



Año 25 No. 3  
Número especial, 2020

# Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES)



# Gestión de salud bucal en clínicas de especialidades odontológicas de Ecuador

Suarez Riera, Sofia<sup>1</sup>  
Ampuero Ramírez, Nelly Patricia<sup>2</sup>

## Resumen

La gestión de la salud bucal se orienta bajo parámetros direccionados de manera común en otros países. El objetivo de esta investigación es analizar la gestión de salud bucal en pacientes con ortodoncia fija en Ecuador, particularmente aquellos que tienen prevalencia de lesiones de mancha blanca en pacientes con ortodoncia fija. La metodología estuvo referida a un estudio descriptivo-analítico de tipo transversal, con una muestra de 100 pacientes de 11 años de edad - en tratamiento de ortodoncia fija en un periodo mayor a 2 meses. Los pacientes fueron evaluados sobre sus hábitos de higiene bucal y se utilizó para el diagnóstico el método de exploración visual-táctil. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95%. Los resultados revelan prevalencia de lesión mancha blanca en un 52% en pacientes. Se encontraron valores estadísticamente significativos en relación al tiempo de tratamiento con ortodoncia fija y a la edad. No se encontraron valores estadísticamente significativos con respecto al género y los hábitos de higiene. Se concluye que la pieza con mayor prevalencia a lesión de mancha blanca fue el incisivo maxilar lateral derecho. El número de lesión de mancha blanca aumenta de acuerdo al tiempo en el tratamiento.

**Palabras clave:** gestión; salud bucal; mancha blanca; ortodoncia fija; pacientes.

---

Recibido: 20.11.19    Aceptado: 15.03.20

<sup>1</sup> Odontóloga, Universidad Católica Santiago de Guayaquil - Ecuador. [sofiasuarez@hotmail.com](mailto:sofiasuarez@hotmail.com), Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6961-3601>

<sup>2</sup> Especialista en prostodoncia. Universidad del Bosque Colombia; Universidad Católica Santiago de Guayaquil – Ecuador. [nelly\\_ampuero@hotmail.com](mailto:nelly_ampuero@hotmail.com), Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0101-9382>

# *Oral health management in dental specialty clinics in Ecuador*

## **Abstract**

Oral health management is oriented under parameters commonly addressed in other countries. The objective of this research is to analyze oral health management in patients with fixed orthodontics in Ecuador, particularly those with prevalence of white spot lesions in patients with fixed orthodontics. The methodology was referred to a descriptive-analytical cross-sectional study, with a sample of 100 patients of 11 years of age - in fixed orthodontic treatment for a period of more than 2 months. The patients were evaluated on their oral hygiene habits and the visual-tactile exploration method was used for the diagnosis. The chi-square test was used with a confidence level of 95%. The results reveal a prevalence of white spot lesion in 52% in patients. Statistically significant values were found in relation to the time of fixed orthodontic treatment and age. No statistically significant values were found regarding gender and hygiene habits. It is concluded that the piece with the highest prevalence of white spot injury was the right lateral maxillary incisor. The number of white spot lesions increases according to the time in the treatment.

**Key words:** management; oral health; white spot; fixed orthodontia; patients.

## **1. Introducción**

En Ecuador se han originado políticas públicas que han orientado la salud bucal, las mismas han definido procesos organizativos relevantes para ejercer el control y seguimiento de los tratamientos bucales, por ello las políticas definidas por el Estado han creado programas sociales tales como el “Programa Nacional de Educación y Promoción de la Salud Bucal”, el cual de la mano con el Ministerio de Salud Pública crea la normalización del Sistema Nacional de salud, área de salud bucal en el año 2010, a través de procedimientos de participación permite asegurar el conocimiento estratégico y la voluntad política de cambiar radicalmente los inadecuados hábitos

de higiene en cuanto a salud bucal en la población ecuatoriana.

La caries dental se identifica como una enfermedad permanente de progreso lento, que puede ser definida como activa o inactiva, y se puede encontrar comprometiendo una o varias superficies de los dientes (Saldarriaga, 2009). El desarrollo de lesiones de mancha blanca tal como lo señala (Tufekci et al, 2011 81:2):

“se atribuye a la acumulación de placa en forma prolongada alrededor a los aparatos fijos de ortodoncia, que hacen los procedimientos de higiene oral convencionales más difíciles y aumentan el número de sitios de retención de placa en superficies de los dientes que normalmente son menos susceptibles al desarrollo de caries”.

Una vez aplicado el tratamiento de ortodoncia específicamente de aparatos

fijos, se altera el microbiota del biofilm. Esto conlleva al crecimiento de bacterias acidogénicas, más notablemente *S. mutans* y *Lactobacilos*. Estas bacterias son capaces de disminuir el pH del biofilm en los pacientes de ortodoncia a un mayor grado que en pacientes sin ortodoncia (Vargas, 2016).

La progresión de la caries es más rápida. WSLs pueden llegar a ser evidentes alrededor de los brackets dentro de 1 mes posterior a la instalación, aunque la formación de caries regulares suele tardar al menos 6 meses. Estas lesiones se observan con frecuencia en las superficies vestibulares de los dientes alrededor de los brackets, especialmente en la región gingival (Lundstrom y Krasse, 1987).

Se han reportado varias alternativas para prevenir la formación de manchas blancas durante el tratamiento de ortodoncia. La aplicación de flúor o sellantes de fosas y fisuras en las superficies bucales de los dientes son algunas de ellas. Encontrándose resultados satisfactorios que minimizan la formación de manchas blancas durante el tratamiento de ortodoncia (Chapman et al, 2010).

Para éste estudio se tuvieron en cuenta los parámetros de diagnóstico a fin determinar la prevalencia de lesiones de mancha blanca en pacientes con ortodoncia fija según el criterio de ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System), referidos a: a) No hay cambios en la translucidez del esmalte después de aire prolongada secado (> 5 segundos); b) Opacidad o decoloración apenas visible en una superficie húmeda, pero claramente visible después de secado con aire en el esmalte; y c) Opacidad o decoloración claramente visible sin aire secado. No hay cavitaciones clínicamente

detectables.

Los hábitos de higiene bucal en presencia de aparatos de ortodoncia fija, mediante un método analítico descriptivo de tipo transversal, con una muestra de 100 pacientes en tratamiento de ortodoncia fija en un periodo mayor a 2 meses y edad mayor a 11 años de edad. Los pacientes fueron evaluados sobre sus hábitos de higiene bucal y se utilizó para el diagnóstico el método de exploración visual-táctil, se valoró según el criterio del ICDAS II. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95%. como factor de riesgo en la aparición de la lesión de mancha blanca.

El tipo de investigación es un estudio analítico descriptivo de tipo transversal, se midió la prevalencia de un universo correspondiente a los pacientes de la Clínica de Especialidades de Guayaquil en el periodo entre noviembre 2014 a enero 2015, en pacientes en tratamiento de ortodoncia fija en un periodo mayor a 2 meses y mayor a 11 años de edad.

En los pacientes menores de edad y adultos se realizó el proceso de información a la muestra, su aportación y el consentimiento informado por parte de los padres o tutores de los adolescentes que formaron parte del estudio. Se procedió a realizar la anamnesis correspondiente, la cual fue llenada con información sobre hábitos de higiene, tiempo en el tratamiento de ortodoncia fija. Se diagnosticó al diente previamente limpio y seco con buena iluminación con el método de exploración visual-táctil, se valoró premolares, caninos, incisivos superiores e inferiores en su cara vestibular y se asignó un código según el criterio del ICDAS II y se realizó un registro de los resultados en la hoja de datos.

Los criterios de inclusión de la muestra, estuvieron referidos a: pacientes desde los 12 años de edad; pacientes periodontalmente sanos; pacientes en tratamiento de ortodoncia con aparatos fijos; pacientes dispuestos a colaborar y pacientes que asistan a la clínica dental. También se utilizó como criterio de exclusión de la muestra en pacientes con enfermedades sistémicas no controladas pacientes tratados con medicación a largo plazo para las enfermedades sistémicas; pacientes con fluorosis o malformaciones del esmalte; pacientes con enfermedad periodontal; pacientes en tratamiento de ortodoncia con tiempo menor de 3 meses y pacientes no dispuestos a colaborar.

## **2. Gestión de la salud bucal: Una vía para el seguimiento de pacientes**

La salud bucal es un factor importante que corresponde a la salud general tal como lo señala la Organización Mundial de la Salud, orientándola hacia la calidad de vida, principalmente hacia el desarrollo y bienestar de todos los individuos lo cual esta estrictamente asociada al desenvolvimiento de los mismos en la sociedad.

La gestión que se genera para la eficiencia y eficacia de la salud bucal, es clave en el desarrollo de procesos que contribuyan a la organización, control y seguimiento de los tratamientos bucales, específicamente la ortodoncia. Los pacientes desarrollan patologías bucales entre ellas la referida a la cavidad bucal la formación de biopelícula dental aparece minutos después de limpiar la superficie de los dientes. Dicho proceso es guiado por la formación temprana

de una película que luego llega a ser colonizada por ciertos microorganismos.

Este proceso se genera a partir de un mecanismo persistente de acuerdo con la higiene del paciente. En tal sentido, “el tratamiento de ortodoncia con aparatos fijos está asociado con la inflamación gingival, el sangrado, la hiperplasia gingival y las lesiones de mancha blanca, ya que crea áreas de retención que predisponen a la mayor acumulación de placa supragingival” (Ramírez, 2014).

La biopelícula a su vez tiene la capacidad de hacer cambios en condiciones estables del PH bucal a través de un proceso conocido como disbiosis, cambiando de esta manera el microbiota bucal. Es entonces cuando surge un verdadero problema donde se dificultará la acción de higiene cerca del margen gingival, en el área interproximal y alrededor de los brackets y las bandas, que son los lugares donde se evidencia clínicamente mayor rompimiento y descalcificación de los cristales de hidroxiapatita, es decir, el órgano del esmalte e inflamación.

Por tal motivo previo al inicio de un tratamiento de ortodoncia los pacientes deberán tener un periodonto sano y un tratamiento dirigido y continuo durante todo el periodo clínico. Un factor clave e importante en los tratamientos debe ser una estructura de higiene bucal que considere explicaciones específicas de la relación entre la biopelícula bacteriana y la inflamación, dar instrucciones sobre la ingesta de alimentos apropiados, y a su vez un adiestramiento que fomente la disciplina del paciente los cuales se diferencian por la edad y el género, sobre las técnicas y productos disponibles para la eliminación de la película bacteriana así como una supervisión por parte

del especialista de la eficiencia de los mismos al ser usados por el paciente.

Sobre estos pacientes se deben generar controles mensuales y el fomento de una dieta equilibrada baja en azúcares libres y que incluya frutas y hortalizas, y en la que la bebida principal sea el agua; la interrupción del consumo de tabaco en todas sus formas, y por último la reducción del consumo de alcohol. En este sentido, para efectos de esta investigación se define la salud bucal como la integración de aspectos bucales particulares esenciales para la salud y bienestar total del ser humano.

### **3. Control de la higiene bucal para la sistematización del mantenimiento periódico del paciente**

En la mayoría de los procesos ortodónticos los individuos necesitan una orientación del especialista, esto referente a los mecanismos y la elección de los productos recomendados por las instituciones reconocidas de salud oral, se busca con esto capacitar al paciente para sus necesidades individuales. La iniciativa del profesional de reforzar y seguir meticulosamente el proceso de higiene marcará un importante resultado positivo, no solo en procesos de oclusión defectuosa, sino en la enfermedad por excelencia de la cavidad bucodental que es la caries, la cual comienza clínicamente observada con la mancha blanca (González, González y González 2012).

Por ello surge la necesidad de seguir los pasos a los que son conducidos con ética los pacientes. Logrando hacer responsable al paciente de su salud

bucal. Por último, se debe resaltar que todos los programas de higiene bucal deberán ser aplicados previos al inicio del tratamiento ortodóntico.

Dichos programas de higiene bucal refieren las técnicas para un cepillado óptimo este debe ser ejecutado tres veces al día, este factor es importante para evitar la acumulación de biopelícula bacteriana (González et al, 2012). No es más eficaz el hecho de poner más pasta dentífrica, sino el tiempo que sea ejecutado el cepillado. Es importante limpiar todas las caras del diente, uno a uno. El uso de cepillos interproximales, y colutorios después del cepillado son importantes. La utilización de un irrigador bucal es imprescindible también en pacientes con ortodoncia fija.

Acudir frecuentemente al profesional es necesario, este debe hacer un seguimiento de las instrucciones del odontólogo en relación al tiempo que debe pasar entre una revisión y la siguiente. La dieta por su parte, es fundamental para evitar la formación de biopelícula, y por consiguiente las caries. (Hooley, Skouteris y Millar, 2012) Es importante limitar los dulces, que se adhieren al diente y a los brackets. Hay que resaltar inmediatamente después de ingeridos dichos alimentos lavarse los dientes. Tomar responsablemente los controles lograrán el éxito en el tratamiento de ortodoncia, ellos van a garantizar, y evitar que puedan ser presentadas, a mediano plazo problemas dentales, como caries o gingivitis, siendo el control de la higiene bucal un constante seguimiento del especialista que participa en conjunto con el marcado hábito disciplinado del paciente.



#### **4. Realidad de la gestión de salud bucal en pacientes con ortodoncia fija en Ecuador**

La cantidad de lesiones de mancha blanca o lesiones incipientes de caries tuvo un incremento relevante, posterior al proceso de ortodoncia, con una distribución uniforme según sexo y cuadrante. Se pudo determinar que los dientes más afectados con manchas blancas fueron los incisivos laterales superiores. Según los hallazgos de este estudio es claro que el tratamiento de ortodoncia debe considerarse como un factor de riesgo para caries dental; por ello el ortodoncista debe incluir medidas o estrategias de control y prevención de caries dental en su práctica clínica.

El control eficaz de la biopelícula es el factor más significativo en el control del periodonto y de las estructuras dentales presentes en el sistema estomatognático, así como el monitoreo y la prevención de lesiones de mancha blanca durante el proceso de ortodoncia. Ciertos factores son influyentes en el éxito contra las caries una de ellas es crema dental, la cual cuenta con una composición de concentraciones diversas de flúor, las más comunes de 1.450 ppm, los métodos llevados a cabalidad como la frecuencia adecuada del cepillado, la duración o aplicación será determinante en el tratamiento. en pacientes con tratamiento de ortodoncia fija en un periodo mayor a 2 meses y mayor a 11 años de edad, en el cual se determinó que existe un alto índice medido en porcentaje de pacientes con mayor prevalencia de lesión de mancha presenta una frecuencia de cepillado de 3 veces al día, y el número de comidas diarias de 4-5 comidas Existe alto porcentaje

El estudio muestra como aumenta el número de lesión de mancha blanca conforme el tiempo transcurre, por esta razón el clínico debe evaluar el estado de higiene bucal durante el tratamiento de ortodoncia y si es necesario deberá implementar medidas de prevención para evitar la desmineralización del esmalte. Los resultados de este estudio muestran que se presenta una prevalencia de lesión de mancha blanca en un 52%, es decir de 5-6 en cada 10 pacientes evaluados,

Se encontró en el maxilar superior el 63% de piezas dentales con código 2 según el criterio ICDAS II, se presentaba en un 63%, la mayor frecuencia se dio en la pieza 12 con un 17%, seguido de la pieza 22 con un 14%. Los pacientes con ortodoncia fija que fueron examinados, acerca de su higiene bucal fueron divididos de acuerdo a la edad se presentó que tienen una frecuencia de cepillado de 3 veces al día, también utilizan enjuague bucal en su higiene diaria y no utilizan seda dental en su práctica de higiene diaria, solo el 7% de los pacientes mayores a 31 años refirieron el uso de hilo dental.

Los resultados del estudio demuestran que 143 piezas en total fueron afectadas por lesión de mancha blanca, en la cual se presenta con mayor prevalencia en el maxilar superior con (67,83%) código 2 en un 44,05% según el criterio ICDAS II en el grupo de 13 meses en adelante con 27,97% solo en el maxilar superior y un total un 54,5% (78) en ambas arcadas.

De las 70 pacientes mujeres, se obtuvo un 36% al menos presentaba una lesión de mancha blanca (104 dientes afectados) y 34% sin lesión de mancha blanca. De los 30 pacientes hombres solo 16% presentó al menos una lesión de mancha blanca (39 dientes

afectados) y 34% sin lesión de mancha blanca. Según el método estadístico de Chi-cuadrado los resultados obtenidos no muestran valores significativos.

En la generación de los procesos de control, se identificó que el grupo femenino con mayor prevalencia de lesión de mancha presenta una frecuencia de cepillado de 3 veces al día, y el número de comidas diarias de 4-5 comidas, igualmente la existencia de un alto porcentaje de paciente con aparición de lesión de mancha blanca en el grupo comprendido entre 12-16 años, se afirma los resultados con la prueba de chi, porque muestran valores significativos. Para Ben-David et al (2013), encontró en los estudios epidemiológicos que los dientes más comúnmente afectadas son molares, incisivos maxilares laterales, caninos y premolares mandibulares respectivamente, en cambio en el 2011, Tufekci et al, en sus resultados no encontró diferencias estadísticamente significativas en la distribución de lesión de mancha blanca entre los diferentes tipos de dientes. En el estudio realizado se encontró un alto porcentaje de lesión de mancha blanca en el incisivo lateral maxilar derecho.

El estudio muestra como aumenta el número de lesión de mancha blanca conforme el tiempo transcurre, por esta razón el clínico debe evaluar el estado de higiene oral durante el tratamiento de ortodoncia y si es necesario deberá implementar medidas de prevención para evitar la desmineralización del esmalte. En el proceso de seguimiento y control se evidencia que la pieza con mayor prevalencia a lesión de mancha blanca fue el incisivo lateral maxilar derecho, debido que son superficies de los dientes más expuestos a carbohidratos de la dieta y con menos exposición a la saliva, se puede producir la desmineralización del esmalte, esto concuerda con Haldar

et al (2012), que indica claramente que la edad del paciente no juega un papel en la prevalencia de la aparición de la mancha blanca.

Para Boersma et al (2005), resalta que en el estudio que realizó encontró, el 79% presentaban lesión de mancha blanca, estaban incluidos pacientes entre 12-18 años y solo el 11% se encontró en el grupo de edades mayores a 30 años.<sup>19</sup> Mientras en el estudio se ve que presentan mayor incidencia a presentar lesión de mancha blanca los pacientes entre 12-16 años en un 28%.

Tufekci et al (2011) no encontraron diferencias significativas entre los dientes en la distribución de la pieza por lesión de la mancha blanca a los 6 meses, a los 12 meses, o el día de cementación brackets (control). En cambio en los resultados obtenidos se encontró que porcentaje aumenta de acuerdo al tiempo que el paciente se encuentra en el tratamiento de ortodoncia fija, presento un 54,5% el grupo mayor a 13 meses.

## 5. Reflexiones finales

La gestión de la salud bucal en pacientes con ortodoncia fija en Ecuador se direcciona hacia el conjunto de operaciones que deberán ser realizadas con la finalidad de dirigir, administrar monitorear y motivar periódicamente al paciente, esto para promover la salud bucal. Los profesionales son los responsables de enseñar los productos y procedimientos para lograrlo. En este sentido el ortodoncista deberá seguir de manera persistente el hábito de higiene del paciente con el tratamiento de ortodoncia, para evitar las complicaciones que de manera progresiva se presentan, tal como lo es la caries en su proceso inicial, la mancha blanca.



## Referencias bibliográficas

- Ben-David, D., Masarwa, S., Adler, A., Mishali, H., Carmeli, Y., Schwaber, M., et al. (2014). A National Intervention to Prevent the Spread of Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae in Israeli Post-Acute Care Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(7), 802-9.
- Boersma, K. F., Eskes, H. J., Veeffkind, J. P., Brinksma, E. J., van der R. J., et al. (2007). Near-real time retrieval of tropospheric NO<sub>2</sub> from OMI. *Atmospheric Chemistry and Physics, European Geosciences Union*, 7(8), 2103-2118.
- Chapman, J.A., Roberts, W.E., Eckert, G.J., Kula, K. y González-Cabezas C. R. (2010). Factors for incidence and severity of white spot lesions during treatment with fixed orthodontic appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 138, 188-194.
- González, S., González, B. y González, E. (2012). Nutrición, dieta y salud oral. En Castaño A, Ribas B. *Odontología preventiva y comunitaria. La odontología social, un deber, una necesidad, un reto*. Fundación Odontología Social. 155-69.
- Haldar S, Sankhyan N, Sharma N, Bansal A, Jain V, Gupta VK, et al. (2012). Detection of Mycobacterium tuberculosis GlcB or HspX Antigens or devR DNA Impacts the Rapid Diagnosis of Tuberculous Meningitis in Children. *PLoS ONE*, 7(9): e44630. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044630>
- Hooley, M., Skouteris, H. y Millar, L. (2012). The relationship between childhood weight, dental caries and eating practices in children aged 4-8 years in Australia, 2004-2008. *Pediatr Obes*, 7(6), 461-70.
- Lundstrom, F. y Krasse, B. (1987). Streptococcus mutans and lactobacilli frequency in orthodontic patients; the effect of chlorhexidine treatments. *The European Journal of Orthodontics*, 9(2), 109-16.
- Ministerio de salud pública. (2010). Normatización del sistema nacional de salud área de salud bucal 2010.
- Ramírez, P., Saldarriaga, L. y Castellanos, L. (2014). Prevalence of white spot lesions before and after orthodontic treatment. *Revista CES Odontología*, 27(2).
- Saldarriaga, A. (2009). Fluorosis dental y flúor sistémico. En: Cárdenas D. Editor. *Fundamentos de Odontología*. Editorial CIB. 179-196.
- Tufekci, E., Dixon, J., Gunsolley, J. y Lindauer, S. (2011). Prevalence of white spot lesions during orthodontic treatment with fixed appliances. *The Angle Orthodontist*, 81(2), 206-10.
- Vargas, J., Vargas del Valle, P. y Palomino, H. (2016). White Spot Lesions in Dentistry. *Current concepts*, Scielo Chile.