

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA A TRAVÉS DE UN METODO DE ENSEÑANZA INTRAORAL Y OTRO EXTRAORAL

Lorena Dávila¹, Lisbeth Sosa¹, Daniela Ramírez¹, Susana Arteaga¹, María Palacios¹,

¹Departamento de Medicina Oral. Cátedra de Periodoncia. Facultad de Odontología.

Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. E-mail: lisbethsosa@ula.ve

RESUMEN

La enseñanza del control mecánico de la placa supragingival es de suma importancia ya que su propósito es prevenir las enfermedades periodontales y crear una actitud positiva en el paciente, informar y motivarlo. Se propone evaluar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de los métodos de enseñanza intraoral y extraoral, para el control mecánico de la placa dental. Se seleccionaron 40 pacientes entre 20 y 30 años, femeninos y masculinos, distribuidos en dos grupos, un grupo A: (20 pacientes) quienes recibieron una demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral y grupo B: (20 pacientes) quienes recibieron una demostración de la técnica de cepillado con el método extraoral. Se controló la variable refuerzo y motivación de la técnica de cepillado, dividiendo los grupos A y B en cuatro subgrupos, los grupos (A1 y B1) recibieron motivación y refuerzo, y los otros dos grupos (A2 y B2) no la recibieron. El porcentaje de placa dental supragingival antes de explicar la técnica de cepillado entre los pacientes del grupo A fue de 53.47% mientras que en el grupo B fue de 45.98%. Luego de explicar la técnica de cepillado en el grupo A disminuyó a 32.42% mientras que en el grupo B disminuyó a 34.76% ($p > 0.005$). Se concluye que la explicación de la técnica de cepillado con el método de enseñanza intraoral resulta ser sencillo, práctico y efectivo para el control de la placa dental, siendo aun más eficiente cuando se combina con el refuerzo y la motivación del paciente entre citas.

Palabras clave: control de placa dental, técnica de cepillado, motivación

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF BASS BRUSHING TECHNIQUE MODIFIED THROUGH A TEACHING METHOD INTRAORAL AND OTHER EXTRAORAL

ABSTRACT

Teaching the mechanical control of supragingival plaque is very important because its purpose is to prevent periodontal disease and create a positive attitude in the patient, inform and motivate. It aims to assess the effectiveness of the Bass brushing technique modified by teaching methods intraoral and extraoral, for mechanical control of dental plaque. We selected 40 patients between 20 and 30 years old, male and female, divided into two groups: group A (20 patients) who received a demonstration of the technique of brushing with intraoral method and group B (20 patients) who received a demonstration of the technique of brushing with extraoral method. Variable was controlled reinforcement and motivation brushing technique, dividing the groups A and B into four subgroups, groups (A1 and B1) were motivation and reinforcement, and the

other two groups (A2 and B2) did not. The percentage of supragingival plaque before brushing technique explain between patients in group A was 53.47% while in group B was 45.98%. After explaining the brushing technique in group A decreased to 32.42%, while in group B decreased to 34.76% ($p > 0.005$). We conclude that the explanation of the technique of brushing with intraoral teaching method proves to be simple, practical and effective for the control of dental plaque, being even more efficient when combined with the reinforcement and motivation of the patient between appointments.

Key words: control of plaque, technical toothbrushing, motivation

Introducción

Las enfermedades gingivales y periodontales tienen una etiología multifactorial, sin embargo, el papel de la placa dental es fundamental e indispensable para que éstas se inicien. Se ha demostrado que la inflamación gingival se produce indudablemente después de la acumulación de la placa dental y que su eliminación es capaz de revertir este proceso (1).

Estos cambios inflamatorios pueden revertirse con buenas prácticas de higiene bucal, que incluyan la remoción mecánica y química de la placa dental. Los hallazgos de estudios clínicos longitudinales, no solo demuestran la importancia de la placa en el desarrollo de la gingivitis, sino también que su eliminación mecánica puede detener o evitar el progreso de la misma (2).

El control mecánico de la placa dental significa la eliminación regular y posterior prevención de su acumulación sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes. Además, es necesario que el paciente que acude a la consulta conozca que la placa dental es la principal responsable de la mayoría de los problemas periodontales y debe aprender a controlarla e identificarla. Por esta razón, la motivación del paciente y el reforzamiento positivo de las medidas de higiene bucal son pilares fundamentales para el éxito del tratamiento periodontal. La motivación del paciente puede lograrse a través del suministro de información sobre las medidas de higiene bucal, y mediante el uso

de sustancias o soluciones reveladoras de placa, las cuales pueden utilizarse para que el paciente pueda visualizar la placa dental depositada sobre sus superficies dentales, esto permitirá reforzar las técnicas de cepillado y el uso de elementos auxiliares utilizados por el paciente para el control de la placa dental (3).

Es importante que el odontólogo enseñe y demuestre la técnica de cepillado dental a su paciente, ya que es una tarea ardua que exige la participación de ambos (4). El objetivo final es la prevención de la enfermedad periodontal, así como también el mantenimiento de los dientes naturales o en su defecto de reemplazos protésicos, por largos periodos de tiempo, logrando un estado de salud, comodidad, función y además de una apariencia estéticamente agradable (5).

La enseñanza del control mecánico de la placa dental supragingival tiene dentro de sus propósitos crear una actitud positiva en el paciente, informar y motivarlo (3). El paciente debe estar informado sobre el uso adecuado de las técnicas de higiene bucal; a su vez debe emplear un cepillo suave, cepillos interdentes, así como también hilo dental y enjuagues bucales.

El método de enseñanza más comúnmente utilizado por los odontólogos, estudiantes y personal auxiliar, para explicar al paciente la técnica de cepillado, es a través de la utilización de un maniquí, este método de ense-

ñanza consiste en emplear un *typodont* y macromodelos, en los cuales el paciente puede visualizar los movimientos de barrido que debe realizar, así como la colocación e inclinación del cepillo dental, en el presente estudio éste método se denominó **método extraoral**. Con este método el paciente solo visualiza la técnica de cepillado, pero no percibe directamente los movimientos, la presión y textura de las cerdas del cepillo dental.

También, algunos profesionales enseñan y demuestran la técnica de cepillado en la misma boca del paciente; en esta investigación este método se denominó **método intraoral**, permitiendo que el paciente sienta en su propia boca los movimientos y posiciones del cepillo dental, la presión y fuerza necesaria para realizar la técnica, así como también puede percibir la textura de las cerdas del cepillo y al mismo tiempo puede visualizar, a través de un espejo, la técnica realizada por el profesional.

No obstante, a pesar de que el odontólogo está capacitado para instruir al paciente, en el control de la placa dental a través de la remoción mecánica con el cepillo dental, no siempre se logra transmitir toda esa información al paciente y muchas veces éste no comprende la técnica de cepillado propuesta por el profesional. Por eso, es necesario seleccionar el método más didáctico de enseñanza de la técnica de cepillado, para motivar al paciente y lograr el aprendizaje significativo de la información suministrada.

En este sentido, el objetivo de esta investigación fue evaluar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de los métodos intraoral y extraoral, como medios de enseñanza para el control mecánico de la placa dental, en los pacientes que acuden a la Cátedra de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, en Mérida-Venezuela.

Definición de la placa dental

La placa dental o también llamada placa dental microbiana o biofilm, se define como la agregación y acumulación heterogénea de una comunidad ecológica microbiana organizada, variada, aerobia (microorganismos que viven en presencia de oxígeno) y anaerobia (microorganismos que viven en ausencia de oxígeno), rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano. Estos microorganismos pueden adherirse sobre las paredes de las piezas dentarias y a través de los sustratos (hidratos de carbono) que necesitan pueden sobrevivir; aunque al principio es un agregado de células bacterianas, también se encuentran algunas células epiteliales e inflamatorias (6,11,13).

Importancia de la eliminación de la placa dental supragingival

La eliminación de la placa dental puede desempeñar un papel clave en el mantenimiento de la salud bucodental (7,8,13). Aunque las medidas de higiene bucal pueden evitar la presencia de la gingivitis, se ha demostrado que la higiene bucal frecuente, pero no supervisada, no puede considerarse un sistema eficaz del tratamiento periodontal, si no está acompañada por la terapia periodontal causal (2). Sin embargo, es importante acotar que una excelente higiene bucal diaria con terapias de mantenimiento periodontal a largo plazo, si puede modificar tanto la cantidad como la composición de la placa supragingival, sin mayor pérdida de la inserción periodontal.

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y

está constituida predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos; sin embargo, luego de que la superficie dental es colonizada por microorganismos que residen en la cavidad bucal, esta empieza a profundizarse y extenderse hasta el fondo del surco gingival, depositándose sobre la superficie radicular, esta placa llamada subgingival es muy nociva para los tejidos periodontales, iniciando una reacción inflamatoria al entrar en contacto con la encía. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por una flora bacteriana Gram negativa en la cual se encuentran microorganismos periodontopatogénicos (9). La colonización de microorganismos específicos sobre la placa supragingival comprende varias fases que involucran la deposición, adhesión, coagregación, crecimiento y reproducción de los microorganismos adheridos sobre la superficie dental, por lo que la prevención de la formación de la placa supragingival evitará que también se forme la placa dental subgingival.

Motivación del paciente para el control de placa dental

El éxito y la longevidad del tratamiento periodontal dependen en gran manera, de la motivación e interés del paciente en mantener su estado de salud bucal. Es indispensable que se establezca entre el paciente y el profesional un programa adecuado de visitas periódicas de mantenimiento y refuerzo, logrando así que el paciente adquiera nuevos hábitos de higiene bucal (10).

Al implementar estos cambios, los odontólogos deberán asegurarse de que el paciente reconozca su estado de salud bucal y el papel que desempeña la higiene bucal en la pre-

vención de la enfermedad periodontal, exhortándolo a responsabilizarse por su propia salud bucal (2).

Control de la placa dental

El control de placa dental puede llevarse a cabo a través de métodos mecánicos y químicos. Los métodos mecánicos incluyen el uso de cepillos dentales manuales o eléctricos, uso de dentífricos, uso del hilo dental y de auxiliares de limpieza interdental como los cepillos interproximales.

El cepillado dental manual es el método mecánico más efectivo para la remoción de la placa dental, en combinación con el uso de pastas dentales, el paciente realiza el cepillado de sus dientes, siendo recomendable ejecutar este hábito mínimo tres veces al día (12).

La técnica de cepillado dental evaluada en este estudio es la técnica de Bass modificada, esta técnica consiste en colocar la cabeza del cepillo en un ángulo de 45° respecto al eje axial de los dientes dirigiendo la punta de las cerdas hacia el cuello del diente, pero tras aplicar un ligero movimiento en dirección antero-posterior, la cabeza del cepillo se rota aplicando un movimiento encía diente, se deben presionar la cerdas del cepillo contra el margen gingival y la papila interdental, entrando dentro del surco gingival. Luego realizar movimientos muy cortos en dirección antero-posterior y de vibración durante 10 a 15 segundos para desorganizar el biofilm.

Entre tanto, los métodos químicos incluyen los enjuagues bucales, los cuales son agentes activos antiplaca y antigingivitis, con acción bactericida, que interfieren en el metabolismo bacteriano y retardan la reproducción de las bacterias, son utilizados normalmente como: auxiliar de la higiene bucal y de la profilaxis profesional, después de una cirugía periodontal, en pacientes con fijación de man-

díbula, para la higiene bucal en los pacientes con discapacidad física o mental, en pacientes comprometidos sistémicamente, en portadores de aparatos de ortodoncia, removibles o fijos, en el tratamiento de la estomatitis protésica y como enjuague e irrigación preoperatoria (clorhexidina)

El control de placa dental tiene dos finalidades importantes en el tratamiento periodontal: en primer lugar, reducir al mínimo la inflamación gingival y en segundo lugar, prevenir la recurrencia o el avance de la enfermedad periodontal. La eliminación mecánica diaria de la placa realizada por el paciente, incluido el uso de sustancias antimicrobianas apropiadas, es la única manera práctica de mejorar la higiene bucal a largo plazo. Esto exige motivación del paciente, educación y enseñanza, por parte del profesional (4,8).

La presencia de placa dental puede ser demostrada al paciente a través del uso de sustancias reveladoras de placa, que tiñen y hacen visible la placa adherida en las superficies dentales, y representa un método efectivo para enseñar al paciente las zonas donde permanece acumulada la placa y así reforzar la técnica de cepillado dental.

Materiales y Métodos

Esta investigación es de tipo experimental, y de diseño longitudinal, porque se manipularon deliberadamente las variables estudiadas y luego se determinó en el tiempo el efecto de la variable independiente sobre la dependiente en una situación controlada.

Muestra

La muestra es no probabilística por conveniencia, conformada por 40 pacientes masculinos y femeninos, entre 20 y 30 años de edad, que acudieron a la Cátedra de Periodon-

cia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes Mérida-Venezuela. Para la selección de la muestra se tomó en cuenta los hallazgos de estudios previos (7,9).

Criterios de Inclusión

Para ser incluidos en este estudio los pacientes debían presentar las siguientes condiciones:

- Pacientes masculinos y femeninos en edades comprendidas entre 20 y 30 años, con gingivitis.
- Pacientes que requirieran tratamiento periodontal y que aceptaran mediante el consentimiento informado participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

Quedaron excluidos de este estudio los pacientes que presentaron las siguientes condiciones:

- Condiciones sistémicas:
Cualquier enfermedad sistémica que comprometiera la salud periodontal del paciente o la ingesta de medicamentos que alteraran los resultados de la investigación y pacientes con dificultad motora.
- Condiciones locales :
Pacientes portadores de ortodoncia correctiva, prótesis fija y removible.

Distribución de los grupos

1.- Los 40 pacientes seleccionados se distribuyeron en dos grupos:

Grupo A: (20 Pacientes) quienes recibieron una demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral, el cual consistió en explicar la técnica de Bass modificada en la boca del paciente.

Grupo B: (20 pacientes) quienes recibieron una demostración de la técnica de cepillado con el método extraoral, el cual consistió en explicar la técnica de cepillado en un *typodont*.

Variables

- Dependiente: Control de placa dental.
- Independiente: Técnica de cepillado de Bass modificada.
- Interviniente: frecuencia del cepillado dental y refuerzo de la técnica de cepillado. Se controló la variable refuerzo de la técnica de cepillado mediante la división de los grupos A y B en cuatro subgrupos, quedando distribuidos de la siguiente manera:

Subgrupo A1: Este grupo recibió una demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral y además recibió un refuerzo de la técnica de cepillado y motivación a los ocho días y posteriormente a los 30 días.

Subgrupo A2: Este grupo recibió una demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral y no recibió refuerzo de la técnica de cepillado ni motivación.

Subgrupo B1: Este grupo recibió una demostración de la técnica de cepillado con el método extraoral y además recibió refuerzo de la técnica de cepillado y motivación a los ocho días y posteriormente a los 30 días.

Subgrupo B2: Este grupo recibió una demostración de la técnica de cepillado con el método extraoral y no recibió refuerzo de la técnica de cepillado ni motivación.

Procedimiento

1. Se realizó la apertura de historia clínica, la cual consistió en la recolección de los datos personales, los antecedentes personales y familiares del paciente, examen clínico extraoral e intraoral, utilizando espejos, exploradores, pinzas algodonerías y sondas periodontales (marca *HuFridey*).
2. Se explicó a los 40 pacientes en qué consistía el estudio.
3. Se solicitó el consentimiento informado a los pacientes seleccionados, los cuales aceptaron participar en el estudio.
4. Se realizó un primer control de placa dental utilizando una solución reveladora (fuscina), que se llevó a cabo colocando dos gotas del agente revelador debajo de la lengua del paciente.
5. Se aplicó el índice de O'Leary para registrar el porcentaje de placa bacteriana inicial del paciente en la primera sesión. Aplicando la siguiente fórmula:
Índice de O'leary:
$$\frac{\text{Número de superficies con placa}}{\text{Número de superficies registradas}} \times 100$$
6. Se le demostró al paciente con un espejo de mano, las zonas coloreadas que determinan los sitios con presencia de placa dental, que sirvió para la motivación.
7. Se le indicó al paciente que cepillara sus dientes con su técnica personal. Con la ayuda de un espejo de mano se demostró los resultados de la técnica aplicada y se identificaron los sitios con placa remanentes.
8. Se le enseñó al paciente la técnica de cepillado de Bass modificada (CBM), utilizando un cepillo manual, a la hora de escoger el cepillo dental para el estudio se tomó en cuenta: que el cepillo tuviera un mango perfectamente adaptable a la mano, que sea fácil de manipular, con cerdas de nylon y de punta redondeada, de cabeza corta y de cerdas blandas.
9. Cada técnica de cepillado fue demostrada a los pacientes mediante el método intraoral (grupo A) y el método extraoral (grupo B). Método intraoral: consistió en demostrar

la técnica de cepillado de Bass modificada, realizada por el odontólogo en la boca del paciente, resaltando los movimientos, presión y textura de las cerdas y, con ayuda de un espejo de mano se reveló al paciente todo el procedimiento. Método extraoral: consistió en demostrar la técnica de cepillado de Bass modificada realizada por el odontólogo en un *typodont*.

10. Luego de la enseñanza de la técnica de cepillado, se le realizó a los pacientes la primera sesión de tartrectomía manual con tartrectomos 103/106, 107/108 marca *HuFridey* y tartrectomía ultrasónica con *Cavitron*.
11. Se entregó a cada paciente de ambos grupos un cepillo manual, una crema dental y un enjuague bucal, recomendando a cada paciente el cepillado dental 3 (tres) veces al día, y el uso del enjuague bucal tres (3) veces al día, debido a la poca sustentividad (espectro de acción) de la mayoría de los enjugues bucales.
12. También se les indicó a los pacientes el control de placa de la zona interdental a través del uso del hilo dental dos (2) veces al día. Además se distribuyeron folletos educativos elaborados para tal fin.
13. Al cumplirse ocho días de la primera detección de placa, se realizó un primer control de placa dental, y posteriormente un segundo control a los 30 días. Es decir, que cada paciente tuvo un total de dos (2) controles de placa dental durante todo el estudio. Se utilizó en cada control una solución reveladora (fuscina) y se aplicó el índice de O'Leary para registrar el porcentaje de placa dental.

Resultados

A continuación se muestran estadísticos descriptivos para los dos grupos de pacientes, un grupo A al cual se le explicó la técnica de Bass modificada con el método intraoral (en la

boca del paciente) y un grupo B a los cuales se les explicó la técnica de cepillado con el método extraoral (en un *typodont*).

Se midió en ambos grupos el porcentaje de placa dental supragingival antes de que se les explicara la técnica de cepillado, y posteriormente se midió nuevamente en el primer control luego de haberse explicado la técnica. Para facilitar el análisis estadístico se transformó este porcentaje en proporción dividiendo entre 100 todas las observaciones, por lo que los análisis mostrados a continuación se presentan en estos términos.

Se encontró que en promedio, el porcentaje de placa dental supragingival antes de explicar la técnica de cepillado entre los pacientes del grupo A fue de 53,47% mientras que en el grupo B fue de 45,98%. Sin embargo, al momento del primer control, el porcentaje de placa dental supragingival en promedio para el grupo A disminuye a 32,42% mientras que en el grupo B este porcentaje disminuye a 34,76%. Observando la forma de la distribución del porcentaje de placa dental supragingival inicial en el grupo A, los individuos se concentran en dos puntos aproximadamente alrededor de 20% o alrededor de 90%, mientras que en el grupo B los individuos se concentran alrededor del 20% o del 50%; además del porcentaje de placa dental supragingival inicial la mediana para los 2 grupos es muy similar pero se presenta mayor variabilidad en el grupo A que en el B.

En el caso del porcentaje de placa dental supragingival en el primer control, los individuos se agrupan en su mayoría entre 10% y 20% aproximadamente en el grupo A (Gráfico 1), mientras que en el grupo B se concentran en su mayoría entre 20 y 30% aproximadamente (Gráfico 2), además la mediana en el grupo A es menor que en el grupo B mientras que en cuanto a dispersión ambos grupos son similares. Esto lo observamos haciendo uso del histograma y del gráfico de caja (Gráfico 3).

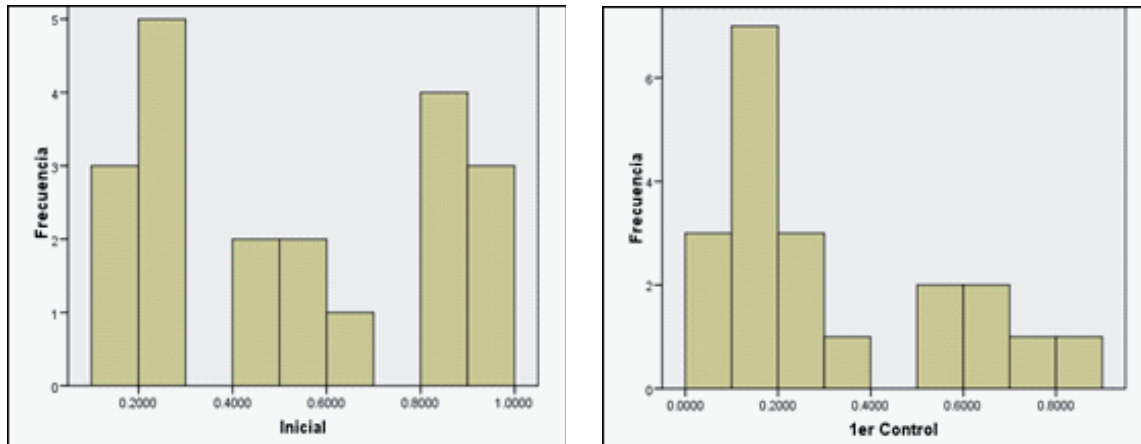


Grafico 1. Porcentaje de placa dental supragingival antes y después de explicar la técnica de cepillado con el método intraoral

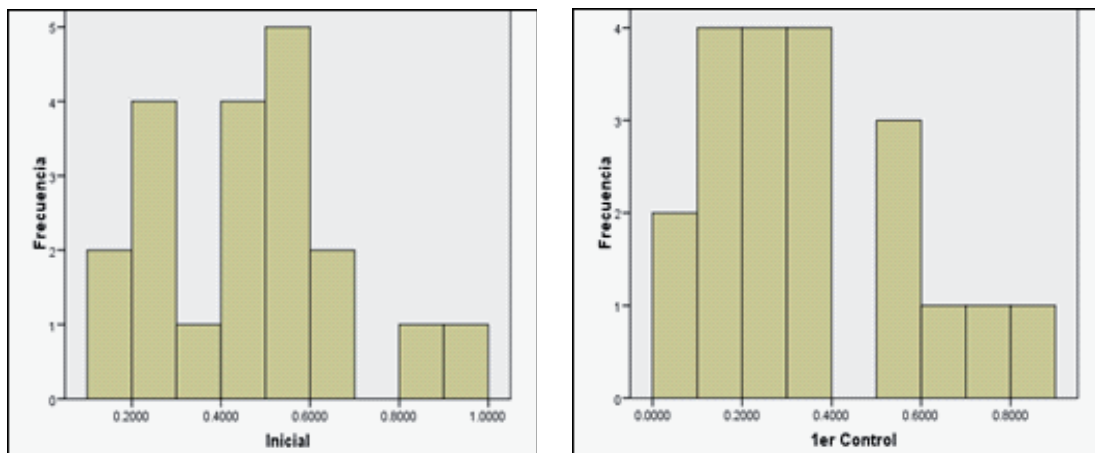


Grafico 2. Porcentaje de placa dental supragingival antes y después de explicar la técnica de cepillado con el método extraoral

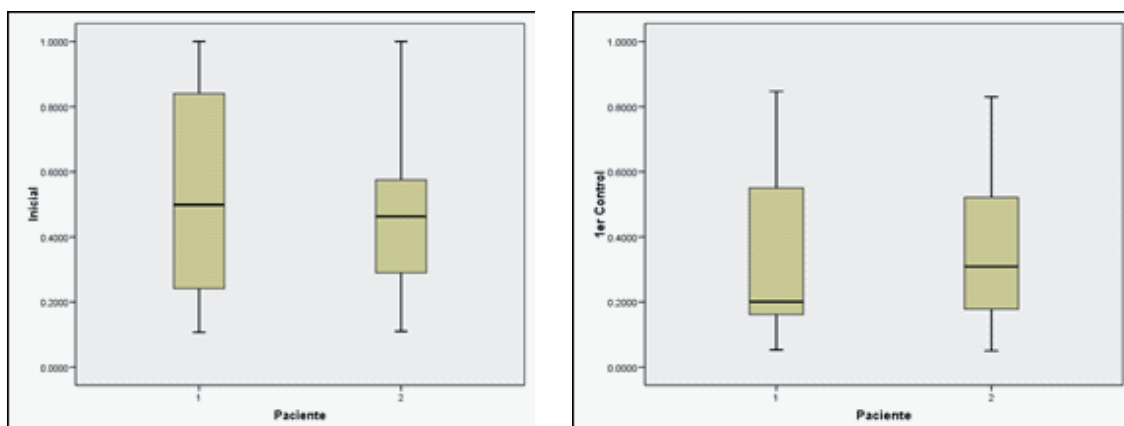


Grafico 3. . Comparación de los valores iniciales y controles en ambos métodos intraoral y extraoral

Además de analizar el porcentaje de placa dental supragingival al inicio de la investigación y en el primer control luego de haber sido explicada la técnica de cepillado en cada uno de los grupos, analizamos la diferencia que se presenta entre los porcentajes iniciales y al primer control en ambos grupos. Esta diferencia medirá el efecto que tiene la explicación de la técnica de cepillado intraoral o extraoral. Si la diferencia entre el porcentaje inicial y el primer control es positiva implica una disminución del nivel de placa dental supragingival, por el contrario si es negativo implica un aumento de placa dental supragingival; si la diferencia es igual a cero, no se presenta ningún cambio en el porcentaje de placa y por lo tanto, la explicación de la técnica de cepillado no tiene ningún efecto.

En el grupo A, la diferencia entre el porcentaje inicial y en el primer control fue en promedio de 21.50% mientras que en el grupo B la diferencia es de 11.21%, en ambos casos la diferencia promedio es positiva, pero en el grupo A esta diferencia es más grande por lo que implica mayor reducción del porcentaje de placa dental supragingival que en el grupo B. La forma de la distribución en este caso es muy similar para ambos grupos.

Para analizar si la diferencia entre el porcentaje de placa dental supragingival antes de explicada cada una de las técnicas es significativa, es decir, si existe una diferencia real en el porcentaje como efecto de haberse explicado la técnica al paciente, se utilizó la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon, que es un contraste de hipótesis no paramétrico para la hipótesis nula de que el porcentaje de placa dental supragingival es igual antes de explicársele la técnica al paciente, en promedio, que al primer control luego de explicada la técnica, mientras que la hipótesis alternativa representa que existe una diferencia significativa entre el porcentaje de placa dental supragingival promedio antes de explicarse la técnica y al primer control. Esto

se realizó con ambas técnicas de cepillado.

Observando el cuadro 1, se puede ver que en ambos casos esta significancia es menor por lo que se decide rechazar la hipótesis nula concluyendo que existe algún efecto de la explicación de ambas técnicas de cepillado sobre el porcentaje de placa dental supragingival.

Cuadro 1. Nivel de significancia de la explicación de ambas técnicas de cepillado sobre el porcentaje de placa dental supragingival

Estadísticos de contraste		
	1er ControlA - InicialA	DiferenciaB - 1er ControlB
Z	-3.920 ^a	-2.576 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	.000	.010

a. Basado en los rangos positivos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

También se realizó una prueba de hipótesis no paramétrica, la prueba de Mann-Whitney, para contrastar si la diferencia promedio entre el porcentaje de placa dental supragingival antes de explicada la técnica y en el primer control, es diferente para cada una de las técnicas explicadas. Es decir, con las pruebas anteriores podemos concluir que el explicar la técnica de cepillado al paciente tiene efecto significativo sobre el control de placa dental supragingival para ambas técnicas. Ahora queremos saber si este efecto es igual en ambas técnicas o si alguna de ellas tiene un mayor efecto sobre el control de placa.

Observando de nuevo la significancia de la prueba en el cuadro 2, podemos concluir al nivel de significación de 0.10 que el efecto sobre el porcentaje de placa dental supragingival promedio es diferente para ambas técnicas.

Cuadro 2. Contraste de la diferencia promedio entre el porcentaje de placa dental supragingival antes de explicada la técnica y en el primer control, siendo diferente para cada una de las técnicas explicadas.

Estadísticos de contraste ^b	
	Diferencia
U de Mann-Whitney	137.000
W de Wilcoxon	347.000
Z	-1.704
Sig. asintót. (bilateral)	.088
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.091 ^a

a. No corregidos para los empates.
b. Variable de agrupación: Paciente

Finalmente en el gráfico 4, se observa la disminución del porcentaje de placa dental supragingival antes de explicada la técnica de cepillado y después de explicada la técnica. Se observa que el método de enseñanza intraoral o A logra disminuir el porcentaje de placa dental supragingival, en mayor cantidad que la técnica de enseñanza extraoral o B, aunque en ambos casos se tiene un efecto de reducción, es más acentuada para el método de enseñanza intraoral.

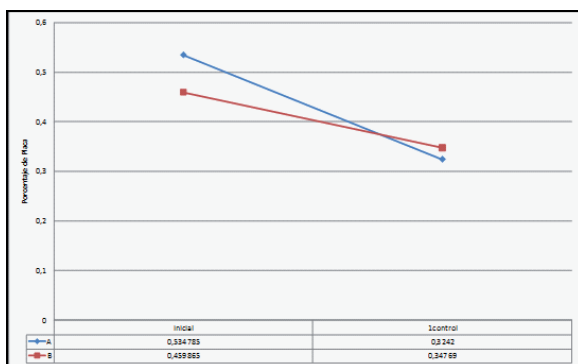


Gráfico 4. Porcentaje de placa dental supragingival antes de explicada la técnica de cepillado y después de explicada la técnica. A (Método intraoral) y B (Método extraoral).

Discusión

Los resultados de este estudio demuestran que el método de enseñanza intraoral resulta ser sencillo, práctico y efectivo para el control de la placa dental, siendo aun más eficiente cuando se combina con el refuerzo y la motivación del paciente entre citas. Concordando con algunos estudios que afirman que el odontólogo debe estimular a sus pacientes para que contribuyan con su esfuerzo al logro de este objetivo (4,12). Además se coincide con estos autores que el refuerzo positivo constituye una parte necesaria en la práctica de la odontología en la cual se deben establecer las condiciones necesarias para educar y motivar a las personas.

El método intraoral puede representar una estrategia sencilla y fácil de aplicar en la consulta odontológica, para enseñar cualquier técnica de cepillado dental a los pacientes, independientemente de su edad, siendo una opción apropiada para impartir este conocimiento en niños en edad escolar o en pacientes con discapacidad visual. Inclusive, podría ser empleada en pacientes con dificultades de aprendizaje, como un complemento de otras estrategias demostrativas, por ejemplo, en algunas investigaciones se ha considerado la necesidad de mejorar los procedimientos de higiene bucal en personas con discapacidad, y se ha estudiado si la pedagogía visual es un medio idóneo para enseñar a los niños con autismo las técnicas de cepillado, encontrándose resultados satisfactorios (15). Estos resultados podrían ser aun mejores si además de hacer la demostración visual se enseña la técnica de cepillado dental en la boca del paciente.

Asímismo, se recomienda que la enseñanza de la higiene bucal sea desarrollada en varias visitas, lo que le permite al paciente realizar una autoevaluación inmediata y reforzar los cuidados ambulatorios (2,12,15).

Con respecto al método de enseñanza extraoral se pudo comprobar que los pacientes controlan la placa dental pero en menor proporción que aquellos que recibieron la demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral; adicionalmente se observó que para obtener resultados positivos en el tiempo se requiere realizar refuerzos periódicos y motivar al paciente, de lo contrario no se logrará disminuir los índices de placa dental presentes y por ende, el paciente volverá a acumular más irritantes locales que pueden generar inflamación de los tejidos periodontales.

Independientemente que se elija el método intraoral o extraoral para la demostración de la técnica de cepillado, coincidimos con algunos autores que el mejor método es aquel que permita enseñar una técnica de cepillado que elimine la mayor cantidad de placa dental; es decir que la técnica de cepillado debe cumplir las siguientes características: ser efectiva, ser segura, ser fácil de aprender y de llevar a la práctica (14).

Asimismo, se coincide con otras investigaciones en las cuales se evaluó una metodología de enseñanza para estudiantes de odontología en la cual se hace hincapié en el proceso de aprendizaje sobre las técnicas de higiene bucal y se concluye que con estrategias didácticas grupales el futuro odontólogo será capaz de adquirir las competencias necesarias para impartir conocimientos y así crear hábitos de higiene lo suficientemente seguros, prácticos y duraderos como medios para enseñar a sus pacientes una buena higiene bucal en la práctica clínica diaria (16,17).

Los resultados de este estudio coinciden con otras investigaciones en las cuales se ha determinado que cuanto más complejo es un método de cepillado, menos efectivo es para la eliminación de la placa dental (14). Por lo tanto, hay una serie de factores a considerar para la demostración y enseñanza de una de-

terminada técnica de cepillado, entre los que se puede mencionar la capacidad del paciente para comprender la información, la destreza manual necesaria para realizar una higiene eficiente, la simplicidad de la técnica y un método de enseñanza simple y práctico.

Conclusiones

En la búsqueda de una estrategia práctica para la enseñanza de la técnica de cepillado dental este estudio tuvo el propósito de comparar dos métodos de enseñanza, uno intraoral y otro extraoral, resultando el método intraoral como uno de los más didácticos y efectivos para el control de la placa dental, ya que el odontólogo puede demostrar la técnica de cepillado de Bass modificada, realizada por él en la boca del paciente, resaltando la posición del cepillo, los movimientos, presión y fuerza necesaria, y simultáneamente con ayuda de un espejo de mano, el paciente puede visualizar el procedimiento y los resultados obtenidos.

Con esto, finalmente, se busca facilitar el suministro de información con el objetivo de lograr una buena salud bucal en los pacientes, siendo responsabilidad del odontólogo brindar esa información y explicar los beneficios potenciales de un programa de higiene bucal.

La higiene bucal es fundamental para la prevención de las enfermedades gingivales y periodontales, y constituye la base del éxito en el tratamiento de las mismas, así como también juega un rol importante en el mantenimiento de esos tratamientos periodontales que se han finalizado; de no ser así el resultado será la recidiva de la enfermedad, por lo tanto, ningún procedimiento podrá ser efectivo hasta que no se logre un correcto control de placa dental en el tiempo.

De los diferentes métodos para controlar la placa dental, el más efectivo sigue siendo la remoción mecánica por medio del cepillado

dental, el hilo dental y otros elementos auxiliares. La remoción mecánica diaria de la placa dental, contribuye de manera importante en la reducción de la progresión de los procesos inflamatorios crónicos; esto se logra solo si se incorpora un programa de mantenimiento periodontal que incluya las visitas periódicas, promoción de hábitos de higiene bucal, así como también la eliminación mecánica de la placa dental por el profesional.

Al finalizar este estudio se concluye que es fundamental que la elección de un método de enseñanza de técnicas de cepillado dental, sea fácil, sencillo y didáctico para el paciente, el cual debe comprender la información suministrada y luego aplicarla diariamente; por tal razón debe seleccionarse un método eficaz, que junto a un programa educativo que incluya el suministro de folletos y charlas de motivación, logren adquirir en el paciente cambios de conducta duraderos.

Además, para alcanzar un efecto beneficioso del cepillado como método de control de placa dental supragingival, es importante reforzar continuamente la información suministrada y motivar al paciente en cada una de las citas, ya que para lograr cambios de conductas en el paciente, es necesario emplear un proceso educativo constante y mantenido en el tiempo, y no de información esporádica.

El odontólogo debe entonces elegir métodos de enseñanza de la técnica de cepillado que sean simples, efectivos y cómodos, que requieran un equipamiento mínimo y que pueda ser realizado por el paciente en un lapso razonablemente breve. No existe un programa de higiene bucal que sea adecuado para todos los pacientes, ya que no todos aprenden de manera similar, por eso cada paciente debe ser individualizado según las necesidades y la capacidad de aprendizaje de cada uno.

Referencias Bibliografías

- 1.- Løe H, Theilade E, Jensen S. Experimental gingivitis in man. *Journal of Periodontology* 1965; 36, 177-87
- 2.- Lindhe J, Karring T, Lang N. *Periodontología Clínica e implantología odontológica*. 4ta Ed. Editorial Médica Panamericana. Madrid- España. 2005
- 3.- Westfel T. Rationale of mechanical plaque control. *Journal Clinical Periodontology* 1996; 23(3 Pt 2):263-7.
- 4.- Carranza F, Newman M, Takei H. *Periodontología Clínica*. 9na. Ed. Editorial McGraw-Hill. México DF. 2004
- 5.- Dentino A, Kassab M, Renner E. Prevention of periodontal diseases. *Dent Clinics of North América* 2005; 49(3):573-94.
- 6.- Genco R, Goldman H, Cohen W, *Periodoncia*. 1era Edición. Editorial Interamericana McGraw-hill. México, DF. 1993.
- 7.- Khan M, Khan A, Hosein T, Mudassir A, Mirza K, Anwar A. Comparison of the plaque-removing efficacy of toothpaste and toothpowder *Journal International Academy Periodontology* 2009; 11(1):147-50
- 8.- Iruretagoyena M. Higiene oral: control mecánico de la placa bacteriana. 2009. (fecha de acceso el 6 de febrero de 2009); disponible en <http://www.sdpt.net/CAR/higieneoral.htm>
- 9.- Battaglia J. The Bass technique using a specially designed toothbrush. *Int J Dent Hyg*; 2008;6(3):183-7
- 10.- Cardozo B, Encinas V, Esquivel C, Miqueri A, Vera, M. Impacto de la prevención en la disminución de enfermedades gingivales, de los diferentes grupos etáreos que concurrieron a la Cátedra. *Práctica Clínica Preventiva II*, en el año 2004. Universidad Nacional el nordeste Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 2005. (fecha de acceso el 21 de julio de 2008); disponible en <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-049.pdf>.
- 11.- Arteaga S. Estudio Comparativo de la queratinización gingival mediante las técnica de cepillado dental (Bass Stillman). Trabajo de ascenso. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida – Venezuela. 1996
- 12.- López D, Salazar C, Gudiño M. La motivación del paciente como alternativa para la prevención de las alteraciones gingivo periodontales. 1997. (fecha de acceso el 22 de julio de 2008) disponible en <http://www.monografias.com/trabajos6/mopa/mopa.shtml#moti>
- 13.- Barrios G. *Odontología*. Tomo 2. Nueva Edición. Editorial Ltda. Colombia. 2004
- 14.- Guilarte C, Perrone M. Microorganismos de la placa dental relacionados con la etiología de la periodontitis. *Acta odontológica venezolana* 2004; 42 (3).
- 15.- Baca G, Bravo P. Control mecánico de biopelículas orales. 2008. (fecha de acceso el 11 de febrero de 2009) disponible en <http://www.ugr.es/~pbaca/p3controlmecanicodebiopeliculasorales/02e60099f41037309/prac03.pdf>
- 16.- Pilebro C, Bäckman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2005; 15: 1–9
- 17.- Yahya N. Collaborative Learning: A Peer Group Teaching In Oral Hygiene Instructions Activity. *Malaysian dental journal* 2008; 29(1) 55