

ACEPTACIÓN DE LA APARATOLOGÍA FIJA DURANTE EL TRATAMIENTO ORTOPÉDICO

Julieth Alzate Marin, Carolina Mejía Trujillo

RESUMEN

Durante el tratamiento con aparatología fija los pacientes pueden experimentar incomodidad, sensaciones de tensión, presión, dolor, dificultad para hablar, tragar, en la fonación, para realizar la higiene oral, la falta de confianza en público que son considerados efectos secundarios frecuentes del tratamiento. El cumplimiento del paciente a las citas es un aspecto que los odontopediatras y ortodoncistas han encontrado como uno de los más difíciles, o a veces el más frustrante, y como los pacientes pueden experimentar un grado considerable de incomodidad durante el tratamiento con aparatología, es razonable esperar que la experiencia inicial de los pacientes con el tratamiento de ortodoncia, la adaptación y su aceptación en una etapa temprana, puedan ser capaces de influenciar en el grado de cumplimiento en las etapas siguientes, además se puede llegar a ser más eficaces en el tratamiento de los niños en diferentes etapas de desarrollo, si se aprende a entender las diferencias apropiadas para su edad en cuanto al comportamiento y la motivación.

Se requiere de una encuesta que mida el nivel de aceptación con respecto a la aparatología fija ortopédica, que nos lleve a enfocarnos más en la necesidad y percepción del paciente.

Palabras claves: aceptación, incomodidad, aparatología fija

INTRODUCCIÓN

El tratamiento temprano se propone con frecuencia para normalizar la oclusión y crear condiciones que lleven a un desarrollo oclusal normal, además, el aplazamiento del procedimiento puede llevar a un tratamiento prolongado y de mayor complejidad. (1)

El tratamiento temprano se debe iniciar en niños entre 2 y 3 años para prevenir, interceptar y corregir la maloclusión, dándole mayor estabilidad al tratamiento, además evitar que se vayan dificultando los problemas a medida que se llega a la dentición permanente (2). Es por esto, que el objetivo de muchos clínicos que realizan tratamiento temprano es reducir el tiempo y la complejidad del proceso con aparatología fija, interceptar las maloclusiones para obtener mejores resultados y más estables, (3) eliminar hábitos nocivos que generen alteraciones, permitir conseguir un patrón de crecimiento positivo, mejorar la autoestima del paciente y la satisfacción de los padres (2,3)

Los pacientes con maloclusión clase I idealmente se deben tratar cuando tengan entre 8 a 9 años de edad y se debe iniciar el tratamiento después de erupcionar los incisivos inferiores y superiores, y se puede utilizar tratamiento con expansión ortopédica. (McNamara) En cuanto a la maloclusión clase II, que se manifiesta en forma temprana, la posibilidad de modificación del crecimiento y el momento óptimo para el tratamiento son las dos preguntas de considerable interés clínico (4) esta maloclusión ha sido tratada por mucho tiempo con diferente aparatología funcional (5) y las maloclusiones clase III se consideran entre los casos más difíciles a tratar y el tratamiento temprano es comúnmente indicado para obtener una relación más normal con la mandíbula y para remover factores que inhiben el crecimiento y desarrollo, como en la mordida cruzada anterior que limita el crecimiento normal del hueso alveolar del maxilar. Varios aparatos ortopédicos han sido desarrollados para la corrección de estos casos, incluyendo aparatos de protracción maxilar, aparatos funcionales, y la mentonera. (6)

La aparatología funcional se remonta a 1879, Con Norman Kingsley. En 1900, se desarrolló paralelamente en Estados Unidos y Europa la técnica de aparatología fija y funcional respectivamente, pero el océano Atlántico era una barrera geográfica que limitaba el intercambio de conocimientos y experiencia en estas filosofías. La única excepción a esto fue el aparato funcional fijo diseñado por Herbst. El activador desarrollado en Noruega por Andresen en la década de 1920 fue el primer aparato funcional ampliamente aceptado. Tanto el sistema del aparato y sus fundamentos teóricos se han mejorado y ampliado en otros lugares de Europa, sería después de mediados de siglo que los aparatos funcionales fueron reintroducidos en ortodoncia estadounidenses. (7)

Uno de los principales problemas encontrados en el tratamiento con aparatología, es la aceptación de los pacientes y esto se puede atribuir al miedo al dolor, es por esto que los clínicos deben ser capaces de responder a las preocupaciones del paciente sobre su tratamiento. (8)

Distintos estudios reportan la dificultad de lograr que los jóvenes y adolescentes sigan instrucciones sobre el uso de los aparatos ortopédicos y ortodónticos, sin embargo, obedecer esas instrucciones no es siempre el principal objetivo, hay otros factores a tener en cuenta en estos tratamientos con aparatología fija, y es que los pacientes se quejan de dolor, malestar e incomodidad (9,10). Stewart y Colaboradores observaron que los pacientes con aparatología fija tienen más problemas con la comodidad, la tensión, presión, opresión, dolor, y sensibilidad que los pacientes con aparatos removibles y encontraron

que los aparatos funcionales alteran el habla y la deglución más que los aparatos fijos. (11) Sergl y Zentner corroboraron estos resultados y encontraron que los pacientes tratados con aparatos fijos informaron más dolor y molestia que los pacientes con aparatología removible (10, 12)

Dentro del campo de la ortodoncia y ortopedia se reconoce desde hace mucho tiempo que la maloclusión y anomalías dentofaciales pueden producir incomodidad en la apariencia física, en lo social y psicológico, sin embargo cada vez más, las medidas o análisis son enfocados en la evaluación de la necesidad de tratamiento o del uso de aparatología (13, 14) sin tener en cuenta los conceptos o la parte cualitativa que evalúe las necesidades perceptuales, sociales y efectividad del aparato por parte del paciente(15) y que nos permita determinar cuales factores pueden predecir el comportamiento y conformidad durante el uso del aparato. (10)

La evidencia muestra que los pacientes satisfechos son más propensos a cumplir con sus tratamientos. (16) Varios estudios han planteado los principales parámetros de la satisfacción del paciente con respecto a la atención odontológica: Murray y Kaplin en 1981 reportaron seis aspectos principales de la satisfacción del paciente en el tratamiento odontológico: el tratamiento en general, el desempeño del personal, organización / eficiencia, la comodidad, el dolor, y la interacción paciente-persona (17). Sin embargo no existe evidencia de artículos o cuestionarios validados que midan el nivel de aceptación con respecto a la aparatología fija ortopédica.

Dentro de los diferentes estudios que evalúan los factores de éxito con el uso de aparatología, analizan variables como:

COMPROMISO

Durante el tratamiento con aparatología fija los pacientes pueden experimentar algún tipo de molestia o malestar, sensaciones de tensión, presión, e incluso el dolor, que son considerados efectos secundarios frecuentes del tratamiento. (18, 19) Otras molestias o quejas asociadas, son la dificultad para hablar, tragar, la apariencia de los dientes durante la sonrisa, la higiene oral, la fonación, la falta de confianza en público, la estética y autoestima. (10, 20) todas estas molestias provocadas pueden afectar significativamente el cumplimiento del paciente con el tratamiento, llevando a la poca colaboración y debido a esta, algunos tratamientos deben terminarse tempranamente (21- 24).

La relación con los padres es también considerado de gran importancia en el cumplimiento con el tratamiento. (25) si la relación es mala, el tratamiento puede ser considerado como una demanda o interés de sus hijos y ponen el tratamiento como un arma para manipular. (26)

Existen otros aspectos relacionados que pueden influenciar la decisión del paciente de suspender el tratamiento. Estos incluyen factores psicológicos, personalidad y pobre entendimiento del tipo u objetivo del tratamiento, al igual que la habilidad que se tenga para tolerar el dolor. (21) Entonces, Para garantizar un compromiso eficaz de los pacientes con el tratamiento, es deseable identificar los factores que permitan al clínico, en las primeras etapas de este, predecir el comportamiento en citas siguientes y el compromiso del paciente (12).

DOLOR

Se ha informado de que alrededor del 70% de los pacientes con ortodoncia pueden experimentar diferentes niveles de dolor, independientemente de la modalidad de

tratamiento proporcionado (23) Sin embargo, desde el punto de vista psicológico, la susceptibilidad de cada individuo es probable que sea un factor significativo en cuanto a la intensidad de las molestias causadas por efectos de un aparato en los tejidos orales. La sensación del dolor, por ejemplo, no parece estar directamente relacionada con la magnitud de la fuerza ejercida por los diferentes aparatos (27) y depende más bien del bienestar psicológico de la persona en cuestión (28). Investigaciones han demostrado que la experiencia de dolor y malestar se ve influenciada por valores personales y expectativas, como la estética y el resultado final del tratamiento. (29, 30)

La percepción subjetiva del dolor es difícil de medir y hay una variación en la respuesta individual, incluso cuando se aplican fuerzas similares a los dientes (31).

Varios estudios han descrito respuestas de los pacientes a los aparatos fijos informando de que el dolor se inicia pocas horas después de la aplicación de una fuerza de ortodoncia y dura aproximadamente 5 días. (18, 32-34) En relación a géneros, un estudio realizado por Philipp A. Scheurer, y colaboradores en 1996, encontró que la percepción de la intensidad del dolor con el uso de aparatología fija es significativamente mayor en las mujeres que en los hombres; en cuanto a la edad, los pacientes menores de 13 años reportan dolor con menor frecuencia que los pacientes de mayor edad, permitiendo mayor cooperación con el tratamiento. La frecuencia más alta de dolor se encontró en el grupo de edad 13-16 años. (35) Se ha sugerido que esta etapa, entre los 13 y 17 años, ha sido identificada como la más vulnerable, no solo con respecto a los altos niveles de dolor, sino también con respecto al bienestar psicológico durante las fases de tratamiento. (36)

En relación a la aparatología removible, han sido causantes de molestias y sensaciones desagradables debido al cambio en la posición de la lengua, estiramiento de tejidos blandos, distorsión de las sensaciones orales que incide sobre la mucosa oral y sobre los dientes. (37) Un estudio realizado por Saleh M y colaboradores en el 2013, observaron que los niveles de dolor y las molestias disminuyeron gradualmente en el tiempo; dos semanas después de la instalación del aparato hubo una disminución significativa en la sensación de presión, en la dificultad para hablar, dificultad en la deglución y la falta de confianza en público. (38) sin embargo se ha demostrado que los efectos adversos de este tratamiento con aparatología removible pueden resultar en la falta de adaptación y la disminución de la aceptación con el tratamiento. (9)

COOPERACIÓN

Como se sabe, uno de los factores más importante en el éxito del tratamiento es la cooperación del paciente, y una de las mejores formas de esta cooperación, se lleva a cabo estableciendo una buena adaptación del aparato (22,27)

Todo tratamiento con aparatología fija causa molestia e incomodidad significativa en la mayoría de los pacientes. (39) Se ha encontrado que los adultos relatan mayor molestia en comparación con los adolescentes. (32) es por esto, que para que sea exitoso, debería causar un mínimo dolor al igual que malestar. (40)

Se ha informado que el 95% de los pacientes con ortodoncia experimentaron diversos grados de incomodidad durante el tratamiento, (41) cifras muy altas, que nos pueden llevar al fracaso del tratamiento por la falta de aceptación y cooperación. Resultados similares se encontraron en un estudio realizado por Hanz Pancherz y colaboradores en el 2007 donde concluyen que el nivel de cooperación fue la única variable que podría ser significativa y vinculada a un resultado exitoso. (42) Un estudio realizado por Cohen en 1981 con aparatología de Andresen en Londres, encontró que el 23% de los pacientes fracasaron en

el tratamiento completo por la falta de colaboración.(43) En ese mismo año Moss reporto que la cooperación de los pacientes es menor en los hospitales y prácticas de servicios públicos de salud que en la práctica privada (44), lo cual puede estar relacionado con que en algunos países el tratamiento ortopédico es gratis y fácilmente disponible para menores de 20 años, lo que hace que la frecuencia de casos o tratamientos suspendidos tempranamente sea mayor que en países donde el tratamiento es costado por los padres. (21)

Un estudio donde consideraron los efectos de diferentes tipos aparatos, indicó que los aparatos fijos y removibles pueden causar una cantidad igual de incomodidad y que la aceptación de los aparatos y el tratamiento de ortodoncia en general pueden ser predichos por la cantidad de dolor inicial y el malestar experimentado durante el tratamiento. Sergl y Zentner encontraron que los aparatos que ocupan un espacio mínimo en la boca son la más fácilmente aceptados por los pacientes. (9)

Con todo lo anterior, se podría afirmar que con el fin de mejorar la cooperación de los pacientes y mejorar su capacidad de adaptación, es importante elegir un diseño apropiado del aparato que no cause dolor excesivo, molestias, irritación y limitación de movimiento de la mandíbula. (45)

AUTOESTIMA

La estética dentofacial es un factor de motivación importante para iniciar el tratamiento ortodóncico u ortopédico, por lo tanto, una mejoría en la apariencia es un objetivo esencial en el tratamiento. (46)

Muchos factores influyen cuando se instala un aparato fijo, el impacto estético de estos en la percepción por los demás se torna importante, sobre todo en factores sociales o eventos transcendentales de la vida tales como el empleo y la búsqueda de amistades. (47)

Han sido utilizadas herramientas de auto-evaluación, utilizando diferentes enfoques, para evaluar la auto percepción de la apariencia dental, como la escala visual análoga (VAS) (48,49) el Standardized Continuum of Aesthetic Need (SCAN) (50,51), o el Oral Aesthetic Subjective Impact Scale (OASIS) (52).

Finalmente, con la revisión de estos estudios se puede afirmar que la instalación de un aparato fijo puede disminuir la cooperación al causar incomodidad y molestias tales como sensaciones táctiles desagradables, sensación de restricción en la cavidad oral, el estiramiento de los tejidos blandos, la presión sobre la mucosa, el desplazamiento de la lengua y el dolor de los dientes. (9, 10,22) este dolor, las alteraciones funcionales y la autoestima, son las principales razones por las cuales el paciente decide suspender o terminar el tratamiento anticipadamente (21). La autoconfianza del paciente puede verse afectada por la alteración del lenguaje y la visibilidad del aparato, sobre todo durante las interacciones sociales cuando la atención se centra en el rostro, los ojos y la boca. (53) sin embargo hasta el día de hoy, no existe reportado en la literatura una encuesta validada que mida el grado de aceptación y adaptación a la aparatología fija utilizada en el tratamiento ortopédico interceptivo.

CONCLUSIONES

- Se requiere mayor conocimiento en el comportamiento de niños y adolescentes, y desarrollar herramientas de comunicación para disminuir la cantidad de tratamientos suspendidos antes de tiempo.
- Para garantizar un compromiso eficaz de los pacientes con el tratamiento, es deseable identificar los factores que permitan al clínico, en las primeras etapas de este, predecir el comportamiento en citas siguientes y el cumplimiento del paciente. Teniendo en cuenta que el cumplimiento es sólo el primer paso, el compromiso es el objetivo, y, la colaboración en el tratamiento es el resultado.
- Se requiere la realización una encuesta validada que mida el grado de aceptación y adaptación a la aparatología fija utilizada en el tratamiento ortopédico interceptivo.

REFERENCIAS

1. Proffit WR. Treatment of orthodontic problems in preadolescent children (section VI). In: Proffit WR, ed. *Contemporary Orthodontics*. 3rd ed. Mosby, St Louis; 2000:435–439.
2. Carapezza, L. Early treatment of malocclusion: a guidance system for the general dentist. *Gen Dent* 2000; 48 (3): 326.
3. Kluemper, G et al. Early orthodontic treatment: what are the imperatives?. *J Am Dent Assoc* 2000; 131 (5): 613
4. J. F. Camilla Tulloch, Ceib Phillips, and William R. Proffit. The effect of early intervention on skeletal pattern in Class H malocclusion: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1997; 111:391-400.
5. Flores C, Major P. A systematic review of cephalometric facial soft tissue changes with the Activator and Bionator appliances in Class II division 1 subjects . *European Journal of Orthodontics* 28 (November 2006) 586–593
6. Abdelnabya Y; Nassarb E. Chin cup effects using two different force magnitudes in the management of lass III malocclusions. *Angle Orthod*. 2010; 80:957–962.
7. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 9: functional appliances to midcentury. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Jun;129 (6):829-33.
8. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics* 18 (1996) 349-357
9. Sergl H, Klages U, Zentner A, Pain and discomfort during orthodontic treatment: Causative factors and effects on compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114:684-91)
10. Sergl HG, Klages U, Zentner A. Functional and social discomfort during orthodontic treatment--effects on compliance and prediction of patients' adaptation by personality variables. *Eur J Orthod*. 2000 Jun;22(3):307-15
11. Stewart FN, Kerr JW, Taylor P. Appliance wear: the patient's point of view. *Eur J Orthod* 1997;19:377-82.
12. Sergl H, Zentner A. Predicting Patient Compliance in Orthodontic Treatment. *Seminars in Orthodontics*, Vol 6, No 4 (December), 2000: pp 231-236
13. Zhang M; McGrath C; Ha"gg U. Patients' Expectations and Experiences of Fixed Orthodontic Appliance Therapy. *Angle Orthodontist*, Vol 77, No 2, 2007
14. Pickering E, Vig P 1975 The occlusal index used to assess orthodontic treatment. *British Journal of Orthodontics* 2: 47–51

15. Spalj S, Slaj M, Varga S, Strujic M, Slaj M. Perception of orthodontic treatment need in children and adolescents . *European Journal of Orthodontics* 32 (2010) 387–394
16. Pascoe GC. Patient satisfaction in primary health care: a literature review and analysis. *Eva1 Prog Plan* 1983; 6185-210.
17. Muray BP, Kaplin AL. Patient satisfaction in 14 private dental practices. Presented at the 1981 Annual Meeting of the International Association of Dental Research, Chicago, March 1981
18. Ngan P, Kess B, Wilson S. Perception of discomfort by patients undergoing orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96:47-53
19. Wu AKY, McGrath C, Wong RWK, Wiechmann D, Rabie ABM. A comparison of pain experienced by patients treated with labial and lingual orthodontic appliances. *Eur J Orthod*. 2010 Ago;32(4):403–7.
20. H. G. Jeremiah, D. Bister and J. T. Newton. Social perceptions of adults wearing orthodontic appliances: a cross-sectional study. *European Journal of Orthodontics* 33 (2011) 476–482
21. Brattström V, Ingelsson M, Aberg E. Treatment co- operation in orthodontic patients. *Br J Orthod* 1991, Feb;18(1):37-42
22. Egolf RJ, BeGole EA, Upshaw HS. Factors associated with orthodontic patient compliance with intraoral elastic and headgear wear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990; 97:336-48.
23. Oliver RG, Knappman YM. Attitudes to orthodontic treatment. *Br J Orthod* 1985; 12:179-88.
24. Bartsch A, Witt E, Sahm. G, Schneider S. Correlates of objective patient compliance in patients with removable appliance wear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 104:378-86.
25. Kreit LH, Burstone C, Delman L. Patient cooperation in orthodontic treatment. *J Am Coll Dent*. 1968 Oct; 35(4):327-32.
26. Miller ES, Larson LL. A theory of psycho-orthodontics with practical application to office techniques. *Angle Orthod*. 1979 Apr;49(2):85-91.
27. Clemmer EJ, Hayes EW. Patient cooperation in wearing orthodontic headgear. *Am J Orthod* 1979;75:517–524.
28. Brown DF, Moerenhout RG. The pain experience and psychological adjustment to orthodontic treatment of preadolescents, adolescents, and adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 100:349-56.

29. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavior change. *Psychol Rev* 1977; 84:191-215.
30. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr* 1966;80:1-28.
31. Burstone C. Biomechanics of tooth movement. Philadelphia, 1964 ,pp. 197–213
32. Jones M 1984. An investigation into the initial discomfort caused by placement of an archwire. *European Journal of Orthodontics* 6: 48-54
33. Wilson S, Ngan P, Kess B 1989 . Time course of the discomfort in young patients undergoing orthodontic treatment. *Pediatric Dentistry* 11: 107-110
34. Jones M, Chan C 1992 The pain and discomfort experienced during orthodontic treatment. A randomised controlled clinical trial of two initial aligning arch wires. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 102: 373-381
35. Scheurer P, Firestone A, Burgin W. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics* 18 (1996) 349-357
36. Brown DF, Moerenhout RG. The pain experience and psychological adjustment to orthodontic treatment of preadolescents, adolescents, and adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1991 Oct;100(4):349-56
37. Johnson P D, Cohen D A, Aiosa L, McGorray S, Wheeler T. Attitudes and compliance of pre-adolescent children during early treatment of Class II malocclusion. *Clinical Orthodontics and Research* 1998; 1: 20-28.
38. Saleh M, Hajeer MY, Al-Jundi A. Assessment of pain and discomfort during early orthodontic treatment of skeletal Class III malocclusion using the Removable Mandibular Retractor Appliance. *Eur J Paediatr Dent*. 2013 Jun;14(2):119-24
39. Firestone A, Scheurer P, Burgin W. Patient's anticipation of pain-related side effects, and their perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European journal of orthodontics* 21 (1999) 387-396
40. Feldmann I, List T, John MT, Bondemark L. Reliability of a questionnaire assessing experiences of adolescents in orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2007 Mar;77(2):311–7.
41. Kvam E, Bondevik O, Gjerdet NR. Traumatic ulcers and pain during orthodontic treatment. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1989;17:154–157.
42. Casutt C , Panherz H, Gawora M, Ruf S. Success rate and efficiency of activator treatment *European Journal of Orthodontics* 29 (2007) 614–621
43. Cohen A. A study of class II division 1 malocclusions treated by

the Andresen appliance. . Br J Orthod.1981 Jul; 8(3):159-63

44. Moss JP, Williams DW, Cohen AM. Experience in providing orthodontic treatment in England. *Eur J Orthod* (1981) 3 (2): 135-139
45. Gosney M B E. An investigation into factors which may deter patients from undergoing orthodontic treatment. Br J Orthod 1985; 12: 133-138.
46. Bernabe E, Kresevic V D, Cabrejos S C, Flores-Mir F, Flores-Mir C 2006. Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. *Angle Orthodontist* 76: 412–416
47. Mugonzibwa EA, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof MA, Kikwilu EN. Perceptions of dental attractiveness and orthodontic treatment need among Tanzanian children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125:426–433.
48. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod.* 1985;88:402–408.
49. Flores-Mir C, Major PW, Salazar FR. Self-perceived orthodontic treatment need evaluated through 3 scales in a university population. *J Orthod.* 2004;31:329–334; discussion 302.
50. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod.* 1989;11:309– 320.
51. Evans R, Shaw W. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *Eur J Orthod.* 1987;9: 314–318
52. Mandall NA, McCord JF, Blinkhorn AS, Worthington HV, O'Brien KD. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in greater Manchester. *Eur J Orthod.* 2000;22:175– 183.
53. Lewis HG, Brown WA. The attitude of patients to the wearing of removable orthodontic appliance. *Br DentJ* 1973;134:87-90.

