



Percepción del dolor en el tratamiento de ortodoncia y su medicación

Moir-Méndez Ricardo Daniel*, Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián**,
Rivas-Gutiérrez Rafael**, Aguilar-Orozco Saúl Hernán**

Resumen

Durante el tratamiento de ortodoncia es necesario realizar mecánicas de movimiento dental y estos pueden llegar a causar cierto grado de dolor. El dolor se puede clasificar según su duración, su origen y por su localización. Muchas veces los pacientes consumen analgésicos, pero diferentes tipos de ellos pueden causar inhibición en la síntesis de prostaglandinas, disminuyendo la eficacia en los movimientos ortodóncicos. **Materiales y métodos:** Es una investigación descriptiva, transversal y observacional. Con una muestra de 84 personas, que contestaron un cuestionario en Google Forms, los datos se obtuvieron en una hoja de Microsoft Excel. **Resultados.** Se contó con un 67% de mujeres y 33% de hombres. Se observó que el 51% presentaba dolor leve, 27% moderado, 13% severo, 6% muy severo y 3% dolor máximo. **Conclusiones:** El síntoma más común durante la percepción del dolor es la sensación de presión, seguido de la incomodidad. El manejo del dolor por parte del especialista es importante para mejorar la calidad de vida y comodidad de los pacientes durante el tratamiento de ortodoncia.

Palabras clave: Dolor, ortodoncia, medicación.

* Residente. Programa de Especialización en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

** Docente. Programa de Especialización en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Introducción

La ortodoncia es una de las ramas de la odontología que tiene como objetivo diagnosticar, estudiar, prevenir y corregir toda discrepancia y alteración que exista en el desarrollo de las formas de las arcadas dentarias y la posición de los maxilares, así como también las malposiciones dentarias y trastornos de tipo maxilofacial en general. Con todo esto se logra restablecer la función oclusal y la estética.^{1,2}

Para lograr los objetivos del tratamiento de ortodoncia se necesitan realizar mecánicas de movimiento dental, las cuales pueden estar asociadas a un proceso doloroso, lo cual puede considerarse como un efecto

adverso y podría obstaculizar el curso del tratamiento ortodóncico.^{1,2}

El dolor es la razón principal por la que una persona acude a una consulta médica, odontológica y, como se mencionó, el dolor está muy asociado al tratamiento ortodóncico.³ La asociación internacional para el estudio del dolor define al dolor como una experiencia tanto de tipo sensitivo y emocional desagradable, el cual está asociado a una parte específica del cuerpo.^{4,5} El dolor se puede clasificar en diferentes tipos: según su duración, que puede ser agudo o crónico; según su origen, puede ser dolor nociceptivo, dolor neuropático y dolor psicógeno; según su localización puede ser somático y visceral.^{6,7,8} La intensidad del dolor

será subjetiva, ya que en cada individuo se observa una respuesta diferente.

En todas las especialidades y ramas de odontología, un tratamiento exitoso dependerá de muchos aspectos, desde la planificación como todas las situaciones personales que engloban al paciente por ejemplo edad, sexo, personalidad y una de las principales, su actitud ante el dolor.⁹

El uso de separadores, activar los arcos ortodóncicos, la aplicación de fuerzas ortopédicas, etc. producen dolor, sensación de limitación en la cavidad oral, presión desde ligera a excesiva en la boca, dificultad para alimentarse, entre otras.¹⁰ Cabe mencionar que, en ortodoncia, el dolor que pueden llegar a causar la aparatología ortodóncica es una de las principales razones con las cuales los pacientes llegan a desalentarse y esto evita la cooperación durante las fases del tratamiento.¹¹

Cada paciente reacciona de una forma diferente a la incomodidad y dolor que pueda llegar a causar un tratamiento ortodóncico y de la misma forma se adaptarán, pero en este proceso tiene influencia los factores psicológicos. Desde la personalidad hasta la autoestima de cada persona influirá en la cooperación y adaptación durante el tratamiento.¹²

El dolor durante los tratamientos ortodóncicos es más frecuente durante las activaciones de la aparatología fija; pero, para hacer una evaluación correcta del dolor, se debe realizar al momento en que se presente, la intensidad, la frecuencia y el tiempo. Un punto importante a tratar es la tolerancia del mismo, el cual estará asociado al proceso

inflamatorio que crea el propio tratamiento ortodóncico.¹³

Es importante distinguir entre el dolor inmediato y el diferido, el primero indicará la aplicación de fuerzas excesivas que pueden estar relacionadas a efectos adversos sobre el tejido periodontal.¹³

Durante el tratamiento de ortodoncia, los movimientos que se hacen son con fuerzas controladas y continuas. Se generará una presión que afecta los tejidos periodontales y de soporte, por esta razón el dolor puede llegar a durar hasta unos cinco días aproximadamente. Este dolor generado por los movimientos ortodóncicos está mediado principalmente por las prostaglandinas y ácido araquidónico, y es una de las razones por las cuales los pacientes abandonan el tratamiento o simplemente no lo inician.¹⁴

Los pacientes que se encuentran bajo tratamiento de ortodoncia comúnmente pueden utilizar analgésicos en los primeros días luego de cada visita por el dolor que puede causar la activación de los aparatos. Pero diferentes analgésicos inhiben la síntesis de prostaglandinas.¹⁵

Se ha comprobado que la disminución de los valores de las prostaglandinas reduce el movimiento dental, aun así, se produce un movimiento muy leve. Los leucotrienos y el AMP cíclico pueden estar relacionados al movimiento dental. El acetaminofén genera una leve inhibición de la ciclooxigenasa y es un leve antiinflamatorio, por lo tanto, al compararlo con otros AINEs (antiinflamatorios no esteroideos), no debería tener efectos secundarios sobre la producción de las prostaglandinas, así que la reabsorción ósea

asociada a los movimientos de ortodoncia no debería de verse alterada ya que este medicamento es inactivo como agente antiinflamatorio en los tejidos periféricos. En comparación con el ibuprofeno que sí es un analgésico antiinflamatorio.¹⁶

Material y métodos

La investigación es descriptiva, transversal y observacional. La muestra se conformó de 125 personas que usan o usaron aparatología fija de ortodoncia y contestaron la encuesta a principios del año 2022. El cuestionario se realizó en Google forms incluyendo las siguientes preguntas:

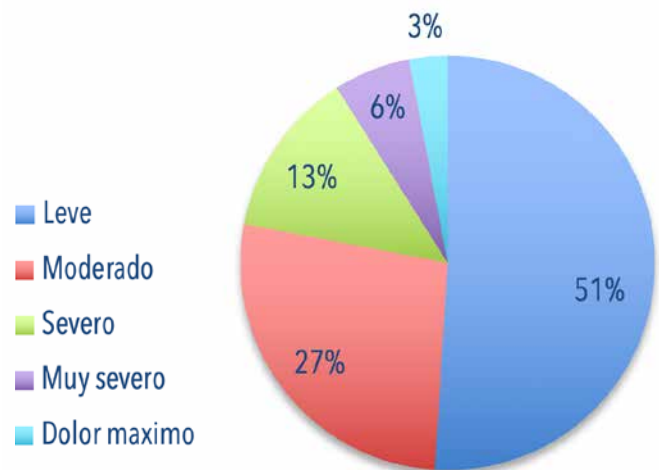
¿Cuál es tu género?, ¿cuántos años tienes?, según la escala mencionada abajo ¿qué tan intenso es el dolor causado en las activaciones en tu visita al ortodoncista?, ¿qué fue lo que inició el dolor en el tratamiento?, describa el dolor, ¿cuánto dura el dolor?, ¿ha tomado algo para aliviar el dolor de su tratamiento de ortodoncia?, si su respuesta anterior fue sí ¿qué ha tomado?, ¿su ortodoncista le recetó algo para disminuir el dolor?, si su respuesta anterior fue no ¿quién le recomendó el remedio para disminuir el dolor?

Los datos de las encuestas se vaciaron en una hoja de Excel en donde se sacaron porcentajes con las respuestas y promedio para el número de días.

Resultados

Las encuestas fueron contestadas por 84 mujeres (67%) y 41 hombres (33%). Se encontró que el 68% de los encuestados

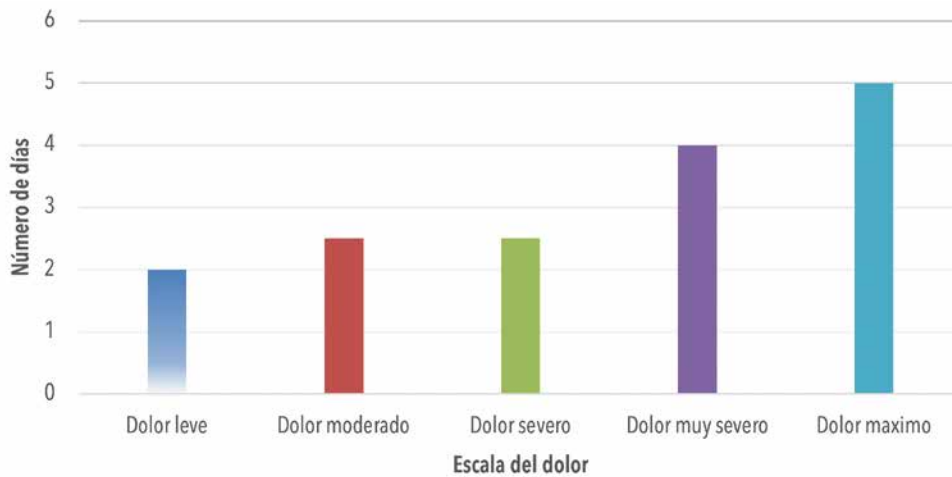
Gráfica 1. Intensidad del Dolor



estaba en tratamiento de ortodoncia y el 32% usó aparatología de ortodoncia. Cuando se les preguntó sobre la intensidad del dolor causado por la activación del tratamiento en el 51% el dolor fue leve, en el 27% el dolor fue moderado, el 13% reportó dolor severo, el 6% muy severo y el 3% dolor máximo, esto se encuentra representado en la Gráfica 1.

Los pacientes que presentaron dolor leve contestaron que masticar fue lo que inició el dolor en un 75%, seguido de "no hay una causa" con el 21% y el 4% solamente durante la noche. Al describir el dolor, el 42% lo describe como presión, el 39% como incomodidad, el 9% como cosquilleo en los dientes, el 5% como pulsante, como adormecimiento el 3%, el 2% como dolor de cabeza y el 2% como agudo. El dolor duraba 2 días en promedio. El 84% no tomó nada para la molestia y el 16% sí utilizó algo para disminuir la molestia. De los que tomaron algo para la molestia el 37% fue automedicado y el 63% recomendado por el ortodoncista. Los que se automedicaron la mayoría utilizaron fármacos como paracetamol y naproxeno y,

Gráfica 2. Duración Promedio del Dolor



los que no tomaron fármacos, utilizaron té de manzanilla.

Cuando el dolor del tratamiento fue moderado lo que inició el dolor fue el masticar en un 91%, durante la noche el 5%, con alimentos y líquidos fríos fue el 2% y con el 2% la activación del ortodoncista. Cuando se les pidió que describieran el dolor, el 48% contestó que sintió presión, el 25% incomodidad, el 8% adormecimiento, el 7% dolor de cabeza, el 7% el dolor fue agudo y el 5% lo describe como punzante. El dolor duraba 2.5 días en promedio. El 70% no tomó nada para la molestia y el 30% si tomó algún fármaco, de los que tomaron fármacos el 20% fue automedicado y el 80% recomendado por el ortodoncista. Los medicamentos utilizados por los pacientes que se automedicaron fueron naproxeno e ibuprofeno.

Los pacientes con dolor severo lo que inició el dolor en mayor porcentaje fue con un 81% el masticar y con el 19% aparecía la molestia durante la noche. Al describir el dolor el 45% lo menciona como presión, el 20% como incomodidad, el 16% como pulsante, el 9%

como agudo, con el 5% con adormecimiento de los dientes y con el 5% como dolor de cabeza. En este grupo de pacientes el dolor duraba 2.5 días en promedio. El 74% no utilizaban nada para la molestia y el 26% sí tomó algún medicamento. De los que tomaron fármacos el 34% fue automedicado y el 66% el fue recomendado por sus ortodoncistas.

En el grupo con dolor muy severo mencionaron que el masticar fue lo que inició el dolor en un 66%. Se encontraron cuatro variables con el 8.5 % cada una de ellas, estas fueron: la actividad física, sólo durante la noche, alimentos o líquidos fríos y cuando activaban el tratamiento. Cuando describieron el dolor el 40% dice sentir presión en los dientes, el 20% como pulsaciones, el 14% como dolor agudo, el 14% como incomodidad y el 12% con dolor de cabeza. El dolor provocado por el tratamiento de ortodoncia duraba 4 días en promedio. El 88% utilizó algún fármaco para disminuir la molestia (Ketorolaco, Paracetamol e Ibuprofeno) y el 12% no tomó nada.

En los pacientes con dolor máximo, el 100% menciona que lo que inició el dolor durante

el tratamiento fue al masticar y el dolor lo describen como pulsante. El dolor duraba en promedio 5 días, el ortodoncista no les sugirió utilizar nada para disminuir la molestia y no se auto recetaron.

Discusión

Durante el tratamiento de ortodoncia, la percepción del dolor de cada persona puede llegar hasta el punto de disminuir los aspectos de salud del paciente, ya que puede causar dificultad en el desempeño masticatorio y hasta problemas de habla. El dolor dental generado por la ortodoncia puede caracterizarse por una sensación de presión y tensión.¹⁷ Y el dolor puede clasificarse como inmediato, que es cuando se aplica una fuerza súbita y puede ser diferido que se produce por magnitudes de fuerzas variadas.¹³

En el presente estudio se evaluó el dolor en diferentes escalas: leve, moderado, severo, muy severo y máximo. En las diferentes escalas del dolor, el mayor porcentaje de pacientes experimentó dolor o malestar con el consumo de alimentos (masticación), de la misma forma que se observa en los resultados del estudio realizado por Rakhshan y Rakhshan donde al momento de masticar alimentos de diferentes consistencias se presentaba el mayor porcentaje de sensación dolorosa. Se puede observar una diferencia ya que en sus resultados muestran que el dolor podía llegar a estar presente en más de cuatro semanas,¹⁸ en comparación con la presente investigación que, en las primeras escalas del dolor, se observó un promedio de dos días y medio de duración del dolor, mientras que el dolor muy severo y máximo presentan

un promedio de duración de cuatro a cinco días.

Al-Ma'ani, en uno de los apartados de su investigación, evaluó la frecuencia en que presentaban dolor los pacientes con tratamiento de ortodoncia y demostró que en un alto porcentaje de los casos presentaban únicamente dolor leve, al igual que este estudio donde el dolor leve prevalecía en el 51% de los casos y el moderado en un 27%. Al-Ma'ani también evaluó el consumo de fármacos para aminorar los síntomas, en donde se puede observar en sus resultados que el paracetamol es el analgésico más consumido, seguido por el diclofenaco y por último el ibuprofeno.¹⁹ En el presente estudio se pudo observar que de igual forma el más consumido es el paracetamol, también se consume el ibuprofeno, naproxeno y, en los casos de dolor muy severo, llegaron a consumir ketorolaco. En los casos de dolor leve, un pequeño porcentaje utilizó medicina natural como alivio de síntomas, en este caso té de manzanilla.

Torres en su investigación evaluó la percepción del dolor en 81 pacientes de diferentes edades, en donde describen el dolor producido por la aparatología fija ortodóncica en un 69% de los casos con la sensación de presión, en una menor cantidad incomodidad y por último un cosquilleo.²⁰ En la presente investigación, en las diferentes escalas de dolor que se utilizaron, la sensación de presión es la que predomina entre la percepción del dolor, seguido de incomodidad y cosquilleo, excepto en la escala de dolor muy severo en donde la sensación predominante es la presión seguido de una sensación pulsátil. En cuanto al tiempo de la percepción del dolor,

Torres señala que el porcentaje más alto se presentaba por siete días,²⁰ en comparación con este estudio que indica que el tiempo promedio de sensación de dolor es de dos días y medio, exceptuando la escala de dolor máximo donde el promedio es de cinco días.

En cuanto al dolor y su tiempo de duración, diferentes estudios mencionan que la intensidad del dolor aumenta en un tiempo de cuatro a veinticuatro horas después de la activación, siendo este un dolor de tipo inmediato y disminuye paulatinamente durante la primera semana. Otros estudios señalan que el dolor puede durar alrededor de cinco días, después de la activación ortodóncica,²¹ lo cual concuerda con los resultados de esta investigación.

Respecto al manejo del dolor, se puede encontrar en la literatura el uso de analgésicos no esteroideos para el control del dolor. Es muy importante recordar que estos analgésicos interfieren con la producción de prostaglandinas y por lo tanto, con la inflamación, la cual está asociada al movimiento dental. Por este motivo se han sugerido otros métodos como el gel anestésico con aplicación local, la estimulación nerviosa eléctrica o el uso de láser terapéutico, o incluso analgésicos como terapéutica profiláctica una hora antes de la activación ortodóncica.²²

Conclusión

Las molestias y el dolor que se producen por las activaciones del tratamiento de ortodoncia se pueden presentar desde leves hasta dolor máximo. Esta sensación

dolorosa depende de la percepción y el umbral de cada persona. Se puede concluir que el síntoma más común durante la percepción del dolor fue la sensación de presión en las zonas de activación, seguido de incomodidad. El periodo promedio de molestia fue de tres días, de acuerdo a la intensidad de cada activación. El manejo del dolor por parte del especialista es importante para mejorar la calidad de vida y comodidad de los pacientes durante el tratamiento de ortodoncia.

Referencias

1. Quirós O. Introducción a la Ortodoncia. Acta odontol. Venez. 2004; 42(3).
2. Sociedad española de ortodoncia y ortopedia dentofacial. Lo que se debe saber de ortodoncia. Consultado 5 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.sedo.es/que-es-la-ortodoncia/file.html>.
3. Cabo E, Morejón J, Acosta E. Dolor y analgésicos. Algunas consideraciones oportunas. Medisur. 2020; 18(4): 694-705.
4. Zegarra J. Bases fisiopatológicas del dolor. Acta Med Per. 2007; 24(2); 105-108.
5. Pedrajas J, Molino A. Bases neuromédicas del dolor. Clínica y Salud. 2008; 19(3); 277-293.
6. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología, 2005; 28 (3):139-143.
7. Del Arco J. Curso básico sobre dolor, Tema 1 Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. Farmacia profesional. 2015; 29(1); 36-43.
8. López F. Definición y clasificación del dolor. UCM. 1996; 4; 49-55.
9. Huamán L, Soldevilla L, Castro-Rodríguez Y. Percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóncico. Rev Cubana Invest Bioméd. 2020; 39(4): e781.

10. Al-Balbeesi HO, Bin Huraib SM, AlNahas NW, AlKawari HM, Abu-Amara AB, Vellappally S, Anil S. Pain and distress induced by elastomeric and spring separators in patients undergoing orthodontic treatment. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2016; 6(6):549-553.
11. Diddige R, Negi G, Sai KV, Chitra P. Comparison of pain levels in patients treated with 3 different orthodontic appliances - a randomized trial. *Medicine And Pharmacy Reports.* 2020; 93(1): 81-88.
12. Singh J, Dixit P, Singh P, Kedia NB, Tiwari MK, Kumar A. Pain Perception and Personality Trait toward Orthodontic Treatment. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry.* 2017; 7(6): 377-380.
13. Azuara-Santana D, Gutiérrez-Rojo J. Dolor en el tratamiento de ortodoncia. *Rev Tamé.* 2020; 8 (24): 997-999.
14. Molina V. Medicamentos antiinflamatorios recomendados en el manejo de dolor durante el tratamiento ortodóncico. *Revista iDental, ULACIT-Costa Rica.* 2019; 11(2): 20-26.
15. Giaimo CA, Cadavid PA, Ceron AM, Rios SL. Conceptos biológicos y farmacológicos del movimiento ortodóncico. *Revista CES Odontología.* 1998; 11(2): 49-53.) (Moreno JJ, Covarrubias M, García E. Movimiento dentario ortodóncico: factores modificantes y alteraciones Tisulares, revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2016. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-16/>
16. Ruiz E. Efecto del Ibuprofeno en la magnitud del movimiento dentario ortodóncico en ratas (tesis de licenciatura). Lima, Peru. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. 2013. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2776/Ruiz_re.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Rafeeq RA, Saleem AI, Albo AF, Nahidh M. Orthodontic Pain (Causes and Current Management) A Review Article. *IMJ.* 2020; 25(3): 1071-1080.
18. Rakhshan H, Rakhshan V. Pain and discomfort perceived during the initial stage of active fixed orthodontic treatment. *The Saudi Dental Journal.* 2015; 27: 81-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.11.002>.
19. Al-Ma'ani M. Pain Perception in Orthodontic Patients Treated by Fixed Orthodontic Appliances and Its' Effect on Their "Quality Of Life". *JRMS.* 2014; 21(2): 36-48. DOI: 10.12816/0004540.
20. Torres MI. Percepción del dolor durante alineación y nivelación de ortodoncia en los pacientes que acuden a la clínica de posgrado de la facultad de odontología [Tesis de pregrado]. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2017. Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13778/1/T-UCE-015-835-2017.pdf>.
21. Olteanu CD, Bucur SM, Chibeleian M, Bud ES, Păcurar M, Festilă DG. Pain perception during orthodontic treatment with fixed appliances. *Appl. Sci.* 2022; 12: 6389. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12136389>.
22. Krishnan V. Orthodontic pain: from causes to management— a review. *European Journal of Orthodontics.* 2007; 29: 170–179. DOI: 10.1093/ejo/cjl081.