

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

**UNIDAD ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA



“ANÁLISIS TRANSVERSAL UPENN EN LAS MALOCLUSIONES”

**TRABAJO RECEPCIONAL POR PRODUCCIÓN CIENTÍFICA QUE PARA
OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

PRESENTA:

**C.D MAYTE NATHALIE GUADALUPE SANTANA IBARRA
DIRECTOR: M.S.P. JAIME FABIÁN GUTIÉRREZ ROJO
CO-DIRECTOR: C.D.E.O ARI NAOKI NONAKA NAVA**

TEPIC, NAYARIT; JULIO DE 2023.

ÍNDICE

Resumen.....	03
Artículo de investigación: “Análisis transversal Upenn en las maloclusiones” de autores Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe, Montaña Álvarez Paola Lillyan, Gutiérrez Rojo Jaime Fabián, Nonaka Nava Ari Naoki, en la Revista Latinoamericana Ortodoncia y Odontopediatría de Venezuela.....	05
• Carta de aceptación de revista.....	06
• Portada de la revista.....	07
• Índice de la revista.....	08
• Artículo completo.....	09
Artículo de revisión bibliográfica: “Comparación de número de dientes retenidos según la necesidad de tratamiento de ortodoncia” de autores <i>Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe, Valenzuela Pérez Ana Victoria, Gutiérrez Rojo Jaime Fabián, Gutiérrez Villaseñor Jaime, Nonaka Nava Ari</i> , en la revista Ortodoncia Actual.....	18
• Carta de aceptación de la revista.....	19
• Artículo completo.....	20
Artículo de Investigación: “Análisis de la calidad y contenido de los videos de brackets estéticos de YouTube™” de autores <i>Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe y Gutiérrez Rojo Jaime Fabián</i> , en la revista Tamé.....	28
• Constancia aceptación de la revista.....	29
• Artículo completo.....	30

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida, donde estoy consolidando una meta que me había planteado tiempo atrás y sólo él sabe los enormes sacrificios que tuve que hacer.

A mí mamá y mis **niños** que sin ellos este sueño no hubiera sido posible, gracias por confiar siempre en mis capacidades y apoyarme incondicionalmente en mis objetivos personales y académicos, ustedes son quienes me han impulsado siempre a conseguir mis metas y no abandonarlo frente a las diferentes adversidades, además del apoyo emocional, material y económico que me han dado, realmente valoro los sacrificios que tuvieron que hacer de tiempo y dinero.

A mí papá que está en el cielo, me ilumina para alcanzar mis proyectos y me cuida en cada paso que doy.

A mi esposo y a mi hijo por su amor y comprensión en estos dos años y medio de múltiples sacrificios que se realizaron.

A mi hermana quien siempre ha sido mi cómplice y me ha apoyado a lo largo de su corta vida.

A mis abuelas por sus múltiples oraciones por mí y aquel billete que me daban a escondidas en alguno de mis viajes.

A mis maestros quien han sido parte de mi formación académica, gracias a cada uno por lo transmitido en aula, clínica o charlas informales, sin ustedes no sería lo que soy el día de hoy.

A mi director y co-director de trabajo recepcional, por la paciencia y dedicación que le invirtieron en mis trabajos, sin sus comentarios y correcciones, no se hubiese llegado a esta instancia anhelada. Gracias por su guía y consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional.

A la dra Alma Rosa Rojas quien fue la persona que me abrió las puertas de su casa y consultorio y me introdujo al mundo de la ortodoncia.

A mis compañeros y amigos de aula, gracias por la convivencia en estos dos años y medio, por los lazos que logramos forjar, a pesar de la diferencia de edad, de mentalidad, la tolerancia al final sobresalía, se quedan dentro mi corazón.

Al personal administrativo que siempre tenían la mejor cara mí y para facilitarme lo que les solicitaba, hicieron mi estancia maravillosa.

A mi R3 quien me transmitió los tips que su práctica por el posgrado le generaron, además del tiempo que me dedico a revisar mis casos clínicos una vez que egreso.

A mi R1 por poner empeño en aprender todo lo que le recomendaba.

A mis pacientes que gracias a ustedes pude practicar y aprender. gracias por confiar su salud bucodentomaxilofacial en mis manos.

A mis amigos quienes realmente sabían que estaba buscando esta meta y me apoyaban incluso en la distancia, pasándome información, dándome VoBo en presentaciones, o simplemente una charla para que yo pudiera desahogarme de mi estrés.

A Conacyt por seguir apostándole a la juventud, a los posgrados y en especial a nuestro posgrado de Ortodoncia, realmente sin su apoyo financiero hubiera sido más complicado.

A mi alma mater la Universidad Autónoma de Nayarit quien me ha exigido mucho, pero también; me ha permitido desarrollarme como profesionista y ahora como especialista.

RESUMEN

El primer artículo denominado “**Análisis transversal Upenn en las maloclusiones**” de autores Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe, Montaña Álvarez Paola Lillyan, Gutiérrez Rojo Jaime Fabián, Nonaka Nava Ari Naoki, fue aceptado el 18 de mayo del 2023 en la revista Latinoamericana ortodoncia y odontopediatría de Venezuela. **Introducción:** El diagnóstico en ortodoncia, se utilizan análisis transversales de la arcada dental que por lo regular se realizan en modelos de estudio, sin embargo; con la tecnología surgen análisis como Upenn que evaluado en estudios anteriores tiene mayor sensibilidad y especificidad. **Materiales y métodos:** La muestra fue de 99 tomografías pretratamiento de ortodoncia, se realizó el análisis UPenn, se tabuló en Excel tomando en cuenta la norma de Upenn 5mm con DS de 1 mm y sagitalmente la clasificación de angle, se utilizó la estadística descriptiva, prueba T de Student y ANOVA en el programa StatCalc. **Resultados:** Se encontraron los siguientes promedios en clase I de 60.96 mm en maxilar, en la mandíbula de 56.5 mm, en clase II en maxilar es de 58.2 mm, en la mandíbula de 56.4 mm y en clase III en maxilar de 61.18 mm, en la mandíbula fue de 57.5 mm. Se encontró diferencia estadística significativa en la clase III (t 2.46, $p < 0.01$) con la norma, en la prueba de ANOVA se encontró diferencia significativa en el maxilar (f 4.33, $p < 0.01$) y en la discrepancia (f 4.24, $p < 0.01$). **Conclusiones:** Se encontró que el análisis fue efectivo en clase I y clase II, mientras que la clase III fue discrepante respecto a la norma. También existieron diferencias entre las tres maloclusiones.

El segundo artículo denominado “**Comparación de número de dientes retenidos según la necesidad de tratamiento de ortodoncia**” de autores *Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe, Valenzuela Pérez Ana Victoria, Gutiérrez Rojo Jaime Fabián, Gutiérrez Villaseñor Jaime, Nonaka Nava Ari*, fue aceptado el 14 de diciembre del 2022 en la revista Ortodoncia Actual. **Introducción:** La maloclusión se define como cualquier variación de la oclusión normal. Los dientes retenidos son aquellos en donde llegó el periodo de erupción habitual y quedaron encerrados dentro de los maxilares manteniendo el saco pericoronario fisiológico íntegro (OMS). El Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) creado por Brook y Shaw es una herramienta útil para priorizar el tratamiento en poblaciones, dividiéndolo en dos componentes el componente estético que evalúa 10 rasgos y el componente de Salud dental que evalúa 5 rasgos. Para su facilitación se simplificaron en 3 rasgos a evaluar. **Materiales y métodos:** La muestra fue de 115 modelos de estudio de ortodoncia pretratamiento. Se valoraron la retención dentaria en los modelos de estudio y radiografías panorámicas con el IOTN, se tabuló con programa Microsoft Office Excel y calculó la estadística descriptiva con χ^2 y ANOVA con el programa statcalc. **Resultados:** El 49% de los pacientes tienen leve o nula necesidad de tratamiento, el 25% tienen necesidad moderada de tratamiento y el 26% tienen necesidad alta de tratamiento. Así como la mayor prevalencia de terceros molares como dientes retenidos seguido por canino superior derecho. **Conclusiones:** No se encontró relación entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la presencia de dientes retenidos, ha aumentado en la población la alta

necesidad de tratamiento, los terceros molares son los dientes que tienen una mayor prevalencia en dientes retenidos seguido por el canino superior derecho.

El tercer artículo denominado “**Análisis de la calidad y contenido de los videos de brackets estéticos de YouTube™**” de autores *Santana Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe* y *Gutiérrez Rojo Jaime Fabián*, fue aceptado el de junio del 2023 en la revista Tamé. **Introducción:** La estética es un parámetro altamente requerido en la actualidad, y tener una sonrisa dentro de los estándares es importante, para poder corregir su maloclusión. Sin embargo; el proceso de ortodoncia es importante, algunos pacientes buscan material estético. El principal problema es que la información es buscada principalmente en las redes sociales, sin embargo; no siempre posee calidad y una de las plataformas de mayor acceso es YouTube.™ **Materiales y métodos:** El estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal, la muestra fue de 120 videos de YouTube™ elegidos aleatoriamente. Se evaluó con el índice de interacción y el índice de VIQI. Se recolectaron los datos en Microsoft Office Excel y se realizó estadística descriptiva, las pruebas de Kappa y correlación. **Resultados:** El índice de Kappa de las evaluaciones con el índice VIQI de los investigadores fue de 0.855, ic 95% (0.744,0.967) por lo que la concordancia fue muy buena. El contenido de los videos fue bajo y la calidad de los videos en su mayoría fue moderado. **Conclusiones:** La calidad de los videos de brackets estéticos fue mayor cuando los realizó una casa comercial, la mayoría de los videos fue clasificado como de calidad moderada por los dos investigadores. Por lo que es necesario evaluar los videos que hay para poder orientar a los pacientes, así como los estudiantes de odontología y posgrado que busquen información sobre el tema.

“ANÁLISIS TRANSVERSAL UPENN EN LAS MALOCCLUSIONES”

SANTANA IBARRA MAYTE NATHALIE GUADALUPE, MONTAÑO ÁLVAREZ PAOLA LILLYAN, GUTIÉRREZ ROJO JAIME FABIÁN, NONAKA NAVA ARI

ARTÍCULO ENVIADO A: REVISTA LATINOAMERICANA DE ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRÍA
FECHA DE ENVIÓ: 21/02/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 18/05/2023
FECHA DE PUBLICACIÓN: 31/05/2023

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



ORTODONCIA.WS

REVISTA LATINOAMERICANA DE ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRIA



Publicación indizada en **LATINDEX, DOAJ, GOOGLE ACADEMICS**

Sistema regional para información en línea para revistas científicas de América Latina, España y Portugal

Caracas, 15/05/2023

O.WS 15/23

Ciudadano(s)

Nathalie Santana

Correspondiendo a su solicitud hacemos de su conocimiento que el trabajo titulado:

“ANÁLISIS TRANSVERSAL UPENN EN LAS MALOCLUSIONES.

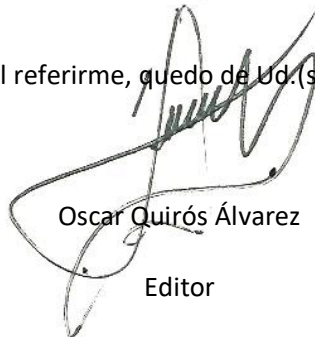
Será publicado a finales del tercer trimestre de 2023, para efectos de referencia bibliográfica ha de ser citado de la siguiente manera:

Santana-Ibarra M.N.G, .Montaño-Álvarez P.L , Gutiérrez-Rojo J.F., Nonaka-Nava A.N.

“ANÁLISIS TRANSVERSAL UPENN EN LAS MALOCLUSIONES ”

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría “Ortodoncia.ws edición electrónica, 2022.

Sin otro particular al cual referirme, quedo de Ud.(s).
Atentamente,



Oscar Quirós Álvarez
Editor

Caracas, México. La Paz, Buenos Aires, Quito, Bogotá, La Asunción, San José, La Habana, Lima,

PORTADA DE REVISTA



REVISTA LATINOAMERICANA DE
ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRÍA
Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823

INICIO PUBLICACIONES + NORMAS DE PUBLICACIÓN ARBITRAJE NOSOTROS



Inicio > Publicaciones > Año 2023

Artículo Original

Análisis transversal UPENN en las maloclusiones

Santana-Ibarra M.N.G.¹; Montaña-Álvarez P.L.¹; Gutiérrez-Rojo J.F.²; Nonaka-Nava A.N.²

INDICE



REVISTA LATINOAMERICANA DE
ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRÍA
Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823

INICIO PUBLICACIONES + NORMAS DE PUBLICACIÓN ARBITRAJE NOSOTROS

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría



Artículos publicados año 2023

1. **Corrección ortodóntica, quirúrgico de maloclusión esquelética clase II**
Carlos Arnoldo Quintanilla Bonilla; Beatriz Gurrola Martínez; Adán Casasa Araujo
Publicado: 19 de Mayo de 2023
2. **Corrección de sonrisa gingival con uso de microtornillos**
Joe Javier Lalanguí Matamoros; Beatriz Gurrola Martínez; Adán Casasa Araujo
Publicado: 19 de Mayo de 2023
3. **Asociación de los estadios de calcificación dental con la maduración ósea cervical**
Livia Lara Sánchez, Laura Beatriz Pérez Traconis, María Leonor Alonzo Echeverría, Belia Inés Rodríguez Casanova, Carla Paulina Ledesma Gutiérrez
Publicado: 19 de Mayo de 2023
4. **Evaluación del daño genotóxico y citotóxico asociado a la presencia de la aparatología ortodóncica fija gemelar y de autoligado en pacientes atendidos en la Clínica de Ortodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia - Campus Pasto**
Burbano H., Ortega D., López A., Cifuentes L., González X., Fong C.
Publicado: 19 de Mayo de 2023
5. **Apiñamiento severo superior e inferior con extracción de un incisivo inferior**
Katherine Elizabeth Tarco Rojas; Beatriz Gurrola Martínez; Adán Casasa Araujo
Publicado: 19 de Mayo de 2023
6. **Análisis transversal UPENN en las maloclusiones**
Santana-Ibarra M.N.G.; Montaña-Álvarez P.L.; Gutiérrez-Rojo J.F.; Nonaka-Nava A.N.
Publicado: 19 de Mayo de 2023

Artículo Original

Análisis transversal UPENN en las maloclusiones

Santana-Ibarra M.N.G.¹; Montañó-Álvarez P.L.¹; Gutiérrez-Rojo J.F.²; Nonaka-Nava A.N.²

Resumen

Introducción: La maloclusión para su estudio se deben analizar en los 3 planos del espacio, existen en la actualidad muchos análisis propuestos a lo largo de la historia, algunos con mayor especificidad y sensibilidad de que otros. Sagitalmente la clasificación de angle es mundialmente usada en la actualidad, verticalmente no hay alguna establecida, pero si parámetros que nos podemos basar y transversalmente la tomografía juega el papel más importante por la especificidad que tiene comparada con otros elementos diagnósticos, siendo el análisis de Upenn el más utilizado. **Materiales y métodos:** Con un nivel de confianza del 95% y un error de 3%, la muestra fue de 99 tomografías de pacientes pretratamiento de ortodoncia del posgrado de ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit, se visualizaron las tomografías y se realizó el análisis UPenn CBCT en el programa Ez3D Plus 3D CDViewer Ver. 1.2.6.3.1, se tabuló en Excel tomando en cuenta la norma de Upenn 5mm con DS de 1 mm y sagitalmente la clasificación de angle, se utilizó la estadística descriptiva, prueba T de student y ANOVA en el programa StatCalc. **Resultados:** En estadística descriptiva: En clase I el promedio transversal del maxilar fue de 60.96 mm \pm 3.43 mm, en la mandíbula fue de 56.5 mm \pm 2.94 mm, en clase II La media en la medida transversal del maxilar es de 58.2 mm \pm 5.21 mm, en la medida transversal de la mandíbula fue de 56.4 mm \pm 2.82 mm y en clase III el promedio transversal del maxilar se encontró de 61.18 mm \pm 4.28 mm, en la mandíbula fue de 57.5 mm \pm 3.74 m. En la prueba de T de student se encontró diferencia estadística significativa en clase III en la clase III (t 2.46, p< 0.01), En la prueba de ANOVA se encontró diferencia significativa en el maxilar f 4.33, p< 0.01) y en la discrepancia (f 4.24, p< 0.01). **Conclusión:** Se tienen que analizar los 3 planos del espacio, realizar más investigaciones sobre el tema para identificar si es algo poblacionar o realmente existe una correlación.

Palabras clave: transversal, análisis Upenn, Maloclusión

Original Article

Abstract

Introduction: Malocclusion for its study should be analyzed in the 3 planes of space, there are currently many analyses proposed throughout history, some with greater specificity and sensitivity than others. Sagittal the angle classification is currently used worldwide, vertically there is no established classification, but there are

parameters on which we can base ourselves and transversally the tomography plays the most important role due to its specificity compared to other diagnostic elements, being the Upenn analysis the most used. Materials and methods: With a confidence level of 95% and an error of 3%, the sample consisted of 99 CT scans of orthodontic pre-treatment patients from the orthodontic postgraduate program of the Universidad Autónoma de Nayarit, the scans were visualized and the UPenn CBCT analysis was performed in the program Ez3D Plus 3D CDViewer Ver. 1.2.6.3.1, it was tabulated in Excel taking into account the Upenn 5mm norm with SD of 1 mm and sagittal angle classification, descriptive statistics, Student's t-test and ANOVA were used in the StatCalc program. Results: In descriptive statistics: In class I the average transverse measurement of the maxilla was 60.96 mm \pm 3.43 mm, in the mandible it was 56.5 mm \pm 2.94 mm, in class II the average transverse measurement of the maxilla was 58.2 mm \pm 5.21 mm, in class III the average transverse measurement of the mandible was 58.2 mm \pm 5.21 mm, in class III the average transverse measurement of the mandible was 56.5 mm \pm 2.94 mm. 2 mm \pm 5.21 mm, in the transverse measurement of the mandible was 56.4 mm \pm 2.82 mm and in class III the average transverse measurement of the maxilla was found to be 61.18 mm \pm 4.28 mm, in the mandible it was 57.5 mm \pm 3.74 mm. In the Student's t-test a significant static difference was found in class III in class III (t 2.46, p< 0.01). In the ANOVA test a significant divergence was found in the maxilla (f 4.33, p< 0.01) and in the discrepancy (f 4.24, p< 0.01). Conclusion: It is necessary to analyze the 3 planes of space, to carry out more research on the subject to identify if it is a population thing or if there is really a correlation.

Key words: cross-sectional, Upenn analysis, malocclusion.

-
1. Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.
 2. Docente de la Unidad Académica de Odontología y de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: M.N.G Santana-Ibarra | Universidad Autónoma de Nayarit, México. +523111015661 | Email: natthalie.santana@hotmail.com

Introducción

La maloclusión se presenta como una varianza de la normalidad morfofisiológicas de los componentes del sistema estomatognático (hueso, musculo y dientes), siendo su principal etiología la genética y el medio ambiente.¹

Para su estudio se han realizado algunas clasificaciones en los tres planos del espacio (sagital, vertical y transversal), para obtener un listado de problemas general que se integrara a un diagnóstico completo, para elegir el correcto plan de

tratamiento para cada caso.^{2,3} Siendo importante precisar los conceptos de maloclusión a profesionales para así brindar una mejor solución a los pacientes.

A lo largo de la historia se han realizado múltiples clasificaciones de los maxilares humanos, siendo el pionero Fox en 1803 y posteriormente surgieron otras como la de Kneisel, Shange, Carabelli, Magitot, etc. En 1899, Edward Angle realizó una clasificación que es trascendental para considerar las maloclusiones sagitalmente hasta nuestros días debido a su sencillez, practicidad e identifica de manera inmediata a la maloclusión a la que se refiere.⁴

La normoclusión para Angle la consideraba cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior cae en el surco vestibular del primer molar inferior, a partir de ahí surgió la maloclusión tomando como piedra angular al primer molar permanente.

Clase I el primer molar se encuentra en normoclusión pero existen anomalías en los otros planos del espacio rotaciones, apiñamientos, o discrepancia de Bolton en el sector anterior.

Clase II la cúspide mesiovestibular del primer molar superior cae por mesial del surco del primer molar inferior, en esta encontramos una subdivisión donde cataloga:

- Subdivisión 1: los incisivos maxilares presentan proinclinación y aumenta el resalte

- Subdivisión 2: se presenta con retroinclinación de incisivos centrales superiores y apiñamiento y proinclinación de incisivos laterales y caninos superiores, pudiéndose acompañar de aumento de sobremordida.

Para complementar esta clasificación se puede mencionar si es bilateral o unilateral, especificando el lado dañado y si es completa donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se encuentra en punto de contacto de segundo premolar con primer molar inferior o incompleta si es menos de una cúspide.

Clase III la cúspide mesiovestibular del primer molar superior cae por distal del surco del primer molar inferior. Añadiendo la subdivisión con los conceptos de completa e incompleta, unilateral o bilateral. Pudiendo llegar a presentarse mordida borde a borde o mordida cruzada.⁵

Para clasificar de manera vertical, no hay una clasificación preestablecida como en los otros planos del espacio, pero se puede observar que hay una alteración midiendo la sobremordida vertical, que es la dimensión en milímetros que se cubre por parte del borde incisal del incisivo superior al incisivo inferior, teniendo una norma de 2.5mm. La medición en milímetros de la curva de Spee, y el tipo de

crecimiento a través de cefalometrías como en Steiner, el ángulo Go-Gn/S-N con una norma de 32°, y plano oclusal/S-N con una norma de 14° describe si es patrón de crecimiento vertical cuando excede la norma y horizontal cuando está por debajo de ella. Por mencionar esta cefalometría, sin embargo, en otras como Jarabak y Ricketts aportan otras medidas que nos refieren el patrón de crecimiento.^{3,6,7}

Transversalmente, el problema que se enfrenta es esquelétalmente, dentalmente o combinado y se han realizado múltiples clasificaciones.⁸

Clínicamente basándose en la observación, palpación y el índice de Izard, en modelos de estudio existen más índices utilizados ampliamente a lo largo del tiempo tanto en dentición decidua como permanente, entre los que encontramos el de Pont(1909), Korkhaus(1939), Howe(1983), Mcnamara(1989), Mayoral, Hayes, Rakosi, el elemento III de Andrews(años 70's).⁹ Radiográficamente Ricketts desarrolla el análisis Rocky Mountain(1969) y establece normas y puntos radiográficos referentes para la determinación de estas discrepancias. Los puntos son: JR, JL (puntos maxilares ubicados en procesos yugales derecho e izquierdo); AG, GA (puntos mandibulares ubicados en las muescas antegoniales izquierda y derecha), ZR, ZL (puntos cigomáticos derecho e izquierdo).

Con la llegada de la invención de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se obtiene mayor precisión al poder diagnosticar en los tres planos del espacio, reduciendo así los errores de los estudios antes mencionados. Miner y cols hicieron un estudio transversal con la CBCT, donde ubicaron el eje axial de los molares y algunos puntos en ellos y otros puntos como el eje molar, lingual y palatino y se midió el ancho maxilar a nivel palatino y lingual.¹⁰

Otro estudio realizado en CBCT es el análisis realizado en la universidad de Pensilvania en 2010, también denominado Upenn, el cual es muy sencillo y se integra: para el maxilar superior se deben localizar los puntos jugales derecho e izquierdo de Ricketts, para la mandíbula es necesario ubicar los puntos a nivel de las furcas de los primeros molares inferiores(representación del walla ridge); después de ser localizados estos puntos se mide desde la cortical interna de las tablas externas de un lado al otro a nivel de estos, tanto en maxilar como mandíbula. Al restar el ancho mandibular del ancho maxilar, se determina la diferencia entre estos. La diferencia aparentemente ideal para el ancho de los maxilares en pacientes maduros que utiliza el análisis Penn CBCT es de 5 mm, es decir el maxilar debe ser 5mm más grande que su mandíbula. El método An-Bar es el más nuevo realizado en modelos de yeso extraduro.^{11,12,13}

Material y métodos

La investigación es descriptiva, transversal y observacional. El universo de estudio se conformó por 1220 tomografías pretratamiento de ortodoncia de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. Todas las tomografías de haz cónico utilizadas en el estudio fueron tomadas en un tomógrafo VATECH PAX-13D. Para el tamaño de muestra se realizó con un nivel de confianza del 95% y un error de 3%, obteniendo como resultado una muestra de 98 tomografías, pero se decidió aumentar a 99 tomografías para seleccionar de manera aleatoria 33 de cada maloclusión.

En la investigación se incluyeron las tomografías de pacientes que no hubieran tenido tratamiento de ortodoncia previos y que fueran de 12 a 40 años. Y se excluyeron las tomografías que el archivo no pudiera ser visualizado por estar dañado, si se encontraba la presencia de lesiones periapicales o patologías óseas, si la tomografía tenía errores al realizarse o por encontrar presencia de dientes supernumerarios.

Se visualizaron las tomografías y se realizó el análisis UPenn CBCT en el programa Ez3D Plus 3D CDViewer Ver. 1.2.6.3.1. La norma del UPenn CBCT es de 5 mm, y se le agrego 1 mm para tener una desviación estándar para determinar el ancho transversal de la base alveolar de los maxilares. Para determinar la maloclusión dental se utilizó la clasificación de Angle.

Para realizar la investigación se utilizó una computadora, tomografías de haz cónico, y los programas Ez3D Plus 3D CDViewer Ver. 1.2.6.3.1, Microsoft Excel y StatCalc. Se tabuló en el programa Microsoft Office Excel y la estadística descriptiva, las pruebas de t de Student y de ANOVA se realizó en el programa StatCalc.

Resultados

En la maloclusión de clase I el promedio de edad fue de 28.4 años. Se encontró el 24% sin discrepancia en el reborde alveolar entre los maxilares, el 32% presento un reborde alveolar mayor en el maxilar y el 44% el reborde alveolar fue de mayor tamaño en la mandíbula. El promedio transversal del maxilar fue de 60.96 mm \pm 3.43 mm, en la mandíbula fue de 56.5 mm \pm 2.94 mm y la discrepancia fue de 4.44 mm \pm 3.44 mm. La estadística descriptiva se encuentra en la tabla 1.

Tabla 1. Estadística descriptiva en la maloclusión clase I.				
	Promedio	DE	Máximo	Mínimo
Mt. Maxilar	60.96	3.43	67.5	52.6
Mt. Mandibular	56.50	2.94	63.2	49
Discrepancia	4.44	3.44	10.9	-3
Mt: Medida transversal		DE: Desviación estándar		

Para la maloclusión de clase II la media de edad fue de 27.3 años. En esta maloclusión el 26% la discrepancia en el reborde alveolar entre los maxilares fue adecuada, el 11% presento un reborde alveolar mayor en el maxilar y con el 63% el reborde alveolar era mayor en la mandíbula. La media en la medida transversal del maxilar es de 58.2 mm \pm 5.21 mm, en la medida transversal de la mandíbula fue de 56.4 mm \pm 2.82 mm y la discrepancia fue de 1.8 mm \pm 4.14 mm. El resto de la estadística descriptiva se encuentra en la tabla 2.

Tabla 2. Estadística descriptiva en la maloclusión clase II.				
	Promedio	DE	Máximo	Mínimo
Mt. Maxilar	58.2	5.21	68.5	47.9
Mt. Mandibular	56.4	2.82	62.4	50.7
Discrepancia	1.80	4.14	8.45	-6.5
Mt: Medida transversal		DE: Desviación estándar		

El promedio de edad en el grupo de la maloclusión de clase III fue de 24.4 años. Se halló un 27% con una discrepancia normal del reborde alveolar entre los maxilares, el 26% el reborde alveolar fue mayor en el maxilar y el 51% presento un reborde alveolar de mayor tamaño en la mandíbula. El promedio transversal del maxilar se encontró de 61.18 mm \pm 4.28 mm, en la mandíbula fue de 57.5 mm \pm 3.74 mm y la discrepancia de 3.59 mm \pm 3.14 mm. La estadística descriptiva aparece en la tabla 3.

Tabla 3. Estadística descriptiva en la maloclusión clase III.				
	Promedio	DE	Máximo	Mínimo
Mt. Maxilar	61.18	4.28	69.1	53.7
Mt. Mandibular	57.57	3.74	68	48.1
Discrepancia	3.59	3.14	9.5	-2.5
Mt: Medida transversal		DE: Desviación estándar		

Al comparar la discrepancia de las maloclusiones con la norma se encontró que no existen diferencias estadísticas significativas (t 0.849, p< 0.399) en la clase I, en la maloclusión de clase II (t 4.09, p< 0.0001) y en la clase III (t 2.46, p< 0.01) se encontraron diferencias estadísticas significativas.

Con la prueba de ANOVA se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las maloclusiones en la medida transversal del maxilar (f 4.33, p< 0.01) y en la discrepancia (f 4.24, p< 0.01), en la medida transversal de la mandíbula no se encontraron diferencias estadísticas significativas (f 1.3, p< 0.27).

Discusión

Para que un plan de tratamiento sea el idóneo, el diagnóstico tiene que ser el correcto y para esto se debe realizar estudios en los tres planos del espacio del paciente.^{1,2}

Los autores revisados en la bibliografía al igual que Barzallo consideran que transversalmente los estudios mayormente aceptados son la cefalometría de Ricketts, el elemento III de Andrews, y con el advenimiento de la tomografía el análisis de U-pen. Este último superando a la radiografía evitando los errores por la superposición de imagen, sin embargo, no dejan de reconocer los puntos preestablecidos por Ricketts. Miner y cols. En un estudio que determinó la sensibilidad y especificidad en CBCT para determinar el ancho de los maxilares, encontraron que este método tiene un alto porcentaje de sensibilidad y especificidad.^{14,15}

Sawchuck y cols. en una revisión sistemática de métodos para evaluar la deficiencia transversal esquelética y dental concluyeron que en análisis tomográfico es el de mayor confianza para evaluar las deficiencias transversales del maxilar.¹⁶

Guerra realizó una investigación sobre la sensibilidad y especificidad entre tres métodos diagnósticos que incluyó el análisis postero anterior (PA) de Ricketts, análisis en CBCT y el análisis de Hayes en modelos digitales concluyó que el ideal es la tomografía por la especificidad que posee, el de Hayes también tiene especificidad, pero en pacientes con pérdida periodontal dificulta localización de estructuras, volviéndolo variable por lo cual se torna subjetivo.¹³

En las búsquedas realizadas no se encontró artículo o tesis que hablara de la correlación de clase molar de angle con la discrepancia transversal con el análisis de Upenn.

Mulett¹⁷ en su artículo realiza una investigación sobre el ancho transversal con CBCT diferente al análisis de Upenn pero arroja resultados similares en el promedio de la clase I presentado en este artículo, sin embargo el no aclara la clase molar de sus grupo de estudio. En el caso de los pacientes clase II nos encontramos anchos maxilares disminuidos que es común el colapso maxilar en esta maloclusión y por último en la clase III nos encontramos ambos maxilares de mayor tamaño comparados con las otras dos clases típico de los pacientes clase III.

En la presente investigación, se encontraron diferencias significativas en la clase III comparada con las otras clases, asociándolo a que en la clase III los pacientes tienden a tener maxilares más anchos. Por otro lado, en ANOVA nos indica, que las diferencias significativas son en el maxilar, asociándolo a que en la población Nayarita se encuentran más colapsos maxilares.

Referencias

- 1.- García-García VJ, Ustrell-Torrent JM, Sentís-Vilalta J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Avances en odontoestomatología*: 27 (2); 2011.
- 2.-Llanca I, Llanca L. Beneficios oclusales a largo plazo del tratamiento precoz. *Ortod. Esp.* 2017; 55 (2); 69-79
- 3.-Ugalde-Morales FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Revista ADM*: 64 (3); 2007. 97-109pp.
- 4.-Almandoz Alessandra. CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES [Tesis recepcional]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2011. URL: <https://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARITAALMANDOZCALERO.pdf>
- 5.-Sosa J, Rodríguez M. Maloclusión (clasificación según Angle) en alumnos de segundo y tercer semestre de la facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador. Marzo-julio. 2012 [Tesis recepcional]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2012 URL: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/T-UCE-0015-42.pdf>
- 6.-Steiner Cecil. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment. *AJO* 1960. *The Angle Orthodontist* 1972; 42(3): 179-199
- 7.-Zamora C. Compendio de cefalometría. 2 edición. Mexico: Amolca; 2010
- 8.- Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Diagnóstico y Planificación. 2da edicion. Caracas: Amolca; 2014. p 151- 155.
- 9.- Andrews L, Andrews W. Andrews analysis. In: Syllabus of the Andrews Orthodontic Philosophy. Six Elements Course Manual: 2001.
- 10.- Lalangui J, Juca C, Molina A, LassoG, Yunga Y, Barzallo. Métodos diagnósticos para estudio de anomalías dentomaxilares en sentido transversal. Revisión bibliográfica: *Rev Latam de Ortod y Odontopediatria*; 2020
- 11.-Barzallo-Sardi VE, Ordóñez-Pesántez MG. Propuesta para el análisis del diámetro transversal: método barzallo an-bar . Proposal for the Analysis of The Transverse Diameter: Barzallo An-Bar Method. *Revista OACTIVA UC Cuenca*: 6(1); 2021
- 12.- Tamburrino R, Boucher N, Vanarsdall R, Secchi A. The transverse dimension: diagnosis and relevance to functional occlusion. *RWISO*. 2010; 2 (1): 11-19.
- 13.-Guerra A, Fernández A, Tavoira S, Meléndez A, Escamilla J. Sensibilidad y especificidad de un análisis radiográfico, tomográfico y de modelos digitales en la determinación de discrepancias transversales. *Revista Mexicana de Ortodoncia* 2018;6 (1): 28-34.
- 14.- Miner R, Qabandi S, Rogali P, Will L. Cone Beam computed tomography transverse analysis. Part 2: Measures of performance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*: 2015; 148 (2).
- 15.-Miner R, Qabandi S, Rogali P, Will L. Cone Beam computed tomography transverse analysis. Part 1: Normative data. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*: 2012; 142 (3).

16.- Sawchuk D, Currie K, Lagravere M, Palomo JM, Flores- Mir C. Diagnostic methods for assessing maxillary skeletal and dental transverse deficiencies: A systematic review. The Korean Journal of Orthodontics. 2016; 46 (5): 331-345.

17.-Mulett J, Clavijo A, Fuentes I, Sánchez P. CORRELATION BETWEEN TRANSVERSE MAXILLARY DISCREPANCY AND THE INCLINATION OF FIRST PERMANENT MOLARS. A PILOT STUDY. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia: 2017; 28 (2)



Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5

Calle El Recreo Edif. Farallón, piso 9 Ofic. 191, Sabana Grande, Caracas, Venezuela

Teléfonos: (+58-212) 762.3892 - 763.3028

E-mail: publicacion@ortodoncia.ws

Desarrollado por





“COMPARACIÓN DE NÚMERO DE DIENTES RETENIDOS SEGÚN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA”

*SANTANA IBARRA MAYTE NATHALIE GUADALUPE, VALENZUELA PÉREZ
ANA VICTORIA GUTIERREZ ROJO JAIME FABIÁN, GUTIÉRREZ VILLASEÑOR
JAIME, NONAKA NAVA ARI NAOKI*

ARTÍCULO ENVIADO A: ORTODONCIA ACTUAL

FECHA DE ENVÍO: 26/10/2022

FECHA DE APROBACIÓN: 14/12/2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: PENDIENTE

Odontología

A C T U A L

México, Ciudad de México a 14 de diciembre de 2022

Constancia de aceptación y publicación

At'n

Mayte Nathalie Guadalupe Santana Ibarra
Ana Victoria Valenzuela Pérez
Jaime Fabián Gutiérrez Rojo
Jaime Gutiérrez Villaseñor
Ari Naoki Nonaka Nava

Universidad Autónoma de Nayarit

La presente es para confirmar que su artículo: **Comparación de numero de dientes retenidos según la necesidad de tratamiento de ortodoncia**, que se publicará en la revista Ortodoncia Actual con registro ISSN 1870-5863. La publicación está indizada en IMBIOMED y LATINDEX.

Agradezco de antemano su valiosa colaboración.

Saludos cordiales

A t e n t a m e n t e

Ed. Malinalli Galván Rodríguez
Editorial Odontología Actual
Editor



Editorial Digital, S.A. de C.V.

Bld. Adolfo Lopez Mateos Núm. 1384 –1er piso Col. Santa María Nonoalco. C.P. 03910 Tel. 56112666

COMPARACIÓN DE NUMERO DE DIENTES RETENIDOS SEGÚN LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.

Santana-Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe*
Valenzuela Pérez Ana Victoria**
Gutiérrez-Rojo Jaime Fabian***
Gutiérrez-Villaseñor Jaime***
Nonaka Nava Ari Naoki***

*Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

** Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

***Docente de la Unidad Académica de Odontología y de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Resumen

Introducción: La maloclusión se define como cualquier variación de la oclusión normal. Los dientes retenidos son aquellos en donde llegó el periodo de erupción habitual y quedaron encerrados dentro de los maxilares manteniendo el saco pericoronario fisiológico íntegro (OMS). El Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) creado por Brook y Shaw es una herramienta útil para priorizar el tratamiento en poblaciones, dividiéndolo en dos componentes el componente estético que evalúa 10 rasgos y el componente de Salud dental que evalúa 5 rasgos. Para su facilitación se simplificaron en 3 rasgos a evaluar. **Materiales y métodos:** La muestra fue de 115 modelos de estudio de ortodoncia pretratamiento. Se valoraron la retención dentaria en los modelos de estudio y radiografías panorámicas con el IOTN, se tabuló con programa Microsoft Office Excel y calculó la estadística descriptiva con χ^2 y ANOVA con el programa statcalc. **Resultados:** El 49% de los pacientes tienen leve o nula necesidad de tratamiento, el 25% tienen necesidad moderada de tratamiento y el 26% tienen necesidad alta de tratamiento. Así como la mayor prevalencia de 3eros molares como dientes retenidos seguido por canino superior derecho. Conclusiones: No se encontró relación entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la presencia de dientes retenidos, ha aumentado en la población la alta necesidad de tratamiento, los terceros molares son los dientes que tienen una mayor prevalencia en dientes retenidos seguido por el canino superior derecho.

Palabras clave: Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico, maloclusión, retención dentaria.

Abstract

Introduction: Malocclusion is defined as any variation of normal occlusion. Retained teeth are those in which the usual eruption period arrived and were enclosed within the jaws, maintaining the intact physiological pericoronary sac (OMS). The Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) created by Brook and Shaw is a useful tool to prioritize treatment in populations, dividing it into two components: the aesthetic

component (AC) that evaluates 10 traits and the dental health component that evaluates 5 traits. For its facilitation, they were simplified into 3 traits to be evaluated. Materials and methods: The sample consisted of 115 pretreatment orthodontic study models. Dental retention in the study models and panoramic radiographs was assessed with the IOTN, it was tabulated with the Microsoft Office Excel program and descriptive statistics were calculated with Xi2 and ANOVA with the Statcalc program. Results: 49% of the patients have slight or no need for treatment, 25% have a moderate need for treatment and 26% have a high need for treatment. As well as the higher prevalence of 3rd molars as retained teeth followed by upper right canine. Conclusions: No relationship was found between the need for orthodontic treatment and the presence of retained teeth, the high need for treatment has increased in the population, third molars are the teeth that have a higher prevalence in retained teeth followed by the upper canine. law.

Keywords: Index of need for orthodontic treatment, malocclusion, dental retention.

Introducción

El sistema estomatognático es la unidad funcional del organismo encargado de la masticación, habla, deglución; además, participa en la respiración y degustación. Está conformado por diferentes estructuras entre las que encontramos huesos, articulaciones, ligamentos, músculos, dientes, vasos sanguíneos y un amplio sistema nervioso.¹ El diente es considerado como unidad anatómica,² presentando dentición temporal conformada por 20 dientes y una permanente que consta de 32 dientes.¹

Estos dientes aparecen en las arcadas dentarias debido a la erupción dental; que es un proceso dinámico, iniciando con la formación del germen dentario desde su cripta de desarrollo, su migración y posicionamiento en la cavidad bucal logrando ocluir con su diente antagonista y formando completamente sus apices.³ Siendo este un movimiento axial y oclusal del germen dentario.⁴

La maloclusión se define como cualquier variación de la oclusión normal, lo que puede desarrollar problemas anatómicos, fisiológicos y estéticos en los pacientes.⁵ Los dientes retenidos han sido definidos por la OMS como aquellos en donde llegó el periodo de erupción habitual y quedaron encerrados dentro de los maxilares manteniendo el saco pericoronario fisiológico íntegro.^{6,7}

La presencia de retenciones dentarias es multifactorial y principales factores son locales como obstrucciones mecánicas (órganos dentarios, quistes o tumores), espacio reducido en arcadas debido a incongruencias esqueléticas (micrognatia), exfoliación prematura de dientes temporales o discrepancias en el tamaño diente-arco y factores sistémicos como trastornos genéticos, deficiencias endocrinas e irradiación previa de la mandíbula.⁸

Existen dos tipos de retención, en la primaria no se identifica la barrera física o posición anormal que explique la detección dental y la no erupción del diente en la

cavidad bucal, y en la secundaria, el diente después de su proceso de erupción aparece una barrera física o posición anormal que impide su proceso normal de erupción, se presenta con mayor frecuencia en dentición temporal.⁹

Esta patología se puede presentar de dos formas, como retención interósea que es aquel diente que está completamente envuelto por tejido ósea, y retención subgingival que es el diente que se encuentra completamente cubierto por encía gingival¹⁰

La retención dental puede presentarse en dentición temporal o permanente así como en órganos dentarios supernumerarios, teniendo mayor prevalencia en dentición permanente. En múltiples estudios se afirma que el 3er molar inferior presenta un 48% de retención, mientras que el superior 38%, seguidos por caninos superiores, segundos premolares inferiores y supernumerarios.¹¹

En las últimas décadas se ha producido un aumento en la demanda de los tratamientos de ortodoncia en los servicios de salud pública a nivel mundial (países desarrollados)^{10,11} Los salubristas y epidemiológicos concentran esfuerzos en validación y diseños de métodos objetivos de registro y medida de maloclusión con el fin de conocer la necesidad real de tratamiento ortodóntico de la población y beneficios obtenidos con los tratamientos. Siendo importantes para establecer comparaciones entre distintas poblaciones.^{12,13}

Existen diferentes índices para clasificar los tipos de maloclusión y conocer su prevalencia en las poblaciones. Brook y Shaw (1989 UK) desarrollaron el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN por su nombre en inglés *Index of Orthodontic Treatment Need*). El índice consiste en dos componentes, el componente estético o AC (*Aesthetic Component*) consta de una escala ilustrada con diez categorías que se emplea para determinar la percepción estética que cada paciente tiene de su propia maloclusión y el componente de salud dental o DHC (*Dental Health Component*) es considerado el componente clínico y/u objetivo de IOTN, el cual está encargado de la evaluación de la salud dental.^{14,15}

Para que el IOTN sea un índice más ágil y fácil, se propuso la reducción de los 10 grados de AC-IOTN a solo 3, para mejorar su fiabilidad. Por lo que el grupo de Manchester, donde el IOTN fue desarrollado, decidió aceptar dichas propuestas. Donde el AC 1-4, es considerado como ninguna o poca necesidad de tratamiento; AC 5-7, como moderada necesidad de tratamiento; y el AC 8-10, como necesidad definitiva. Para DHC también se redujo a tres grados para mejorar su fiabilidad. Donde el DHC 1-2 se considera ninguna o poca necesidad de tratamiento; el DHC 3 moderada necesidad de tratamiento; y el DHC 4-5 necesidad definitiva.¹⁵

El IOTN es el índice más utilizado en la actualidad para elegir pacientes, llegando a aplicarse en instituciones públicas de países desarrollados que buscan organizar y dar prioridad a los pacientes que están en espera de tratamiento dental utilizando el IOTN.¹⁶

Material y métodos:

El estudio es de tipo descriptivo, transversal y observacional. El universo de estudio fueron 1200 casos pretratamiento de ortodoncia de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del año 2015 al 2021. Se calculo la muestra con un nivel de confianza del 95% y un error de 3%. Obteniendo como resultado de 115 casos.

Los criterios de inclusión del estudio fueron: modelos de estudio que las impresiones fueran hechas en el mismo gabinete de estudios y radiografías panorámicas en buenas condiciones. Los criterios de exclusión fueron: modelos y radiografías de pacientes que presentaran anomalías craneofaciales, modelos de estudio que presentaran anomalías en la anatomía dental.

Para evaluar la necesidad de tratamiento de ortodoncia en los modelos de estudio se utilizó el componente estético del IOTN. El cual utiliza 10 grados de severidad y clasifica del 1 al 4 con poca o sin necesidad de tratamiento, el grado 5 al 7 con moderada necesidad de tratamiento de ortodoncia y del grado 8 al 10 con una gran necesidad de tratamiento de ortodoncia.

Los materiales que se utilizaron en la investigación fueron: modelos de estudio, hojas de recolección de datos, lapicera, borrador, se utilizó un negatoscopio con luz neón de 40 watts y una computadora MacBook Air 13. La hoja de recolección de datos se tabuló el programa Microsoft Office Excel. La estadística descriptiva, las pruebas de χ^2 se realizaron en Excel y la prueba de ANOVA se realizó en el programa StatCalc.

Resultados

La necesidad de tratamiento de ortodoncia se encontró de la siguiente manera: con el 49% sin necesidad o poca necesidad de tratamiento de ortodoncia, el 25% con moderada necesidad de tratamiento y el 26% con gran necesidad de tratamiento de ortodoncia.

En el grupo sin o poca necesidad de tratamiento el promedio de dientes retenidos fue de 1.57 ± 1.85 (tabla 1), el porcentaje de pacientes con dientes retenidos fue del 63%. Los dientes que se encontraron retenidos se presentaron los siguientes porcentajes: el tercer molar inferior izquierdo (30%), el tercer molar inferior derecho (26%), el tercer molar superior derecho (15%), el tercer molar superior izquierdo (10%), el canino superior derecho (3%), con el 2% se encontraron el segundo premolar superior derecho e izquierdo, las segundas molares inferiores derecha e izquierda y el segundo molar superior izquierdo, con el 1% se encontraron el primer premolar superior derecho, el canino superior izquierdo, los segundos premolares inferiores derecho e izquierdo y el segundo molar superior izquierdo.

En los pacientes con necesidad moderada de tratamiento de ortodoncia el porcentaje de pacientes con dientes retenidos fue del 65%, la media de dientes

retenidos es de 2.03 ± 1.82 (tabla 1). Los dientes retenidos que se encontraron de la siguiente manera: con el 26% el tercer molar inferior izquierdo, con el 22% el tercer molar inferior derecho, los terceros molares superiores se encontraron con el 10% cada uno, con el 8% el segundo molar inferior izquierdo, con el 6% el segundo molar inferior derecho, con el 4% el canino superior izquierdo y con el 2% el canino superior derecho, el segundo premolar superior derecho, el segundo molar superior derecho, los premolares primero y segundo superior izquierdo y el primer molar inferior izquierdo.

Los casos que presentaron una gran necesidad de tratamiento de ortodoncia el porcentaje de personas con dientes retenidos fue del 56%, el promedio de dientes retenidos por paciente fue de 1.53 ± 1.75 (tabla 1). Se encontraron los siguientes porcentajes de dientes retenidos en este grupo: el tercer molar inferior izquierdo (27%), el tercer molar inferior derecho (27%), el tercer molar superior izquierdo (14%), el tercer molar superior derecho (12%), el canino superior derecho (6%), el canino superior izquierdo (4%) y con el 2% se encontraron el segundo premolar inferior derecho e izquierdo, el segundo molar superior izquierdo y las segundas molares inferiores derecha e izquierda.

No se encontró relación entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la presencia de dientes retenidos ($\chi^2 0.52$ $p < 0.472$), al igual al relacionar la necesidad de tratamiento de ortodoncia y el número de dientes retenidos ($F 0.756$ $p < 0.472$).

Discusión

El uso de IOTN es un auxiliar estadístico que nos permite trabajar con muestras grandes estandarizando y ordenando el tratamiento ortodóncico en diversas poblaciones. A pesar de tener algunas deficiencias, ayuda a priorizar la lista de pacientes en espera de tratamiento de instituciones públicas, ahorrando tiempo en dicho análisis.

En su estudio Johansson y cols menciona que en pacientes suecos con mucha necesidad de tratamiento se presentan un aproximado del 76%, en pacientes con necesidad 21%, en pacientes con moderada necesidad 2%, en pacientes con baja necesidad 0% y con nula necesidad 0.5%. Sin embargo, en la presente investigación en población mexicana se encontró una alta prevalencia de dientes retenidos en pacientes con moderada y gran necesidad de tratamiento de Ortodoncia, teniendo un porcentaje de 65% y 56% respectivamente.¹⁴

Oliviera y cols en 2008 en población inglesa se realizó una investigación con pacientes entre 12 y 21 años, evaluándolos con el IOTN y dando resultados completamente diferentes a los vistos en poblaciones mexicanas donde el 14.4% tenía una baja o nula necesidad de tratamiento, el 21.4 tenía una moderada necesidad de tratamiento y el 64.2% tenía una alta necesidad de tratamiento.¹⁷

En Guadalajara Jalisco (Mx) Gutiérrez y cols en el 2016 utilizaron 123 modelos pretratamiento de ortodoncia, y encontraron aproximadamente las mismas

proporciones 74.79% para poca o nula necesidad de tratamiento, 8.95% para moderada necesidad de tratamiento y con 16.26% una alta necesidad de tratamiento.¹⁸

Estudios realizados en el posgrado de ortodoncia de la UAN en 2014 por Ayala y cols, en 2017 por Cruz y cols y en 2022 por Santana y cols dio como resultado en bajo o nula necesidad de tratamiento de 64%, 65% y 49% respectivamente, mientras los pacientes con moderada necesidad de tratamiento da 19%, 9.03%, 25% y la alta necesidad de tratamiento 17%, 25.30% y 26% respectivamente demostrando que ha aumentado la demanda de atención en pacientes con moderada y alta necesidad de tratamiento.^{19,20}

En las investigaciones revisadas no se encontró alguna donde hubiera una interrelación entre la comparación de dientes retenidos con el IOTN, sin embargo; Brook y Shaw en su artículo original con población inglesa, mencionan que podemos encontrar dientes retenidos en pacientes con muy severa necesidad de tratamiento de ortodoncia,²¹ presentando una discrepancia con Bolaños y Manrique, quienes en su artículo mencionan que sólo el 5.5% de las características evaluadas en población española en su análisis fueron dientes retenidos.²²

Este contexto deja claro que no existe una diferencia significativa entre las poblaciones, pero sí que entre mayor sea la necesidad de tratamiento mayor porcentaje de dientes retenidos se pueden encontrar.

Referencias

- 1.- RIOJAS M. Anatomía bucal. 2.^a ed. Mexico: Manual moderno; 2009. 1-2pp
- 2.- Esponda R. Anatomía dental. 2.^a ed. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico; 1994. 17 pp.
- 3.-Ayala Y. Carralero L. Leyva B. La erupción dentaria y sus factores influyentes. CCM [internet]. 2018 [cited 2020 11 16]; 22(4): 681-694pp. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013
- 4.-García A, Fernández J, Sieira V, Escuris M. Actualización de conceptos en relación a los trastornos eruptivos. Puesta al día. GD [internet] 2014 [cited 2020 11 16]; 136-152pp. Disponible en: https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/05/258_CIENCIA_TrastornosEruptivos.pdf
- 5.- Méndez Sanchez P M, Sotillo V, Marcano G, Limongi I, Medina Díaz A C. Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes pediátricos de Caracas utilizando el índice IOTN. Revista Científica CMDLT. 2021; 15(1): e-204002.
- 6.-Rodríguez E, Rodríguez N, Labrada N, Herrero P, Perez D. Tratamiento multidisciplinario de dientes retenido. Presentación de un caso. Multimed [internet]. 2019 [cited 2020 11 16]; 23(2): 347-354pp. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul192m.pdf>
- 7.-Hernández L. Segundo y tercer molar inferior impactado. Presentación de un caso. Rev haban cienc med. [internet] 2013 [cited 2020 11 17]; 12(5): 50-56pp. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2013000500007

- 8.- Castañeda DA, Briceño CR, Sánchez AE, Rodríguez A, Castro D, Barrientos S. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados analizados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. Univ Odontol.
- 9.- Mantilla D, Mogollon L, Hernández J, Ligardo R. Prevalencia de Dientes Incluidos, Retenidos e Impactados, en Radiografías Panorámicas De La Universidad Santo Tomás, Bucaramanga de 2015 a 2017 [tesis]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2019.
- 10.- Baca-García A, Baca P, Bravo M, Baca A. Valoración y medición de las maloclusiones: Presente y futuro de los índices de maloclusión. Revisión bibliográfica. Arch Odontoestomatol. 2009;18(9):654-62.
- 11.- Angle EH. Evolution of Orthodontia. Recent Development. Dent Cosmos. 1912;54(8):853-67.
- 12.- Canut Brusola JA. Oclusión normal y maloclusión. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2a. Ed. Barcelona: Masson S.A.; 2000, p. 95-104.
13. Baca-García A, Bravo M, Baca P, Baca A, Junco P. Malocclusions and orthodontic treatment needs in a group of Spanish adolescents using the Dental Aesthetic Index. World Dental Press [publicación periódica en línea] 2004 junio 54;(3):138- 142. [Citada 13 marzo 2012]. Disponible en URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1875-595X.2004.tb00269.x/abstract>
- 14.- Johansson A, Follin E. Evaluation of the Dental Health Component, of the Index of Orthodontic Treatment Need, by Swedish orthodontists. Eur. J. Ortho. 2009; 31: 184-188.
- 15.- Tarazona-Tarazona VE. Evaluación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia normativa y autopercebida en pacientes de la clínica docente de la upc en el año 2015-2. [tesis]. [Lima]: Universidad Peruana de ciencias aplicadas; 2016. 41.
- 16.- Avilés, B.M., Huitzil, M.E., Fernández, A.M., Vierna, Q.J.M. índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN). Oral Año 12. Núm. 39. 2011. 782-785
- 17.- C.M. de Oliveira, A. Sheiham, G. Tsakos, K.D. O'Brien
Oral healthrelated quality of life and the IOTN index as predictors of children's perceived needs and acceptance for orthodontic treatment
Br Dent J. 2008: 204 (7); 1-5
- 18.-Gutierrez-Rojo MF, Gutierrez-Rojo JF, Gutierrez-Villaseñor J, Rojas-García AR. Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) en una población de Guadalajara, Jalisco, México. Ortodoncia Actual. 2016; 13(48): 28-32 <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=107383>
- 19.- Ayala-Sarmiento AP, Rojas-García AR, Gutiérrez-Rojo JF, et al. Determinación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia en población de Tepic Nayarit, México. Acta Odontológica Colombiana[en línea] 2014, [23/08/2022]; 4(1): 131-138. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>
- 20.- Cruz-López MF, Gutiérrez-Rojo MF, Gutiérrez-Rojo JF, Rojas-García AR. Comparison between the icon index and the esthetic component of the iotn to determine the need for orthodontic treatment. Revista mexicana de ortodoncia.2017: 5(1); 10-13.
- 21.. Brook P, Shaw W. The development of an index of orthodontic treatment priority. European Journal of Orthodontics. 1989; 11: 309-20

22.- Bolaños-Carmona MB, Manrique-Mora MC. Evaluación de un Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico. ODONTOL PEDIÁTR.. 2001: 9(1); 3-11.

Tabla

Tabla 1. Estadística descriptiva del número de dientes retenidos según la necesidad de tratamiento de ortodoncia.				
Tratamiento	Promedio	DE	Máximo	Mínimo
Sin necesidad	1.57	1.85	8	0
Moderada necesidad	2.03	1.82	7	0
Gran necesidad	1.53	1.75	6	0
DE: Desviación estándar				



“ANÁLISIS DE LA CALIDAD Y CONTENIDO DE LOS VIDEOS DE BRACKETS ESTÉTICOS DE YOUTUBE™”

SANTANA IBARRA MAYTE NATHALIE GUADALUPE Y GUTIÉRREZ-ROJO
JAIME FABIÁN.

ARTÍCULO ENVIADO A: REVISTA TAMÉ
FECHA DE ENVÍO: 05/05/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 01/06/2023
FECHA DE PUBLICACIÓN: PENDIENTE

Estimada: Dra. Mayte Nathalie Guadalupe Santana Ibarra

Por medio de este conducto nos complace informarle que su manuscrito titulado: **“Análisis de la calidad y contenido de los videos de brackets estéticos de YouTube™”**. Ha sido aceptado para su publicación en nuestra revista.

Sin más por el momento reciba un cordial saludo de nuestra parte.

Atentamente

Tepic, Nayarit. 1 de Junio del 2023



M.S.P. Jaime Fabián Gutiérrez Rojo
Editor de la Revista Tamé

ISSN: en tramite

Indizada: IMBIOMED,DOAJ, Latindex

Análisis de la calidad y contenido de los videos de brackets estéticos de YouTube™

Santana-Ibarra Mayte Nathalie Guadalupe*

Gutiérrez-Rojo Jaime Fabian**

*Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Docente de la Unidad Académica de Odontología y de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Resumen

Introducción: La estética es un parámetro altamente requerido en la actualidad, y tener una sonrisa dentro de los estándares es importante, para poder corregir su maloclusión. Sin embargo; el proceso de ortodoncia es importante, algunos pacientes buscan material estético. El principal problema es que la información es buscada principalmente en las redes sociales, sin embargo; no siempre posee calidad y una de las plataformas de mayor acceso es YouTube.™ **Materiales y métodos:** El estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal, la muestra fue de 120 videos de YouTube™ elegidos aleatoriamente. Se evaluó con el índice de interacción y el índice de VIQI. Se recolectaron los datos en Microsoft Office Excel y se realizó estadística descriptiva, las pruebas de Kappa y correlación. **Resultados:** El índice de Kappa de las evaluaciones con el índice VIQI de los investigadores fue de 0.855, ic 95% (0.744,0.967) por lo que la concordancia fue muy buena. El contenido de los videos fue bajo y la calidad de los videos en su mayoría fue moderado. **Conclusiones:** La calidad de los videos de brackets estéticos fue mayor cuando los realizo una casa comercial, la mayoría de los videos fue clasificado como de calidad moderada por los dos investigadores. Por lo que es necesario evaluar los videos que hay para poder orientar a los pacientes, así como los estudiantes de odontología y posgrado que busquen información sobre el tema. **Palabras clave:** YouTube, bracket estético.

Abstract

Introduction: Aesthetics is a highly required parameter nowadays, and having a smile within the standards is important, to correct their malocclusion. However, the orthodontic process is important, some patients are looking for esthetic material. The main problem is that the information is sought mainly on social networks, however; it does not always have quality and one of the platforms of greatest access is YouTube™. **Materials and methods:** The study is descriptive, observational, and cross-sectional, the sample was 120 YouTube™ videos chosen randomly. It was evaluated with the interaction index and the VIQI index. Data were collected in Microsoft Office Excel and descriptive statistics; Kappa and correlation tests were

performed. Results: The Kappa index of the evaluations with the VIQI index of the researchers was 0.855, ic 95% (0.744,0.967) so the agreement was very good. The content of the videos was low and the quality of the videos was mostly moderate. Conclusions: The quality of the esthetic bracket videos was higher when they were made by a commercial house, most of the videos were rated as moderate quality by the two investigators. Therefore, it is necessary to evaluate the videos available to guide patients, as well as dental students and postgraduate students seeking information on the subject.

Key words: YouTube, esthetic bracket.

Introducción

La estética juega un papel fundamental en la sociedad,¹ la sonrisa en especial es un motivo de consulta odontológico, a causa de la indiscriminada información que se da por los diversos medios de comunicación sobre los cánones de belleza que se han desarrollado.²

Desde el siglo I D.C. se han buscado corregir las malposiciones dentales,³ hasta llegar al bracket edgewise el cual fue evolucionando, al inicio se cementaban con ayuda de bandas que abrazaban los dientes hasta llegar a los brackets con malla,^{4,5,6} existe una amplia gama de acuerdo con su forma y a la información que tiene en la base de la malla o el slot.⁷ Sin embargo, la demanda estética de los pacientes llevo a pensar en ortodoncia lingual^{8,9} o posteriormente siguiendo las demandas sociales de la estética, se pasó de bracket metálico a la creación de bracket estéticos (cerámicos, plásticos y zafiro).¹⁰

En los comienzos de la web era comunicación unidireccional, con las constantes configuraciones se empezó una interacción de reconstrucción social que ayuda a la renovación y modelación de información digital.^{11,12} Una de las plataformas mundialmente más usadas en el mundo es YouTubeTM, ha tomado vital importancia en la comunicación y publicidad generando contenido audiovisual, pudiendo interactuar con los visualizadores y compartirlo para llegar a un mayor público.¹³

La plataforma de YouTubeTM tiene su origen en el año 2005, el acceso lo puede tener cualquier persona que tenga internet para visualizar videos y para crear contenido solamente se necesita tener una cuenta en la plataforma.¹⁴

Encontrando múltiples temas en esta plataforma, el sector salud no queda fuera y según una investigación de Akbar y col se recabo información sobre la cantidad de personas que utilizaban plataformas digitales para hacer consultas sobre salud, arrojando que el 89% de la población hacia uso de estas.¹⁵

El principal problema que se encuentra es que la información no es 100% fiable ni de calidad, debido a lo mencionado anteriormente que cualquier persona con una cuenta puede publicar contenido sin ser real. Afectando la relación ortodoncista paciente por una percepción errónea de un “youtuber”.¹⁶

Material y métodos

El estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal. Para la investigación se realizó la búsqueda de información utilizando las palabras brackets estéticos. La muestra se conformó como lo mencionan varios autores,^{14,17,18,19,20} seleccionando los primeros 120 videos que aparecen en la búsqueda en YouTube™. En caso de aparecer anuncios no se consideraron como parte de la muestra para la investigación. En el momento de la búsqueda se realizó la lista de las direcciones electrónicas de los videos utilizados, para que no existieran variaciones de los videos utilizados.

Los criterios de exclusión fueron: videos que no fueran en español, sin audio, sin imágenes, si no es del tema de la búsqueda o si era un video duplicado. Al aplicar estos criterios la muestra quedo en 79 videos. Se evaluó la calidad de los videos por los dos investigadores y se realizó una prueba de kappa entre los evaluadores.

Se utilizaron los siguientes datos de los videos: las vistas, me gusta, no me gusta, numero de comentarios, la duración del video en minutos, el tiempo transcurrido desde que se subió a la plataforma el video, el autor del video (dentista, ortodoncista, casa comercial, técnico dental, otro), el contenido (definición, procedimiento, instrucciones de uso, comparación con otros tratamientos, biomecánica, dolor, higiene y efectos psicológicos), el total de contenido.

El índice de interacción se realizó de la siguiente manera: el número de me gusta menos el número de no me gusta entre el total de vistas, por 100 y nos da el resultado. La tasa de visualización se hace con el número de vistas entre el número de días que se subió el video por cien. Para evaluar el contenido se realizó asignando un punto a cada una de las características para un total de 8 puntos, se consideraron los videos de alta calidad cuando presentaron valores mayores de 4 puntos.

Se realizo el índice de calidad e información de video llamado VIQI por sus siglas en inglés (Video Information and Quality Index) para evaluar la calidad de los videos. EL índice VIQI tiene una escala de Likert con 5 puntos, siendo el valor más bajo el uno que sería el de mala calidad y el de cinco que es alta calidad. El VIQI evalúa:

el flujo de información, la exactitud de la información, la calidad de la información y la precisión (que es la coherencia del título del video con su contenido).

Para la investigación se utilizaron dos computadoras para ver los videos y la recolección de datos, la cual se realizó en una hoja de Excel. Se realizó la estadística descriptiva, las pruebas de Kappa y correlación.

Resultados

El índice de Kappa de las evaluaciones con el índice VIQI de los investigadores fue de 0.855, ic 95% (0.744,0.967) por lo que la concordancia fue muy buena. Los 41 artículos que fueron excluidos fueron por los siguientes motivos: El 80% fue por no presentar audio, con el 10% los videos no eran en español, sin imagen el 7% y el 3% se duplicaba.

Los promedios y desviación estándar encontrados en los videos de brackets estéticos en YouTube™ fueron los siguientes: en vistas de $150\ 250 \pm 496596.41$, la duración fue de 6.54 ± 7.27 , días desde que se subió el video de $1\ 276.35 \pm 933.29$, me gusta de 3117.58 ± 12119.9 , de no me gusta fue de 130.6 ± 569.56 por video, en números de comentarios 228.27 ± 745.2 , el índice de interacción fue de 1.41 ± 1.56 y la tasa de visualización de $16\ 500.65 \pm 54477.76$. En el total del contenido se encontró un promedio de 1.62 y una desviación estándar de 0.96. El resto de la estadística descriptiva se encuentra en la tabla 1.

Con el índice VIQI en el parámetro de fluidez se encontró un promedio de 4.6, en la exactitud de información fue de 4.07, en la calidad de la información fue de 2.9, la precisión del título con el contenido fue de 3.86 y el total fue de 15.46 con una desviación estándar de 2.9 (Tabla1). Con el índice VIQI los evaluadores calificaron el 9% con calidad pobre en general, el 43% de los videos con calidad moderada, el 39% con calidad buena y el 9% con una excelente calidad.

Al evaluar el contenido de los videos fue bajo. Los videos fueron realizados en el 44% por personas que no son del área de la salud, el 34% por ortodoncistas el 17% por cirujanos dentistas y el 5% por casas comerciales.

Se encontró que los videos realizados por los ortodoncistas presentaron los promedios más altos en el número de vistas, números de comentarios y tasa de visualización. Los videos realizados por personas que no son del área de la salud presentaron mayor número de me gusta, no me gusta y de índice de interacción. Los videos de mayor tiempo de subida y de duración en minutos en promedio fueron los de los cirujanos dentistas. La calidad de los videos fue mayor cuando lo realizaban las casas comerciales (Tabla 2).

Al buscar la correlación entre el índice VIQI y los datos de las características de los videos se encontró lo siguiente: la correlación fue negativa muy baja en los días desde que se subió el video (r -0.137), la correlación fue positiva muy baja en la duración de minutos (r 0.034), en las vistas (r 0.157), con el número de comentarios (r 0.153) y con el índice de interacción (r 0.173). Las correlaciones fueron positivas muy bajas en el número de me gusta (r 0.124), no me gusta (r 0.066) y la correlación fue positiva baja en la tasa de visualización (r 0.233, sig. 0.036) en esta fue en la única que fue significativa.

Discusión

El contenido de los videos de brackets estéticos fue baja, esto es resultado de la manera en que se evaluaron los videos. Ya que presentaban solamente uno a tres de los ocho valores considerados para su evaluación, siendo el más encontrado la comparación con los brackets metálicos. Kuru menciona que al ser realizados los videos por personas que no son del área de la salud la información puede no ser la adecuada,²¹ y la mayoría de los videos de brackets estéticos encontrados en esta investigación fue realizado por personas que no eran del área de la salud.

La existencia de una guía para la evaluar la calidad y contenido de los videos antes de subirlos ayudaría a mejorar su calidad.²² Ya que los videos de YouTube™ son mejores que los folletos o la comunicación verbal al ayudar a los pacientes a mejorar la información sobre los tratamientos de ortodoncia.²³

No se encontraron investigaciones similares sobre el contenido y la calidad de los videos en YouTube™ de brackets estéticos. Otros estudios realizados en español sobre ortodoncia encontraron que el contenido de los videos de ortopedia maxilar era bajo en su mayoría,²⁴ pero los videos de cementado de brackets se encontró en mayor porcentaje de alto contenido.²⁵

Con el índice VIQI en videos de mantenedores de espacio encontraron un total de 12,¹⁸ en videos de ortodoncia lingual fue de 13,¹⁴ otra evaluación den videos de cementado de brackets²⁵ el total fue de 17.06 y en videos de ortopedia maxilar el total fue de 18.²⁴ El valor encontrado en esta investigación fue de 15.46 el cual fue el menor de las investigaciones realizadas en idioma español y fue mayor a las investigaciones en idioma inglés.

El índice de interacción de los videos de ortopedia maxilar es de 2, en los videos de cementado de brackets fue de 1.62 y en esta investigación fue menor con un

1.41.^{24,25} En videos realizados en idioma inglés sobre ortodoncia lingual el índice de interacción presento un promedio de 0.3,¹⁴ en videos de alineadores²⁰ de 5.13 y en los de mantenedores de espacio de 0.2.¹⁸ Solamente los videos de alineadores presentaron mayor interacción que esta investigación.

La tasa de visualización fue de 101.3 en los videos de mantenedores de espacio,¹⁸ de 2017 en ortodoncia lingual,¹⁴ fue de 3544 en los videos de ortopedia maxilar²⁴ y en los videos de cementado de brackets el resultado fue de 11955,²⁵ los valores de la tasa de visualización fue de 16500 siendo el mayor número de las investigaciones realizadas en español. Pero en los videos de alineadores la tasa de visualización fue de 30537.²⁰

La calidad de los videos de brackets estéticos fue mayor cuando los realizo una casa comercial, la mayoría de los videos fue clasificado como de calidad moderada por los dos investigadores. Por lo que es necesario evaluar los videos que hay para poder orientar a los pacientes, así como los estudiantes de odontología y posgrado que busquen información sobre el tema.

Referencias

1. Clavero F, Martín I. Trayectoria, análisis y efectos del canon de belleza difundido por la publicidad y moda en mujeres adolescentes desde los años 60 hasta la actualidad. Trabajo final. Universidad Complutense de Madrid. 2018.
2. Lees N, Pascual A, Ferrer M, Lanuza A. Percepción actual de la estética de la sonrisa. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. 2020.
3. Ustrell J. Manual de Ortodoncia. España. Universitat de Barcelona. <http://www.publicacions.ub.edu/refs/indices/07429.pdf>
4. Peck S. A Biographical portrait of Edward Hartley Angle the first specialist in orthodontics. Angle Orthod. 2009; 79:1021-1027.
5. Daniel J. Rinchusea and Peter G. Miles. Self-ligating brackets: Present and future. Am J Orthod Dento facial Orthop. 2007; 132:216-22
6. Uribe-Restrepo G. Fundamentos de odontología, Ortodoncia Teoría y Clínica. 2nd ed. Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2004.
7. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª ed. Barcelona, España. Editorial Masson. 2005.
8. Padrós E. Ortodoncia lingual: ¿De dónde venimos? ¿A dónde vamos? Ortod Clin 2001; 4(3): 166-74.
9. Chavez M, Soldevilla L. Ortodoncia estética invisible. Odontol Sanmarquina. 2007; 10(2): 29-32.

10. Tamizharasi, Kumar S. Evolution of orthodontic brackets. *JIADS*. 2012; 1 (30): 25-30.
11. Siles I. (2008). A la conquista del mundo en línea: internet como objeto de estudio 1990-2007. *Comunicación y sociedad*. 2008; (10): 55-79.
12. Ramírez-Ochoa MI. Posibilidades del uso educativo de YouTube. 2016; 12 (6): 537-46.
13. Antolin R, Clemente J. YouTube como herramienta significativa para la estrategia de comunicación de marcas: caso de estudio de engagement, insight y creatividad de las cinco campañas más relevantes a nivel mundial de la plataforma de video. *Comunicación y Hombre*. 2017; (13): 201-16.
14. Lena Y, Dindaroğlu, F. Lingual orthodontic treatment: A YouTube™ video analysis. *Angle Orthod*. 2018; 88 (2): 208–214.
15. Akbar S, Coiera E, Magrabi F. Safety concerns with consumer-facing mobile health applications and their consequences: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2020; 27 (2): 330–40.
16. Mangan M, Cakir A, Yurttaser S, Tekcan H, Balci S, Ozcelik, A. Analysis of the quality, reliability, and popularity of information on strabismus on YouTube. *Strabismus*. 2020; 28 (4): 175-80.
17. Guo J, Yan X, Li S, Van der Walt, Guan G, Mei L. Quantitative and qualitative analyses of orthodontic related videos on YouTube. *Angle Orthod*. 2020; 90: 411-8.
18. Nilufer U, Dilek Y, Mutlu O. Quality and reliability assessment of the space maintainer videos as a source of information. *Italian Journal of Dental Medicine*. 2020; 5 (1): 8-16.
19. Karagoz B, Bakir M, Kececi T. Evaluation of the accuracy and quality of information in Videos about lateal epicondylitis shares on internet video sharing services. *Cureus*. 2022; 14 (2): e22583.
20. Ustdal G, Ustdal A. YouTube as a source of information about orthodontic clear aligners. *Angle Orthod*. 2020; 90: 419-24.
21. Kuru T, Erken H. Evaluation of the quality and reliability of YouTube videos on rotator cuff tears. *Cureus*. 2020; 12 (2): e6852.
22. Eksi H. Evaluation of YouTube videos about smile design using the DISCERN tool and Journal of the American Medical Association benchmarks. *J Prosthet Dent*. 2021; 125: 151-4.
23. Al-Silwadi FM, Gill DS, Petrie A, Cunningham SJ. Efecto de las redes sociales en la mejora del conocimiento entre los pacientes que tienen tratamiento de ortodoncia con aparatos fijos: un ensayo controlado aleatorio de un solo centro. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015; 148 :231–237.
24. Parra-Jiménez A Al, Gutiérrez-Rojo JF, Rivas-Gutiérrez R, Diaz-Peña R. Evaluación del contenido y calidad de los videos de ortopedia maxilar de YouTube. *Revista de la Facultad de Odontología REFO*. 2022; XV (2): 14-20.

25. Amador-Carranza NE, Gutiérrez-Rojo JF. Evaluación del contenido y calidad de los videos de cementación de brackets en la plataforma YouTube. RIIS Univalle. 2022; 17 (43): 27- 34.

Tablas

Tabla 1. Estadística descriptiva de los videos

Variable	Promedio	Desviación estándar	Máxima	Mínima
Características del video				
Vistas	150 250	496596.41	3462524	1
Me gusta	3117.58	12119.9	86594	0
No me gusta	130.6	569.56	4719	0
Numero de comentarios	228.27	745.2	5027	0
Duración en minutos	6.54	7.27	42.4	0.08
Días desde que se subió el video	1276.35	933.29	3566	4
Índice de interacción	1.41	1.56	6.58	0
Tasa de visualización	16500.65	54477.76	333749.67	0.42
Total del contenido	1.62	0.96	6	0
VIQI				
Fluidez	4.6	0.563	5	3
Exactitud de la información	4.07	0.945	5	1
Calidad de la información	2.9	1.311	5	1
Precisión	3.86	0.5537	5	1
Total	15.46	2.9	20	7

Tabla 2. Media y desviación estándar según quien realizo los videos

Variable	Ortodoncista	Dentista	Casa comercial	No del área de la salud
	Media y Desviación estándar	Media y Desviación estándar	Media y Desviación estándar	Media y Desviación estándar
Características del video				
Vistas	164539.185 ± 519088.34	62 357 ± 63297.42	10911 ± 7723.72	161542.24 ± 535015.11
Me gusta	3369.33 ± 11945.98	1343.86 ± 2219.2	45 ± 52.32	3379 ± 13455.09
No me gusta	93.59 ± 327.08	37.43 ± 39.38	3 ± 2.82	173.09 ± 722.21
Numero de comentarios	249.77 ± 718.58	190.71 ± 289.26	3 ± 4.24	231.22 ± 830.87
Duración en minutos	5.47 ± 9.16	9.42 ± 8.71	3 ± 3.57	6.90 ± 5.76
Días desde que se subió	1096.74 ± 688.5	1481 ± 988.02	1381.05 ± 958.13	1347.62 ± 1057.1
Índice de interacción	1.123 ± 1.21	1.39 ± 1.78	0.3 ± 0.24	1.64 ± 1.72
Tasa de visualización	27072.34 ± 81393	10142.91 ± 18934.58	1295.1 ± 1457.29	11822.43 ± 36394.25
VIQI				
Fluidez	4.62 ± 0.56	4.43 ± 0.53	4.88 ± 0.89	4.6 ± 0.57
Exactitud de la información	4.4 ± 0.971	4.57 ± 0.57	4.5 ± 0.707	3.78 ± 0.901
Calidad de las imágenes	3.33 ± 1.176	3.43 ± 1.27	4.45 ± 0.71	2.53 ± 1.28
Precisión	4.07 ± 1.14	4.43 ± 0.79	4.01 ± 1.41	3.64 ± 1.22
Total	16.44 ± 2.99	16.86 ± 2.67	18.02 ± 2.83	14.56 ± 2.63