

# TÉCNICA DE BASS MODIFICADA SOBRE LA HIGIENE BUCAL EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL “LOS EDUCADORES”. LIMA, PERÚ

## MODIFIED BASS TECHNIQUE ON ORAL HYGIENE IN ADOLESCENTS OF THE EXPERIMENTAL EDUCATION INSTITUTION “LOS EDUCADORES”. LIMA, PERU

Jorge Alamo-Palomino <sup>1,a</sup>, Román Mendoza-Lupucho <sup>2,a</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Conocer los efectos de la técnica de cepillado dental de Bass modificado sobre la higiene bucal en adolescentes pertenecientes a la Institución Educativa Experimental los Educadores. **Materiales y métodos.** Estudio cuasi experimental, prospectivo y longitudinal. La muestra fue de 210 adolescentes de 13, 14 y 15 años de edad, los cuales fueron divididos en dos grupos de 105 adolescentes cada uno; se evaluó la higiene bucal mediante el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion y se comparó el índice de higiene basal con los valores obtenidos a los 15, 30 y 60 días después de la capacitación recibida. Se evaluaron los supuestos de normalidad (Shapiro Wilk,  $p > 0,05$ ) y homogeneidad de varianzas (Levene,  $p > 0,05$ ). Se aplicaron los estadísticos ANOVA y t de Student. Se utilizó un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ . **Resultados.** Los adolescentes que recibieron la capacitación sobre cepillado dental con la técnica de Bass modificado mejoraron su higiene en comparación del grupo sin capacitación previa. **Conclusiones.** La técnica de cepillado de Bass modificado removió eficazmente placa microbiana en adolescentes. (KIRU. 2014;11(1):11-5.).

**Palabras clave:** Cepillado dental, placa dental, higiene bucal, adolescente. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To know the effects of the modified Bass technique on oral hygiene in adolescents from the Experimental Educational Institution “Los Educadores”. **Materials and methods.** Quasi-experimental, prospective, longitudinal study. The sample consisted of 210 adolescents aged 13, 14 and 15 years old, who were divided into two groups of 105 adolescents each one; oral hygiene was evaluated by Simplified Oral Hygiene Index of Greene and Vermillion and the basal rate of hygiene with the values obtained at 15, 30 and 60 days after the training received was compared. The assumptions of normality (Shapiro Wilk,  $p > 0.05$ ) and homogeneity of variances (Levene,  $p > 0.05$ ) were evaluated. Statistical ANOVA and t Student were applied. A significance level of  $\alpha = 0.05$  is used. **Results.** Adolescents who received training in toothbrushing with modified Bass technique improved their hygiene compared with the group without prior training. **Conclusions.** The technique of modified Bass brushing effectively removed microbial plaque in adolescents. (KIRU. 2014;11(1):11-5.).

**Key words:** Toothbrushing, dental plaque, oral hygiene, adolescent (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Facultad de Odontología, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Doctor en Odontología. Docente.

### Correspondencia:

Jorge Alamo Palomino

Dirección: Av. Precursores 880, Lima 32. Teléfono: 01-1-346-4799

Correo electrónico: jorgealamop@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la condición de salud bucal en el Perú atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades odontoestomatológicas, tenemos así que la prevalencia de caries dental es de 90% y de la enfermedad periodontal es de 85%, lo cual constituye un problema de salud pública. Además, en lo que se refiere a caries dental, el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D) a los 12 años de edad, es de aproximadamente seis, lo cual ubica al Perú, según la OPS, en un país en estado de emergencia <sup>(1)</sup> y, en adelante, la población escolar de 12 a 16 años no es considerada en programas preventivos <sup>(2)</sup>. Dichas patologías tienen mucho

que ver con la formación de la placa microbiana <sup>(3-5)</sup> por falta de conocimiento sobre medidas de higiene oral <sup>(6)</sup>. El control físico, mecánico y químico, terapéutico de la placa bacteriana conforman una serie de técnicas preventivas <sup>(7)</sup> y tratamientos no invasivos, que constituyen parte de lo que se ha denominado promoción y prevención en salud oral <sup>(3-8)</sup>. Para alcanzar la salud es necesario el ejercicio de prácticas saludables, como el incremento de la frecuencia de cepillado diario <sup>(2)</sup>, los cuales solo serán posibles de adquirir a través de la educación <sup>(9,10)</sup>. Esta comunicación puede ser bidireccional, empleada en la educación individual o grupal con o sin apoyo de medios auxiliares audiovisuales <sup>(11)</sup>. La explicación de la técnica de cepillado como método de enseñanza resulta

ser sencillo, práctico y efectivo para el control de la placa microbiana, siendo aun más eficiente cuando se combina con el refuerzo y la motivación de la población <sup>(12,13)</sup>. Por lo tanto, este estudio tiene por objetivo conocer si la técnica de cepillado de Bass modificada mejora la higiene bucal en adolescentes de la Institución Educativa Experimental (IEE) Los Educadores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de diseño cuasi experimental de tipo prospectivo y longitudinal; la muestra estuvo conformada por 210 estudiantes entre las edades de 13 a 15 años pertenecientes a la I.E.E. Los Educadores. Se solicitó el consentimiento informado a los padres de familia antes de iniciar el estudio; la muestra fue seleccionada según edades por muestreo aleatorio, estratificado. Se indicó que los adolescentes realizaran un enjuague bucal con una solución de violeta de genciana diluida (diez gotas) en medio vaso de agua, para poder evidenciar la presencia de placa microbiana se realizó el índice de higiene oral simplificado (IHOS) de Greene y Vermillion basal. Se registraron las caras vestibulares de primeros molares superiores, incisivos centrales superiores e inferiores y caras linguales de primeros molares inferiores. Este estudio se llevó a cabo por la mañana, antes de que los adolescentes ingieran su refrigerio. Se procedió a dividir la muestra en dos grupos de 105 alumnos cada uno y a su vez se les dividió por edades de 13, 14 y 15 años de edad; al primer grupo se le impartió medidas de higiene bucal, técnica de cepillado Bass modificada, mientras que al segundo (grupo control) solo se le indicó que de-

bían cepillar sus dientes como lo venían haciendo. Se le entregó a cada participante un cepillo y una pasta dental. Al cabo de 15 días se realizó un IHOS, como primer control, reforzando algunos conocimientos, nuevamente. Al mes, se realizó de nuevo un segundo IHOS y el último índice fue realizado al cabo de dos meses, luego de realizada la capacitación. Se evaluaron los supuestos de normalidad (Shapiro-Wilk,  $p > 0,05$ ) y de homogeneidad de varianzas (Levene,  $p > 0,05$ ) (Tablas 1 y 2). Se aplicó la prueba ANOVA para hallar si había o no diferencias en la remoción de placa en basal, 15, 30 y 60 días, según la aplicación o no de la técnica de cepillado de Bass modificada (Tabla 4). Además, se aplicó la prueba t de Student para comparar entre los grupos que recibieron o no la capacitación, según las mediciones en basal, 15, 30 y 60 días (Tabla 5). Se utilizó un nivel de significancia de  $\alpha=0,05$ .

## RESULTADOS

Los 210 adolescentes examinados, fueron divididos en tres grupos de 35 integrantes cada uno y de 13, 14 y 15 años de edad, respectivamente (Tabla 3), a los cuales se les impartió o no la capacitación sobre técnica de cepillado de Bass.

Se observó una disminución de las medias de los índices de higiene bucal (basal, 15, 30 y 60 días) en el grupo de 13 años de edad, en los que recibieron la capacitación de la técnica de cepillado de Bass. En el grupo de 14 años de edad que recibieron la técnica de cepillado de Bass, se observó mejoría en el promedio del índice de

Tabla 1. Evaluación del supuesto de normalidad en adolescentes de 13 a 15 años de edad

Edad (años)	Control (días)	Capacitación de técnica de cepillado Bass modificado					
		Con			Sin		
		Estadístico	gl*	Valor p†	Estadístico	gl*	Valor p†
13	Basal	0,93	25	0,09	0,95	25	0,20
	15	0,92	25	0,04	0,94	25	0,14
	30	0,95	25	0,26	0,94	25	0,12
	60	0,95	25	0,24	0,95	25	0,27
14	Basal	0,93	25	0,11	0,9	25	0,14
	15	0,93	25	0,11	0,86	25	0,07
	30	0,94	25	0,14	0,93	25	0,07
	60	0,93	25	0,06	0,95	25	0,11
15	Basal	0,96	25	0,37	0,85	25	0,28
	15	0,97	25	0,75	0,9	25	0,11
	30	0,96	25	0,49	0,89	25	0,07
	60	0,93	25	0,10	0,88	25	0,10

\*gl = grados de libertad, †Prueba Shapiro-Wilk

**Tabla 2. Evaluación del supuesto de homogeneidad de varianzas en adolescentes de 13 a 15 años de edad**

Edad (años)	Control (días)	Estadístico de Levene	Valor p*
13	Basal	2,68	0,11
	15	1,68	0,20
	30	0,73	0,40
	60	0,65	0,42
14	Basal	1,13	0,29
	15	0,47	0,50
	30	1,00	0,32
	60	0,44	0,51
15	Basal	0,79	0,38
	15	1,40	0,24
	30	2,57	0,12
	60	6,54	0,01

\*Prueba Levene

**Tabla 3. Distribución de la muestra según edades**

	Edad (años)							
	13		14		15		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Técnica de Bass	35	16,66	35	16,66	35	16,66	105	50
Control	35	16,66	35	16,66	35	16,66	105	50
Total	70	33,33	70	33,33	70	33,33	210	100

**Tabla 4. Comparación de los promedios de IHOS en basal, 15, 30 y 60 días, según técnica de Bass y control, en adolescentes de 13 a 15 años de edad**

	Edad (años)	Medias de IHOS*				Valor p†
		Basal	15 días	30 días	60 días	
Técnica de Bass	13	0,89	0,58	0,52	0,41	0,00
	14	0,79	0,68	0,53	0,69	0,00
	15	1,03	0,90	0,77	0,62	0,00
Control	13	0,71	0,74	0,75	0,75	0,00
	14	0,68	0,67	0,66	0,69	0,47
	15	0,61	0,60	0,61	0,61	0,08
	Total	70	70	70	70	

\*IHOS = índice de higiene oral simplificado

†Prueba de ANOVA p=0,00 (13 años), 0,46 (14 años) y 0,00 (15 años)

**Tabla 5. Comparación de los grupos con y sin capacitación de técnica de cepillado de Bass modificada, según controles, en adolescentes de 13 a 15 años de edad**

Controles (días)	Capacitación de técnica de cepillado Bass modificado					
	Con			Sin		
	n	Media ± D.E.*	n	Media ± D.E.*	t	Valor p†
<b>Basal</b>	75	0,83 ± 0,29	73	0,60 ± 0,25	5,08	0,00
<b>15</b>	75	0,63 ± 0,29	73	0,66 ± 0,24	0,81	0,42
<b>30</b>	75	0,52 ± 0,29	73	0,73 ± 0,24	4,84	0,00
<b>60</b>	75	0,45 ± 0,29	73	0,80 ± 0,23	7,98	0,00

\*D.E. = desviación estándar

†Prueba t de Student para dos grupos independientes

higiene bucal hasta el primer mes siendo de 0,50, pero aumentó nuevamente llegando a los 60 días. Así mismo, se observó que el grupo de 15 años mostró la mayor disminución de placa microbiana representada en el IHOS, en comparación al grupo control (Tabla 4).

Al comparar los grupos con y sin capacitación de la técnica de cepillado Bass modificada, según controles, se halló diferencia significativa en basal, 30 y 60 días ( $p = 0,00$ ) pero no se halló diferencia significativa a los 15 días ( $p = 0,42$ ) (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el objetivo de conocer si la técnica de cepillado de Bass modificada mejora la higiene bucal en adolescentes pertenecientes a un centro educativo.

La placa microbiana constituye la principal causa de muchas enfermedades orales como caries dental, gingivitis y periodontitis<sup>(1-3)</sup>; Sosa, en un estudio conformado por escolares entre 8 y 11 años de edad, de clase media baja, determinó la prevalencia e incidencia de caries por falta de conocimiento sobre medidas de higiene bucal<sup>(6)</sup>. Díaz *et al.* capacitaron a docentes sobre temas de salud bucal como la placa microbiana mejorando sus conocimientos en un 46%, aproximadamente<sup>(9)</sup>, teniendo presente su apoyo e influencia en medidas de higiene bucal sobre los alumnos, Rodríguez *et al.* consideran en un estudio el apoyo brindado por enfermeros para transmitir a niños hábitos saludables aplicando el juego y la dramática<sup>(13)</sup>, en la presente investigación se evidenció una mejoría en cuanto a la higiene bucal de los adolescentes, de la misma forma lo demostró Almerich *et al.* en escolares valencianos entre 12 y 16 años de edad, al incrementar la frecuencia de cepillado diario<sup>(2)</sup>.

Ysla *et al.* demostraron que el cepillado dental vertical presentó mayor efectividad en la remoción de placa (54,7%)<sup>(6)</sup>. En el presente estudio se demostró que la

técnica de Bass modificada al ser la combinación de técnicas circulares y de barrido, ayuda eliminar la placa microbiana depositada a nivel cervical que son zonas de difícil limpieza por parte de la población<sup>(3-5)</sup>.

Cruz *et al.* en un estudio con niños de 9 años de edad determinaron el uso incorrecto del cepillado bucal en un 63% de los niños, lo cual se consideró al momento de la capacitación, y se indicó un uso mínimo de tres veces al día, con lo cual se obtuvo una reducción de placa bacteriana entre los diferentes índices de higiene oral<sup>(10)</sup>. La explicación de la técnica de cepillado de Bass modificada como método de enseñanza 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<sup>(2-5)</sup>. Se recomienda incidir sobre esta técnica de cepillado a niños, adolescentes y otros grupos de riesgo, monitoreando si hay o no disminución de esta y así prevenir la caries dental y la enfermedad gingival/periodontal.

Se concluye que la técnica de cepillado de Bass modificada mejoró la higiene bucal de los adolescentes de 15 años de edad pertenecientes a la I.E.E. Los Educadores, con mayor eficiencia en la remoción de la placa microbiana en comparación con los más jóvenes.

## AGRADECIMIENTOS

Dra. Mercedes Guerra Barrera - doctora en Estomatología UNMSM - docente de pregrado USMP.

## FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud Bucal 2005. Lima: Ministerio de Salud; 2005.
2. Almerich-Silla J, Montiel J. Encuesta sobre hábitos higiénicos orales en la población adolescente de la Comunidad Valenciana. RCOE. 2006;11(2):195-201.
3. Castro P, Corral C, García F, León P, Martínez C, Moreno F. Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali, Revista Estomatológica. 2008;16(2):15-24.
4. Carranza F, Sznajder N. Compendio de periodoncia. 5ª ed. Buenos Aires: Panamericana; 1996.
5. Dávila L, Sosa L, Ramírez D, Arteaga S, Palacios M. Evaluación de la eficacia de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de un método de enseñanza intraoral y otro extraoral. Rev Od Los Andes. 2012;7(2):21-33.
6. Sosa L, Padrón K, Pachano B, Díaz M, Rosales A. Estrategia preventiva para el control de la caries dental aplicada a una población infantil del Estado Mérida. Rev Odo los Andes. 2010;5(2):25-34.
7. Tinedo P. Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificada y Stillman modificada para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana; 2010.
8. Ysla R, Pareja M. Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm en niños de 6 a 12, años de la institución educativa Andrés Bello Lima, Perú. Rev Kiru 2011;8(2):97-102.
9. Díaz Y, Hidalgo I. Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria. Rev Med Electrón. 2011;33(1):52-9.
10. Cruz R, Caballero D, Limonta ER. Nivel cognoscitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica en niños. Colegio "Presidente Kennedy". Venezuela. 2006. Rev méd electron [serie en internet]. 2009 [citado 12 Ago 2010];31(4):[aprox.5p]. Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol4%202009/tema07.htm>
11. Inocente ME, Pachas F. Educación para la Salud en Odontología. Rev Estomatol Herediana. 2012;22(4):232-41.
12. Ballagán A. Estudio longitudinal prospectivo del comportamiento de escolares mediante limpieza supervisada y motivación para la prevención de la caries dental en la escuela Ilalo de Tumbaco [Tesis]. Quito: Universidad San Francisco de Quito. Escuela de Odontología; 2009.
13. Rodríguez D, De Casas S, González L. Salud Bucodental. Un caso práctico. Rev Índice. 2007;(20):24-7.

Recibido: 4 de febrero de 2014

Aceptado para publicación: 07 de abril de 2014

**Citar como:** Alamo J, Mendoza R. Técnica de Bass modificada sobre la higiene bucal en adolescentes de la Institución Educativa Experimental Los Educadores. Lima, Perú. KIRU. 2014;11(1):11-5.