práctica clínica (9) concluyó que los descansos alivian el estrés psicológico y preservan el rendimiento, protegiendo a los prestadores de atención médica del agotamiento y la fatiga, mejorando su capacidad de atención, resistencia al rendimiento y motivación; mejorando indirectamente la calidad de la atención al paciente.

Además de las pausas activas, hay que ocuparse de la higiene postural. Según Kendall (10), la postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén frente a las lesiones o a las deformaciones progresivas independientemente de la posición en la que estas estructuras se encuentran, en movimiento o en reposo. En estas condiciones, los músculos trabajarán con mayor rendimiento y las posturas correctas resultan óptimas para los órganos torácicos y abdominales. Las posturas incorrectas son consecuencia de fallos en la relación entre diversas partes del cuerpo, dando lugar a un incremento de la tensión sobre las estructuras de sostén, por lo que se producirá un equilibrio menos eficiente del cuerpo sobre su base de sujeción. Es necesario evitar posturas de trabajo viciosas, incorrectas y sostenidas en el tiempo, que permitan que los músculos estén en un estado de contracción muscular mantenida.

En la revisión sistemática realizada por Lietz et al, se analizaron las intervenciones ergonómicas para prevenir TME o para mejorar las posturas de trabajo entre los profesionales dentales. Un 27% de los estudios de la revisión realizaron intervenciones en entrenamiento ergonómico y un 28% en uso de lupas magnificadoras. Donde el entrenamiento ergonómico consistía en aplicar conductas de prevención de los TME y concluyendo todos los estudios en que estas intervenciones ergonómicas tenían efectos positivos en la prevalencia de TME y disminución de los síntomas. (12)

Cuando se implementan recomendaciones en cuanto a cambios para prevenir los TME, especialmente con relación a la postura, se observa una fuerte correlación con la reducción de quejas por dolor. (1) Por esto, se propone realizar cambios conductuales posturales durante la práctica clínica de los odontólogos.

Recomendamos para los ortodoncistas evitar la inclinación de la cabeza, encoger los hombros y trabajar inclinado, ya que producen tensión muscular. No hacer giros o movimientos laterales, ya que hacen que la columna vertebral esté forzada, por lo que se recomienda trabajar con la espalda lo más recta posible. Durante el descanso es preferible cambiar de postura y alejarse del puesto de trabajo. (7)

Además, debe considerarse en el diseño ergonómico del puesto de trabajo en una clínica odontológica: la silla, altura, ángulos de confort, espacios disponibles, superficies de apoyo, distancias y ángulos visuales, zona de alcance óptimo, dimensiones del puesto de trabajo (7)

Además de las recomendaciones recién expuestas, hemos creado un protocolo de pausa activa, que consta de elongaciones musculares que se pueden realizar entre horas de trabajo o en periodos designados para descansar y dura de 5 a 10 minutos. Cada imagen (Fig1) muestra la elongación de un grupo muscular. El movimiento se debe realizar en forma lenta y controlada, hasta sentir una tensión muscular leve a moderada y sin dolor, por un mínimo de 10 segundos para lograr el estiramiento muscular. Se recomienda repetir cada elongación 1 a 3 veces por segmento corporal, cada 1-2 horas. (12, 13)

La musculatura que se busca elongar principalmente con las pausas activas en ortodoncistas es la siguiente: pectorales, trapecios, suboccipitales, musculatura cervical, musculatura escapular, musculatura de hombro, flexores y extensores de codo, muñeca y dedos, pronadores y supinadores de antebrazo.



Fig. 1. Elongaciones musculares. Pausa activa (12,13)

Conclusiones

Podemos concluir que los ortodoncistas de este estudio sufren de TME en la musculatura cervical, dorsal y de extremidades superiores, ya que se dedican a realizar movimientos repetitivos y mantener posturas forzadas estáticas durante una larga cantidad de horas, sin descanso. Los odontólogos de este estudio atienden de 16 a 32 pacientes al día aproximadamente, por lo que tienen mayor probabilidad de contraer TME, recordando que según Kumar et al, los profesionales dentales que atendían más de 5 pacientes al día tenían mayor riesgo de desarrollar dolor por TME. (7)

Sólo con 5 años de ejercer ortodoncia, todos los profesionales de la muestra padecieron un síndrome de dolor miofascial, lo que conlleva impotencia funcional y disminución de

la calidad de vida. Es importante, por lo tanto, informar, educar y generar una serie de recomendaciones que ayuden a disminuir la sobrecarga a la que se ven expuestos estos profesionales, disminuyendo así el riesgo de contraer algún TME. Creemos que la realización de pausas activas de corta duración, varias veces al día, y la educación ergonómica con respecto al puesto de trabajo y en las actividades de la vida diaria pueden ayudar a disminuir este riesgo e incluso a disminuir molestias en personas que ya padecen TME.

Son necesarios más estudios para evaluar los beneficios de la implementación de las pausas activas en ortodoncistas, como serían índices de disminución de dolor y prevalencia de TME tras la realización del protocolo y el seguimiento de las recomendaciones de este estudio. Además, para próximos estudios sería importante aumentar la muestra de ortodoncistas afectados por TME, para así lograr conclusiones extrapolables.

Fecha de culminación del trabajo: Enero 2022

Financiamiento: Investigación no financiada

Referencias bibliográficas

1. Sakzewski L, Naser-ud-Din S. Work-related musculoskeletal disorders in dentists and orthodontists. *Work*. 2014;48 (1): 37–45.
2. León N, López. A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. *Acta Odontológica Venezolana*. 2006, 44 (3); 413-418.
3. Velasco M. Dolor musculoesquelético: Fibromialgia y dolor miofascial. *Revista médica clínica las Condes*. 2019; 30(6) 414-427.
4. Diaz L, Niño Y, Pedraza A. Análisis postural en odontólogos: origen para una propuesta de intervención enfocada en hábitos de vida saludables. Bogotá. Editorial corporación universitaria minuto de dios sede virtual y a distancia. Publicado 3 de Agosto 2019. Consultado Diciembre 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10656/8140>
5. Ramírez-Sepúlveda K, Gómez-Arias M, Agudelo-Suárez A, Ramírez-Ossa D. Musculoskeletal disorders and related factors in the colombian orthodontists' practice. *J Occup Saf Ergon*. 2021; 28(1):672-681.
6. Fimbres K, García J, Tinajero R, Salazar R, Quintana M. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. *Revista de Enfermería Benessere*; 2016. 1(1); 35-46.
7. Mathangi K, Keerthilatha P, Ravindranath V. Occupation-related musculoskeletal disorders among dental professionals. *Medicine and Pharmacy Reports*. 2020; 93(4): 405-409.

8. Ministerio de Salud. Guía de Actividad Física Laboral. 2019. Consultado 11-4-22. Disponible en: https://selloseligevirsano.cl/wp-content/uploads/2020/04/GUIA-AFL-2019_.pdf
9. Armas M, Aronowitz D. Active Breaks initiative during hospital rounds in the Surgical ICU to improve wellness of healthcare providers: an observational descriptive study. 2021. World J Surg. 45. 1026-1030.
10. Kendall F, Kendall E, Geise P. Músculos: pruebas, funciones y dolor postural. 4ta ed. Madrid: Marban; 1999.
11. Lietz J, Ulusoy N, Nienhaus A. Prevention of Musculoskeletal Diseases and Pain among Dental Professionals through Ergonomic Interventions: A Systematic Literature Review Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17(10):3482.
12. Morán Esquerdo O. Enciclopedia de ejercicios de Estiramientos. 1ª ed. España: Pila Teleña; 2009.
13. Marés E. Estiramientos. Correctos, nocivos, contradictorios. Barcelona. Hispano Europea. 2012.