

# EFICACIA DE INSTRUCCIÓN VERBAL VERSUS LA INSTRUCCIÓN AUDIOVISUAL EN PACIENTES ORTODÓNTICOS LA CLINICA DE **ULACIT**

Katya Michelle Barillas Prieto

## RESUMEN

El objetivo de este estudio consiste en comparar la efectividad de diferentes métodos de instrucción (instrucción verbal y a través de videos educativos) sobre higiene oral a pacientes portadores de ortodoncia fija; en específico,, a 20 pacientes que se encuentran bajo tratamiento ortodóntico escogidos al azar atendidos en la clínica U dental de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología en Costa Rica. Y posteriormente comparar la efectividad de ambos tipos de instrucción con respecto a la reducción de índice de placa bacteriana.

Los sujetos de este estudio fueron divididos en dos categorías: los que recibieron instrucción verbal y los que recibieron instrucción por medio de videos educativos, a ambos grupos de pacientes se les realizó un control de placa bacteriana previa a la instrucción , luego recibieron la instrucción verbal o por medios de videos según correspondía y al mes se volvió a realizar el índice de placa bacteriana para analizar si dicha instrucción tuvo efectos positivos sobre la higiene oral del paciente y cuál de los dos grupos de pacientes tuvo un mejor resultado.

Para realizar la presente investigación se instruyó a un grupo de 20 pacientes ortodónticos de la clínica dental de ULACIT, dicha instrucción consistió en definir 4 puntos importantes de la higiene oral ya sea verbalmente o por medio de videos educativos:

- Cepillado dental

El cepillo dental debe estar en buen estado.

Se recomienda cambiar de cepillo cada 3 meses.

Se recomienda cepillarse 3 veces al día o cada vez que se ingieran alimentos preferentemente.

La técnica de cepillado debe ser de forma suave para no maltratar encías ni aparatos ortodónticos.

Las superficies del diente que se deben cepillar: primero, la parte superior del bracket; luego, el centro del bracket; y, por último, la parte inferior de los brackets, así como las superficies de masticación de los dientes y las partes internas. Finalmente, se debe cepillar la lengua.

Duración del video de cepillado dental: 45 segundos

- Uso de cepillo dental interproximal: Se debe introducir la punta activa entre diente y el alambre y asegurarse de pasarlo sobre todos los dientes. Duración del video: 22 segundos.

- Uso de hilo dental: Se debe pasar tanto en las superficies dentales derechas como izquierdas. El hilo dental debe pasarse por todos dientes. El hilo dental debe entrar de forma suave para no lastimar las encías. Duración del video: 35 segundos.

- Uso de enjuague bucal: Para finalizar la higiene bucal, se debe utilizar enjuague bucal al menos 30 segundos

Luego de dar las instrucciones a los pacientes, se les indica desechar su actual cepillo de dientes y comenzar a utilizar un cepillo dental que se le proporciona a cada uno en el primer control, con el objetivo de que el

cepillo dental no sea una limitante para obtener la información verídica y exacta en la presente investigación.

El instrumento que se utilizó para recolectar la información fue una ficha para cada paciente con sus datos personales y dos cuadros donde se indicó la superficie dental presente con placa bacteriana en cada uno de los controles para poder establecer el índice de placa bacteriana de O'leary de dicho paciente para luego poder analizar los datos obtenidos y tabularlos.

**PALABRAS CLAVE:** higiene oral, aparatos fijos, instrucción al paciente, placa bacteriana, instrucción verbal, instrucción por videos.

**Abstract:** The objective of this study is to compare the effectiveness of different methods of oral hygiene instruction to patients with fixed orthodontic: verbal instruction and through educational videos in 20 patients under orthodontic treatment chosen randomly treated in the Dental Clinic U of the Latin American University of Science and Technology in Costa Rica. And then compare the effectiveness of both types of instruction compared to the reduction of plaque index.

The subjects of this study were divided into two categories: those who received verbal instruction and those who received instruction through educational videos, both groups of patients were performed bacterial plaque control after the instruction, then received verbal instruction or through videos according corresponded and a month before turned to make the plaque index to analyze if such instruction had positive effects on the oral hygiene of the patient and which of the two groups of patients had a better outcome.

To perform this investigation a group of 20 ULACIT dental orthodontic patients clinic were instructed, the instruction consisted in define four major points of oral hygiene either verbally or through educational videos:

- Brush teeth

The toothbrush should be in good condition.

It is recommended to change your toothbrush every 3 months.

We recommend brushing 3 times a day or whenever ingested food preferably.

The brushed technique should be gently for not abuse gums or orthodontic appliances.

The surfaces of the tooth should be brushed: first upper bracket, then the center of the bracket and finally the bottom of the brackets and the chewing surfaces of the teeth and internal parts. Finally you should brush your tongue.

Duration of toothbrushing video: 45 seconds

- Using interproximal toothbrush:

You must enter the active tip between the tooth and the wire and make sure to pass it on all your teeth.

Video length: 22 seconds

- Flossing: You must pass both the right and left tooth surfaces. Flossing teeth must be passed by all.

Flossing should go smoothly to avoid injuring your gums.

Video length: 35 seconds.

- Using Mouthwash: to complete oral hygiene mouthwash should be used at least 30 seconds.

After giving instructions to patients they are told to discard their current toothbrush and start using a toothbrush that is provided to each patient at the first control in order that the toothbrush is not a constraint for the truthful and accurate information in this investigation.

The instrument was used to collect the data was a record for each patient with their personal data and two tables where the present surface dental plaque in each of the controls was indicated to establish O'leary plaque index said of the patient to later analyze the data obtained and tabulated.

KEYWORDS: oral higiene, fixed appliance, patient instruction, plaque, verbal instruction videotape instruction

## INTRODUCCIÓN

Es de suma importancia para el ortodoncista como para el paciente tener en cuenta las nuevas condiciones intraorales generadas a partir de la utilización de aparatología fija ortodóncica, la cual favorecerá la acumulación de placa bacteriana y los riesgos que esto conlleva con respecto a la preservación de la integridad de los tejidos de soporte.

Una adecuada motivación, control y educación en higiene oral permitirá minimizar los riesgos de daño periodontal y dental en pacientes portadores de aparatos fijos por lo que los diferentes métodos de instrucción son de vital importancia en este tipo de pacientes.

La placa bacteriana es una película incolora y pegajosa, compuesta por bacterias y azúcares que se forma y adhiere constantemente sobre los dientes. Es la principal causa de las caries y de enfermedad de las encías y puede endurecerse y convertirse en sarro si no se retira diariamente (Mitchell 1992) (Zachirsson, 1974).

Algunos de los problemas bucales que aparecen durante el tratamiento de ortodoncia fija son gingivitis hiperplásica, lesiones de mancha blanca, descalcificaciones y caries dental, debido a la dificultad para limpiar correctamente los dientes cubiertos por los brackets y otros componentes del aparato (Mitchell, 1992).

El principal objetivo del cepillado es eliminar eficazmente la placa, así como la protección simultánea de los tejidos orales blandos y duros.

Se han desarrollado diversas técnicas, incluyendo diferentes combinaciones de movimientos, y muchos estudios han investigado la eficacia de estas técnicas de cepillado (Sanges, 1974).

Diferentes dispositivos e instrumentos han sido desarrollados para lograr la mejor reducción de placa, tales como cepillos de dientes manuales en varios diseños, cepillos de dientes eléctricos con diferentes modos de acción y la limpieza interdental con dispositivos como hilo dental o cepillos interdenciales. (Robinson et al., 2005).

La presencia de aparatos ortodónticos hace más difícil llevar a cabo una buena higiene oral así como también vuelve más vulnerable la aparición de ciertas enfermedades como la gingivitis y la caries dental (Ciancio et al., 1985).

La mayor cantidad del diente es cubierta por el bracket (Mitchell 1992) y que cuanto mayor es la complejidad de los aparatos fijos, más difícil se hace para el paciente limpiar sus dientes correctamente (Zachirsson, 1974).

Existen diferentes métodos de instrucción para los pacientes. La instrucción verbal, la instrucción impresa y con videos educativos. En 1983, Self et al. reportaron que de los métodos de instrucción, el menos eficiente es la instrucción impresa (escrita).

La instrucción con video presenta más claridad, con la posibilidad de autoaprendizaje en privado.

Lees y Rock (2000) compararon la instrucción escrita, verbal, y cintas de vídeo en Los pacientes con aparatos fijos, encontrando diferencias significativas.

Los videos instruccionales dirigidos a los pacientes deben ser realizados por médicos para poder brindar información precisa a los pacientes (Guin y Donaldson, 1991).

El objetivo de este estudio consiste en comparar la efectividad de diferentes métodos de instrucción (instrucción verbal y a través de videos educativos) sobre higiene oral a pacientes portadores de ortodoncia fija; en específico: a

20 pacientes que se encuentran bajo tratamiento ortodóntico escogidos al azar atendidos en la clínica U dental de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología de Costa Rica. Y posteriormente comparar la efectividad de ambos tipos de instrucción con respecto a la reducción de índice de placa bacteriana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

20 pacientes que se encuentran bajo tratamiento ortodóntico de la clínica dental de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) participaron para la elaboración de la presente investigación.

Los pacientes que participaron en la investigación fueron escogidos al azar dentro de la población total de pacientes atendidos en dicha institución. Del total de la muestra, se realizaron dos grupos. Al grupo 1, con un total de 10 pacientes, se le dio una instrucción verbal y al grupo 2 de 10 pacientes, también una instrucción, pero por medio de videos.

La instrucción a todos los pacientes consistió en definir puntos importantes de la higiene oral tanto para los pacientes que recibieron instrucción verbal como los que recibieron instrucción por medio de videos educativos:

- **Cepillado dental**

El cepillo dental debe estar en buen estado.

Se recomienda cambiar de cepillo cada 3 meses.

Se recomienda cepillarse 3 veces al día o cada vez que se ingieran alimentos preferentemente.

La técnica de cepillado debe ser de forma suave para no maltratar encías ni aparatos ortodónticos.

Las superficies del diente que se deben cepillar: primero, la parte superior del bracket; luego, el centro del bracket; y, por último, la parte inferior de



los brackets, así como las superficies de masticación de los dientes y las partes internas. Finalmente, se debe cepillar la lengua.

Duración del video de cepillado dental: 45 segundos.

- **Uso de cepillo dental interproximal:** Se debe introducir la punta activa entre diente y el alambre y asegurarse de pasarlo sobre todos los dientes. Duración del video: 22 segundos.
- **Uso de hilo dental:** Se debe pasar tanto en las superficies dentales derechas como izquierdas. El hilo dental debe pasarse por todos dientes. El hilo dental debe entrar de forma suave para no lastimar las encías. Duración del video: 35 segundos.
- **Uso de enjuague bucal:** Para finalizar la higiene bucal, se debe utilizar enjuague bucal al menos 30 segundos.

Luego de dar las instrucciones a los pacientes, se les indica desechar su actual cepillo de dientes y comenzar a utilizar un cepillo dental ortodóntico que se le proporciona a cada uno para evitar que el tipo de cepillo dental que poseía cada paciente interfiriera con los resultados de la investigación.

En la cita inicial del estudio se realizó el primer control de placa a todos los pacientes participantes para identificar su índice de placa bacteriana y así poder establecer una comparación al mes de realizada la instrucción en dichos pacientes.

Al mes siguiente, cuando dichos pacientes se presentaron a su control ortodóntico, se efectuó el segundo control de placa bacteriana relacionado con el control de placa inicial para obtener los resultados.

El instrumento que se utilizó para recolectar la información fue una ficha para cada paciente con sus datos personales y dos cuadros donde se indicó la superficie dental presente con placa bacteriana en cada uno de los controles para poder establecer el índice de placa bacteriana de O'leary de dicho paciente con el propósito de luego poder analizar los datos obtenidos y tabularlos.

## MARCO TEÓRICO

Es de suma importancia para el ortodoncista como para el paciente tener en cuenta las nuevas condiciones intraorales generadas a partir de la utilización de aparatología fija ortodóntica, la cual favorecerá la acumulación de placa bacteriana y los riesgos que esto conlleva con respecto a la preservación de la integridad de los tejidos de soporte.

Una adecuada motivación, control y educación en higiene oral permitirá minimizar los riesgos de daño periodontal y dental en pacientes portadores de aparatos fijos, por lo que los diferentes métodos de instrucción son de vital importancia en este tipo de pacientes.

La placa bacteriana es una película incolora, pegajosa, compuesta por bacterias y azúcares que se forma y adhiere constantemente sobre las superficies de los dientes. Es la principal causa de las caries y de enfermedad de las encías y puede endurecerse y convertirse en sarro si no se retira diariamente (Mitchell, 1992; Zachirsson, 1974).

## CLASIFICACIÓN DE LA PLACA.

Según la localización topográfica de la placa bacteriana, se puede clasificar en placa supragingival y placa infragingival o subgingival.

### ***Placa dentobacteriana supragingival***

Es la placa que se deposita sobre el tercio gingival de los dientes y sobre grietas, rugosidades y márgenes de restauraciones dentales, o por arriba del margen de la encía: si está en contacto directo con el margen gingival, recibe denominación de placa marginal y posee importancia principal en la producción de la gingivitis (Burnett, 1990; Carranza, 1987).

### ***Placa dentobacteriana subgingival***

Se encuentra por debajo del margen de la encía entre el diente y el surco gingival, o se deposita sobre el surco gingival y la bolsa periodontal: se consideran zonas retentivas y forman un medio relativamente favorecedor del sedimento bacteriano. La acumulación de microorganismos es más densa en el lado dental que el gingival. Esta placa está asociada con el depósito de sales, cálculos y la formación de caries radicales (Burnett, 1990; Carranza, 1987).

En condiciones normales, la placa no es visible. El interés de poderla visualizar es por fines educativos e instructivos al paciente.

Los agentes reveladores de placa bacteriana pueden ser:

\* Físico-químicos: Isotiocianato de fluor esceína + lámpara ultravioleta.

\* Químicos:

- Eritrosina (en forma de tabletas o soluciones).

- Fucsina básica (tabletas o soluciones).

- Colorantes alimenticios (añadir 3 gotas en una cucharadita de agua).

- Eritrosina + verde malaquita (nombre comercial "Displaque"): Es un test bicolor.

Tiñe de azul la placa antigua (de más de tres días) y de rojo la placa reciente (Cuenca y Baca, 2005).

## **Técnica**

- Si se utilizan tabletas, se le pide al paciente que mastique una durante 1 minuto, haciendo que se mezcle con la saliva; esta debe hacerse pasar por todos los dientes y por todas sus superficies.
- Los colorantes en solución haciéndolos se colocan sobre la superficie de los dientes con una torunda de algodón (Cuenca y Baca, 2005).

Existen diferentes índices de placa bacteriana; sin embargo, en la presente investigación se utilizó el índice de placa **O'Leary** que valora sencillamente la presencia o ausencia de placa bacteriana en las cuatro superficies del diente (todas, menos la oclusal en dientes posteriores). En las superficies proximales se examinará la presencia de placa fundamentalmente a nivel gingivodental en las zonas mesio y disto vestibular y mesio y disto palatina o lingual.

Se determina sumando los sectores con placa, dividiendo por el número de sectores presentes (número de dientes multiplicado por 4) y multiplicando por 100. No se consideran los dientes ausentes en el denominador. Existe una variante muy utilizada que contempla solo las superficies vestibular y lingual y, por tanto, el denominador es el número de dientes presentes multiplicado por 2 (Cuenca Sala y Baca García, 2005).

La presencia de aparatos ortodónticos hace más difícil llevar a cabo una buena higiene oral y también vuelve más vulnerable la aparición de ciertas enfermedades como la gingivitis y la caries dental (Ciancio et al., 1985).

La eliminación eficaz de la placa dental es esencial para la salud dental y periodontal (Loe, 2000).

Diferentes dispositivos e instrumentos han sido desarrollados para lograr la mejor reducción de placa, tales como cepillos de dientes manuales en varios diseños, cepillos de dientes eléctricos con diferentes modos de acción y la

limpieza interdental con dispositivos como hilo dental o cepillos interdentales (Robinson et al., 2005).

Se atribuye a los chinos la creación del cepillo de cerdas que fue introducido en el mundo occidental en el siglo XVI.

En 1698 Cornelis Van Solingen, publicó un libro donde se presentó la primera ilustración de un cepillo dental en Europa.

En 1998 en el congreso mecánico de la placa acordó las características que debe tener un cepillo dental manual:

1. Tamaño del mango proporcionado a la edad y destreza del usuario para que el cepillo se pueda manipular con facilidad y eficacia.
2. Tamaño del cabezal acorde con las necesidades individuales del paciente.
3. Uso de filamentos de nailon o poliéster de extremo redondeado no mayor de 0,23 mm (0,009 pulgadas) de diámetro.
4. Uso de configuraciones de filamentos blandos según la definición de normas industriales internacionales aceptadas (ISO).
5. Formas de filamentos que favorezcan la eliminación de la placa en los espacios interproximales (Egelberg y Claffey, 1998).

## CEPILLADO DENTAL

En la actualidad el cepillado dental es la medida de higiene bucal más usada para realizar la higiene de la boca, no obstante, el cepillado dental solo no provee la limpieza interdental adecuada porque solo puede alcanzar las superficies vestibulares, linguales y oclusales de los dientes. Frandsen en 1986 sugiere que el buen resultado del cepillado dental depende de:

- Diseño del cepillo.
- Destreza de la persona para usarlo.
- Frecuencia del cepillado.
- Duración del cepillado.

El principal objetivo del cepillado es eliminar eficazmente la placa, así como la protección simultánea de los tejidos orales blandos y duros.

Se han desarrollado diversas técnicas, incluyendo diferentes combinaciones de movimientos (Sanges, 1974).

La mayor cantidad del diente es cubierta por el bracket (Mitchell 1992) y cuanto mayor es la complejidad de los aparatos fijos, más difícil se hace para el paciente limpiar sus dientes correctamente (Zachirsson, 1974).

#### LIMPIEZA INTERDENTAL

El cepillo dental no llega a las superficies proximales de los dientes con la misma eficacia con que llega a las caras vestibular, lingual y oclusal, ni llega a las zonas interproximales entre los dientes adyacentes; por lo que se debe seleccionar medidas para el control de placa interdental (Lang y col., 1977).

Los cepillos interdetales fueron introducidos en el mercado en 1960. Son eficaces para la eliminación de placa bacteriana de las superficies proximales de los dientes (Bergenholtz y Olsson, 1984). El cepillo interdental está compuesto por filamentos de nailon suaves enroscados en un fino alambre de acero inoxidable. El cepillo se inserta en sentido oblicuo en el espacio interdental desde una dirección apical. La limpieza se realiza mediante un movimiento de vaivén.

## HILO DENTAL

Es introducido por Levi Spear Parmly en 1815, un dentista de New Orleans. Estudios demuestran que cuando el cepillado se usa junto con el hilo dental disminuye la cantidad de placa de las superficies interproximales. (Reitman y col., 1980).

## ENJUAGUE BUCAL

Los enjuagues bucales ayudan a suprimir temporalmente el mal aliento, reducen las bacterias en la boca y la refrescan, dejando en ella un sabor agradable.

Algunos contienen ingredientes activos para ayudar a proteger contra enfermedades orales como la caries o la gingivitis (Lindhe, 2009).

Luego de la cementación de los aparatos ortodónticos, las áreas para la retención de los alimentos y la acumulación de la placa incrementan y de no ser removidos adecuadamente, se convertirán en un sustrato que generará cambios cuantitativos en la flora microbiana (Anhoury et al., 2002).

Los sitios de los aparatos ortodónticos que favorecen a la acumulación de placa bacteriana son:

1. Alrededor de los márgenes cervicales de los dientes donde se encuentra adherida la aparatología.
2. Debajo de las bandas de los molares en donde se ha eliminado el medio de cementación.
3. En las superficies de resina adyacentes a las uniones con accesorios.
4. En la unión de la resina y la superficie del esmalte que ha sido grabada con Ácido (Morrow y Wood, 1992; Zimmer y Rottwinkel, 2004; Donly, 1995).

Existen diferentes métodos de instrucción para los pacientes. La instrucción verbal, la instrucción impresa y con videos educativos. En 1983 Self et al,

reportaron que de los métodos de instrucción en menos eficiente es la instrucción impresa (escrita).

La instrucción con video presenta más claridad, con la posibilidad de autoaprendizaje en privado.

Lees y Rock (2000) compararon la instrucción escrita, verbal, y cintas de vídeo en Los pacientes con aparatos fijos, encontrando diferencias significativas. Los videos instruccionales dirigidos a los pacientes deben ser realizados por médicos para poder brindar información precisa a los pacientes (Guin y Donaldson, 1991).



## RESULTADOS

20 pacientes fueron incluidos en el estudio, de los cuales 10 fueron asignados al grupo: control de placa bacteriana bajo instrucción verbal y 10 fueron incluidos en el grupo: control de placa bacteriana bajo instrucción a través de videos.

La edad media de los participantes fue: 20.55 años

Los 20 pacientes escogidos desde el inicio de la investigación fueron los mismos que concluyeron el estudio (febrero – abril 2014).

Paciente	Edad	Sexo	1 control	2 control	Avance Personal
1	21	M	39.88%	23.21%	41.80%
2	18	F	47.91%	40.88%	14.67%
3	21	M	17.18%	21.90%	-27.47%
4	25	M	70.13%	40.28%	42.56%
5	12	M	39.10%	25.64%	34.42%
6	18	F	70.39%	33.21%	52.82%
7	13	M	60.11%	50%	16.82%
8	15	F	50.69%	66.38%	-30.95%
9	16	F	63.10%	23.84%	62.22%
10	27	M	40.80%	35.67%	12.57%

Tabla 1. Datos obtenidos en control 1 y control 2 de índice de placa bacteriana en pacientes que recibieron instrucción verbal

Paciente	Edad	Sexo	1 control	2 control	Avance Personal
1	43	M	63.76%	22.89%	64.10%
2	17	M	35.41%	18.63%	47.39%
3	17	M	67.62%	24.76%	63.38%
4	19	F	56.43%	30.90%	45.24%
5	36	F	34.56%	19.18%	44.50%
6	13	M	73.24%	42.87%	41.47%
7	23	F	42.62%	33.76%	20.79%
8	18	M	63.76%	25.87%	59.43%
9	21	M	53.12%	17.57%	66.92%
10	18	F	49.87%	32.78%	34.27%

Tabla 2. Datos obtenidos en control 1 y control 2 de índice de placa bacteriana en pacientes que recibieron instrucción audiovisual.

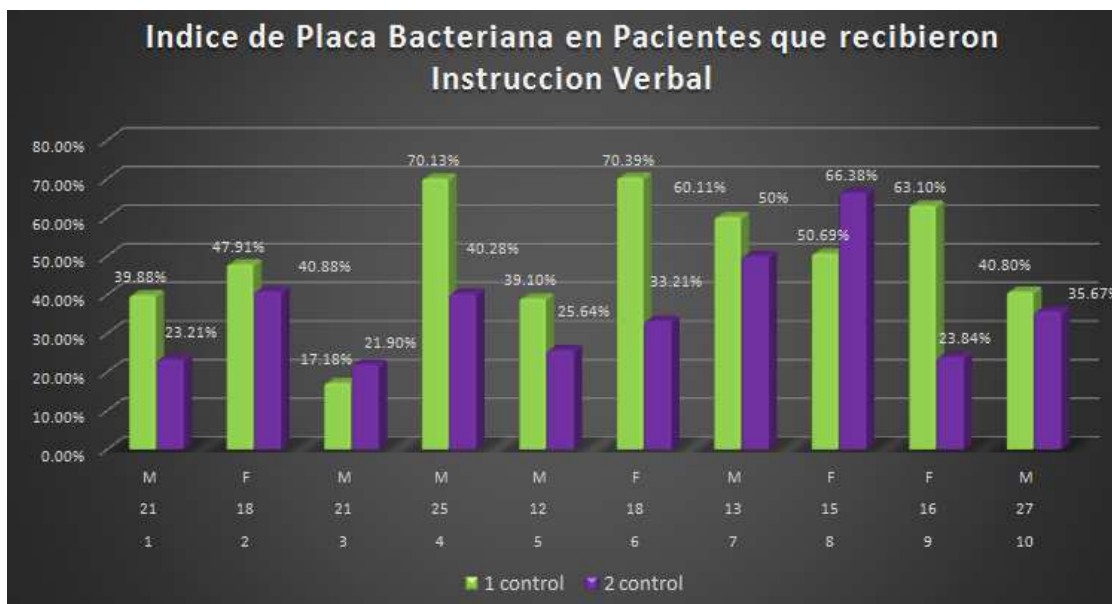
## GRÁFICA 1

### ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES QUE RECIBIERON INSTRUCCIÓN VERBAL

En el Gráfico 1, se muestra el índice de placa obtenido en el grupo de pacientes que recibió instrucción verbal.

El grupo compuesto por 10 pacientes con dos índices, el primero tomado al inicio del estudio y el segundo a los 30 días aproximadamente de estar utilizando el cepillo dental de ortodoncia y de poner en práctica la instrucción recibida.

Se puede observar el porcentaje de cada paciente en el primer control y el porcentaje obtenido en el segundo control donde ocho de los diez pacientes redujeron su índice de placa bacteriana.



Gráfica 1. Índice de placa bacteriana en pacientes que recibieron instrucción verbal

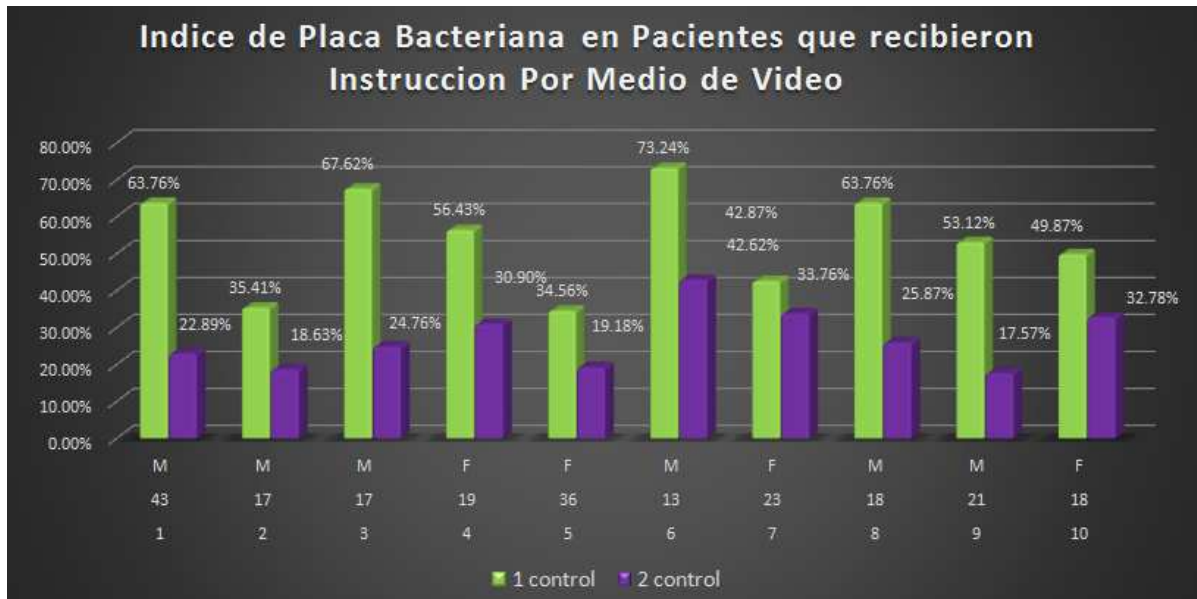
## GRÁFICA 2

### ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES QUE RECIBIERON INSTRUCCIÓN AUDIOVISUAL

En el Gráfico 2, se muestra el índice de placa obtenido en el grupo de pacientes que recibió instrucción audiovisual.

El grupo estaba compuesto por 10 pacientes con dos índices, el primero tomado al inicio del estudio y el segundo a los 30 días aproximadamente de estar utilizando el cepillo dental de ortodoncia y de poner en práctica la instrucción recibida.

Se puede observar el porcentaje de cada paciente en el primer control y el porcentaje obtenido en el segundo control donde los diez pacientes redujeron su índice de placa bacteriana.



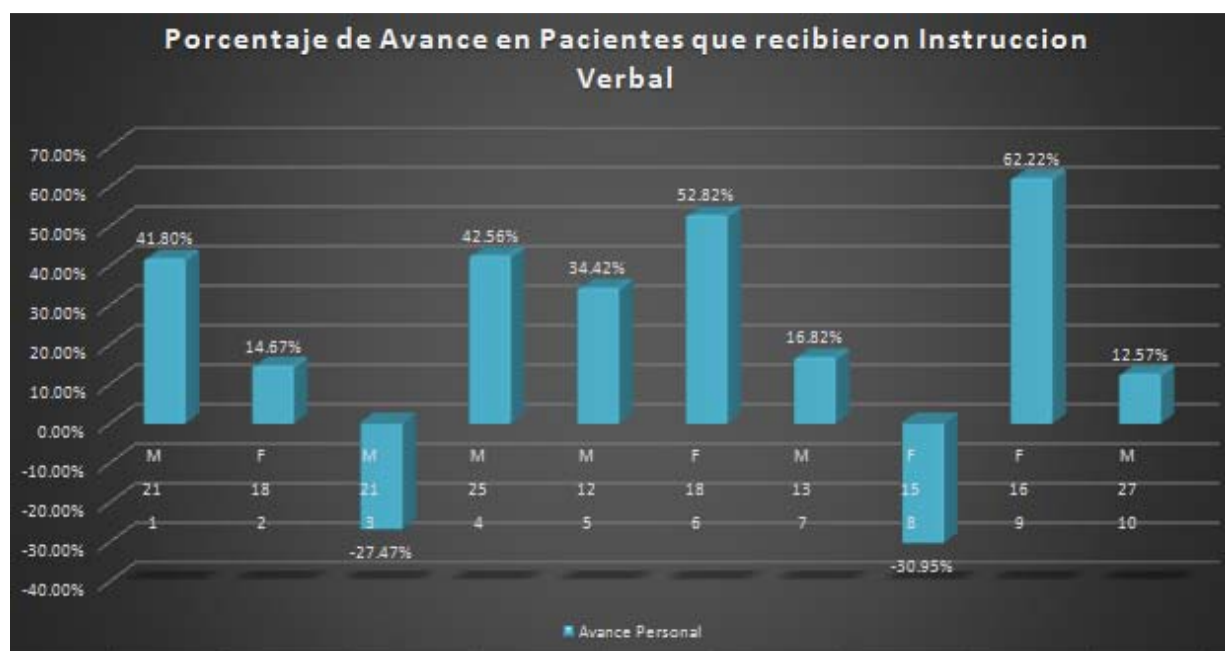
Gráfica 2 . Índice de placa bacteriana en pacientes que recibieron instrucción audiovisual

### GRÁFICA 3

#### PORCENTAJE DE AVANCE EN PACIENTES QUE RECIBIERON INSTRUCCIÓN VERBAL

En el Gráfico 3, se muestra el porcentaje de avance personal del grupo de pacientes que recibieron instrucción verbal.

La gráfica presenta mejoría en un total de 8 pacientes, y 2 pacientes de este grupo aumentaron su índice de placa bacteriana por lo que se puede establecer que la instrucción verbal sí impacto positivamente la realización de técnicas de higiene oral de este grupo de pacientes, pero no en su totalidad.



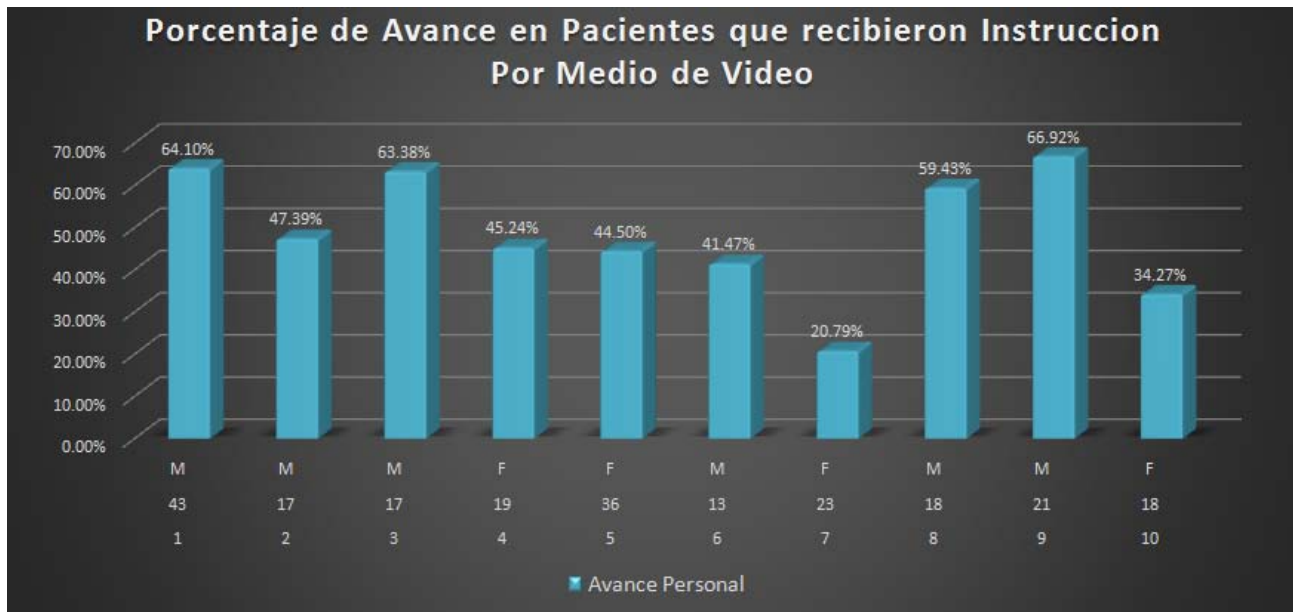
Gráfica 3. Porcentaje de avance en pacientes que recibieron instrucción verbal

GRÁFICA 4  
PORCENTAJE DE AVANCE EN PACIENTES QUE RECIBIERON INSTRUCCIÓN  
AUDIOVISUAL

En el Gráfico 4, se muestra el porcentaje de avance personal del grupo de pacientes que recibieron instrucción audiovisual.

La gráfica presenta mejoría en la totalidad de pacientes de este grupo.

La educación audiovisual mostró un impacto positivo en la realización de técnicas de higiene oral en los diez pacientes pertenecientes a este grupo.



Gráfica 4. Porcentaje de avance en pacientes que recibieron instrucción verbal.

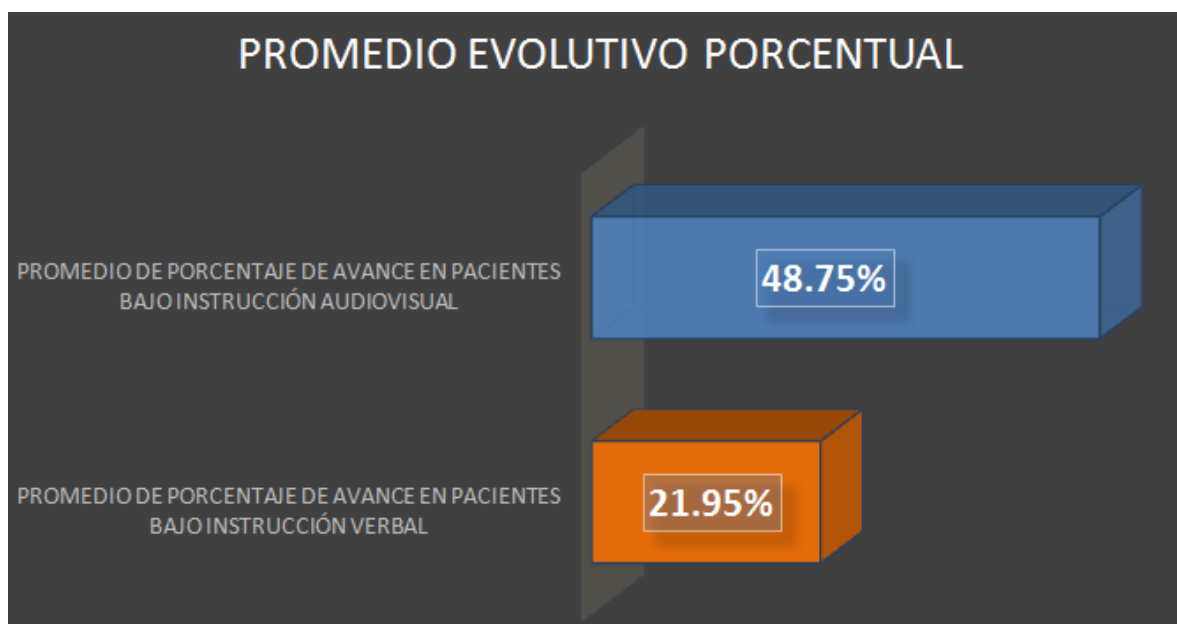
## GRÁFICA 5

### PROMEDIO EVOLUTIVO PORCENTUAL

En el Gráfico 5, se muestra el porcentaje evolutivo porcentual de la totalidad de pacientes que participaron en la investigación divididos en dos grupos.

El grupo de pacientes bajo instrucción audiovisual obtuvo un porcentaje de evolución de 48.75% en cuanto a la disminución en su índice de placa bacteriana, mientras que el grupo de pacientes bajo instrucción verbal solo obtuvo una mejoría de 21.95 %.

En esta gráfica comparativa se puede observar que efectivamente ambos métodos de instrucción fueron eficaces en el grupo de pacientes, pero que la instrucción audiovisual fue la que presentó mayor impacto positivo en el grupo de pacientes mejorando su índice de placa bacteriana en un tiempo aproximado de un mes.



Gráfica 5. Porcentaje evolutivo comparativo en ambos grupos de pacientes

## DISCUSIÓN

Eliminar la placa bacteriana por medios mecánicos o químicos, demuestra una reducción en el desarrollo y severidad de problemas de salud oral (Handelman, 1990)

Los medios de instrucción son herramientas para fines educativos. Se destaca la instrucción auditiva, visual, estática y dinámica.

Se debe tener en cuenta los objetivos que se persiguen para la instrucción de los pacientes y durante todo el proceso de educación al paciente (Rossi yBiddle, 1970).

Los medios audiovisuales, cuando están bien aplicados en la enseñanza, son un factor importante en la formación educativa de hoy.

No existe un método de enseñanza único que se adapta a todos los aprendices (Yoder, 1994).

Estudios reportan que el odontopediatra que utiliza la instrucción de vídeo en la cita han encontrado eficiencia y eficacia para mejorar la actitud de los niños hacia el tratamiento dental (Tamiolaki, 1992).

El objetivo de este estudio fue determinar el impacto de instrucción a los pacientes mediante un vídeo educativo y mediante la instrucción verbal para poder comparar ambos métodos y definir cuál es la mejor herramienta por utilizar durante la instrucción del paciente ortodóntico.

La investigación se desarrolló con base en los niveles de placa bacteriana obtenidos en los pacientes que participaron en la investigación. Se contó en un total con veinte pacientes a los que se les realizó dos controles de placa con el índice de placa de O'leary.

Los resultados demuestran una mayor eliminación de la placa bacteriana en aquellos pacientes que fueron instruidos por medio de un video educativo.

Como se demostró a lo largo de la investigación, la instrucción visual tiende a impactar positivamente a los pacientes más que la instrucción verbal. Se determina que del 100% de los participantes de la presente investigación en el grupo de instrucción audiovisual, el 100% obtuvo mejoría significativa en su cantidad de placa bacteriana.

## CONCLUSIONES

El papel que juega la placa bacteriana en el tratamiento ortodóncico es de gran importancia debido a las múltiples implicaciones biológicas en el paciente.

Se necesita de una adecuada comunicación entre el profesional y el paciente para manejar desde el inicio del tratamiento una rutina de higiene que incluya cepillado adecuado, seda dental y enjuagues rutinarios, ya que un manejo inadecuado de estos elementos conducirá a un empobrecimiento de la salud dental, periodontal y se afectará tanto el desarrollo como los resultados del tratamiento.

Brindar una buena instrucción al paciente puede mantenerlos motivados y de esta forma se estará evitando el desarrollo de alteraciones bucales que perjudiquen su condición de salud.

Existen muchos métodos de instrucción de higiene oral, pero se puede concluir con el presente estudio que aquella información brindada al paciente a través métodos audiovisuales causa un mayor impacto en su higiene oral por lo que se recomienda a todo profesional de la salud que utilice esta herramienta educativa y tecnológica para la instrucción de sus pacientes.



## ANEXO 1

### LISTA DE INSTRUCCIONES AL PACIENTE ORTODÓNTICO QUE RECIBIÓ LA INSTRUCCIÓN VERBAL.

#### **Cepillado dental**

El cepillo dental debe estar en buen estado.

Se recomienda cambiar de cepillo cada 3 meses.

Se recomienda cepillarse 3 veces al día o cada vez que se ingieran alimentos preferentemente.

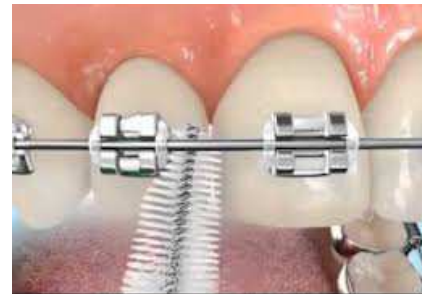
La técnica de cepillado debe ser de forma suave para no maltratar encías ni aparatos ortodónticos.

Las superficies del diente que se deben cepillar: primero, la parte superior del bracket; luego, el centro del bracket; y, por último, la parte inferior de los brackets, así como las superficies de masticación de los dientes y las partes internas. Por último se debe cepillar la lengua.



#### **Cepillo interproximal**

Se debe introducir la punta activa entre diente y el alambre y asegurarse de pasarlo sobre todos los dientes.



#### **Hilo dental**

Se debe pasar tanto en las superficies dentales derechas como izquierdas. El hilo dental debe pasarse por todos dientes.

El hilo dental debe entrar de forma suave para no lastimar las encías.



Usar enjuague dental para finalizar la higiene dental por 30 segundos.

**ANEXO 2**

**INSTRUMENTO**

**EFICACIA DE INSTRUCCIÓN VERBAL VERSUS LA INSTRUCCIÓN A TRAVÉS DE VIDEOS EN PACIENTES ORTODÓNTICOS LA CLINICA DE **ULACIT****

Nombre: \_\_\_\_\_

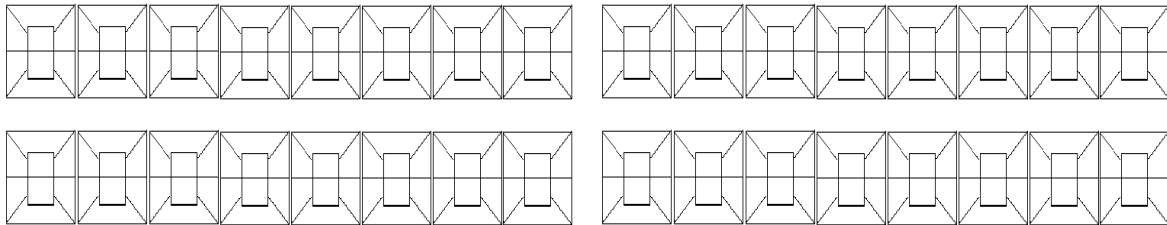
Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Fase de Tratamiento: \_\_\_\_\_

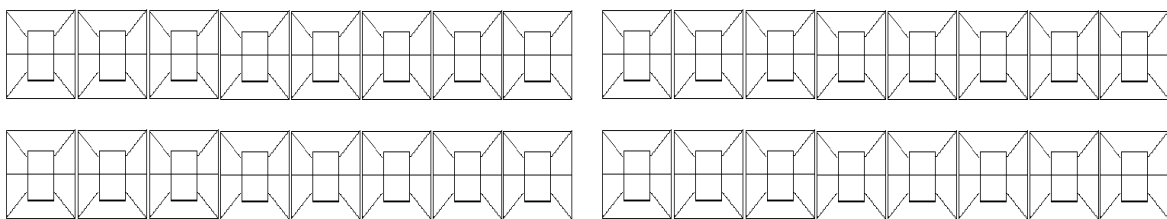
Tiempo de Tratamiento: \_\_\_\_\_

**1er Control:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



Entrega de Cepillo: Ortodóntico

**2º Control:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



## BIBLIOGRAFÍA

- Schlueter , N., Klimeck, J., Ganss, C., (2012) Relationship between plaque score and video-monitored brushing performance after repeated instruction- a controlled, randomized clinical trial. *Clin Oral Invest (2013) 17: 659 – 667.*
- Tamiolaki, A., (1992) Teenage patient cooperation in private orthodontic practice utilizing videotape instruction. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. (Feb. 1993)*
- Lees, A. Rock, W., (2000) a comparison between written, verbal, and videotape oral hygiene instruction for patients with fixed appliances . *Journal of Orthodontics vol. 27 (2000)*
- Renton-Harper, P., Addy, M., Warren, P., Newcombe ,G.(1999) comparison of video and written instructions for plaque removal by an oscillating/rotating/ reciprocating electric toothbrush. *Journal of Clinical Periodontology 1999; 26:752-756.*
- Yetkin, Z., Ozgur, M., Ozat, Y., Goste, T., Onur, A., Yesim, F. (2006) Appropriate Oral Hygiene Motivation Method for Patients With Fixed Appliances. *Angle Orthodontist, vol. 77, n° 6 , 2007.*
- Marín, C. (2007) importancia del control de placa bacteriana en el tratamiento ortodóntico. *Revista Estomatología 2007 ; 15(1):24-28*
- Axelsson P, Lindhe J (1978) *J Clin Periodontol* Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults.
- Robinson PG, Deacon SA, Deery C, Heanue M, Walmsley AD, Worthington HV et al (2005) Manual versus powered toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev: CD00228.*
- Gibson JA, Wade AB (1977) Plaque removal by the Bass and Roll brushing techniques. *J Periodontol 48:456–459.*
- Sanges G (1974) Effectiveness of vertical and horizontal toothbrushing techniques in the removal of plaque. II. Comparison of brushing by six-year-old children and their parents. *J Dent Child 41:119–123*

- Schlueter N, Klimek J, Saleschke G, Ganss C (2010) Adoption of a toothbrushing technique: a controlled, randomised clinical trial. *Clin Oral Invest* 14:99–106.
- Jepsen S (1998) The role of manual toothbrushes in effective plaque control: advantages and limitations. In: Lang NP, Attström R, Loe H (eds) *Proceedings of the European workshop on mechanical plaque control. Status of the art and science of dental plaque control*. Quintessenz, Berlin, pp 121–137.
- Poyato-Ferrera M, Segura-Egea JJ, Bullon-Fernandez P (2003) Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *Int J Dent Hyg* 1:110–114.
- Van der Weijden GA, Timmerman MF, Danser MM, Van der Velden U (1998) Relationship between the plaque removal efficacy of a manual toothbrush and brushing force. *J Clin Periodontol* 25:413–416.
- Feil PH, Grauer JS, Gadbury-Amyot CC, Kula K, McCunniff MD (2002) Intentional use of the Hawthorne effect to improve oral hygiene compliance in orthodontic patients. *J Dent Educ* 66:1129–1135.