



MANEJO INTERDISCIPLINARIO DE UNA MALOCLUSIÓN. REPORTE DE CASO

Autora principal: Dr. Mónica Beatriz Castellón Sarduy. Especialista de primer grado en Ortodoncia, profesora instructora. Clínica Estomatológica Norte de Placetas. Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: monicabc@nauta.cu

Coautores: Dr. Pedro Julio Martínez Álvarez, Dra. Raquel María Sarduy Gálvez, Dr. Rafael Michel Coca Granado

Resumen

Introducción: El periodonto es la estructura a través de la cual el ortodoncista mueve los dientes, por lo tanto el éxito de un tratamiento ortodóncico depende en parte de la integridad de la salud de los tejidos periodontales. La gingivitis es una enfermedad que afecta a la mayoría de la población mundial, es la enfermedad más común del periodonto y es la segunda causa de morbilidad bucal. Durante la terapia ortodóntica con aparatología fija se puede observar una reacción inflamatoria de los tejidos gingivales, debido a la acumulación de la placa bacteriana alrededor de los componentes de la aparatología adheridos sobre la superficie de los dientes. **Objetivo:** Presentar un caso clínico de una maloclusión que requirió el abordaje interdisciplinario para su corrección. **Caso clínico:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 18 años de edad que acude a consulta de ortodoncia preocupado por su estética dental y además de la maloclusión se le diagnostica una gingivitis crónica fibroedematosa marginal generalizada. En el momento de planificar el tratamiento se tuvo en cuenta la necesidad de que durante todas las etapas de la terapia se contara con la intervención de un periodoncista a fin de mantener inactiva la enfermedad y poder implementar el tratamiento ortodóncico, que en el caso descrito involucraba aparatología fija. **Conclusiones:** El manejo multidisciplinario del paciente se hace vital para lograr el éxito y la estabilidad a largo plazo de las terapias implementadas.

Palabras Clave: enfermedad periodontal, gingivitis, ortodoncia



I. INTRODUCCIÓN

El periodonto es la estructura a través de la cual el ortodoncista mueve los dientes, por lo tanto el éxito de un tratamiento ortodóncico depende en parte de la integridad de la salud de los tejidos periodontales. Como ciertos movimientos ortodóncicos pueden afectar el periodonto y los tejidos gingivales, es básica una valoración periodontal previa al tratamiento. Problemas periodontales no diagnosticados o no tratados a tiempo, pueden empeorar con la terapia ortodóncica.^{1, 2}

La gingivitis es una enfermedad que afecta a la mayoría de la población mundial, es la enfermedad más común del periodonto y es la segunda causa de morbilidad bucal. Se trata de un proceso inflamatorio reversible de la encía que provoca cambios de color, edema y sangrado; puede evolucionar a periodontitis con consecuencias locales por la afección de las estructuras de apoyo del diente y sistémicas como afección cardiovascular, entre otras.³

Existe consenso en que el factor determinante en la aparición de gingivitis es la placa dentobacteriana, por lo que la higiene bucal deficiente es un factor de riesgo para desarrollarla.⁴⁻⁶

Se ha encontrado asociación entre apiñamiento dental, obturaciones defectuosas, empaquetamiento alimenticio y diastemas con el aumento en la frecuencia de gingivitis. Esto debido a la dificultad de realizar una correcta higiene bucal cuando los dientes se encuentran apiñados, o con puntos de contacto deficientes, en donde se empaqueta alimento.^{7, 8}

Los tejidos de la cavidad oral están estrechamente relacionados, por lo tanto, cuando alguno de ellos sufre algún tipo de afección, el resto se puede afectar en grado variable dependiendo de su relación funcional y de proximidad física, afectando a todos de manera uniforme.⁹

A pesar de ser utilizado a nivel mundial y de los avances tecnológicos recientes, el tratamiento con aparatos ortodóncicos sigue siendo un impedimento para una adecuada higiene oral, proporcionando acúmulo para restos de alimentos y bacterias. Estos efectos negativos sobre el tejido dental duro, así como en el periodonto, es producto del empleo de bandas de ortodoncia, brackets y cualquier tipo de retención



utilizada que facilita el acúmulo de placa gingival, considerada como el factor más importante en el desarrollo de las enfermedades periodontales.¹⁰

De esta manera, el tratamiento ortodóncico puede alterar el equilibrio de la microbiota oral e incrementar la retención bacteriana ocasionando inflamación gingival la cual puede ser determinada principalmente por tres parámetros periodontales: nivel de inserción clínica, bolsa periodontal y sangrado al sondaje.^{11, 12}

La gingivitis es una enfermedad que se manifiesta con relativa frecuencia en la población joven y es esta población la acude fundamentalmente a las consultas de ortodoncia en busca de tratamientos que solucionen, en la gran mayoría de los casos, sus deficiencias estéticas. Hasta hace pocos años cada disciplina odontológica se llevaba a cabo de manera individual, dentro de un plan de tratamiento global. En la actualidad cobra relevancia el manejo interdisciplinario del paciente, pues en muchas ocasiones se necesita de la intervención terapéutica de varias especialidades para alcanzar los objetivos del tratamiento propuesto, con el mejor resultado posible; lo que se traduce sin lugar a dudas en mayores beneficios para el paciente.¹³⁻¹⁵

El trabajo en cuestión tiene como objetivo presentar un caso clínico de una maloclusión que requirió el abordaje interdisciplinario para su corrección.

II. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 18 años de edad que acude a consulta de ortodoncia preocupado por su estética dental. Al examen clínico facial se observa perfil convexo y cierre bilabial incompetente, mientras que intrabucalmente resaltan la gran cantidad de anomalías de posición en los dientes de ambas arcadas, con mayor severidad en la mandíbula, dado por el grado de apiñamiento dentario que se presenta en la región anteroinferior y la presencia de un piercing tipo Barbell ubicado en la cara dorsal de la lengua.



Fig. 1 Vista frontal y lateral del paciente



Fig. 2 Piercing tipo Barbell colocado a nivel de la cara dorsal de la lengua

A través del interrogatorio pudo determinarse que el paciente no practicaba un eficiente hábito de cepillado dental atendiendo a forma y frecuencia y que ocasionalmente las encías le sangraban durante la ejecución de la técnica del cepillado, lo que unido al apiñamiento dentario, favorecía el acumulo de placa dentobacteriana y predisponía obviamente a la aparición de inflamación gingival en dicha zona. Se observó además la presencia de sarro a nivel cervical de molares inferiores por su superficie lingual y recesión periodontal a nivel de la cara vestibular de caninos y primeros premolares inferiores y del incisivo central inferior izquierdo.

Dado el estado periodontal del paciente se interconsulta con el especialista y durante la inspección clínica se observó sangramiento al sondeo, lo que denota el componente inflamatorio de las bolsas, estas últimas tenían una profundidad de 3mm, pero fueron consideradas virtuales pues radiográficamente no se constató pérdida ósea y además había ausencia de signos clínicos alarmantes como la movilidad dental. Partiendo de estos hallazgos se le diagnostica una gingivitis crónica fibroedematosa marginal generalizada. Por otra parte teniendo en cuenta la recesión periodontal existente a nivel del 31, se advierte sobre la precaución de realizar movimientos de inclinación de ese



diente hacia vestibular, ya que este tipo de movimiento acompañado de mala higiene puede provocar mayor pérdida de inserción.



Fig. 3 Radiografías periapicales correspondientes a las zonas de mayor inflamación gingival, sectores anterosuperior y anteroinferior.

En el momento de planificar el tratamiento se tuvo en cuenta la necesidad de que durante todas las etapas de la terapia se contara con la intervención de un periodoncista a fin de mantener inactiva la enfermedad y poder implementar el tratamiento ortodóncico, que en el caso descrito involucraba aparatología fija.

De acuerdo a la relación riesgo – beneficio, a pesar de conocerse el efecto retentivo de placa dentobacteriana, de los aparatos fijos de ortodoncia y el papel protagónico que ésta juega en el desencadenamiento de la enfermedad crónica superficial del periodonto, se imponía iniciar la terapia ortodóncica para lograr la corrección de la maloclusión y de esta manera limitar o eliminar el ciclo vicioso que se origina a partir de la maloclusión, considerada factor de riesgo de las periodontopatías, el acúmulo de placa dentobacteriana y la inflamación gingival.

El plan de tratamiento elaborado en función de la patología periodontal contemplaba la educación y motivación y para la salud, enfatizando en el cepillado dental, el control de placa dentobacteriana, el control de los factores de riesgo y la realización de tartrectomías para la eliminación del tártaro. También se recurrió al uso de la medicina natural y tradicional (MNT), en este caso las hojas de guayaba por sus propiedades astringentes y la manzanilla por su efecto antiinflamatorio, su aplicación se recomendó realizarla 2 o 3 veces al día, excepto en el horario nocturno donde se le prescribió la clorhexidina, basados en su alta sustantividad y sus propiedades antimicrobianas y de



controlador de placa. Tanto el uso de la MNT como el de la clorhexidina se indicaron por un período de 7 a 10 días hasta que se observara mejoría clínica. En aquellos momentos donde se exacerbaba el componente edematoso de la gingivitis crónica marginal generalizada, era necesario recurrir a la aplicación del sulfato de cobre con fenol con una aplicación semanal. En el caso que se describe, luego de la primera aplicación se observó cierta mejoría clínica, pero como aún persistían signos inflamatorios se decide realizar una segunda aplicación y mientras tanto practicar el esquema de tratamiento con MNT y clorhexidina antes descrito. Después de 15 días se evoluciona y se constata una evidente mejoría clínica con remisión del componente edematoso de la gingivitis.



Fig. 4 Exacerbación del componente edematoso de la gingivitis crónica fibroedematosa marginal generalizada.



Fig. 5 Reducción del componente edematoso de la gingivitis crónica fibroedematosa marginal generalizada, después de 15 días de la aplicación del sulfato de cobre con fenol.

El paciente lleva cerca de un año en tratamiento activo y los mayores progresos se han experimentado en la arcada superior, precisamente por pautas que han sido necesarias realizar a causa de la intermitencia de los períodos de agudización de la enfermedad periodontal.



III. DISCUSIÓN

La maloclusión es la tercera enfermedad en el mundo que más comúnmente se presenta en la cavidad bucal y se asocia con inadecuada higiene oral y acumulación de placa bacteriana. La mayoría de los tratamientos de ortodoncia que involucran aparatología fija se realizan en adolescentes, período en el cual se presta menos atención a las medidas de higiene oral.^{16, 17}

Los aparatos ortodóncicos están dentro de los factores que proporcionan el acúmulo de placa bacteriana, la cual favorece la aparición de inflamación gingival, conocido como gingivitis, que en dependencia de su severidad, pueden evolucionar y derivar en problemas más graves como periodontitis, daño de las estructuras de los tejidos de soporte de los dientes.¹⁸

Una inadecuada mantención de la higiene oral, en pacientes portadores de aparatología ortodóncica, puede hacerlos más proclives a desarrollar lesiones cariosas y manchas blancas, así como inflamación gingival, hiperplasia gingival, pérdida de inserción y disminución de los tejidos de soporte. Este riesgo, podría estar relacionado con los aparatos fijos y sus elementos complementarios: brackets, bandas, ligaduras, elásticos y restos de adhesivo.^{10, 19} Coincidimos con estos autores en los efectos adversos que pueden provocar los aparatos fijos de ortodoncia sobre el periodonto en calidad de retenedores de placa bacteriana, de ahí el énfasis en que la terapia se ejecutara al unísono con el tratamiento de la enfermedad periodontal.

Es por ello esencial controlar los factores de riesgo, disminuyendo la ingesta de carbohidratos fermentables en la dieta, evitando los excesos de adhesivo alrededor de los brackets y bandas, y especialmente, como punto clave, proveer al paciente de una adecuada instrucción, motivación y monitoreo de la higiene oral durante todo el tratamiento, fase comúnmente descuidada.¹⁹

La higiene oral es más complicada de realizar especialmente cerca del margen gingival, en el área interproximal y alrededor de los brackets y las bandas, que son los lugares donde se presenta mayor descalcificación del esmalte e inflamación. Es por esto que los pacientes que van a iniciar un tratamiento de ortodoncia deben tener un buen



estado periodontal y un seguimiento continuo durante todo el período de tratamiento.^{20,}
21

La estomatología es parte integrante del Sistema de Salud, uno de sus principios es el garantizar la salud oral de la población, por lo que se considera la unidad de los aspectos preventivos, curativos, biológicos y sociales, así como las condiciones del ambiente físico que está en interacción con el individuo y su colectivo. Las enfermedades periodontales están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano, afectan a más del 95 % de la población.¹⁸

Cuando las condiciones persisten, los tejidos que fueron inicialmente edematosos comienzan a volverse fibróticos. Los márgenes gingivales, normalmente con un contorno en forma de filo de cuchillo, pueden volverse ondulantes, y la papila interdental puede volverse bulbosa y alargada. Puede presentarse la formación de bolsas periodontales si una significativa hipertrofia o hiperplasia de la encía ocurren. Sin embargo, todos estos hallazgos clínicos son reversibles cuando el agente etiológico, es decir, la placa dentobacteriana es removida.^{22, 23}

Clínicamente se podrá apreciar la encía inflamada, con un contorno gingival alargado debido a la existencia de edema o fibrosis, una coloración roja o azulada, una temperatura elevada del surco, sangrado al sondaje y un incremento del sangrado gingival. Todos estos signos están asociados a periodontos sin pérdidas de inserción, o estables, aunque en periodontos reducidos. Los signos clásicos de inflamación se pueden apreciar con una inspección visual, esto facilita el diagnóstico con una simple exploración al paciente. Para su detección es necesaria una sonda periodontal, la cual ayuda a estimular el sangrado y a detectar el componente inflamatorio de las bolsas. Además, con la sonda descartaremos la existencia de pérdida de inserción, lo cual nos confirma el diagnóstico de alteración gingival.^{18, 22, 23}

El tratamiento consiste en la eliminación de los factores de riesgo, así tenemos: tartrectomía, tratamiento de caries y restauraciones defectuosas, corrección de hábitos deformantes y hábitos tóxicos, control médico de afecciones sistémicas y otros, además, del uso de medicamentos cuyo efecto antimicrobiano y antiinflamatorio permitan el regreso del cuadro con la consiguiente reparación de los tejidos.^{9, 14}



Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana



Se concuerda igualmente con estos autores en cuanto a los tratamientos propuestos para el control y eliminación de la gingivitis, tanto así, que en el caso clínico presentado se utilizan muchas de las alternativas propuestas por ellos, tal y como fue descrito con anterioridad.

La prevalencia y gravedad de las periodontopatías, puede variar en función de diversos factores como los sociales, ambientales, enfermedades bucales y generales, y particularmente de la situación de higiene bucal de cada persona.¹⁸ Actualmente se han identificado otros factores de riesgo para las enfermedades periodontales, figura entre ellos, el uso de piercings, los que usualmente se colocan en labios y lengua, siendo esta última la localización más frecuente de piercing bucal. Se describen dos tipos de perforaciones como las más frecuentes: la primera en la zona dorsoventral, la perforación se realiza en esta dirección en la línea media, anterior al frenillo lingual, el segundo tipo sería en partes más laterales de la lengua y en la punta. Se plantea que un piercing puede llegar a provocar una pérdida ósea horizontal localizada por el trauma constante que hace la joya, además, el continuo roce contra la encía mandibular puede provocar una dehiscencia ósea. En un estudio de Maresma et al citado por Escudero Castaño y Bascones Martínez,²⁴ se apreció que la localización lateral de la lengua es la que se alza con mayor cantidad de hallazgos clínicos.

En el caso clínico presentado, el paciente llevaba el piercing colocado estrictamente en la cara dorsal de la lengua, sin contacto directo con ningún elemento dentario, lo que justificaría el hecho de que el paciente no presentara entre los hallazgos clínicos recesión periodontal a nivel lingual de los dientes, alteración descrita frecuentemente, al asociar la presencia de piercing colocados en otras zonas de la lengua que si entran en contacto directo con la superficie lingual de los dientes. Por tanto no podemos relacionar la presencia de las recesiones periodontales encontradas en el paciente con el uso del piercing, pero si lo podemos asociar con la retención de placa dentobacteriana y considerarlo por tanto un factor a considerar en el desencadenamiento de la enfermedad periodontal.

La presencia de maloclusiones, es un factor de riesgo bien identificado; por tanto, el control de las maloclusiones a través de una terapéutica ortodóncica bien planificada,



presupone mayores garantías de salud periodontal para el paciente que se beneficia de ella y recíprocamente, teniendo en cuenta que el movimiento ortodóncico es un fenómeno del ligamento periodontal, el hecho de garantizar un periodonto saludable, representa la implementación de un tratamiento ortodóncico ejecutado a expensas de un tejido que biológicamente está en óptimas condiciones para recibir y aceptar las fuerzas que se generaran durante la terapia ortodóncica, de ahí que la misma pueda desarrollarse sin mayores contratiempos.

IV. CONCLUSIONES

Las condiciones periodontales de los pacientes portadores de aparatología ortodóntica fija, deben ser monitoreadas de manera regular, debido a la mayor tendencia que puede presentarse al acúmulo de placa dentobacteriana, la que puede llegar a ocasionar sangrado e inflamación gingival. El manejo multidisciplinario del paciente se hace vital para lograr el éxito de la terapia implementada, además, la estabilidad a largo plazo tanto de los tratamientos periodontales como ortodóncicos mejoran cuando se combinan ambos tratamientos.

Referencias bibliográficas

1. Romero Castro NS, Paredes Solís S, Legorreta Soberanis J, Reyes Fernández S, Flores Moreno M, Andersson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Rev Cub Estomatol [Internet]. 2016 [citado 2020 Feb 26]; 53(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v53n2/est02216.pdf>
2. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. J Clin Periodontol [Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 26]; 45(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(17\)31926-5/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(17)31926-5/fulltext)
3. GBD. Disease and injury incidence and prevalence collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet [Internet]. 2017 Sep [citado 2020 Feb 26]; 390(10100):[aprox. 49 p.]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32154-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32154-2/fulltext)
4. Zorar Sánchez C, Muñoz Millán P, Sanhueza Campos A. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años. Av Odontoestomatol [Internet].



Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana



- 2012 Ene-Feb [citado 2020 Feb 26]; 28(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v28n1/original4.pdf>
5. Álvarez ML, Martínez AR, Delgado AV. Responsabilidad del estomatólogo general en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal. Revista Arch Méd Camag [Internet]. 2015 [citado 2020 Feb 26]; 4(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3523/1786>
 6. Murrieta-Pruneda JF, Juárez-López LA, Linares-Vieyra C, Zurita-Murillo V, Meléndez-Ocampo AF, Ávila-Martínez CR. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2008 Sep-Oct [citado 2020 Feb 26]; 65(5): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v65n5/v65n5a6.pdf>
 7. Gómez-Arcila V, Fang-Mercado L, Herrera-Herrera A, Caballero D. El níquel y su vínculo con el agrandamiento gingival: revisión de la literatura. Av Period Implantol Oral [Internet]. 2014 [citado 2020 Feb 26]; 26(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v26n2/original3.pdf>
 8. Linares C. Prevalencia de Gingivitis y su relación con factores de riesgo en niños. Salud (I) Ciencia [Internet]. 2015 [citado 2020 Feb 26]; 19(4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/experto.php/141489>
 9. Paez González Y, Tamayo Ortiz B, Batista Bonillo A, García Rodríguez YC, Guerrero Ricardo I. Factores de riesgo de periodontopatías en pacientes adultos. Correo Cient Med [Internet]. 2015 [citado 2020 Feb 26]; 19(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v19n2/ccm09215.pdf>
 10. Handelman CS. Orthodontic care of the periodontally compromised patient followed long-term: Part 1. Maximizing favorable outcomes. World J Orthod [Internet]. 2001 [citado 2020 Feb 26]; 2(2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://www.quintpub.com/journals/wjo/full_txt_pdf_alert.php?article_id=424
 11. Benítez-Páez A, Belda-Ferre P, Simón-Soro A, Mira A. Microbiota diversity and gene expression dynamics in human oral biofilms. BMC Genomics [Internet]. 2014 Apr [citado 2020 Feb 26]; 15(1): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4234424/pdf/1471-2164-15-311.pdf>
 12. Rodríguez YC, Sihuy-Torres K, Ibarra-Vásquez L, Alegre-Collas C, Palomino-Espinoza I. Exactitud del sondaje periodontal según observadores y tipos de sondas periodontales. Act Odontol Colomb [Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 26]; 8(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/70353/64754>
 13. Mayán Reina G, de Beche Rimbau E, Sosa Rodríguez I, Parejo Maden D, Morales Morán L. Gingivitis crónica y la higiene bucal en adolescentes de la secundaria básica "Raúl González Diego". Rev Hab Cienc Méd [Internet]. 2012 [citado 2020 Feb 26]; 11(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v11n4/rhcm08412.pdf>
 14. Ababneh KT, Hwaij Z, Khader Y. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. BMC Oral Health [Internet]. 2012 [citado 2020 Feb 26]; 12(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/51980176_Prevalence_and_risk_indicators_of_gingivitis_and_periodontitis_in_a_Multi-Centre_study_in_North_Jordan_a_cross_sectional_study/link/00b7d527aa9633021900000/download
 15. Lalitha Tanjore Arunachalam, Uma Sudhakar JV, Sophia Khumukchum VVS. Comparison of anti-plaque and anti-gingivitis effect of curcumin and chlorhexidine



Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana



- mouthrinse in the treatment of gingivitis: A clinical and biochemical study. J Ind Soc Periodontol [Internet]. 2017 Nov-Dec [citado 2020 Feb 26]; 21(6): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5846245/>
16. Peltzer K, Pengpid S. Oral and Hand Hygiene Behaviour and Risk Factors among In-School Adolescents in Four Southeast Asian Countries. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2014 Mar [citado 2020 Feb 26]; 11(3): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987003/pdf/ijerph-11-02780.pdf>
 17. Nightingale K, Chinta S, Agarwal P, Nemelivsky M, Frisina A, Cao Z. Toothbrush efficacy for plaque removal. Int J Dent Hyg [Internet]. 2014 Apr [citado 2020 Feb 26]; 12: [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/idh.12081>
 18. Romero Castro NS, Paredes Solís S, Legorreta Soberanis J, Reyes-Fernández S, Flores Moreno M, Andersson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Rev Cub Estomatol [Internet]. 2016 Abr-Jun [citado 2020 Feb 26]; 53(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v53n2/est02216.pdf>
 19. Rizzo Rubio LM, Torres Cadavid AM, Martínez Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Rev CES Odont [Internet]. 2016 [citado 2020 Feb 26]; 29(2): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf>
 20. Quintero AM, García C. Control de la higiene oral en los pacientes con ortodoncia. Rev Nac Odontol [Internet]. 2013 Dic [citado 2020 Feb 26]; 9:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/430>
 21. Aristizábal J, Martínez-Smit R. Tratamiento ortodóncico y periodontal combinado en pacientes. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2014 [citado 2020 Feb 26]; 26(1): [aprox. 25 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v26n1/v26n1a12.pdf>
 22. Ramprasad Reddy RP, Durvasula S, Koppolu P, Elkhataat E, Assiri KAR. Gingivitis and plaque prevention using three commercially available dentifrices: A comparative clinical and microbiological randomized control parallel study. Int J Pharm Investig [Internet]. 2017 Jul-Sep [citado 2020 Feb 26]; 7(3): [aprox. 33 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5680645/>
 23. Nowicki EM, Shroff R, Singleton JA, Renaud DE, Wallace D, Drury J. Microbiota and metatranscriptome changes accompanying the onset of gingivitis. mBio [Internet]. 2018 Apr [citado 2020 Feb 26]; 9(2): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://mbio.asm.org/content/mbio/9/2/e00575-18.full.pdf>
 24. Escudero Castaño N, Bascones Martínez A. Posibles alteraciones locales y sistémicas de los piercings orales y periorales. Av Odontoestomatol [Internet]. 2007 Feb [citado 2020 Feb 26]; 23(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852007000100003&lng=es.