

Relación entre la Calidad de los Tratamientos de Ortodoncia Finalizados y la Satisfacción de los Pacientes Atendidos en la UASLP desde el año 2019 hasta 2022

Karen Daniela Mora Tobar¹

a336349@alumnos.uaslp.mx

<https://orcid.org/0009-0005-6392-1979>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México

Alan Martínez Zumarán

alanzuma@uaslp.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5494-1816>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México

Ricardo Martínez Rider

rmrider@uaslp.mx

<https://orcid.org/0000-0002-9564-8541>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México

Miguel Ángel Noyola Frías

manf001@uaslp.mx

<https://orcid.org/0009-0009-5772-5583>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México

Marco Felipe Salas Orozco

marco.salas@uaslp.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1947-0155>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México

RESUMEN

Introducción: La ortodoncia es un pilar esencial en la odontología que afecta tanto la salud bucal como el bienestar psicosocial de los pacientes. Aunque el Índice Objetivo de Evaluación de la Junta Americana de Ortodoncia (ABO) es una herramienta clave para medir la calidad del tratamiento, la relación entre este índice y la satisfacción del paciente no está claramente establecida. **Objetivo:** El estudio busca entender la relación entre la calidad del tratamiento de ortodoncia, evaluada mediante el índice de la ABO, y la satisfacción del paciente en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo y analítico en el posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Se incluyeron 26 pacientes que cumplieron con criterios específicos y se les aplicó tanto el índice de la ABO como un cuestionario de satisfacción modificado. **Resultados:** De los 26 pacientes, el 54% tuvo un tratamiento "aceptable" según el índice de la ABO, mientras que el 80% reportó un alto nivel de satisfacción en el cuestionario. No se encontró una correlación significativa entre la calidad del tratamiento y la satisfacción del paciente. **Discusión:** A pesar de los resultados "aceptables" en el índice de la ABO, la satisfacción del paciente no se correlacionó con estos resultados. Esto sugiere que otros factores, como la relación médico-paciente y la comunicación, podrían jugar un papel más significativo en la satisfacción del paciente que la calidad técnica del tratamiento. **Conclusiones:** No se encontró una relación entre la calidad del tratamiento ortodóncico y la satisfacción del paciente. Los resultados sugieren la necesidad de implementar estrategias educativas para mejorar la calidad del tratamiento, sin perder de vista que la satisfacción del paciente también depende de otros factores más allá de la calidad técnica.

Palabras clave: *Orthodontics, treatment, quality*

¹ Autor principal

Correspondencia: marco.salas@uaslp.mx

Relationship Between the Quality of Completed Orthodontic Treatments and Patient Satisfaction at UASLP from 2019 to 2022

ABSTRACT

Introduction: Orthodontics is an essential pillar in dentistry that affects both oral health and the psychosocial well-being of patients. Although the American Board of Orthodontics' Objective Grading System (ABO) is a key tool for measuring treatment quality, the relationship between this index and patient satisfaction is not clearly established. **Objective:** The study aims to understand the relationship between the quality of orthodontic treatment, assessed using the ABO index, and patient satisfaction at the Autonomous University of San Luis Potosí. **Materials and Methods:** A retrospective and analytical study was conducted in the postgraduate program of Orthodontics and Dentomaxillofacial Orthopedics at the Autonomous University of San Luis Potosí. 26 patients who met specific criteria were included, and both the ABO index and a modified satisfaction questionnaire were applied to them. **Results:** Of the 26 patients, 54% had an "acceptable" treatment according to the ABO index, while 80% reported a high level of satisfaction in the questionnaire. No significant correlation was found between treatment quality and patient satisfaction. **Discussion:** Despite the "acceptable" results in the ABO index, patient satisfaction did not correlate with these outcomes. This suggests that other factors, such as the doctor-patient relationship and communication, might play a more significant role in patient satisfaction than the technical quality of the treatment. **Conclusions:** No relationship was found between the quality of orthodontic treatment and patient satisfaction. The results suggest the need to implement educational strategies to improve treatment quality, without losing sight that patient satisfaction also depends on other factors beyond technical quality.

Keywords: *Orthodontics; treatment; quality*

*Artículo recibido 19 setiembre 2023
Aceptado para publicación: 28 octubre 2023*

INTRODUCCIÓN

La ortodoncia, como uno de los pilares de la odontología, juega un papel crítico en mejorar no solo la salud bucal, sino también el bienestar psicosocial y la calidad de vida de los pacientes al mejorar su estética facial y confianza (Andrews, 1972; Proffit et al., 1998). En los últimos años, la calidad de los tratamientos de ortodoncia ha ido adquiriendo una importancia cada vez mayor, y junto con ella, la satisfacción del paciente se ha convertido en una métrica crucial para evaluar el éxito del tratamiento (Campbell et al., 2007). En este sentido, es vital comprender la relación entre la calidad del tratamiento de ortodoncia y la satisfacción del paciente para mejorar los resultados y la experiencia del paciente (Kau et al., 2020).

El Índice Objetivo de Evaluación de la Junta Americana de Ortodoncia (ABO) es una herramienta reconocida y ampliamente utilizada que proporciona una evaluación cuantitativa de la calidad del tratamiento de ortodoncia. Este índice permite una comparación precisa y objetiva de los resultados del tratamiento entre distintos pacientes y profesionales (Okunami et al., 2007). La puntuación del índice puede considerarse un indicador objetivo de la calidad del tratamiento. Sin embargo, a pesar de su utilidad, la relación entre la puntuación del índice y la satisfacción del paciente sigue siendo poco clara (Tarman et al., 2020).

La percepción de los pacientes es subjetiva y puede verse influenciada por varios factores, entre los que se incluyen la comunicación con el ortodoncista, la duración del tratamiento, el dolor y las molestias durante el tratamiento, el costo y, por supuesto, el resultado estético y funcional (Bondemark et al., 2007). Por lo tanto, una evaluación de alta calidad según el índice de la ABO no garantiza necesariamente una alta satisfacción del paciente. Por el contrario, un tratamiento que no alcance una puntuación perfecta en el índice de la ABO podría generar una alta satisfacción en el paciente si se cumplen sus expectativas (Eberting et al., 2001). Por lo tanto, es esencial entender la relación entre la evaluación objetiva de la calidad de los tratamientos de ortodoncia, evaluada mediante el índice de la ABO, y la satisfacción de los pacientes.

METODOLOGÍA

Esta investigación se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí específicamente en el posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial. El diseño del estudio fue retrospectivo y analítico. Los criterios de inclusión de los pacientes fueron: pacientes de ambos sexos, pacientes desde los 14 años en adelante, pacientes que hayan finalizado su tratamiento de ortodoncia entre el año 2019 y 2022, pacientes que acepten firmar el consentimiento informado, pacientes que acepten participar en el estudio y pacientes que cumplieron con el uso de sus retenedores. Los criterios de no inclusión fueron: pacientes que hayan terminado el tratamiento de ortodoncia de manera voluntaria, pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado, pacientes que no acudan a la cita de toma de modelos de seguimiento después del tratamiento de ortodoncia finalizado, pacientes que no acudan a la toma de radiografía panorámica y pacientes que no acepten participar en el estudio.

Se contactó y citó a los pacientes que habían finalizado su tratamiento de ortodoncia entre el año 2019 y 2022. En la cita, se les tomaron modelos y radiografías panorámicas de control a los pacientes que posteriormente fueron analizadas por el sistema de calificación objetivo para modelos dentales y radiografías panorámicas propuesto por la American Board of Orthodontics (ABO).

El análisis de modelos y radiografías panorámicas con los estándares establecidos por la Junta Americana de Ortodoncia se realizó de la siguiente manera: Se usó el instrumento de medición recomendado por la ABO. Los parámetros que se evaluaron son los siguientes. Alineación: para evaluar la alineación anterior se tomó como referencia los bordes incisales y las caras vestibulares de los incisivos inferiores, y los bordes incisales y las caras palatinas de los incisivos superiores. Para evaluar la alineación posterior; en superior, se tendrá en cuenta en molares y premolares superiores, los surcos centrales (mesial-distal) deben estar en el mismo eje de alineación. En inferior, se tendrá en cuenta en molares y premolares las cúspides mesio-vestibular y disto-vestibular. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, si todos los dientes se encuentran alineados o la discrepancia es menor a 0.5 mm. Un punto, desviación de la alineación entre 0.5 mm a 1 mm. Dos puntos, discrepancia mayor a 1 mm. No se puntuó más de dos puntos por diente. Para los rebordes marginales, se evaluó que los rebordes marginales mesial y distal de los dientes posteriores

contiguos estuvieran a la misma altura. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, si los dientes posteriores estaban al mismo nivel o la discrepancia fue menor a 0.5 mm. Un punto si la discrepancia del reborde marginal esta entre 0.5 y 1 mm de ese contacto interproximal. Dos puntos, si la discrepancia fue mayor a 1 mm. No se puntuó más de dos puntos por diente y no se tuvo en cuenta el contacto entre el canino y el premolar superior y tampoco se incluyó la cresta marginal distal del primer premolar inferior. La inclinación vestibulo-lingual se evaluó la angulación de los dientes posteriores maxilares y mandibulares. Se puntuó de esta manera: cero puntos, si discrepancia es menor a 0.5 mm. Un punto, si la discrepancia de las cúspides linguales mandibulares o vestibulares superiores fue mayor a 1 mm y menor a 2 mm. Dos puntos si la discrepancia fue superior a 2 mm. La sobremordida horizontal se evaluó cuando el arco maxilar está en contacto con el arco mandibular, donde las cúspides vestibulares inferiores, deben contactar en el centro de la superficie oclusal superior. En la zona anterior la superficie palatina de los incisivos superiores debe contactar con la superficie vestibular de los incisivos inferiores. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos si observamos una adecuada relación. Un punto en posteriores cuando las cúspides vestibulares se desvían 1 mm de la fosa central de los superiores. En anteriores, si los incisivos inferiores, su cara vestibular no está en contacto con la cara palatina de los incisivos superiores en 1 mm o menos. Dos puntos, en posteriores, cuando las cúspides vestibulares se desvían más de 1 mm de la fosa central de los superiores. En anteriores, si los incisivos inferiores, su cara vestibular no está en contacto con la cara palatina de los incisivos superiores en más de 1 mm. Los contactos oclusales se evaluaron observando una adecuada oclusión de las cúspides vestibulares de dientes postero-inferiores, con las cúspides palatinas de los dientes postero-superiores y estos deben estar en contacto con las superficies oclusales de los antagonistas. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, si las cúspides estaban en contacto con las superficies oclusales del antagonista. Un punto, si una de las cúspides no entra en contacto con el antagonista, pero la distancia es de 1 mm o menos. Dos puntos: si una de las cúspides no entra en contacto con el antagonista, pero la distancia es de 1 mm o más. La relación oclusal se evaluó si la oclusión terminó en clase I de Angle. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, si la discrepancia fue menor a 1 mm. Un punto, si la discrepancia fue de 1 mm a 2 mm. Dos puntos si la discrepancia fue de 2 mm o más. Los contactos interproximales se

analizaron desde una vista oclusal, donde las superficies mesial y distal están en contacto. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, discrepancia menor a 0.5 mm. Un punto, si la discrepancia fue entre 0.5 mm a 1 mm. Dos puntos si la discrepancia mayor a 1 mm. La angulación radicular se evaluó en una radiografía panorámica, cuando los pacientes han terminado su tratamiento, para evaluar el paralelismo radicular. Se puntuó de la siguiente manera: cero puntos, raíces paralelas. Un punto, raíz angulada hacia mesial o distal, pero sin tocar el diente adyacente. Dos puntos, si la angulación radicular, mesial o distal, del diente en cuestión llega a contactar al diente contiguo. Al final se suman los puntos obtenidos en los 8 parámetros y se de acuerdo al total se el tratamiento se clasifica en 3 categorías:

- Menor a 19 puntos: tratamiento aceptable
- Entre 20-29: tratamiento indeterminado
- Mayor a 30: tratamiento fallido (Casko et al., 1998)

Además, a los pacientes se les aplicó un cuestionario de satisfacción previamente publicado y validado, el cual se modificó para este estudio (Bos et al., 2005). El cuestionario usado finalmente constó de 5 subescalas las cuales se dividieron de la siguiente manera: relación médico-paciente (8 preguntas), satisfacción de los pacientes con los aspectos situacionales de la clínica de ortodoncia (8 preguntas), satisfacción de los pacientes con su mejoría dentofacial (4 preguntas), satisfacción de los pacientes con su mejoría psicosocial (4 preguntas) y satisfacción de los pacientes con la función dental (2 preguntas). Cada uno de las preguntas de las subescalas antes mencionadas contaba con las siguientes opciones de respuesta: Totalmente en desacuerdo (1 pto.), Desacuerdo (2 ptos.), De acuerdo (3 ptos.) y Totalmente de acuerdo (4 ptos.). Se sumaron los puntos de las respuestas de cada pregunta de cada subescala y se clasificaron según el rango de valor que le corresponda. Cada subescala del cuestionario tiene su propia escala de evaluación de acuerdo a los siguientes rangos. Subescala 1 y 2: de 21 a 32 puntos nivel de satisfacción alto, de 10 a 20 puntos nivel de satisfacción bajo y de 1 a 10 puntos nivel de satisfacción bajo. Subescala 3 y 4: de 11 a 16 puntos nivel de satisfacción alto, de 6 a 10 puntos nivel de satisfacción medio y de 1 a 5 puntos nivel de satisfacción bajo. Subescala 5: de 6 a 8 puntos nivel de satisfacción alto, de 3 a 5 puntos nivel de satisfacción medio y de 1 a 2 puntos nivel de satisfacción bajo.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se reportan por medio de frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se reportan a través de la media y la desviación estándar. Se usó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de los datos. Se usó la prueba de Chi-cuadrada para determinar la asociación entre los niveles de satisfacción y la calidad de tratamientos de ortodoncia terminados. Se usó la prueba de U de Mann Whitney para determinar una diferencia significativa de los promedio de los parámetros de la ABO entre hombres y mujeres. Finalmente se usó la correlación de Spearman para determinar la asociación entre los parámetros de la ABO y el puntaje total obtenido.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al final 26 pacientes con tratamientos ortodónticos finalizados cumplieron con los criterios de inclusión. Los 26 pacientes se dividían en 7 hombres y 19 mujeres. El promedio de edad de los hombres fue de 16.5 años con una desviación estándar de 5.03 años. El promedio de edad de las mujeres fue de 19.37 años con una desviación estándar de 11.62 años. Por lo tanto, de los 26 tratamientos finalizados evaluados: el 19% presentaron un tratamiento fallido, el 27% un tratamiento indeterminado y 54% un tratamiento aceptable. En cuanto al cuestionario de satisfacción, en las 5 subescalas evaluadas la mayoría de los pacientes reportaron un nivel de satisfacción alto. La frecuencias y porcentaje de los niveles de satisfacción de los 26 pacientes se puede ver en la tabla 1. De acuerdo a la prueba de chi cuadrada (χ^2), no existe relación entre el nivel de satisfacción reportado por los pacientes y la calidad del tratamiento de ortodoncia finalizado ($p>0.05$) (tabla 1).

Sobre los 8 parámetros evaluados en el sistema de clasificación objetivo de la ABO, los parámetros peor evaluados fueron rebordes marginales, inclinación bucolingual y la angulación de la raíz. Mientras que el parámetro mejor evaluado fueron los contactos interproximales. La estadística descriptiva de los parámetros evaluados por el sistema de calificación objetivo de la ABO se pueden ver en la **tabla 2**. Así mismo, no hubo una diferencia significativa entre los promedios de los parámetros del sistema de clasificación objetivo de la ABO entre hombres y mujeres (**tabla 2**).

Finalmente 6 de los 8 parámetros usados por la ABO para determinar la calidad del tratamiento de ortodoncia tuvieron una correlación positiva con el puntaje final del tratamiento, es decir, al aumentar el puntaje de estos parámetros aumenta el puntaje total del tratamiento y por lo tanto su nivel de calidad disminuye (**Tabla 3**).

DISCUSIÓN

Evaluar la calidad de los tratamientos finalizados y la satisfacción de los pacientes que han recibido tratamiento de ortodoncia es de gran importancia para determinar la calidad de la atención que estamos brindando. Los parámetros en los que nos basamos para la evaluación de calidad fueron los estipulados por la Junta Americana de Ortodoncia, elegimos estos parámetros ya que son más precisos y detallados, si los comparamos con el análisis de PAR que es otro de los estándares más utilizados, nos damos cuenta que el índice de PAR nos proporciona una información básica de la oclusión, sin tener en cuenta criterios como, la inclinación de los dientes, los espacios remanentes y la alineación del arco dental posterior, además presenta falencias en cuanto a determinar puntuaciones altas para el overjet y puntuaciones bajas para el overbite (Horriat et al., 2022).

En este estudio se revisaron un total de 62 pacientes de los cuales únicamente 26 cumplieron con los criterios de inclusión y con los que se pudo tener contacto. Con estos 26 pacientes que participaron en el estudio y teniendo en cuenta los 8 parámetros del índice objetivo de calificación del tratamiento de ortodoncia (alineación, rebordes marginales, inclinación vestibulo-lingual, sobremordida horizontal, contactos oclusales, relación oclusal, contactos interproximales, angulación radicular), encontramos que la mitad de los pacientes revisados (14 pacientes =54%) tuvieron una calidad de tratamiento aceptable, resultados similares a los que se reportaron en la Universidad Autónoma de Manizales en 2014, que evaluaron 31 modelos de pacientes donde se obtuvo un 54% de tratamientos aceptables (Barrera et al., 2014). En la Universidad de Indonesia en 2017, evaluaron 55 pacientes donde se obtuvo un 56 % de tratamientos indeterminados y aceptables (Utari & Ismah, 2017), y en la Universidad de Puerto Rico, se evaluaron 64 modelos de casos completados durante 2007 – 2008, donde se obtuvo un 53% de tratamientos aceptables (Santiago & Martínez, 2012).

Los resultados obtenidos fueron “favorables” de acuerdo a los rigurosos parámetros que estipula la Junta Americana de Ortodoncia, pero también es importante identificar que el 27% de nuestra muestra se encontraba con un tratamiento de ortodoncia finalizado clasificado como indeterminado y que el 19% de nuestra muestra se encontraba con un tratamiento de ortodoncia finalizado clasificado como fallido, lo cual nos hace recapacitar que necesitamos implementar un plan de mejora para perfeccionar la calidad de finalización, así como lo implementó La Universidad de Indiana al revisar 382 casos de finalización de tratamientos entre 1998 - 2000 (Campbell et al., 2007) y como también lo hizo La Universidad de Antioquia al revisar 34 modelos durante 2010 a 2011 (Carvajal-Flórez et al., 2016). Ambas universidades al darse cuenta que tenían un porcentaje considerable de casos indeterminados y fallidos (59.7% y 60.7% respectivamente), estipularon protocolos clínicos con el fin de mejorar la calidad en la finalización. Este protocolo consistía en: Capacitar a los residentes y docentes sobre los parámetros estipulados por la ABO y tener con estos parámetros, mayor énfasis en la fase de finalización para lograr puntajes más bajos en el sistema de clasificación de la Junta Americana de Ortodoncia (volviéndose una evaluación objetiva y no subjetiva). Toma de radiografía panorámica y toma de modelos de estudio de 4 a 6 meses previos al retiro de la aparatología, para reposicionar los Brackets, tubos o bandas que estén mal posicionados. Concientizar a los residentes sobre el área con mayor problemática y mayor puntaje que se haya tenido en la evaluación de la ABO. Evaluaciones periódicas por parte de las directrices del posgrado para identificar a los pacientes que llevaran más de 36 meses de tratamiento (Campbell et al., 2007; Carvajal-Flórez et al., 2016).

Con base en el estudio previo que se realizó en la Universidad de Indiana, tres años después, Knierim (2001-2003) evaluó este plan de mejora implementado en la Universidad reportando una notable mejoría en la finalización de los tratamientos, logrando pasar de un 59.9% de casos indeterminados y fallidos a una mejora consecutiva de 48.1% en 1998, 45.1% en 1999 y 26% en el año 2000 (Knierim et al., 2006), también, la Universidad De Antioquia demostró que después de implementar estos planes de mejora, el porcentaje de tratamientos de ortodoncia finalizados fallidos e indeterminados disminuyó del 60.7% a un 23.4% y gracias a esto mejoró el desempeño de ambos posgrados (Carvajal-Flórez et al., 2016; Knierim et al., 2006). Comparamos estas universidades tratando de buscar mejorar la calidad de nuestros tratamientos y poder

llegar a un 100% de tratamientos aceptables, así como lo logro la Universidad de Valencia, España, quienes, al evaluar los resultados clínicos de ortodoncia convencional y ortodoncia lingual en 72 pacientes, obtuvieron una puntuación de 16 para ortodoncia convencional y 15 para ortodoncia lingual, lo que nos dice que todos sus casos son aceptables según el índice objetivo de calificación de la ABO (Ata-Ali et al., 2021). En la Universidad de Turquía compararon la relación entre la complejidad del caso previo al tratamiento y los resultados del tratamiento de ortodoncia. Usando el método objetivo de calificación de la ABO obtuvieron una puntuación de 16 ± 2 en 1693 casos, lo que le da un 70% de casos con resultado de “aceptable” de la calidad del tratamiento de ortodoncia (Cansunar & Uysal, 2014).

En la UASLP obtuvimos resultados relativamente buenos con el uso de ortodoncia convencional, esto si lo comparamos con las nuevas tecnologías (alineadores), los cuales se ha demostrado según la literatura y una revisión sistemática exhaustiva de 11 artículos, donde se comparó el resultado de la calidad del tratamiento de ortodoncia entre alineadores o aparatología fija, utilizando los parámetros de la ABO. Los autores reportaron que los tratamientos con alineadores muestran un peor resultado del tratamiento en comparación con la aparatología fija, evidenciando que es más difícil con el uso de alineadores controlar movimientos de intrusión y extrusión de dientes posteriores; y también es difícil controlar el movimiento de la raíz (Papageorgiou et al., 2020). Así mismo, lo demostró un estudio comparativo del terminado con alineadores y aparatología fija realizado por Eric Lin et al.. Los resultados que encontró en su estudio de 66 pacientes fue que los pacientes que terminaron con aparatología fija tuvieron una mejor inclinación bucolingual, contactos oclusales, relaciones oclusales, resalte y mejores puntuaciones de la ABO al final del tratamiento en comparación con los alineadores invisibles (Lin et al., 2022).

Por otro lado, se compararon los resultados de la satisfacción de los pacientes que terminaron su tratamiento de ortodoncia en la Universidad Autónoma De San Luis Potosí, con estudios previos, y revisiones sistemáticas; como la de Camila Pacheco et al., en la que eligieron 8 artículos que cumplían con los criterios de inclusión de la investigación, en los cuales encontraron resultados similares a los que se reportan en este estudio, donde se evidencio que la mayoría de los pacientes atendidos que finalizaron su tratamiento de

ortodoncia estuvieron satisfechos con la atención recibida, relacionándose básicamente con la relación médico-paciente, mejora dentomaxilar y mejora en la función dental en los resultados estéticos. Por el contrario, los niveles de insatisfacción, se asociaron con aspectos situacionales, sobre todo, con el tiempo del tratamiento (Pachêco-Pereira et al., 2015).

Así como en el estudio realizado en el Departamento de Ortodoncia del Centro Académico de Odontología de Ámsterdam (2008-2009), donde se evaluaron 115 pacientes que terminaron su tratamiento y con ellos se midió su nivel de satisfacción por medio del uso de un cuestionario, en el que también la puntuación más alta en cuanto a satisfacción fue la relación médico-paciente. En este estudio también comprobaron que las mujeres perciben una mayor necesidad de iniciar un tratamiento de ortodoncia (Keles & Bos, 2013). Ingalill Feldmann concuerda con Camila Pacheco y Keles que lo más importante es la atención y relación con nuestros pacientes, pero también agrega la importancia de que nuestros pacientes durante el proceso deben estar bien informados de lo que estamos realizando. También se afirma que el dolor y la incomodidad durante el tratamiento es lo que más afectan negativamente la satisfacción de los pacientes (Feldmann, 2014).

Al tratar de relacionar la calidad con la satisfacción del paciente podemos comparar nuestro estudio con el realizado en La facultad de Odontología de Indonesia, donde se evaluaron 35 pacientes tratados durante 2014-2016 y en el que también se valoró la calidad del tratamiento finalizado y la satisfacción de los pacientes. Los autores reportaron resultados de 56% de tratamientos indeterminados-aceptables y una satisfacción del 80% sobre todo en la alineación, contacto oclusal, una sonrisa más atractiva y su masticación más cómoda. Los resultados de este estudio los podemos comparar con nuestros resultados donde no se pudo observar una relación de calidad y satisfacción de estas dos variables (Utari & Ismah, 2017).

Ilustraciones, tablas, figuras.

Tabla 1. Subescalas de satisfacción de los pacientes evaluadas y su relación con la calidad de los tratamientos

Subescala de satisfacción evaluada y sus componentes	Satisfacción			
	Alta: n(%)	Media: n(%)	Baja: n(%)	χ^2
Subescala 1. Relación médico-paciente				
Personalmente me agradaron los ortodoncistas que me trataron	23 (88.5)	3 (11.5)	0 (0)	p = 0.668
Se deberían haber hecho mayores esfuerzos para reducir el dolor de los aparatos ortopédicos u ortodónticos				
Los ortodoncistas siempre revisaron su trabajo cuidadosamente				
La ortodoncia que recibí pudo haber sido mejor				
El(los) ortodoncista(s) fue(ron) gentil(es) al tratarme				
Antes de que comenzara el tratamiento, mi(s) ortodoncista(s) me explicaron cuidadosamente cómo sería el tratamiento				
Las preguntas que tenía sobre mi tratamiento fueron respondidas con prontitud				
Los asistentes fueron gentiles al tratarme				
Subescala 2. Aspectos situacionales				
El tratamiento de ortodoncia fue una buena relación calidad-precio	15 (57.7)	11 (42.3)	0 (0)	p = 0.993
Mi tratamiento duró todo el tiempo que esperaba				
Falté demasiado a la escuela para las citas de ortodoncia				
Los problemas que surgieron durante el tratamiento fueron atendidos rápidamente				
El área de tratamiento era moderna y actualizada				
Estaba satisfecho con la selección de días y horarios en los que podía ser visto para citas de ortodoncia				
La sala de espera era cómoda				
El área de tratamiento estaba limpia y sanitaria				
Subescala 3. Mejora dentofacial				
Ahora que terminé el tratamiento de ortodoncia, mis dientes están más derechos	24 (92.3)	2 (7.7)	0 (0)	p = 0.739
Ahora que terminé el tratamiento de ortodoncia, tengo una mejor mordida				

Ahora que terminé el tratamiento de ortodoncia, creo que tengo una cara más atractiva

Mi apariencia ha cambiado exactamente como esperaba

Subescala 4. Mejora psicosocial	Alta: n(%)	Media: n(%)	Baja: n(%)	x²
Creo que tendré mejores oportunidades laborales gracias a mi tratamiento de ortodoncia	15 (57.7)	10 (38.5)	1 (3.8)	p = 0.739
Me siento más seguro gracias al tratamiento de ortodoncia				
Incluso personas que no me conocen muy bien han hecho comentarios positivos sobre mi apariencia después de haber sido tratado				
Cuando conozco gente por primera vez, reaccionan mucho más positivamente hacia mí desde que me han tratado				
Subescala 5. Función dental	Alta: n(%)	Media: n(%)	Baja: n(%)	x²
Masticar es más fácil desde que me han tratado	24(92.3)	2 (7.7)	0 (0)	p = 0.395
Recomendaría un tratamiento de ortodoncia a todas las personas que tienen dificultades para masticar los alimentos				

Tabla 2. Diferencia entre los promedios de hombres y mujeres de los parámetros de la ABO

Parámetro	Sexo	n	Promedio	Desv. Est.	p
Alineación/rotaciones	Hombre	7	1.0	0.8	0.416
	Mujer	19	1.7	1.7	
Rebordes marginales	Hombre	7	5.0	2.4	0.765
	Mujer	19	4.8	2.0	
Inclinación bucolingual	Hombre	7	5.3	2.8	0.54
	Mujer	19	4.4	2.5	
Overjet	Hombre	7	2.3	2.9	0.482
	Mujer	19	1.9	3.2	
Contactos oclusales	Hombre	7	1.6	1.6	0.354
	Mujer	19	2.4	1.9	
Relación oclusales	Hombre	7	1.4	2.2	0.454
	Mujer	19	2.0	2.4	
Contactos interproximales	Hombre	7	0.0	0.0	0.076
	Mujer	19	0.2	0.4	
Angulación de la raíz	Hombre	7	4.9	3.2	0.702
	Mujer	19	4.0	2.1	

Tabla 3. Correlación de los parámetros de la ABO y el puntaje total del tratamiento

Parámetro	Rho de Spearman	p
Alineación/rotaciones	0.397	0.045*
Rebordes marginales	0.608	0.001*
Inclinación bucolingual	0.539	0.004*
Overjet	0.637	0.001*
Contactos oclusales	0.501	0.009*
Relación oclusales	0.45	0.021*
Contactos interproximales	0.072	0.725
Angulación de la raíz	0.349	0.08

* $p < 0.05$

CONCLUSIONES

No hubo relación entre la calidad de tratamientos de ortodoncia finalizados, con la satisfacción de pacientes atendidos en la clínica de ortodoncia de la UASLP. Aunque solo un poco más de la mitad de la muestra tuvo un tratamiento aceptable (54%), la mayoría de los pacientes (80%) tuvo un nivel de satisfacción alto. A pesar de que el tamaño de la muestra fue limitado, estos resultados pueden ayudar a implementar estrategias como: capacitar a estudiantes y docentes sobre los criterios que se deben cumplir para terminar un tratamiento de ortodoncia con buena calidad, según las normas de la Junta Americana De Ortodoncia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Andrews, L. F. (1972). The six keys to normal occlusion. *Am J orthod*, 62(3), 296-309.
- Ata-Ali, F., Ata-Ali, J., Lanuza-Garcia, A., Ferrer-Molina, M., Melo, M., & Plasencia, E. (2021). Clinical outcomes of lingual fully customized vs labial straight wire systems: Assessment based on American Board of Orthodontics criteria. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopadie*, 82(1).
- Barrera, J., Meza, D., & Herrera, C. (2014). Evaluación de los tratamientos terminados en un posgrado de ortodoncia según los parámetros ABOs. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría*.
- Bondemark, L., Holm, A.-K., Hansen, K., Axelsson, S., Mohlin, B., Brattstrom, V., Paulin, G., & Pietila, T. (2007). Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction: A systematic review. *The Angle Orthodontist*, 77(1), 181-191.

- Bos, A., Vosselman, N., Hoogstraten, J., & Prah-Andersen, B. (2005). Patient Compliance: A Determinant of Patient Satisfaction? *The Angle Orthodontist*, 75(4), 526-531. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2005\)75\[526:PCADOP\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2005)75[526:PCADOP]2.0.CO;2)
- Campbell, C. L., Roberts, W. E., Hartsfield Jr, J. K., & Qi, R. (2007). Treatment outcomes in a graduate orthodontic clinic for cases defined by the American Board of Orthodontics malocclusion categories. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 132(6), 822-829.
- Cansunar, H. A., & Uysal, T. (2014). Relationship between pretreatment case complexity and orthodontic clinical outcomes determined by the American Board of Orthodontics criteria. *The Angle Orthodontist*, 84(6), 974-979.
- Carvajal-Flórez, A., Barbosa-Lis, D. M., Zapata-Noreña, O. A., Marín-Velásquez, J. A., & Afanador-Bayona, S. A. (2016). Orthodontic treatment outcomes obtained by application of a finishing protocol. *Dental press journal of orthodontics*, 21, 88-94.
- Casko, J. S., Vaden, J. L., Kokich, V. G., Damone, J., James, R. D., Cangialosi, T. J., Riolo, M. L., Owens, S. E., & Bills, E. D. (1998). Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 114(5), 589-599.
- Eberting, J. J., Straja, S. R., & Tuncay, O. C. (2001). Treatment time, outcome, and patient satisfaction comparisons of Damon and conventional brackets. *Clinical Orthodontics and Research*, 4(4), 228-234. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0544.2001.40407.x>
- Feldmann, I. (2014). Satisfaction with orthodontic treatment outcome. *Angle Orthodontist*, 84(4), 581-587.
- Horriat, M., Bailey, N., Atout, B., Santos, P. B., & Pinheiro, F. H. de S. L. (2022). American Board of Orthodontics (ABO) Discrepancy Index and peer assessment rating (PAR) index with models versus photographs. *Journal of the World Federation of Orthodontists*, 11(3), 83-89.
- Kau, C. H., Christou, T., Xie, R. B., & Abou-Saleh, T. (2020). Rating of smile attractiveness of patients finished to the American Board of Orthodontics standards. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie*, 81(4).
- Keles, F., & Bos, A. (2013). Satisfaction with orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 83(3), 507-

- Knierim, K., Roberts, W. E., & Hartsfield Jr, J. (2006). Assessing treatment outcomes for a graduate orthodontics program: Follow-up study for the classes of 2001-2003. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 130(5), 648-e1.
- Lin, E., Julien, K., Kesterke, M., & Buschang, P. H. (2022). Differences in finished case quality between Invisalign and traditional fixed appliances: A randomized controlled trial. *The Angle Orthodontist*, 92(2), 173-179.
- Okunami, T. R., Kusnoto, B., BeGole, E., Evans, C. A., Sadowsky, C., & Fadavi, S. (2007). Assessing the American Board of Orthodontics objective grading system: Digital vs plaster dental casts. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 131(1), 51-56.
- Pachêco-Pereira, C., Pereira, J. R., Dick, B. D., Perez, A., & Flores-Mir, C. (2015). Factors associated with patient and parent satisfaction after orthodontic treatment: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 148(4), 652-659.
- Papageorgiou, S. N., Koletsi, D., Iliadi, A., Peltomaki, T., & Eliades, T. (2020). Treatment outcome with orthodontic aligners and fixed appliances: A systematic review with meta-analyses. *European Journal of Orthodontics*, 42(3), 331-343.
- Proffit, W. R., Fields Jr, H., & Moray, L. (1998). Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: Estimates from the NHANES III survey. *The International journal of adult orthodontics and orthognathic surgery*, 13(2), 97-106.
- Santiago, J. J., & Martínez, C. J. (2012). Use of the objective grading system of the American Board of Orthodontics to evaluate treatment outcomes at the Orthodontic Graduate Program Clinic, University of Puerto Rico, 2007-2008. *Puerto Rico health sciences journal*, 31(1).
- Tarman, K. E., Maharani, D. A., & Purwanegara, M. K. (2020). Patient Satisfaction Measuring Instrument—A Scoping Review. *Journal of International Dental and Medical Research*, 13(2), 745-751.
- Utari, E., & Ismah, N. (2017). Relationship between orthodontic treatment outcome and patient satisfaction. *Journal of International Dental and Medical Research*, 10, 503-514.