

ODONTOLOGIA

Acta Científica Venezolana, 50: 42-47, 1999

EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACION PARA LA SALUD BUCAL EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR. ENSAYO EXPERIMENTAL

Nelsy Belloso¹, Nelson Hernández¹, Luis Rivera¹ y Alexis Morón²

1.- Instituto de Investigaciones Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia.

2.- Corresponding author, Apartado Postal 526. Universidad del Zulia. Facultad de Odontología.

Instituto de Investigaciones Odontológicas. Edificio Ciencia y Salud. Tercer Piso. Maracaibo, Zulia, Venezuela.

Fax-Modem: 00 58 61 598410. e-mail: almoron@luz.ve.

Recibido: 07/05/96 ; Revisado: 15/01/98 ; Aceptado: 03/11/98

RESUMEN: El presente trabajo, constituye un ensayo experimental de amplitud limitada, orientado a comprobar la efectividad del programa de Educación para la Salud aplicado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, División Odontología, en las Unidades Educativas del país. Se seleccionaron mediante muestreo probabilístico mixto 296 niños en edades comprendidas entre los seis y doce años, de dos Unidades Educativas, pública y privada, ubicadas en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Del número de niños seleccionados en cada colegio, se asignaron al azar 50% a cada grupo de ensayo (experimental y control). Se utilizaron dos métodos: instrucción/supervisión e instrucción/supervisión/reforzamiento/estimulación. Estos métodos se contrastaron contra un perfil psico-social, basado en las condiciones materiales de vida y el estadio de desarrollo de los niños estudiados. La hipótesis general establece que el reforzamiento de conducta y la motivación generan cambios en las condiciones de salud gingival de los niños estudiados, pero en forma diferenciada dependiendo de sus características psico-sociales. Para someter a validación la hipótesis, el grupo experimental recibió instrucción del cepillado, supervisión, reforzamiento de conducta y motivación, durante un periodo de seis meses, con una evaluación posttest. El grupo control recibió únicamente instrucción del cepillado y supervisión. Para determinar los estadios de desarrollo se utilizó una escala basada en la clasificación de Massler, la cual tipifica el comportamiento del niño según la edad. Para evaluar la variable dependiente (salud gingival), se utilizaron índices estandarizados: Índice de Placa e Índice Gingival de Silnees y Loe. Los resultados permiten señalar que: las condiciones materiales de vida y el estadio de desarrollo psicológico del niño, son elementos que influyen en la asimilación de conductas prefijadas, base de los programas preventivos en Odontología. La Supervisión, el reforzamiento de conducta a través de la motivación y el reforzamiento de la instrucción de la técnica, son componentes claves en la efectividad de los Programas Preventivos que el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social desarrolla en las Unidades Educativas del país. **Palabras clave:** Salud gingival, factores sociales, educación en salud dental.

EFECTIVENESS OF SCHOOL DENTAL HEALTH EDUCATIONAL PROGRAMS. CLINICAL TRIAL

ABSTRACT: This paper is a limited-scope experimental study to evaluate the effectiveness of the Dental Health Educational Programs implemented in Venezuelan schools by the Dentistry Division of the Ministry of Health and Social Welfare. Two hundred and ninety-six six-to-twelve year olds were randomly selected from two schools, one private, the other public, located in the Municipality of Maracaibo, State of Zulia, Venezuela. The children assigned to each school were randomly distributed among the experimental and control groups. A general hypothesis was set up, stating that reinforcement and motivation generate changes in the gingival health of the children under study, but with different results for each, depending on their psycho-social characteristics. Two approaches were used: instruction/supervision and instruction/supervision/reinforcement/stimulation. These two approaches were then measured against a "psycho-social profile" which is based on material conditions and the developmental stages of the children. Instructions were given to the experimental group on how to brush their teeth. They were supervised, reinforced and stimulated for a period of six months, with a post-test assessment. The control group was only given instructions on how to brush their teeth and supervised. A scale based on Massler's classification was used to determine the developmental stages. Standardized indices were used to evaluate the dependent variable: Plaque Index and Gingival Index. The results showed that: the material living conditions and developmental stage of the child are elements that influence the assimilation of pre-established behavior, the basis of preventive programs. **Key Words:** Gingival health, social factors, dental health education.

INTRODUCCION

En su desarrollo histórico, la premisa que ha orientado los programas educativos en el campo de la salud odontológica, se sustenta en la creencia de que la estimulación a través de charlas, películas, demostraciones, etc., es-

tablecen las condiciones necesarias para el desarrollo de patrones de conducta que permitan el alcance de niveles de salud óptimos. Este enfoque intenta aplicar las ideas básicas de la Teoría Estructural-Funcional de Parsons¹⁴ y Merton¹² en la cual los factores integradores de todo sistema social son los valores y normas, los cuales ofrecen al

Tabla 1. Características Socio-Económicas de la muestra estudiada según Colegio Maracaibo. Venezuela. 1994. Distribución Porcentual

Colegio	Estratificación Social					Ingresos		Nivel de Educación		Acceso a servicios			Tipo de Trat.
	E	C.M.	SE	O	Otros	<188.000 Bs.	>188.000.00 Bs.	Básic. y Técn.	Privado	Publico	Otras	N.A.	Preventivo
Privado	2.9	70.2	7.2	12.2	7.5	19.3	80.7	90.2	74.9	7.8	17.3	-	58.3
Público	-	13.4	52.4	33.2	1.5	87.6	12.3	34.7	33.2	54.8	-	12	-

E = Empresario CM = Capa Media SE = Subempleado O = Obrero - = Cifra no significativa

hombre modelos o patrones de conducta que debe seguir, asegurando el mantenimiento y estabilidad del sistema. Parsons valora la participación como una relación interactiva, de tipo personal, un elemento funcional que permite mantener las fuerzas en equilibrio.

Ahora bien, si la participación es un proceso de carácter individual y no grupal, determinado y perfilado por el sistema de valores y normas estatuidos por la sociedad, ¿qué factores explican las diferencias que se detectan en relación al grado de participación?, ¿es la condición social y las características que le son implícitas, lo que genera en el individuo cambios conductuales que favorecen o no su motivación en la realización de acciones en salud?

Una revisión de la literatura existente, permite identificar innumerables trabajos científicos orientados a evaluar la efectividad de los programas preventivos en odontología, en sus diferentes modalidades^{1,2,6,10,11,13,14,17,18,20,22}. Los resultados perfilan una panorámica compleja relacionada con los factores que determinan el éxito o fracaso de los métodos evaluados.

Es del consenso general que la motivación y el reforzamiento de la conducta constituyen elementos claves en el desarrollo de los programas. Así mismo, la literatura existente permite identificar varios factores que inciden en la conducta del niño y su respuesta a las estrategias de motivación. No obstante, la mayoría de las veces, los patrones de comportamiento son imputables a las características innatas del niño, al estadio de su desarrollo y al rol de sus padres.

Obviamente, las investigaciones citadas, incluyendo las realizadas en Venezuela⁵, han minimizado el conocimiento sobre las condiciones materiales de vida de los niños estudiados y de su grupo familiar, las cuales en última instancia son las que perfilan los patrones conductuales y la actitud que un individuo tenga en relación a cualquier esfera de su vida, incluida su salud bucal.

Teniendo en consideración el marco referencial señalado, esta investigación define como objetivo realizar un ensayo experimental de amplitud limitada, con la finalidad de comprobar la efectividad del programa preventivo de salud bucal del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social; en dos grupos o unidades escolares de la ciudad de Maracaibo.

Se intenta explicar los resultados en base a tres variables: características del programa o del método utilizado (Variable Independiente), nivel de salud gingival

Tabla 2. Valores promedios del índice de placa y gingival, según grupo y resultados pre y post-test. Maracaibo. Venezuela. 1994.

Grupo	Índice placa		Índice gingival	
	Estudio Básico	6 meses después	Estudio Básico	6 meses después
Experimental	1.06	0.17	1.13	0.17
	sd = 0.35 (131)	sd = 0.21 (131)	sd = 0.35 (131)	sd = 0.14 (131)
Control	0.98	1.14	1.04	1.24
	sd = 0.39 (142)	sd = 0.46 (142)	sd = 0.40 (142)	sd = 0.49 (142)
	t=1.89 p>0.05	t=-22.1 p<0.05	t=1.95 p>0.05	t=-23.8 p<0.05

(N)= Número de observaciones

del niño (Variable Dependiente) y Variables Intervinientes: estadio de desarrollo psicológico y características socio-económicas de la muestra estudiada.

MATERIALES Y METODOS

El estudio fue diseñado para verificar en dos escuelas de la ciudad de Maracaibo, la efectividad de un programa de educación para la salud basado en el uso de dos métodos que posibilitan medir la dimensión psicológica del paciente: instrucción/supervisión (o procedimiento MSAS/DOS) e instrucción/supervisión/reforzamiento/estimulación. El programa incluye los siguientes elementos: examen clínico, visitas periódicas de los examinadores a la escuela para la enseñanza del cepillado, control del uso de la técnica y charlas con los niños, padres y maestros para reforzar el comportamiento deseado.

La población total de estas escuelas estaba constituida por 1227 niños entre 6 y 12 años. Se seleccionaron mediante muestreo probabilístico, 296 niños, proporcionalmente a la cantidad de individuos de esas edades distribuidos respectivamente en dos Unidades Educativas, pública y privada, ubicadas en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Los niños en cada colegio, se asignaron al azar, a partes iguales, entre el Grupo Experimental y el Grupo Control. Del total de individuos seleccionados se

Tabla 3. Valores promedios del índice de placa e índice gingival según grupo, edad y resultados pre y post-test. Maracaibo. Venezuela. 1994.

Grupo	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Estadio de desarrollo	Índice de Placa E.B.	Índice de Placa 6 M. D.	Índice Gingival E.B.	Índice Gingival 6 M. D.	Índice de Placa E.B.	Índice de Placa 6 M. D.	Índice Gingival E.B.
6-Ago	1.11	0.19	1.17	0.18	0.88	1.03	0.95	1.11
	sd = 0.29 (64)	sd = 0.22 (64)	sd = 0.30 (64)	sd = 0.12 (64)	sd = 0.39 (72)	sd = 0.46 (72)	sd = 0.41 (72)	sd = 0.49 (72)
9-Dic	1.01	0.16	1.09	0.17	1.07	1.25	1.13	1.38
	sd = 0.39 (67)	sd = 0.20 (67)	sd = 0.39 (67)	sd = 0.15 (67)	sd = 0.34 (70)	sd = 0.43 (70)	sd = 0.37 (70)	sd = 0.47 (70)
	t = 1.686 P < 0.05	t = 0.953 P < 0.05	t = 1.412 P < 0.05	t = 0.366 P < 0.05	t = -3.017 P > 0.05	t = -3.069 P > 0.05	t = -2.77 P > 0.05	t = -3.31 P > 0.05

produjo una pérdida del 8% al momento de la evaluación post-test.

Al Grupo Experimental se le aplicó el Programa de Prevención en todos sus componentes: Instrucción y reforzamiento de la técnica de cepillado, supervisión, Reforzamiento de Conducta a través de la Motivación, con participación activa del maestro, el cual fue entrenado para tales fines; al Grupo Control sólo la Instrucción y Supervisión. Es importante señalar que el concepto "Motivación" fue dirigido a cambios de comportamiento en relación a salud oral.

Para determinar el estadio de desarrollo de los niños estudiados se definió la siguiente escala, de grupos de edad basada en los criterios de Massler¹¹: 6-8 y 9-12 años. Para evaluar la variable dependiente (salud gingival), se realizó exámen clínico utilizando índices standarizados diseñados para tales fines: Índice de Placa e Índice Gingival de Silness y Loe.

Al seleccionar una unidad educativa pública y otra privada, se presume, que los niños seleccionados probabilísticamente, reflejarán la composición social de la muestra estudiada y su nivel socioeconómico.

El procedimiento experimental comprende los siguientes pasos:

1. Consentimiento de los padres para la participación de los niños en el estudio.
2. Asignación al azar de los niños a los grupos experimentales y control.
3. Medición de la variable dependiente (salud gingival), tanto en el grupo experimental como en el de control. Esta medición fue doblemente ciega, es decir, el examinador desconocía la pertenencia específica a cualquiera de los grupos, control y experimental del examinado, y éste, su ubicación dentro de esos conjuntos.
4. Aplicación del programa en los términos señalados para cada grupo.
5. Medición a los seis meses de la Variable Dependiente en ambos grupos (Postest).

6. Con el objeto de verificar las diferencias estadísticas entre los promedios de los conjuntos de análisis, se aplicaron de acuerdo a la naturaleza de la contrastación los test de student para muestras independientes y muestras correlacionadas según el caso. Asimismo se empleó el análisis de covarianza para determinar las diferencias entre colegios fijando como covariable los valores de los Índices de Placa y Gingival obtenidos en el estudio básico, eliminando así el posible efecto de ésta sobre el comportamiento de la variable respuesta del post-test.

7. Previo al trabajo de campo, se realizó un período de entrenamiento y calibración al examinador, para determinar los niveles de aceptación intra-examinador (de 3.9-3%).

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra las características socioeconómicas de la muestra estudiada. Al analizar la "estratificación social", en el Colegio Privado, se observa un predominio de "clase media", 70.23%, de los cuales el 80.7% reciben ingresos mensuales por grupo familiar mayores de 188.000.00 Bs (400\$), lo cual, según los estimados del Banco Central y el Ministerio de Hacienda, poseen un poder adquisitivo en relación a la Cesta Básica tipificado como "mediano". El 90.2% de los núcleos responsables de clase, ha alcanzado el nivel de educación técnica; el 74.9% de los niños y su grupo familiar utilizan los servicios de la consulta privada para atender sus problemas de salud odontológica, recibiendo el 58.3% tratamiento de tipo preventivo.

En relación al Colegio Público, el 52.4% representan la categoría "Subempleados", es decir, personas dedicadas a la economía informal, de los cuales, el 87.6% percibe ingresos promedios que oscilan entre 32.900.00 y 47.000.00 Bs mensuales (70 y 100\$ respectivamente), es decir "bajo" poder adquisitivo. Sólo el 34.7% ha alcanzado el nivel técnico. A diferencia del colegio privado, más del 54.8% de los niños y su grupo familiar acuden a los servicios

Tabla 4. Índice de placa e índice gingival: diferencias promedio pre y post-test según tipo de colegio, grupos y edad. Maracaibo. Venezuela. 1994.

Grupo	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Estadio de desarrollo Edad	Índice de placa		Índice gingival		Índice de placa		Índice gingival
	6-8 años	9-12 años	6-8 años	9-12 años	6-8 años	9-12 años	6-8 años	9-12 años
Colegio Privado	1.01 (32) sd = 0.30 p<0.05**	0.82 (29) sd = 0.39 p<0.05**	1.08 (32) sd = 0.28 p<0.05*	0.9 (29) sd = 0.34 p<0.05*	-0.14 (36) sd = 0.15 p<0.05*	-0.17 (32) sd = 0.20 p<0.05*	-0.16 (36) sd = 0.17 p<0.05*	-0.16 (32) sd = 0.21 p<0.05*
	Colegio Público	0.83 (32) sd = 0.25 p<0.05*	0.88 (38) sd = 0.33 p<0.05*	0.91 (32) sd = 0.17 p<0.05*	0.93 (38) sd = 0.25 p<0.05*	-0.15 (36) sd = 0.11 p<0.05*	-0.19 (38) sd = 0.11 p<0.05*	-0.16 (36) sd = 0.11 p<0.05*

(N) = Número de observaciones *Test de T para muestras correlacionadas

públicos para recibir tratamiento odontológico, fundamentalmente de tipo curativo-mutilador. Según lo refieren los representantes, los niños reciben tratamiento preventivo proveniente exclusivamente del programa escolar.

Tal como puede observarse, entre los dos colegios existen diferencias en cuanto a distribución social, niveles de ingreso, niveles educativos, acceso a los servicios odontológicos y tipo de tratamiento que reciben.

La Tabla 2 muestra los valores promedios del Índice de Placa y del Índice Gingival, registrados en el pre y post-test, tanto para el grupo experimental como control. En relación al Índice de Placa, en el estudio básico no se detectan diferencias significativas entre los grupos Experimental y Control ($P>0.05$). No obstante, a los seis meses, el grupo experimental disminuye substancialmente su índice de placa, mientras que el control lo incrementa. El análisis revela diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos a los seis meses para ambos grupos ($P<0.05$).

En cuanto al comportamiento del Índice Gingival, en el estudio básico se observa que la condición de salud gingival entre el Grupo Experimental y el Grupo Control, no presenta diferencias significativas entre sí ($P>0.05$). Seis meses después, se observa una reducción en los valores del Índice Gingival para el Grupo Experimental, mientras que se produce un incremento en el grupo control, diferencia ésta estadísticamente significativa ($P<0.05$).

La similitud de los Índices de Placa y Gingival de ambos grupos al inicio del estudio contribuye a garantizar los resultados de las evaluaciones posteriores.

La Tabla 3 presenta los valores promedios obtenidos en el estudio básico y seis meses después, del Índice de Placa e Índice Gingival, tanto del grupo experimental como del grupo control. En relación al grupo experimental, se observa, a los seis meses una reducción notable del Índice de Placa en ambos estadios de desarrollo. Sin embargo no se detectaron diferencias significativas entre ellos. El Índice Gingival presentó un comportamiento similar. En el grupo control, se observa un incremento del Índice

Tabla 5. Comparación de Promedios Post-Test de Índice de Placa e Índice Gingival entre Colegios, según Grupo de Tratamiento. Maracaibo. Venezuela. 1994.

Grupo	Componente del índice	Prom.Post-test s/escuela		Razón F.		gl	Residual
		Privada	Pública	A.V.	ACV ₍₁₎		
Experimental	Placa	0.14 (61)	0.2 (70)	4.62*	25.78	1	0.03612
	Gingival	0.12 (61)	0.22 (70)	48.65*	188.35	1	0.00682
Control	Placa	1.04 (68)	1.23 (74)	0.55	1000	1	0.01753
	Gingival	1.1 (68)	1.37 (74)	3.19	829.85	1	0.03541

* Diferencia significativa $p<0.05$

1. Análisis de la covarianza con Valores de los índices de placa y gingival pre-test

de Placa, entre los valores obtenidos en el estudio básico y seis meses después, siendo mayor en los niños del estadio de 9-12 años. Esta diferencia, estadísticamente significativa ($P<0.05$), persistió a los seis meses. En ambas etapas el Índice Gingival presenta un comportamiento similar que el Índice de Placa.

Al observar las diferencias de promedios del Índice de Placa obtenidas entre el estudio básico y seis meses después para cada estadio de desarrollo (Tabla 4), en ambos colegios, el grupo experimental mostró un mejoramiento de las condiciones de salud gingival entre el pre y post-test, estadísticamente significativo. Al contrario, las condiciones de salud gingival evaluadas seis meses después en los grupos control de ambos colegios, aumentaron significativamente de severidad (diferencias negativas).

El comportamiento del Índice Gingival fue similar al observado para el Índice de Placa.

Finalmente, la Tabla 5, muestra los resultados del análisis de varianza con fijación de la covarianza, de los valores

de los Índices de Placa y Gingival del estudio básico, observándose que en el Grupo Experimental se encontraron entre ambos colegios diferencias significativas ($P < 0.05$) en los Índices evaluados. En relación al Grupo Control, no se detectaron entre los colegios, cambios significativos de los Índices medidos.

DISCUSION

Si se acepta que la conciencia del individuo está determinada por su posición social, es posible concluir que la composición de clase identificada para ambos colegios, presupone patrones de comportamiento (participación y motivación en la realización de acciones en salud) diferenciados para cada uno de ellos en relación a las concepciones que el niño y su grupo familiar poseen sobre salud y enfermedad, las prácticas que se ligan a ella y las posibilidades de acceso que tienen a los servicios de salud.

En los resultados de la comparación entre colegios, no se encontraron evidencias suficientes que permitan rechazar la totalidad de los supuestos contenidos en su respectiva hipótesis alternativa. A pesar de que el Grupo Experimental evidenció diferencias significativas entre ambos colegios que pueden corroborar la respuesta diferenciada del individuo dependiendo de su pertenencia social, los datos del Grupo Control no son tan evidentes, lo que plantea interrogantes que en una forma u otra muestran la controversia que se ha generado al respecto. Baynes, citado por García Godoy⁶, señala que ni la clase social ni el nivel de educación inciden en los patrones de comportamiento del niño.

A diferencia, los estudios realizados por la Asociación Dental Americana¹ y los de Kriesberg y Treiman⁸, concluyen que la pertenencia social constituye un aspecto crucial en los programas de educación odontológica y que éstos no deben ser dirigidos a poblaciones homogéneas sino a grupos socialmente definidos, con estilo de vida y actitudes propias, los cuales afectan su percepción y aceptación a los mismos.

La reducción significativa obtenida en el Grupo Experimental de ambos colegios, el público y el privado, en relación al Índice de Placa e Índice Gingival, refleja las bondades

del método en cuanto a reforzamiento de conducta a través de la motivación se refiere, lo cual coincide con los estudios de Williford, Muhler y Stookey¹⁷.

Por otra parte, el hecho de que los niños del Grupo Experimental en el estadio de desarrollo de entre 6-8 años no presentaran diferencias significativas con el estadio de 9-12 años, en cuanto a Índice de placa e índice gingival, evidencia la significación que tiene a esta edad, desde el punto de vista psicológico, el reforzamiento para la adquisición de la destreza psicomotora, todavía no completa y necesaria para la aplicación de una correcta técnica de higiene bucal. Estos hallazgos concuerdan con la teoría de Desarrollo Psicológico de Piaget¹¹.

En relación al Grupo Control, el deterioro progresivo del nivel de higiene bucal, coincide con los hallazgos de Parfitt, James y Davis¹³. Las diferencias significativas detectadas entre ambos grupos etáreos (mayor Índice de Placa e Índice Gingival en los niños de 9 a 12 años) pueden tener su explicación en los patrones conductuales inherentes a estas edades, aunados al componente biológico (prepuberal), el cual se exacerba con la presencia del irritante local⁴. Recuérdese que en este grupo no hubo reforzamiento ni motivación.

CONCLUSIONES

Los Programas de educación para la Salud, contribuyen a mejorar los niveles de salud gingival del niño en edad escolar siempre y cuando en su implementación, se garantiza en forma permanente, el reforzamiento de conducta, a través de la motivación, la técnica y la supervisión, por lo menos hasta que el niño fije la conducta deseada y la destreza psicomotora necesaria para aplicar efectivamente la técnica. No obstante, la influencia de los factores psicosociales debe ser considerados elementos importantes en la definición de las estrategias que estos programas requieren para abordar las poblaciones hacia las cuales van a dirigir su atención.

AGRADECIMIENTOS

Las autoridades agradecen el financiamiento parcial del CDCH (CONDES) de La Universidad del Zulia.

REFERENCIAS

1. **American Dental Association, Bureau Of Economic Research And Statistics** A motivational study of dental care. *J. Amer. Dent. Ass.* 56: 434-443, 566-574, 745-751, 911-917, 1956.
2. **Bay, I.** Undersogelse over plaqueforemkomsten og gingivas tilstand hos skolebarn y alderen 11-13 ar. Licentiatafhandling fra. Kobenharns. Tandlaegehojskoles. Afdeling for Paradontologi. 1967.
3. **Bratthall, D.** Effekten pa plaqueutbredningen hoskolbarn ifter engangsupplysning med. Audio-visuell teknik. *Sverig. Tandlak. Forb. Tidn.* 58: 176-182, 1966.
4. **Carranza, F.A. Jr.** Glickmant's Clinical Periodontology. 6th Edition. Philadelphia, WB. Saunders Co. 1984.
5. **Cova De Urdaneta, A.** Métodos de Enseñanza de Higiene Bucal en niños. *Acta Odontológica Venezolana* 26(1-2): 16-21, 1988.
6. **Garcia Godoy** La Salud como parte del proceso de Socialización. *Boletín Odontología Pediátrica.* 2(3): 1986.

7. **Gjermo, P.E.** Effect of combined audio-visual motivation and individual instruction in oral hygiene. *J. Periodont. Res.* 2: 248, 1972.
8. **Kriesberg and Treiman, B.R.** Socio-economic status and the utilization of dentist's services. *J. Amer. Coll. Dent.* 27: 147-165, 1960.
9. **Jordan, W.A. and Pugnier, V.A.** Evaluation of dental health education in the Greater Leech. Lake Dental Project of Cass County, Minnesota. *J. Publ. Hth. Dent.* 27: 21-29, 1967.
10. **Lindhe, J. and Koch, G.** The effect of supervised oral hygiene on the gingiva of children. *J. Periodont. Res.* 1: 260-267, 1966.
11. **Maier, H.** The Three Theories of the child development. Amorrothree Editores. Buenos Aires, 1969.
12. **Merton, R.** Teorías y Estructuras Sociales. FCE. México, 1964.
13. **Parfitt, G.J., James, P.M.C. and Davis, H.C.** A controlled study of the effect of dental health education of the gingival structures of school children. *Brit. Dent. J.* 104: 21-24, 1958.
14. **Parsons, T.** El Sistema Social. Alianza Editores. Madrid. 1966.
15. **Smith, L., Evans, R., Soumi, J. and Friedman, L.** Teacher as Models in Programs for School Dental Health and evaluation of "The Tootkeeper". *Journal of Public Health. Dentistry* 2(35): 1975.
16. **Wever, J.E.De. and Striffler, D.F.** Exploratory Research in toothbrushing instruction for primary schools. *J. Dent. Res.* 38: 707, 1959.
17. **Williford, J.W., Muhler, J.C. and Stookey, G.K.** Study demonstrating improved oral health through education. *J. Amer. Dent. Ass.* 75: 896-902, 1967.