



Efecto de la aparatología ortodóntica fija sobre el flujo y la viscosidad salival

Effect of orthodontic fixed appliances on salivary flow and viscosity

Emanuel R Barreto Sánchez,* Marcos J Carruitero Honores[§]

RESUMEN

Objetivo: Determinar el efecto de la aparatología ortodóntica fija sobre el flujo y viscosidad salival. **Material y métodos:** Se evaluaron muestras salivales de 44 pacientes de ambos sexos entre 10 a 34 años de edad; de Trujillo, Perú, 22 de ellos recibieron aparatología ortodóntica fija y los otros 22 no la recibieron y sirvieron como control. Se obtuvieron muestras para la evaluación del flujo y viscosidad salival antes y al mes de instalada la aparatología ortodóntica fija. Para cuantificar el flujo salival se cronometraron cinco minutos para obtener saliva en un tubo de ensayo y luego hacer la medición empleando una probeta milimetrada de 10 mL. Para medir la viscosidad se recolectaron 5 mL de saliva y luego fue calculada mediante la fórmula de la viscosidad relativa ($VR = \text{tiempo de 5 mL de saliva} / \text{tiempo para 5 mL de agua}$) usando un viscosímetro. Para la comparación entre el flujo y viscosidad salival antes y al mes se empleó la prueba de Wilcoxon debido a que los datos no siguieron distribución normal; se consideró un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en el flujo y la viscosidad salival entre antes y al mes de instalada la aparatología ortodóntica fija, apreciándose un aumento del flujo salival y una disminución de la viscosidad salival. **Conclusión:** El uso de aparatología ortodóntica fija afecta el flujo y viscosidad salival al mes de su instalación.

ABSTRACT

Objective: To determine the effect of orthodontic fixed appliances on salivary flow and viscosity. **Material and methods:** Saliva samples from 44 patients between 10-34 years old of both genders were assessed in Trujillo, Peru. Twenty-two of them received orthodontic fixed appliances and the other 22 did not receive then and served as control. Samples for the evaluation of salivary flow and viscosity before and one month after orthodontic fixed appliances placement were obtained. To quantify salivary flow, 5 minutes was clocked to obtain saliva in a test tube and then make measurements using a 10 mL test tube millimeter. To measure viscosity, 5 mL of saliva was collected and calculated by the formula of the relative viscosity ($VR = \text{time of 5 mL saliva} / \text{time to 5 mL of water}$) using a viscometer. For comparison of salivary flow and viscosity before and a month after the Wilcoxon test was used because the data did not exhibit a normal distribution. A significance level of 5% was considered. **Results:** Statistically significant differences ($p < 0.05$) in salivary flow and viscosity were found before orthodontic fixed appliances placement and one month after, showing an increase in salivary flow and a decrease in salivary viscosity. **Conclusion:** The use of orthodontic fixed appliances affects salivary flow and viscosity month after placement.

Palabras clave: Flujo salival, viscosidad salival, aparatología ortodóntica fija.

Key words: Salivary flow, salivary viscosity, fixed orthodontic appliances.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes portadores de aparatología ortodóntica fija podrían ser más susceptibles a cambios en algunas características propias de la saliva debido a determinados factores condicionantes.¹⁻³ La saliva es una secreción compleja⁴ que tiene como funciones principales el mantenimiento y protección de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral,^{5,6} donde el flujo y la viscosidad juegan un rol relevante.³

La cantidad de saliva es definida con la tasa de flujo salival, mientras que su calidad por el contenido de proteína salival y viscosidad.³ El flujo salival se calcula dividiendo el volumen salival y tiempo de recolección.⁶ Existen dos tipos de flujo salival, en reposo y estimulado. El flujo salival en reposo en condiciones

normales es de 0.25 y 0.40 mL/min, mientras que el flujo salival estimulado normal es de 2 mL/min.^{7,8} La viscosidad salival es la propiedad de la saliva que le permite oponerse a su flujo cuando se le aplica una fuerza. La mucina es la glicoproteína responsable de la viscosidad salival. Se ha sugerido que la viscosidad es aquella que influye principalmente en el origen de la caries.^{1,9,10} Es muy importante en la limpieza de sus-

* Cirujano Dentista, Práctica Privada, Trujillo, Perú.

§ Doctor en Estomatología. Profesor, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>

tratos bacterianos; si la saliva es muy viscosa, entonces es menos efectiva en la limpieza favoreciendo la desmineralización y la producción de caries.^{11,12}

El aparato fijo ortodóntico podría afectar a la secreción y viscosidad salival debido a que hay un aumento en el acúmulo de placa bacteriana y una mayor dificultad de higiene oral, generando cambios en las características de la saliva, trayendo como consecuencia desmineralización del esmalte y formación de manchas blancas.¹³⁻¹⁵

Koch y cols.¹ encontraron que luego de instalar aparatología ortodóntica se produjo al mes un aumento de flujo salival y una disminución de su viscosidad. Li y col.¹⁵ encontraron un aumento de tasa de flujo salival después de un mes de la aplicación de aparatos ortodónticos al igual que Lara y cols.¹⁴ y Romero y cols.⁵ Ulukapi H y cols.¹⁶ al igual que Peros y cols.¹⁷ reportaron que existió un aumento de flujo salival estimulado de 12 a 18 semanas de tratamiento fijo con ortodoncia. Chang y cols.¹⁸ reportaron un aumento de la tasa de flujo salival estimulado a los tres meses de usar la aparatología ortodóntica.

No es clara la relación entre el uso de aparatología ortodóntica con los cambios en el flujo y viscosidad salival. Así mismo es necesario determinar si los cambios en la saliva son similares o diferentes en poblaciones diferentes luego de la instalación de los dispositivos ortodónticos. Conocer mejor dichos cambios podría inducir al clínico a tomar medidas de prevención con mayor fundamento durante el tratamiento ortodóntico.

La presente investigación tuvo como propósito determinar el efecto de la aparatología de ortodoncia fija sobre el flujo y viscosidad salival.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra de estudio

El estudio se desarrolló con 44 pacientes, 2 grupos de 22 pacientes cada uno, de ambos sexos entre 10 y 34 años de edad (*Cuadro I*) que llegaron a diversos consultorios odontológicos en la ciudad de Trujillo-Pe-

rú para tratamiento de ortodoncia. El tamaño mínimo de muestra por grupo fue calculado considerando una potencia de prueba del 80% y un nivel de confianza del 95%. Antes de considerar al paciente como apto para la investigación se le hizo una entrevista que sirvió para la fase de selección de los mismos, los cuales debieron cumplir con los criterios de selección: paciente con estado nutricional normal, sin caries ni enfermedad periodontal, sin alteraciones o enfermedades sistémicas, que no se encuentre bajo medicación, no gestante ni fumador. Las muestras fueron tomadas antes de la instalación y al mes de instalación de la aparatología ortodóntica fija.

Para la ejecución del proyecto se contó con la aprobación del Comité de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal.

Determinación del flujo salival

La toma de muestra de saliva se realizó en horarios de 9 am a 12 pm con el propósito de reducir en lo posible el ritmo circadiano. Se indicó al paciente no comer una hora antes de la toma de muestra. En el momento de la toma de la muestra se pidió al paciente que se enjuague con agua, que no mueva la cabeza y no pase saliva por dos minutos. Posteriormente, se le indujo a la estimulación con gomas elásticas de ortodoncia (30 segundos). Se cronometraron cinco minutos y se realizó la toma de muestra estimulada en postura recta y relajada. La saliva recolectada se colocó en tubos de ensayo de vidrio. Para medir el flujo salival se utilizó una probeta milimetrada de 10 mL.

Determinación de la viscosidad salival

Para medir la viscosidad salival se procedió de la misma manera que para la toma de muestra salival para medir el flujo y se recolectaron 5 mL de saliva. Para la medición se utilizó un viscosímetro de Ostwald Cannon Fesked Mod.100. Para poder hallar la viscosidad final se utilizó la fórmula de viscosidad relativa

www.medigraphic.org.mx
Cuadro I. Distribución de la muestra por sexo y edad.

Grupos	Sexo	n	Edad promedio	DE	Mínimo	Máximo
Experimental	Femenino	13	19.23	6.35	10	34
	Masculino	9	14.44	3.57	10	22
	Total	22	17.27	5.81	10	34
Control	Femenino	8	22.13	4.05	13	27
	Masculino	14	17.14	4.50	11	25
	Total	22	18.95	4.90	11	27

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8708521>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8708521>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)