

**EL CEPILLADO DENTAL Y EL DENTIFRICO
CON RELACION AL INGRESO DEL GUATEMALTECO
ELABORADA EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

TESIS PRESENTADA POR:

OLGA LISSETH FLORES VENEGAS

**ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO
PREVIO A OPTAR EL TITULO DE**

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1,994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

09
T (M...)
C. H.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECANO:	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO:	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO:	DR. ANGEL RODOLFO SOTO GALINDO
VOCAL TERCERO:	DR. VICTOR MANUEL CAMPOLLO ZAVALA
VOCAL CUARTO:	DR. JORGE ALBERTO TELLO MOTTA
VOCAL QUINTO:	DR. LUIS ARTURO ORELLANA VALLE
SECRETARIO:	DR. MANUEL ANDRADE BOURDET

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

DECANO:	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO:	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO:	DR. FEDERICO GUILLERMO PAIZ MADRID
VOCAL TERCERO:	DRA. MAYRA SOFIA CALLEJAS RIVERA
SECRETARIO:	DR. MANUEL ANDRADE BOURDET

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Conciencia superior que ha guiado mi camino.
- A MARIA: Madre divina que ha iluminado mi sendero.
- A JESUS: Fuente de amor y sabiduría.
- A MIS PADRES: Publio Flores Cordón (Q.E.P.D.)
Olga Lucía Venegas Vda. de Flores
Por haberme dado la oportunidad de vivir.
- A MI ESPOSO: Luis Alberto Melgar Ugarte
- A MIS HIJOS: Luz de María, Lucía José, Juan Luis y Luisa Inés
- A MIS HERMANOS: Publio Romeo, Pável Iván y Dania Alejandra.
- A MI TIA: Blanca Venegas de López
- A MIS COMPAÑERAS: Corina Lisseth Lima y Glenda Toc de Cotón
- A MI AMIGA: Norma Peraza
- A: La niñez guatemalteca

TESIS QUE DEDICO

A:

Guatemala

La Universidad de San Carlos de
Guatemala

La Facultad de Odontología

La Finca Sábana Grande. Escuintla

Centro de Salud de San José Poaquil,
Chimaltenango

Mis Asesores y Revisores de Tesis

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

**EL CEPILLADO DENTAL Y EL DENTIFRICO CON
RELACION AL INGRESO DEL GUATEMALTECO**

Conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de CIRUJANO DENTISTA. Aprovecho la oportunidad para agradecer muy especialmente a mis Asesores de Tesis Dr. Federico Paiz Madrid y Dra. Aracely Conde de Paiz, porque sin su valiosa ayuda no hubiera sido posible la realización del presente trabajo de investigación.

Y ustedes miembros de este tribunal acepten mis muestras de consideración y respeto.

INDICE

SUMARIO	1
I INTRODUCCION	3
II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
III JUSTIFICACIONES	8
IV REVISION DE LITERATURA	10
1. Consideraciones Generales	10
2. Recomendación Odontológica	12
3. Cepillo Dental	23
4. Dentífrico	26
5. Aspecto Económico	30
V OBJETIVOS	39
VI TECNICA Y PROCEDIMIENTOS	40
VII RESULTADOS Y HALLAZGOS	43
VIII DISCUSION	47
IX MATERIALES NECESARIOS	66
X CONCLUSIONES	67
XI RECOMENDACIONES	70
XII REFERENCIAS	72

SUMARIO

Siendo que la "Odontología" recomienda como una de las medidas más significativas en su Ejercicio Profesional, el "cepillado de los dientes" aceptándose que con ello se limpia la cavidad bucal de detritus alimenticios, reduciéndose al mínimo la placa dento-bacteriana, se efectuó el presente estudio con el propósito de establecer si la población de Guatemala está o no en la posibilidad económica de hacer frente a la medida que le es recomendada.

Para ello se formó un marco referencial teórico que permitiera conocer en forma precisa los parámetros e indicadores socioeconómicos del país, posteriormente se elaboraron encuesta para Odontólogos; los cuales fueron divididos en Odontólogos General y los Odontólogos Especialistas en Periodoncia, pretendiéndose con ello establecer cuáles eran las medidas preventivas, las cuales ellos aconsejan a sus pacientes. Conociendo estos

datos se procedió a establecer cuáles de los insumos recomendados por el Odontólogo para llevar a cabo las medidas preventivas por ellos aconsejadas se encontraban en el mercado local; cuáles de ellos cumplen con los requerimientos mínimos aprobados por la Odontología y cuál es el valor de éstos.

Una vez tenida esta información se pudo establecer el costo real de la medida preventiva más recomendada por los Odontólogos y qué impacto tendría en los grupos familiares del país. Llegándose a concluir que ésta se encuentra fuera del alcance de por lo menos el 80% de la población guatemalteca; por lo que se recomienda a las instituciones formadoras del recurso humano odontológico, efectúen esfuerzos orientados a transformar el actual enfoque preventivo dependiente que se da en este país por otro ubicado en la realidad guatemalteca.

I. INTRODUCCION

El cepillado dental es considerado como una de las medidas más importantes y comúnmente recomendada por la "odontología", tanto a individuos como colectividades, al indicar que es la de mayor y mejor impacto para prevenir las enfermedades estomatológicas más comunes y significativas socialmente (MPR)^{(a)(b)}. Con esa base se procederá a realizar un estudio tendiente a establecer los costos que ella representa para cada individuo y familia, así como a relacionarlo con el ingreso económico de la población de Guatemala.

El propósito consistirá en establecer si la población de Guatemala está o no en posibilidad económica de hacer frente a la MPR por la estomatología nacional, lo cual representa la adquisición de cepillo dental y dentífrico. Para alcanzarlo, se revisará la literatura del caso, especialmente estudios realizadas sobre las características socio-económicas de los distintos grupos que conforman la sociedad guatemalteca.

Como parte también se llevarán a cabo varias encuestas tanto en establecimientos que venden los elementos indispensables

^a MPR = Media Preventiva Recomendada

^b En la Sociedad Dental de Guatemala, se lee en un cuadro significativo la leyenda que dice "una boca limpia una boca sana" (Agosto 26, 1992).

para efectuar el cepillado dental (supermercados, farmacias, tiendas y otros), como en recursos humanos en el área de la salud estomatológica, que representan al sector que hace esta recomendación a la población.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (OBJETO DE ESTUDIO)

La "odontología" utiliza y recomienda como una de las medidas más significativas en su ejercicio profesional, el "cepillado de los dientes" (también llamada "higiene oral"), aceptando que con ello se limpia la cavidad bucal de detritos alimenticios y se reduce al mínimo la placa dento-bacterial (pd-b). Esto último, basado en la teoría que la pd-b es la más importante causa de las lesiones de caries dentaria e inflamación gingival. Sin embargo, aparentemente la base que emplea la "odontología" guatemalteca para ello, no es conocimiento y tecnología derivada de la realidad nacional, sino el que se encuentra en documentos (profesores foráneos, especializados en el exterior, revistas, libros, otros), en que generalmente: a. se incluyen resultados de experiencias realizadas en otros países que poseen características socio-económicas-culturales diferentes a las de Guatemala; y b. únicamente consideran las variables biológicas, excluyendo las sociales, económicas, de escolaridad y otras, así como las culturales.

Apegándose al método científico, para la presente investigación se hizo el intento de reducir al mínimo posible las variables, dejando que otros investigadores aborden aspectos diferentes del mismo tema que, desde luego, integradamente conformarían la o las respuestas necesarias al

respecto.

En este sentido, se pretenden cuatro propósitos fundamentales a saber:

1. Aprender y practicar los aspectos básicos del método científico;
2. Aprender sobre el tema acerca del que versa esta investigación;
3. Contribuir a acumular nuevo conocimiento científico, en este caso sobre la problemática de la salud-enfermedad estomatológica del guatemalteco; y
4. Formular la "tesis" que constituye el requisito de graduación.

Con esa base, se considera importante hacerse varias preguntas sobre la MPR de efectuar el "cepillado dental", a las que, por otra parte, se espera dar respuestas mediante los resultados de la investigación que se efectúe:

1. ¿Cuál es el costo que tienen en el mercado local guatemalteco los elementos necesarios para que se pueda efectuar la MPR por la Estomatología (cepillo dental y dentífrico)?;
2. ¿Cuáles son los estratos económicos de la población de Guatemala?;

3. ¿Qué relación existe entre el costo para efectuar la MPR y el ingreso del guatemalteco?;
4. ¿Qué proporción del ingreso familiar teóricamente habría que destinar para la adquisición de esos elementos?;
5. ¿Cómo el gasto necesario para adquirir el cepillo dental y el dentífrico para todos los miembros de la familia guatemalteca compite dentro del presupuesto de ciertos grupos de la población con lo que debe destinarse a la adquisición de otros elementos indispensables para la subsistencia?; y
6. ¿Qué proporción de la población guatemalteca estaría teóricamente en posibilidad de adquirir los elementos necesarios para efectuar la MPR por la "odontología"?.

De esta manera, el "problema" básico consiste en establecer si existe o no la posibilidad de que lo recomendado por la Estomatología pueda implementarse económicamente en la realidad.

III. JUSTIFICACIONES

Un estudio sobre este tema y de esta naturaleza, encuentra su justificación:

1. Al procurar obtener información precisa de la realidad del país, en lo referente a la situación económica y capacidad de compra de la población; y
2. Discutir lo que realiza la odontología en cuanto a implementar medidas o acciones que ayuden al mantenimiento de la salud estomatológica de la población.

Esto es importante, tanto para la ciencia propiamente dicha como para Guatemala, entre otras por las siguientes razones:

- A. Parte de la problemática de la población guatemalteca consiste en su nivel económico, el cual debe correlacionarse con el costo que tienen los elementos necesarios para efectuar la MPR;
- B. Hasta la fecha no se han realizado estudios de esta naturaleza en Guatemala y por lo tanto se desconoce la posibilidad que tiene su población de llevar a cabo esta MPR por la estomatología;

- C. La MPR ("higiene bucal") que hace la estomatología, parece fundamentarse en conocimientos y tecnología que provienen de otros países y no se dispone de bases científicas derivadas de la realidad nacional;
- D. En la actualidad se desconocen los costos que tienen los elementos necesarios para realizar esta MPR por la estomatología, tanto por individuo como por familia y colectividad; y
- E. Se desconoce la proporción del presupuesto familiar que debe destinarse para efectuar esta MPR y como ello compite con la adquisición de otros bienes vitales para la persona y la familia.

IV. REVISION DE LITERATURA

La literatura disponible ofrece con relación al estudio que se efectuó, datos acerca de varios aspectos pertinentes. De ellos y por considerarlo conveniente, se consideran cinco aspectos fundamentales.

1. CONSIDERACIONES GENERALES
2. RECOMENDACION "ODONTOLOGICA";
3. CEPILLO DENTAL;
4. DENTIFRICO; y
5. ASPECTO ECONOMICO

1. CONSIDERACIONES GENERALES

El cepillado dental, ha alcanzado en la actualidad el intento no sólo de eliminar los detritus alimenticios ⁽³⁴⁾, sino también de reducir la pd-b ^(23,16), considerada ésta última como la causa más importante de la enfermedad caries dentaria y enfermedad periodontaria ^(17,33,23,16,43,40). La evidencia científica muestra que la pd-b, que constituye un depósito sobre los dientes, contiene gran variedad de sustancias y bacterias, especialmente flora cariogénica y/o periodontopáticas ⁽²⁵⁾.

Por su parte, se indica que el cepillado dental, puede

llegar a ser efectivo en la remoción de la pd-b ⁽²⁾. Al parecer, con el cepillado dentario se busca tanto una acción mecánica atribuida más que todo al cepillo dental ^(26,6,27), como una química o terapéutica asignada básicamente al dentífrico ^(32,6).

La pd-b que se acumula sobre los dientes y es la causa directa y principal de la enfermedad periodontaria. Loe et al ⁽³¹⁾, en el clásico estudio de gingivitis provocada o gingivitis experimental en humanos, señalaron que estudiantes de odontología, sanos, tanto sistémicamente como de sus dientes y encía, al dejar de limpiarse los dientes (cepillado dental y uso de hilo dental) desarrollaban gingivitis, algunos a la segunda semana y todos a la tercera (21 días). Además, que una vez retornaban a la limpieza de dientes, en pocos días (promedio 5) alcanzaban nuevamente lo que consideraban salud gingival. Por otra parte, también señalan que los efectos dañinos fundamentales provienen de los productos de las bacterias contenidas en la pd-b, no de su invasión a los tejidos. Estas bacterias, no sólo producen toxinas sino que cuando mueren liberan endotoxinas que afectan los tejidos gingivales.

Por otra parte, es de especial interés indicar que en muchos tratamientos (como en el periodontario) el

capacitar al "paciente" en la remoción o desorganización de la pd-b constituye parte de él mismo; por consiguiente, sin esto sería incompleto e inadecuado el tratamiento. Por otra parte estas acciones en relación a la pd-b, se recomiendan para conservar adecuadamente y por máximo de tiempo las restauraciones que ha realizado el "odontólogo" ⁽¹⁴⁾ (a).

2. RECOMENDACION ODONTOLOGICA

Prácticamente desde los principios de la "odontología " ⁽²⁵⁾ viene recomendándose la "limpieza de los dientes" o "cepillado dental " ^(25,27) y actualmente continúa teniendo un papel muy importante en la práctica de esta actividad ⁽³⁹⁾.

Sin embargo, no existe evidencia científica que indique que sólo el cepillado dental per se, prevenga totalmente o reduzca la ocurrencia de lesiones de caries dentaria, salvo cuando se ayuda con dentífricos fluorurados ⁽³⁵⁾ (pudieran contener otros ingredientes). Por otro lado, los estudios si han mostrado que el cepillado dental realizado correcta y periódicamente, mantiene la salud de

^a Se considera que las obturaciones, aún cuando pudieran tener defectos técnicos leves, su durabilidad en boca es más prolongada si están en un medio exento de la infección dentoperiodontaria que cuando ocurre lo contrario.

la encía en individuos sanos periodontalmente ⁽⁵⁾ e incluso la recuperan cuando se pierde ⁽³¹⁾.

Prácticamente todo "odontólogo" recomienda a los "pacientes" sin distingo alguno el cepillarse los dientes ⁽³⁸⁾. En gran parte atribuye el estado de la encía y de la dentadura del individuo al haber practicado o no, con frecuencia o no, adecuadamente o no, el cepillado dentario. En general, en las facultades de Odontología se da especial importancia al aprendizaje de técnicas de cepillado dental y a recomendarlas a toda persona ⁽¹⁵⁾.

Existe, por otra parte, abundante evidencia en el sentido que el cepillado dental constituye una recomendación fundamental y muy frecuente en los programas de "odontología institucional" ^(39,*). En Singapur, por ejemplo, esta medida se incluye en los programas públicos ⁽³⁸⁾. Para Argentina, con posibilidad de extenderse a toda América Latina, también se sugiere que debe usarse cepillo dental para acciones de carácter colectivo y a fin de hacer el control mecánico de la pd-b ⁽⁷⁾. En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, ésta constituye aparentemente una rutina, apoyándose con un

folleto sobre el particular ^(b).

Más recientemente se busca retardar y minimizar la formación de cálculos dentarios ⁽⁴⁶⁾ y así muchos dentífricos incorporan sustancias que tienen esta intención ("antisarro").

En cuanto a la frecuencia en que debería hacerse el cepillado de los dientes, varía según quién lo recomiende, la persona que lo practique y desde luego la eficiencia que logre. Un Odontólogo encuestado sugiere que se cepillen los dientes tres veces al día inmediatamente "después de cada comida... Algunos recomiendan 5 veces, agregando una antes de acostarse con el fin que los dientes estén lo más libre posible de pd-b durante la noche en que la boca se mueve y se produce mucho menos saliva que durante el día y otra al nada más levantarse con el propósito de eliminar aquella pd-b que se hubiere formado durante la noche y pudiera ser dañina al tomar el desayuno.

Por otra parte, es del caso señalar que se ha acudido a alternativas con la intención de incidir en la pd-b no

^b Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. FISIOTERAPIA ORAL, Guatemala, Supervisión Odontológica, IGSS, Abril 1955.

sólo intentando ser más oportuno y efectivo así como logrando una más extensa cobertura, sino también considerando la situación económica de la población. Dentro de ellas, conviene citar las siguientes:

1. Se ha recomendado en los casos que no es factible el cepillarse, considerada como la mejor, simplemente el enjuagarse los dientes y procurar eliminar la mayoría de restos alimenticios retenidos entre y sobre los dientes;
2. Como adición a lo anterior, se ha sugerido el empleo de los dedos de la persona, ya sea uno o dos al mismo tiempo, los cuales sobarían las superficies de los dientes utilizando o no dentífrico (recomendándose su limpieza previa) (figura No. 1).

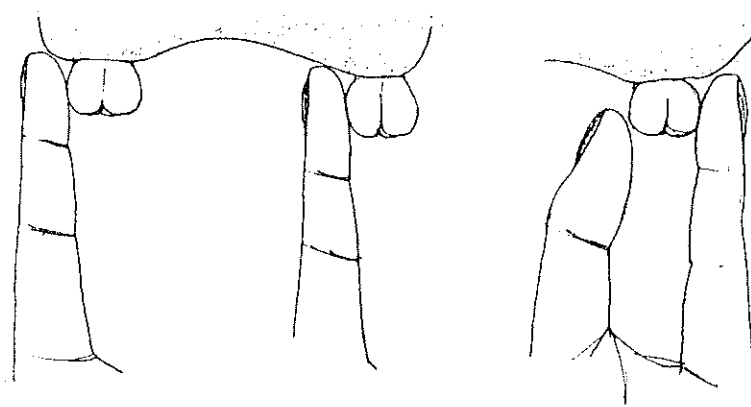


FIGURA No. 1 LIMPIEZA DE LOS DIENTES EMPLEANDO UNO (A) O DOS (B) DEDOS

3. También se ha indicado el forrar uno de los dedos, generalmente el índice de la mano derecha (en diestros) con un "dedil" hecho de tela de toalla a manera que los nudos de ésta remuevan la pd-b (Figura No. 2).

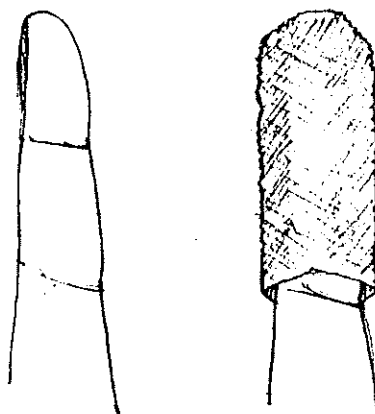


FIGURA No. 2 "DEDIL" HECHO DE TOALLA

4. Antiguamente y aún en el presente, se sugiere hacer lo anterior con un retazo de "pashte", una fruta fibrosa que se encuentra en el área rural de Guatemala (y se supone también en otros países) (Figura No. 3).

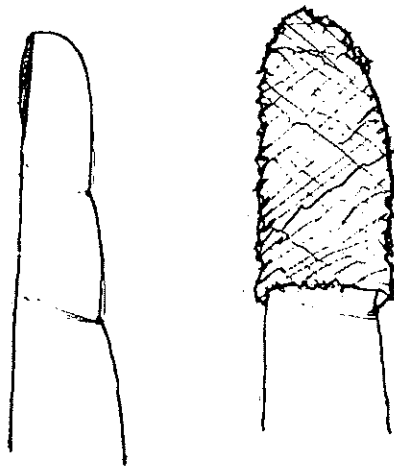


FIGURA No. 3 "DEDIL" HECHO DE "PASHTE"

5. Algunos indican que es factible fabricar uno mismo un elemento parecido al cepillo dental. Uno de ellos consiste en preparar un "mango" de madera (de un tamaño similar al de los cepillos dentales comerciales) especialmente de madera de árbol de fruta (se sugiere manzano), el cual se reduce y redondea en uno de sus extremos, haciéndole luego varias muescas circulares en donde se atan fibras hechas de ciertas plantas (sugiriéndose *althea officinalis*, familia *malow*; *medicago sativa* o alfalfa; *glycyrrhiza glabra* o madera dulce (34) (Figura No. 4)

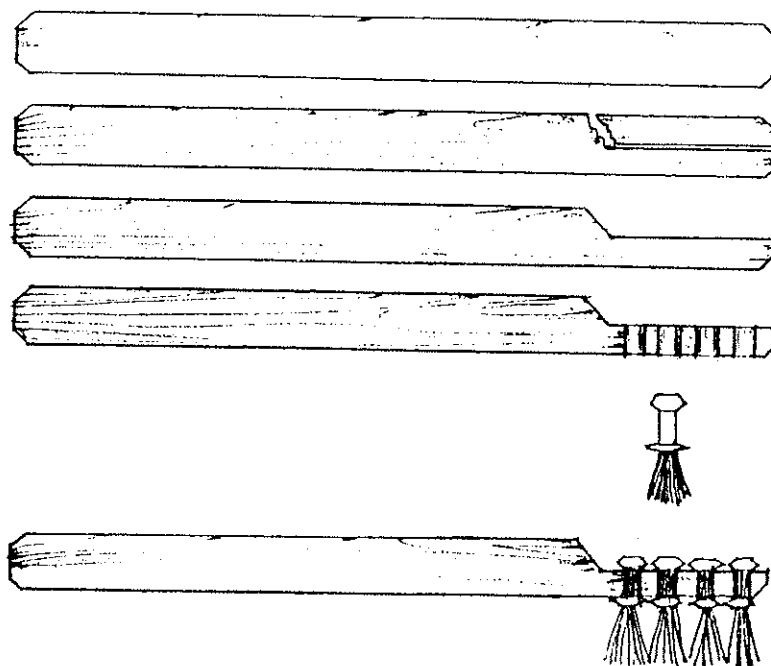


FIGURA No. 4 CEPILLO FABRICADO A PARTIR DE UN PEDAZO DE MADERA ADELGAZADO EN UNO DE SUS EXTREMOS EN DONDE SE HACEN MUESCAS Y SE ATAN PENACHOS DE FIBRAS (34).

4. También se ha recomendado la fibra de la cubierta del coco ⁽¹²⁾.
5. Sin ofrecer evidencia sobre su eficiencia y eficacia, se ha mencionado la fabricación de una especie de cepillo dental amarrando al final de un pedazo de madera (podría ser bajalenguas delgado) un retazo de esponja o bien el fabricar todo este elemento con la forma de un cepillo dental de una sola pieza de material plástico (Figura No. 5).

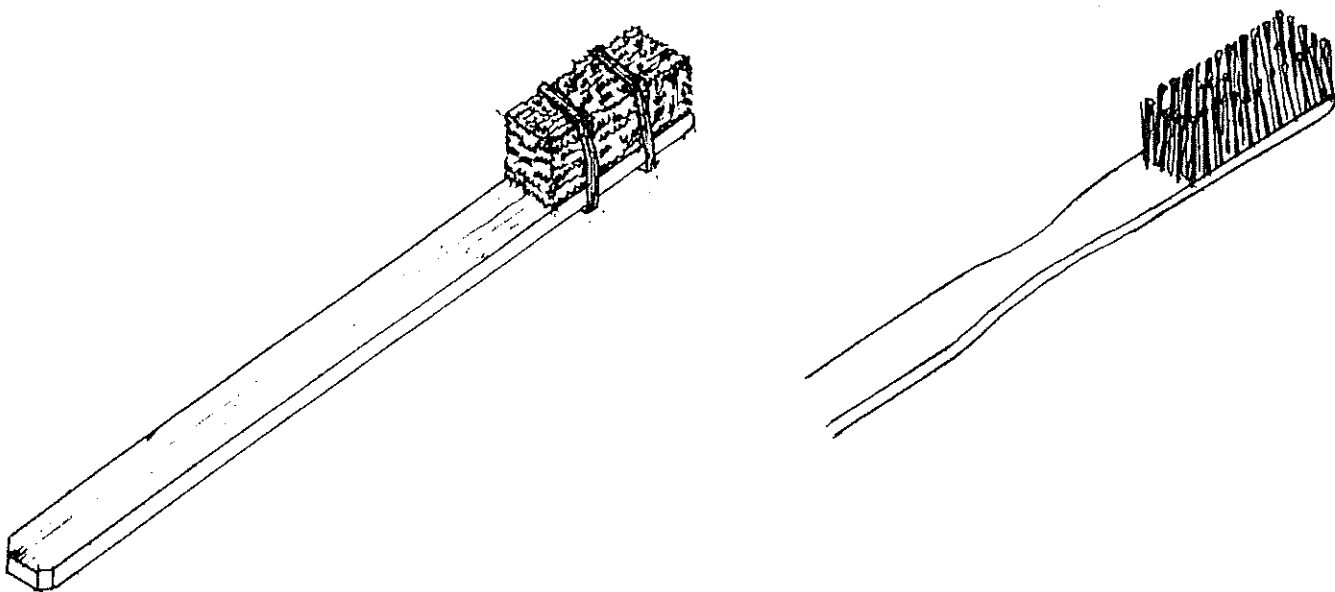


FIGURA No. 5

6. Otra sugerencia consiste en un pedazo de madera (similar a un lápiz) al cual se le hace punta en un extremo y el otro se mastica hasta sacar la fibra y dejarlo con un penacho (similar a una pequeña escoba o brocha). Con la punta se soban las superficies dentarias a fin de romper la interfase diente-pd-b, la que se termina de remover con el penacho del otro extremo ⁽¹²⁾ (Figura No. 6). En Mali se emplea el árbol de limón, aún cuando estudios efectuados por el Instituto Keniano de Investigación Médica (KENRI), informa que en Africa se usan unas 289 especies de árboles con este fin.

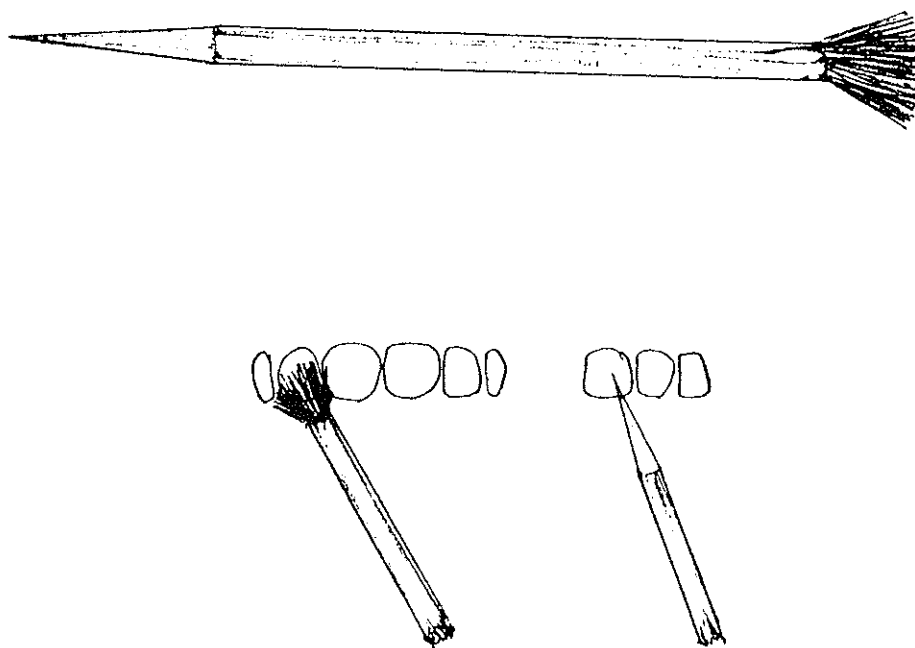


FIGURA No. 6 "PALITO" EMPLEADO Y/O RECOMENDADO EN ALGUNOS LUGARES

7. Por otra parte, al señalarse a la pd-b como la más importante sustancia implicada en la generación de lesiones de caries dentaria y de signos periodontarios, su eliminación se ha propuesto y sobre ello se insiste, tanto en el aprendizaje como en la práctica. En este orden de ideas, uno de los problemas que confronta la Estomotología, consiste en la reducción o eliminación de la pd-b en los dientes que colindan con espacios dejados por otros que han sido extraídos y que en ciertos casos son sustituidos por dentaduras artificiales parciales que agarran en esos dientes con ganchos de uno u otro tipo. A menudo, en las superficies dentarias respectivas se acumula pd-b (también en el área correspondiente de la dentadura parcial), la cual debe ser removida y puede hacerse con el empleo de gasas (lustradores, hecho de este material u otro que se disponga) el cual se corta en forma de rectángulos, se dobla hacia el centro a fin de no dejar bordes libres (con hilos sueltos) y luego se vuelve a doblar sobre el centro, para así disponer de una especie de cinta con la cual se soba (lustra) la superficie del diente a fin de limpiarlo convenientemente una vez al día (Figura No. 7).

Con ellos se recomienda a las personas sobarse esas superficies dentarias desde la encía hasta la superficie de masticación de los dientes, realizando un movimiento similar al que se hace al lustrar zapatos.

8. Más recientemente se está encontrando que ciertas sustancias líquidas son capaces de remover parte importante de la pd-b al emplearlos como enjuagatorios.^(a)

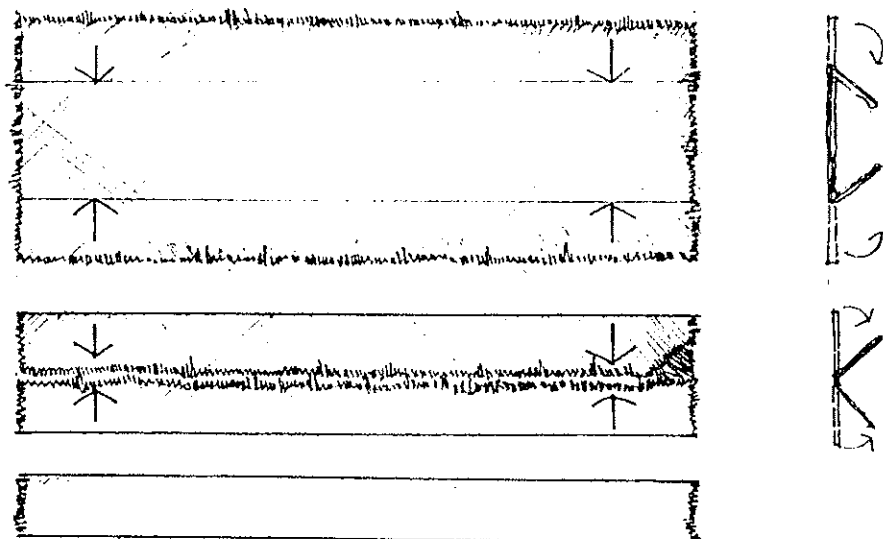


FIGURA No. 7 "LUSTRADORES" FABRICADOS DE GASA PARA LIMPIAR LAS SUPERFICIES DE LOS DIENTES DONDE ENTRA Y QUE GENERALMENTE DAN A ESPACIOS VACIOS

^a Milián R., E. Efecto del extracto de corteza de encino sobre la formación de placa bacteriana. Tesis de graduación, Facultad de Odontología, USAC. 1988.

3. CEPILLO DENTAL

En cuanto al tipo de cepillo más recomendable, la literatura varía mucho. Parece que los cepillos dentales pueden clasificarse de acuerdo a varios de sus atributos, entre ellos: tamaño, diseño, dureza, longitud y tanto la naturaleza como la distribución de las fibras ⁽¹⁸⁾ y más recientemente, si tienen o no redondeado el extremo de cada una de ellas ⁽⁴⁴⁾ (redondo en punta y satinizado).

Se estima también que las características que debe tener el cepillo dental varían de individuo a individuo, dependiendo en cada uno de ellos de tres factores básicos ⁽⁵⁾:

1. Estado de salud de la encía y del periodoncio;
2. Su capacidad psicomotora (habilidad manual); y
3. Configuración anatómica de su boca y dentadura.

Adicionalmente se señala que el cepillo dental:

1. Debe llegar a todas las superficies de los dientes;
2. Ser de fácil manipulación;
3. No lesionar los tejidos duros ni blandos⁽¹⁶⁾ ; y
4. Limpiar los dientes y la respectiva encía.

Se indica que la Asociación Dental Americana (ADA) acepta aquellos cepillos dentales⁽¹⁵⁾ que tienen una "cabeza" o parte activa con las fibras de:

- a. 2.5-3.0 cms de largo;
- b. 0.75-1.00 cm de ancho;
- c. 2-4 hileras de fibras:
- d. 5-12 penachos de fibras;
- e. Dureza de cada fibra directamente proporcional al cuadrado de su diámetro e inversamente proporcional al cuadrado de su longitud.

El Odontólogo encuestado señala que los requisitos de un cepillo dentario adecuado son:

1. Una cabeza limpiadora corta;
2. Cerdas duras, largas y todas cortadas a una misma altura; y
3. Un mango largo y recto.

Asimismo indica que "los cepillos deberían descartarse cuando las cerdas se pongan suaves, se aflojen o se doblen".

Aparentemente no se ha podido demostrar superioridad de alguna característica en particular de los cepillos dentales: duro o suave; espaciado o multifibras; natural o artificial ⁽⁵⁾, aún cuando parece ser que se opta

frecuentemente por un cepillo suave y de múltiples fibras⁽²³⁾, además se da preferencia a las fibras naturales (cerdas).

Ciertos estudios proponen que las fibras terminen en forma redondeada y no en ángulos agudos⁽⁴⁴⁾. Por otra parte, otros muestran igual efectividad del cepillo automático y del manual^(2,5).

Más recientemente y a partir de los estudios epidemiológicos de lesiones de caries de la raíz de los dientes (un fenómeno que recibe especial atención en países donde las personas alcanzan avanzada edad), se señala que en estos casos se requiere de un cepillo dental especial, dado que existe extensa superficie radicular expuesta y hay posibilidad de denudar el cemento del área⁽²⁾.

Indistintamente de lo planteado todos los estudios indican que el cepillado dental es ineficaz para la remoción de la pd-b interproximal⁽²⁾, recomendándose cuando existen troneras abiertas, separación entre un diente y otro o falta uno o de más de éstos, el emplear cepillos dentales especiales.

4. DENTIFRICO

El dentífrico se considera que tiene tres funciones fundamentales: ⁽³⁹⁾

1. Contribuye a limpiar los dientes;
2. Refrescar la boca; y
3. Tener una acción terapéutica.

1. CONTRIBUYE A LIMPIAR LOS DIENTES

Se supone que el ingrediente químico que le da abrasividad, contribuye a desprender la pd-b de los dientes y a remover manchas extrínsecas, alcanzándose así una mejor limpieza, lo cual teóricamente depende del grado de abrasividad que posean. Ciertos químicos que pudiera contener el dentífrico retardan la formación del cálculo dentario. De esta manera el dentífrico se ha considerado como una sustancia que coopera en el cepillado de los dientes, por lo que a menudo se ha dicho que lo más importante siempre es la técnica que se emplea para realizarlo. Por otra parte, se acepta que el dentífrico contiene sustancias que pueden contribuir a disolver la pd-b.

2. REFRESCAR LA BOCA

Es la característica que provee la sensación agradable que proporciona el cepillado dental. Esta, sin embargo, tiene el grave problema que puede solapar su función primordial, ya que al disolverse rápidamente el dentífrico en boca da la sensación de limpieza y no necesariamente haberse alcanzado. Es, indudablemente, una característica que motiva a realizar el cepillado dental, pero debe estarse consciente que también pudiera actuar como un distractor en conseguir lo que se desea.

3. TENER UNA ACCION TERAPEUTICA

La acción terapéutica del dentífrico está representada por la posibilidad de servir como medio para llevar a contacto de los dientes ciertas sustancias. Los químicos más importantes actualmente son los fluoruros, aún cuando más recientemente se utiliza para llevar las llamadas "antisarro" que fundamentalmente retardan su formación (pirofosfato de sodio, otras).

Con frecuencia se insiste que logrando minimizar constantemente la pd-b se pueden reducir las

posibilidades de sufrir gingivitis e incluso algunos consideran que ello podría traducirse también en una reducción de la incidencia de lesiones de caries dentaria. En este último caso, sin embargo, más frecuentemente se acepta que cuando el dentífrico constituye un medio para aplicar determinadas sustancias terapéuticas (como es el caso de los fluoruros) podría contribuir directamente a disminuir la incidencia de las lesiones de caries dental ⁽³⁹⁾.

En lo relacionado al tema, Ericsson ⁽¹³⁾ ha indicado que al efectuar estudios empleando fluoruros radioactivos, concluyó en que los iones de este elemento podrían reaccionar con ciertas sustancias contenidas en el dentífrico, especialmente aquellas empleadas como abrasivos (carbonato de sodio y carbonato de calcio) y por lo tanto disminuir su efectividad o no tenerla. Así mismo, señaló que en la saliva pueden encontrarse iones de sustancias con las cuales reaccionan los fluoruros y por consiguiente, pueden inhibir la efectividad anticaries del dentífrico que contenga fluor.

Por otra parte, algunos estudios muestran más poder dañino al periodoncio de la combinación de pd-b y

cálculos dentarios que sólo la primera. Así mismo, que en la superficie del cálculo dentario es factible que se adhiera y crezca pd-b. Por otra parte, es importante señalar que rutinariamente el tratamiento periodontario incluye la remoción del cálculo dentario, tanto inicialmente como en el re-tratamiento. Por lo tanto, es de aceptar que los cálculos y su remoción, tienen importancia en el quehacer de la "odontología".

Los dentífricos existen también tanto en forma de pasta como en geles y polvos. En general se indica que contienen:

1. Jabones detergentes;
2. Sustancias que le dan sabor;
3. Sustancias abrasivas (generalmente carbonato de sodio, fosfatos de calcio, metafosfato de sodio insoluble, óxido de zinc hidratado, carbonatos y fosfatos de magnesio);
4. Líquidos (glicerina, glicol propileno, sorbitol, agua y alcohol); y
5. Sustancias para darles cuerpo y espesarlos (tragacanto, alginato y derivados de la celulosa).

Es interesante señalar que más recientemente ha salido al mercado un dentífrico elaborado a base de bicarbonato de sodio ^(b), sustancia que ha sido llevada a grano fino tornándolo en un abrasivo más debil y aparentemente basado en las teorías que adscriben al bicarbonato de sodio cualidades anti pd-b ^(c).

4. ASPECTO ECONOMICO

Es del caso señalar que los dientes, además del valor estrictamente biológico también tienen uno social, lo cual cada vez se puntualiza con más énfasis y frecuencia ^(b). Así mismo, se coincide y es contundente, de acuerdo a la evidencia disponible, que existe "importancia fundamental de los factores socio-conómicos como determinantes de la situación sanitaria", además sobre "la necesidad de eliminar el despilfarro y mejorar la relación costo-efectividad" en las acciones en salud-

^b Cerra, M.B. And Killoy W. J. The effect of sodium bicarbonate and hydrogen peroxide on the microbial flora of periodontal patients. Journal periodont, 53, (10) 599-603, 1982.

^c Menéndez O.R. Eds. Prevención integral en Odontología, Venezuela, CERON, 1981.

enfermedad.

En varios países ha constituido preocupación el establecer los costos de las acciones para la salud, incluyendo las "odontológicas". En aquellos llamados desarrollados, industrializados o ricos, ésto parece haberse realizado con más frecuencia a partir de 1970, fecha que se señala como cuando dio inicio la actual crisis económica y por lo tanto, comenzaron a considerar indispensable el establecer los costos de las acciones para la salud. En Guatemala, oportunamente se formularon alcances teóricos sobre el tema de la significación de la salud en el desarrollo general del país ⁽²⁵⁾. Por otra parte, se insiste en una tendencia clara a detener "el crecimiento de los gastos de salud", lo cual cada día y ante la crisis que se experimenta, será más evidente.

En cuanto al salario de las personas en Guatemala, éstos se han establecido por acuerdos gubernativos o por los empleadores, variando de acuerdo a la naturaleza de la labor a desempeñar por el trabajador, de los salarios de lo que produzca el empleador y de la clase de producción del

empleador; pero siempre se consideran en desventaja con el poder adquisitivo de la moneda a fin de adquirir los elementos básicos para la subsistencia. En este sentido, se ha publicado que el poder adquisitivo del quetzal es considerablemente bajo en la actualidad (9) (Tabla No. 1).

TABLA No 1. VALOR ADQUISITIVO DEL QUETZAL A TRAVES DE LOS AÑOS

AÑO	IPC (a) %	% DE TASA DE INFLACION	PODER ADQUISITIVO DEL QUETZAL	PERDIDA DE PODER ADQUISITIVO DEL Q
1946	100.0		1.00	0.020
1947	101.2	1.20	0.988	0.020
1960	134.7	1.80	0.742	0.258
1970	147.8	2.90	0.676	0.324
1980	366.7	10.7	0.297	0.703
1981	406.9	10.9	0.245	0.755
1982	409.5	0.6	0.244	0.758
1983	428.8	4.7	0.233	0.777
1984	442.9	3.2	0.225	0.775
1985	525.1	18.5	0.190	0.810
1986	719.8	37.0	0.138	0.862
1987	808.3	12.2	0.123	0.877
1988	896.3	10.8	0.111	0.889
1989	1030.4	15.0	0.094	0.906
1990	1648.6	60.0 (b)	0.056	0.940

Fuente INE ⁽⁹⁾: (a) IPC + Índice de precios al consumidor; (b) Estimación no oficial.

Se estima considerable la cantidad de personas que viven en "pobreza" o "extrema pobreza" y reducida la cantidad de "no pobres". De acuerdo con Melendreras y Melendreras-Cabrera (el último se tomará como fundamental para el presente estudio) (^d). De conformidad con estos autores la pobreza en Guatemala ha venido haciéndose cada vez más intensa y numerosa en la última década (1980-90) (Tabla No. 2). Este estudio se ha sustentado en la capacidad de las familias para adquirir la llamada "canasta básica" y los "bienes y servicios". Considerando: "Pobres" las familias que únicamente alcanzan a adquirir la "canasta básica" no así los "bienes y servicios" (^e);

^d También se considera que una familia está en "pobreza" cuando está integrada por un promedio de 5 miembros posee un ingreso de Q600.00 y de "extrema pobreza" cuando el tamaño de la familia es igual pero el ingreso económico es de la mitad o sea Q300.00

^e Por canasta básica de alimentos se conceptualiza "al conjunto de alimentos expresados en cantidades suficientes para cubrir por lo menos las necesidades energéticas y de proteínas de la familia". En un estudio realizado en Honduras ésta incluía: productos lácteos, carnes, huevos, frijoles, cereales, azúcar, grasas, verduras, frutas y otros. Los bienes y servicios se consideran los costos de la renta de vivienda, la electricidad, agua y otros.

"Extrema pobreza" las familias que no tienen la capacidad de adquirir ni la "canasta básica" ni los bienes y servicios;

"No pobres" las familias que están en capacidad de adquirir tanto la "canasta básica" como los "bienes y servicios" y pudieran hasta disponer de remanentes para ahorro.

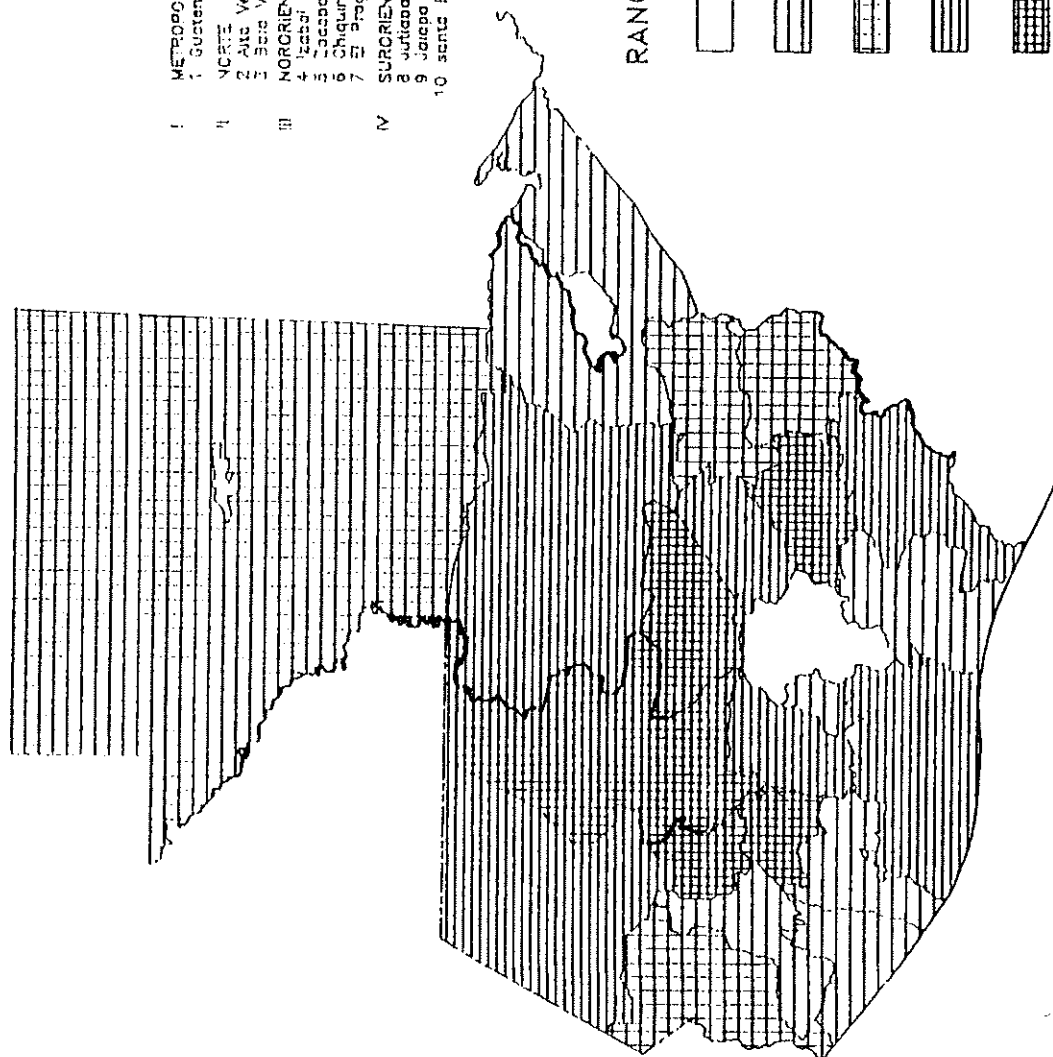
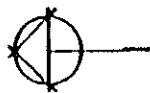
En este orden de ideas, señala, que "por regla general los ingresos de las familias pobres se destinan en 100 % a la compra de lo más indispensable para la sobrevivencia".

TABLA No. 2. AGRUPACION DE LAS FAMILIAS GUATEMALTECAS SEGUN SEAN POBRES (EN EXTREMA POBREZA O NO) Y NO POBRES (72)

CATEGORIA	1980 (a)	%	1986 (b)	%	1989 (c)
	(familias)		(familias)		(%)
TOTAL	1,334,890	100.00	1,521,000	100.00	100.00
<u>POBRES</u>	<u>846,890</u>	<u>63.40</u>	<u>1,268,500</u>	<u>83.40</u>	<u>89.00</u>
EXTREMA	421,9	31.60	981,000	64.50	67.00
NO EXTREMA	424,711	31.80	287,500	18.90	22.00
<u>NO POBRES</u>	<u>488,188</u>	<u>36.60</u>	<u>252,500</u>	<u>16.60</u>	<u>11.00</u>

Fuente: (a) Dirección General de Estadística 1983: Perfil de la Pobreza. Tabulaciones especiales de encuesta de hogares sobre ingresos y gastos. (b) SEGEPLAN en base a datos de la encuesta sociodemográfica del INE 1986-87. (c) Se tomó como lo presenta SEGEPLAN.

GUATEMALA REGIONAL DEPARTAMENTAL POBREZA



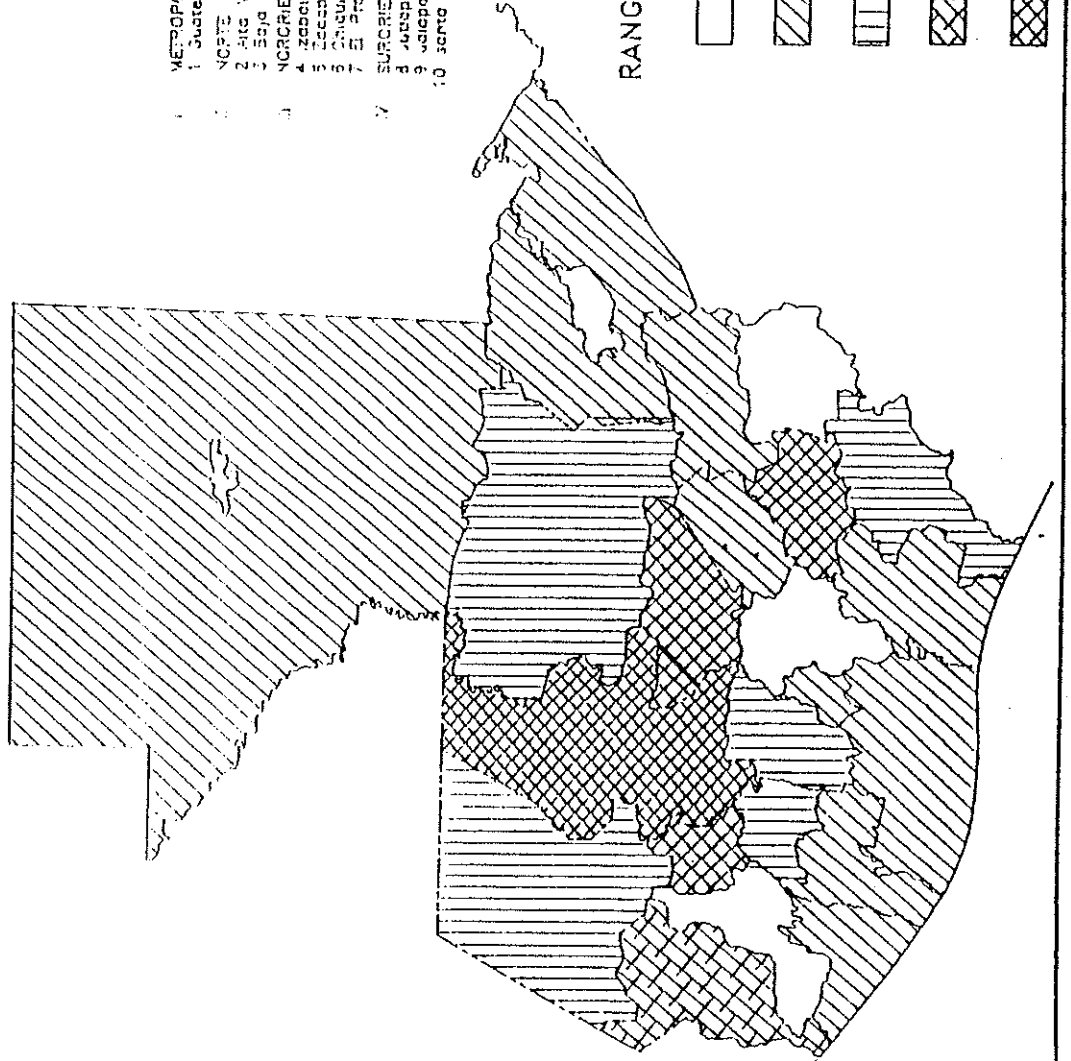
REGIONES

<p>I METROPOLITANA 1 Guatemala</p> <p>II NOROCCIDENTAL 2 Alta Verapaz 3 Baja Verapaz</p> <p>III NORORIENTE 4 Escuintla 5 Sacapulas 6 Chiquimula 7 El Progreso</p> <p>IV SURORIENTE 8 Jutiaca 9 Jalapa 10 Santa Rosa</p>	<p>V CENTRAL 11 Chimaltenango 12 Sacatepequez 13 Escuintla</p> <p>VI SUROCCIDENTAL 14 San Marcos 15 Quetzaltenango 16 Totonicapan 17 Solola 18 Suchitepequez 19 Retalhuleu</p> <p>VII NOROCCIDENTAL 20 Huehuetenango 21 El Quiche</p> <p>VIII ESTER 22 El Peten</p>
---	---

RANGOS DE POBREZA

	63.5%
	de 80-82.9%
	de 83-85.9%
	de 86-89.9%
	90 y mas.

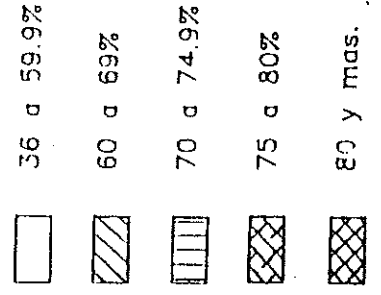
GUATEMALA REGIONAL DEPARTAMENTAL POBREZA EXTREMA



REGIONES

- | | | | |
|----|----------------|-----|----------------|
| I | METROPOLITANA | V | CENTRAL |
| 1 | Guatemala | 11 | Chimatenango |
| 2 | NORTE | 12 | Suchitepéquez |
| 3 | Hito Verapaz | 13 | Escuintla |
| 4 | Esja Verapaz | VI | SUROCCIDENTAL |
| 5 | NORORIENTE | 14 | San Marcos |
| 6 | Izabal | 15 | Quetzaltenango |
| 7 | Zacapa | 16 | Totonicapán |
| 8 | Chalchumula | 17 | Soledad |
| 9 | El Progreso | 18 | Quetzaltenango |
| 10 | SUROCCIDENTAL | 19 | Suchitepéquez |
| 11 | Jucapá | 20 | San Marcos |
| 12 | San Marcos | 21 | El Quiché |
| 13 | Quetzaltenango | VII | NOROCCIDENTAL |
| 14 | Totonicapán | 22 | El Peten |
| 15 | Soledad | 23 | El Peten |
| 16 | Quetzaltenango | | |
| 17 | Suchitepéquez | | |
| 18 | San Marcos | | |
| 19 | Quetzaltenango | | |
| 20 | Suchitepéquez | | |
| 21 | El Quiché | | |
| 22 | El Peten | | |
| 23 | El Peten | | |

RANGOS DE POBREZA EXTREMA



La situación es apoyada fuertemente por SEGEPLAN y cuando un estudio hecho para el INCAP indica que " Guatemala se encuentra entre los países latinoamericanos con cifras preocupantes en cuanto a bienestar social y la satisfacción de necesidades básicas de su población. Debido a los efectos de la crisis económica, la situación social se ha empeorado en los últimos años...entre 1980 y 1989 el proceso de concentración del ingreso se acentúa, pues en 1980 el primer decil de población captó 2.4 % del ingreso, mientras que en 1989 captó tan sólo el 0.5 %. La contrapartida se da en el décimo decil de población donde se ve que este grupo de población captó en 1980, 40.8 % del ingreso y luego en 1989 aumentó a 44.0 por ciento" (Tabla No.3). Incluso la jerarquía católica ha reconocido esta situación cuando expresa que "la pobreza extrema abarca ya a la mayoría de los guatemaltecos y se da el fenómeno de una pauperización de la clase media, que viene a engrosar rápidamente los estratos pobres de la sociedad ".

TABLA NO. 3 SITUACION ECONOMICA EN GUATEMALA SEGUN DECIMOS

	DECILES (FAMILIAQ)	INGRESO (%)		
		1980-1981	1986-1987	1989
MAS POBRE	1	<u>2.4</u>	0.9	<u>0.5</u>
	2	3.1	1.9	1.4
	3	3.7	2.7	2.7
	4	4.9	3.7	3.6
	5	5.9	5.3	4.9
	6	6.3	6.5	6.4
	7	8.6	8.6	8.0
	8	10.1	10.4	11.4
	9	14.2	16.0	17.1
MAS RICO	10	<u>40.8</u>	44.0	<u>44.0</u>

Fuente: Trabajo de Meléndreras y Cabrera, efectuado para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Nacional para la Salud, ambos de Guatemala, con el patrocinio de la Organización Panamericana para la Salud -OPS-.

TABLA No. 4. INDICES DE POBREZA EN GUATEMALA SEGUN REGION

EN PORCIENTO DE SU POBLACION (86)

CATEGORIA	TOTAL	MENOS POBRE	MAS POBRE
	PAIS	(región I)	(región VII)
POBREZA EXTREMA	64	36	80
POBREZA NO EXTREMA	19	27	11
NO POBRES	17	37	9
TOTAL	100	100	100

Fuente: Trabajo de Meléndreras y Cabrera, efectuado para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Nacional para la Salud ambos de Guatemala, con el patrocinio de la Organización Panamericana para la Salud -OPS-.

V. OBJETIVOS

En el final de este estudio, se espera establecer:

1. ¿Cuáles son los elementos para el cepillado dental disponibles al guatemalteco y que recomienda el estomatólogo?
2. Cuál es el costo de los elementos necesarios para realizar el cepillado dental: cepillo dental y dentífrico?;
3. ¿Cuál es la relación que existe entre el costo de estos elementos con respecto al ingreso económico de los diferentes estratos económicos de la población guatemalteca ?; y
4. Hacer juicios sobre los resultados en relación a esta MPR que, cómo muy importante, promueve la "odontología" guatemalteca, especialmente relacionado con el estado económico de la población total en base a el estudio de los Licenciados Melendreras y Cabrera.

VI. TECNICA Y PROCEDIMIENTOS

Para obtener la información de la realidad que contribuyó a alcanzar los objetivos planteados, se efectuó lo siguiente:

Se establecieron las muestras para el estudio:

A. **PARA ESTOMATOLOGOS.** Se seleccionó una muestra que representa a todos los odontólogos del país. Para los efectos se procedió de la siguiente manera:

- a. Con la tabla de números aleatorios se hizo la selección utilizando como base el número de colegiatura. De ellos se excluyó a los retirados, jubilados, fallecidos y aquellos que directamente están relacionados con este estudio y los periodoncistas. Del total de colegiados así considerados, la muestra incluyó al 10 % de ellos; y
- b. Los peridoncistas fueron incluidos en su totalidad (100 %) en virtud que su número lo permite (considerados como tales los especialistas con aval de un título y los que tienen exclusiva dedicación a este campo).

A fin de conocer las opiniones de los odontólogos, se empleó una ficha que se envió por correo a los residentes de los departamentos y se llenó personalmente mediante entrevista las encuestas de los de la ciudad capital. Ver anexos.

B. PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS.

Se optó por los ubicados en los lugares de mayor concentración comercial. Cuando fue necesario se tomaron establecimientos de otras zonas de la ciudad capital. En todo caso, se seleccionaron en el área urbana dos supermercados, cinco farmacias y diez tiendas.

En su realización se visitó a los establecimientos seleccionados y mediante la ficha que se encuentra en anexos se tomaron los datos pertinentes.

C. PARA LAS FAMILIAS.

Se utilizaron los datos que al respecto ofrece un estudio realizado en toda la nación, considerado serio con el respaldo de organizaciones que trabajan en el campo de la salud-enfermedad. Se ha optado por el trabajo de Melendreras y Cabrera, efectuado para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Nacional

para la Salud, ambos de Guatemala, con el patrocinio de la Organización Panamericana para la Salud -OPS-. A estos datos se agregó otros considerados pertinentes o que apoyan sus resultados.

Con los datos obtenidos de los anteriores incisos se estableció cuáles son los elementos que están a disponibilidad de los guatemaltecos y cuáles son los que recomienda el odontólogo, para posteriormente relacionarlos con los costos y niveles de ingreso percápita y familia que los licenciados Melendreras y Cabrera proponen en su estudio.

VII. RESULTADOS O HALLAZGOS

En los establecimientos que venden productos para realizar el cepillado dentario y que fueron encuestados (supermercados, farmacias y tiendas de la zona 12), únicamente se comprobó la existencia de algunos de los elementos conocidos (Tabla No. 5), mientras que en las revistas que provienen del exterior es factible encontrar anunciados muchos otros que sólo podrían obtenerse en esos otros países (Tabla No. 6).

Por su parte, los precios de los dentífricos fueron considerados como elevados, al compararlos con el ingreso que tiene la mayoría de guatemaltecos (Tabla No. 3,4 y 5). Según el tamaño de los tubos la cantidad de porciones obtenidas de cada uno, indicado como suficiente para realizar una sólo vez el cepillado dentario, variaron según marcas y tamaños (tabla No. 5). Las porciones que se obtuvieron del estudio que se hizo de varias muestras, además, indicó que varían según el tamaño de los mismos.

Tabla No. 5 CANTIDADES Y COSTOS DE LAS PORCIONES DERIVADAS
DEL ESTUDIO DE DIFERENTES TUBOS DE DENTIFRICO
OBTENIDOS DE DISPENDIOS LOCALES

MARCA	TAMAÑO	GRAMOS INDICADOS	COSTO(\$) C/TUBO	PORCIONES No.	COSTO C/PORCION
Colgate	Mediano	21	0.85	19	0.045
Colgate	Grande	43	1.19	34	0.035
Colgate	Gigante	85	1.95	56	0.035
Colgate	Familiar	160	1.15	05	0.011
Colgate	Familiar	140	1.35	96	0.014
Colgate	S/Familiar	191	1.75	116	0.015
Frescapil	Familiar	150	1.20	90	0.013
Crest	Familiar	181	1.95	102	0.017
Crest	Familiar	181	1.95	97	0.017

*Estos costos fueron calculados en dólares por inestabilidad de la moneda.

Existe la aceptación generalizada de que más de la mitad de la población guatemalteca vive en condiciones de pobreza; es decir (aproximadamente el 80 % o más, que no le alcanza el ingreso para hacer frente a una dieta estimada como adecuada. Se considera que de estos últimos, aproximadamente la mitad viven en la llamada "pobreza" y la otra en "extrema pobreza" (a).

^a Según el estudio de los Lic. Melendreras S., T. y N. O. Cabrera M. "EL MAPEO DE LA POBREZA EN GUATEMALA, O.M.S./O.P.S. 1991"

Se ha indicado que menos del 35% de la población guatemalteca está en capacidad de cubrir los costos de la dieta que requiere.

**TABLA No. 6 DENTIFRICOS Y CEPILLOS DENTALES
ANUNCIADOS EN REVISTAS DEDICADAS A LA ODONTOLOGIA
QUE SE EDITAN EN EL EXTERIOR**

DENTIFRICOS y BASE	CEPILLOS DENTALES
Fact	Py-co-pay softex 3-L
Stripe	Py-co-pay softex 4-L
Aqua-fresh	Py-co-pay softex cabeza compacta 3-L
Viadent(Sanguinarina)	Py-co-pay cabeza compacta 5-L
	Py-co-pay Cabeza compacta 4-L
	Sensodyne gentle, regular
	Sensodyne gentle, cabeza compacta
	Sensodyne search, 3-L
	Sensodyne search, 4-L
	Sensodyne search 5-L
	Reach gentle, cabeza compacta
	Reach, compacto suave
	Aim, compacto suave
	New Pepsodent profesional
	Prevent, J R, 35 y 40

**SOLUCIONES BASICAMENTE IMPORTADAS DESTINADAS
AL CONTROL DE LA PD-B**

NOMBRE	BASE QUIMICA	FABRICANTE
Listerine	(ver atras de botes)	Warner L ambert
Plax	(Benzoato de sodio)	Oral Research Laboratories
Peridex	(Clorhexidina)	Procter and Gamble
Viadent	(Sanguinarina)	Vipont pharmaceutical Inc.

DENTIFRICOS RECOMENDADOS COMO DESESIBILIZADORES

NOMBRE	BASE	FABRICANTE
Sensodyne	Zirconium	BLOCK DRUG CORP.
Sensodyne		
Sellanate	Oxalato ferrico 6 %	BLOCK DRUG CORP.

VIII. DISCUSION

Las propuestas que se encuentran en la literatura en que además del cepillo dentario y dentífrico éstos elementos deben acompañarse de otros (hilo dental, colutorios, etc.) ⁽²⁴⁾ y además éstos deben reunir determinadas características siendo necesario dedicar suficiente tiempo para instruir sobre la realización del cepillado, obviamente hacen que las medidas como el "cepillado dental", estén destinadas a un reducido número de personas: el grupo que tiene acceso a la odontología y que responde fundamentalmente a dos aspectos (fig. No.1): 1. Conoce de ella, la entiende en cierto grado y la desea: posee capacidad escolarizada ("QUIERE"); y 2. Posee el poder económico para sufragarla: tiene capacidad económica ("PUEDE"). En este sentido, es del caso señalar que cada uno de esos segmentos de la población demandan abordajes especiales y no uno igual para todos.

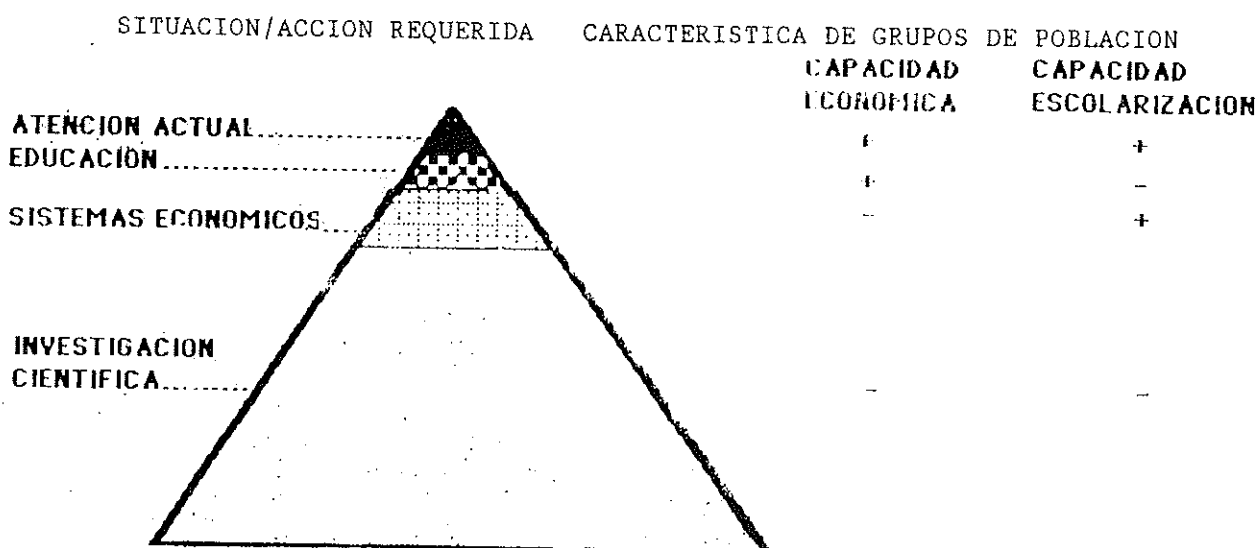


FIGURA No. 8 DISTRIBUCION DE LA POBLACION GUATEMALTECA SEGUN DOS VARIABLES QUE SEÑALAN LA SITUACION ACTUAL Y LAS ACCIONES REQUERIDAS

Uno de los hechos sobre el cual conviene hacer énfasis, está en señalar que se ha aludido concretamente a la pobreza en dinero, no a la que va más allá de esto y que podría denominarse la **pobreza integral**, la cual constituye característica "endémica" de un sector numeroso de la población guatemalteca ^(a).

Otro de los aspectos significativos al que conviene aludir, estriba en que mientras el ser humano este orientado a un instrumento, técnica y procedimiento (en este caso al cepillo dental y dentífrico), antes que al problema de salud-enfermedad estomatológico propiamente dicho, se encontrará maniatado tratando de encontrar la mejor solución con algo que ya ha sido establecido, al cual se le supone limitaciones (a menudo se ha constatado que se intenta encontrar la solución a un problema a partir de una substancia o instrumento ya existente, no de abstraerse de ellos y tener como epicentro al problema mismo). Por el otro lado, al estar orientado primaria y fundamentalmente al problema estomatológico, procurará la mejor solución para éste y así se dispondría de la amplitud de buscar "libremente lo que es más importante" ⁽²⁵⁾ y de más impacto filosófico, científico y tecnológico ^(a).

^a Se ha dicho que pobreza es la situación de un individuo, familia o comunidad que no puede satisfacer el conjunto de necesidades básicas para el sostén de una vida digna ni una participación plena en la vida social.

Actualmente se hacen esfuerzos para llamar la atención acerca de evaluar convenientemente las técnicas e instrumentos que en el campo de la salud-enfermedad salen constantemente al mercado.

En ese orden de ideas, resulta importante señalar que dentro del trabajo actual de la Estomatología, existe una significativa desproporción entre el "tratamiento curativo" y el "tratamiento preventivo" que se realiza, estando esta a favor del primero (incluso en los currícula de estudios de odontología). Además y desafortunadamente, ni el que puede pagar más (el que posee dinero), tiene claro ni se le ofrecen los beneficios de la "prevención primaria", que constituye, en esencia, el mejor tratamiento de la Estomatología (que no se enferme, que no lo haga tempranamente o con complicaciones; es decir, que no sólo se le construya el mejor puente, se le realice el mejor tratamiento de ortodoncia, se le instituya la mejor obturación dentaria u otra restauración, sino que no haya necesidad de ello; esto último constituiría la verdadera excelencia estomatológica).

Debe acotarse también, que sin duda alguna la transferencia a la población de cierto conocimiento y tecnología, que le permita tanto prevenir dolencias estomatológicas como conservar estados de salud y tratamientos que sus miembros hubieran adquirido (que representaría parte de la "atención

estomatológica primaria") ^(18,37,34), deberá ir acompañado de la adecuada implementación de un sistema de servicios con diferentes niveles de atención. El no implementar todos los niveles (se tiende únicamente hacerlo con el primero y a veces también con el segundo), no sólo se estaría haciendo parcialmente, sino que también se encubriría la responsabilidad que tienen los otros niveles de hacer frente al problema global de salud-enefermedad estomatológica. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social estaba poniendo en práctica un programa dentro de este modelo en el área geográfica llamada de la "Costa Sur" estableciendo cuatro niveles de atención con acciones específicas a cada nivel (Fig. No.9).

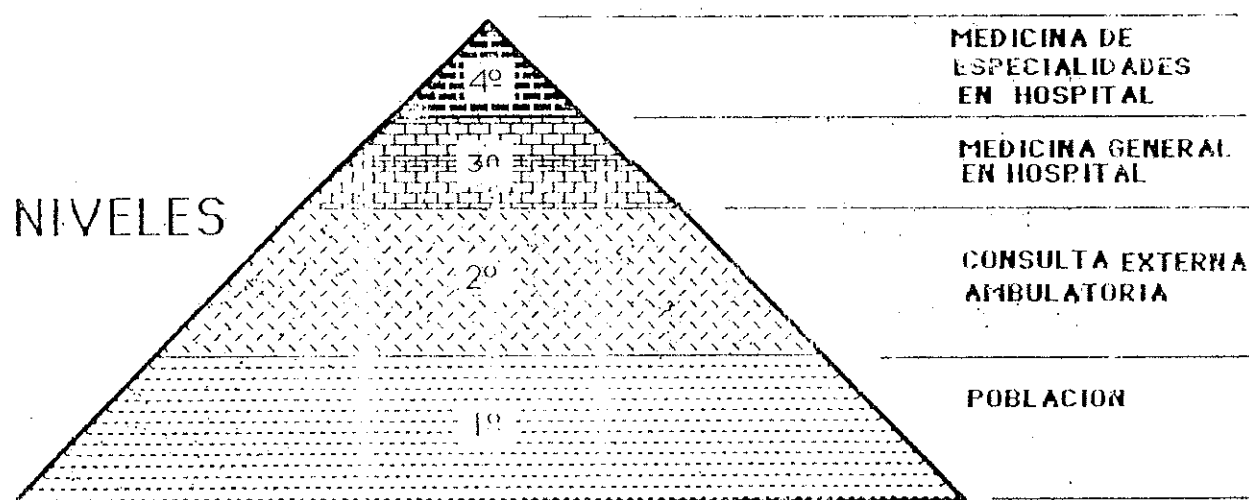


FIG. NO 9. ESQUEMA DEL MODELO DE PROGRAMA DE ATENCION ESTOMATOLOGICA QUE INTENTO IMPLEMENTAR EL IGSS EN LA COSTA SUR DEL PAIS

Además, la literatura constantemente alude sobre que ciertas medidas no deben aplicarse indiscriminadamente sino especialmente hacia aquellos grupos que constituyen riesgo ("grupos de riesgo") o que están bajo la acción de los llamados "factores de riesgo" (^a).

Por otra parte aún cuando los estudios muestran que se deriva beneficio del contenido de fluoruros en ciertos dentífricos y por lo tanto que ello está relacionado con el costo-beneficio de su empleo (son más caros en el mercado local por contener supuestamente fluoruros), debe tenerse presente y tomar siempre en consideración lo siguiente:

1. Los fluoruros pueden reaccionar químicamente con algunos de los compuestos utilizados como abrasivos en el dentífrico y así disminuir o eliminar su efecto preventivo ⁽¹³⁾. Esto significa que no puede aceptarse efecto preventivo o inhibitorio de la enfermedad caries dentaria simplemente porque el dentífrico indique contener fluoruros; y
2. Que algunos dentífricos que se venden localmente realmente no se sabe si contienen fluoruros en las

^a La economía y la Salud. Educación Médica y Salud, 14:33-3, 1980.

cantidades deseables y tal como lo anuncian ⁽³⁶⁾.

En lo que se refiere al cepillo dentario, conviene señalar que los filos en los extremos de las fibras pueden causar microulceras en el epitelio gingival antes de que se logre eliminarlos. En este sentido, un estudio efectuado utilizando microscopio electrónico ⁽⁴⁴⁾, encontró que únicamente ciertos cepillos dentales poseen adecuadamente redondeados los extremos de sus fibras, siendo éstos, desafortunadamente, los de mayor costo en el mercado, por el contrario los que tienen cortes agudos en los extremos de las fibras, son los menos caros. El mercado local, por otra parte, parece que está siendo invadido por nuevos tipos (formas y marcas) de cepillos dentales, fabricados por empresas que fundamentalmente están interesadas en el lucro no en la salud estomatológica de la población de menor poder económico. En otras palabras, el pobre, indio, rural, marginado, cuando se le recomienda el cepillo dental y puede adquirirlo, obtiene el menos caro (o más barato) el cual, simultáneamente es el que menos llena este requisito considerado como favorable.

Otro aspecto consiste en la evidencia existente sobre la naturaleza bacteriana e infecciosa de las dos enfermedades dento-periodontarias más frecuentes y por lo menos de la caries dentaria de su transmisibilidad ^(33,28,20), aún cuando también se adscribe esta condición a la enfermedad periodontaria ⁽²⁰⁾. Dentro de esto existe información que

muestra que al tratar únicamente a la madre erradicándole simultáneamente la enfermedad caries dentaria como sus secuelas, sus hijos, aún cuando no hubieran sido sometidos a tratamiento odontológico, sufren menor cantidad de lesiones de caries dentaria, muestran conteos menores de bacterias bucales y en general tiene mejor salud estomatológica ^(33,28). Por otra parte, algunos investigadores han llamado la atención acerca de que incluso durante el examen clínico de los dientes, es factible trasladar flora odontopática de un diente enfermo a otro que está sano ⁽⁸⁾.

Asimismo, ya se alude (por lo menos en anuncios comerciales) que el cepillo dental, especialmente húmedo (aún cuando también se señala al cepillo dental nuevo y en el paquete) recoge y mantiene microorganismos (bacterias, hongos, virus). Por ello se argumenta que el cepillo dental debería ser tratado con rayos ultravioleta (desafortunadamente esto se indica por fabricantes de productos que aparentemente tienen esa finalidad ⁽¹¹⁾). Con esa base, pareciera que el cepillo dental, además de lo honeroso que ya resulta por si mismo, podría considerarse como un medio para transmitir agentes productores de enfermedades dento-periodontarias y otras estomatológicas.

Esto se sumaría al hecho ya indicado de lo caro del cepillo dental y ahora de otros aparatos para mantenerlo libre de germenés, lo que lo haría demasiado inalcanzable económicamente, especialmente para su empleo indiscriminado por la población, cuya mayoría parece no disponer de suficientes fondos para ello.

En otro orden de ideas, debe llamarse la atención de que se busca minimizar o erradicar la pd-b a fin de prevenir tanto la enfermedad caries dentaria como la enfermedad periodontaria. Sin embargo, según ciertos estudios ni los propios Odontólogos, Profesores de Facultades de Odontología, ni el estudiante de Odontología de años avanzados, logran niveles bajos de pd-b ⁽¹⁴⁾, por lo que es de suponerse que se tendrían barreras significativas para lograrlo en poblaciones pobres y analfabetas, que además no han recibido oportunamente los estímulos pertinentes.

Es interesante puntualizar que muchas de las técnicas y procedimientos sobre las cuales se apera al futuro odontólogo (estudiante de odontología) y este practica y recomienda indiscriminadamente a la población, no están adecuadamente orientadas a ellas o simplemente no son las más prudentes. Sobre el particular, se ha señalado ⁽²¹⁾ que " se forman

profesionales en técnicas para el nivel de países de 'economía desarrollada'".

En un intento de alcanzar a grandes sectores de la población que de otra manera estarían en imposibilidad de acceder a la compra de los elementos necesarios para realizar el cepillado dental, ya se ha comenzado a considerar la posibilidad de emplear un "palito" para remover la pd-b ⁽¹²⁾. En Guatemala se ha planteado la posibilidad de desarrollar un sistema mediante el cual el campesino sale de su casa hacia su labor de campo, corta en el camino un pedazo de madera ("palito"), practica en su trayecto una técnica pertinente para ir removiendo la pd-b (romper la interfase diente pd-b) y finalmente encontrar un "palito" que produzca una sustancia (savia) que sea capaz de neutralizar o destruir las bacterias que constituyen causa de enfermedad dentoperiodontaria ⁽³⁷⁾. Por otra parte, se hacen esfuerzos por hacer frente a la p-db mediante lo que podría denominarse "plantas medicinales" ^(a).

Es indudable que la situación económico-social de los guatemaltecos debe relacionarse con el quehacer general de la Estomatología. Si esta actividad acepta la responsabilidad de

^a Millían R.E., EFEECTO DEL EXTRACTO DE CORTEZA DE ENCINO SOBRE LA FORMACION DE PLACA BACTERIANA, Tesis de Graduación, Facultad de Odontología, USAC. 1988.

la salud-enfermedad estomatológica de toda la nación, no puede ni debe científicamente, dejar de considerar las características de la población del país, como parte de ellas las económicas y el contexto físico en que vive y trabaja.

De esa manera, es indispensable tomar en cuenta que la mayoría de los guatemaltecos son pobres y que lo que tienen de ingresos lo destinan fundamentalmente a adquirir los elementos necesarios para su subsistencia. Al respecto y para efectos de no basarse en cifras generales, resulta importante citar que "no es menos pobre un área geográfica porque cuente con suficientes recursos, puesto que los beneficios no son para los trabajadores directos, encargados de su explotación, sino para los dueños de las unidades productivas, ya sean nacionales o extranjeras "...; es decir, que "el aprovechamiento de los mismos, responde a criterios de maximización de las ganancias", cuyos beneficios no se extrapolan a la población total. Incluso se indica que en las ciudades también se dan las condiciones económico-sociales desfavorables (^a). De esta manera, si se les convenciera de la MPR por la Estomatología, habría que estar conciente que en este grupo de personas se está consumiendo parte de su

^a Según Melenderas S. T. y N.O. Cabrera M., "El Mapeo de la Pobreza en Guatemala," OMS/o.p.s. 1991.

presupuesto y por lo tanto, compitiendo con aspectos de alta significación para la vida.

En ese sentido, resulta importante señalar que "el análisis a nivel geográfico (de Guatemala), presenta una situación generalizada de pobreza, con pequeñas diferencias de matiz". Así, es indudable que aquellas familias que no pueden hacer frente ni siquiera a los costos de la "canasta básica", que incluye los elementos indispensables para su subsistencia alimentaria, no lo estarían tampoco para cubrir los que representa el cepillado dental (cepillo dentario y dentífrico).

Esta situación, por otra parte, luce como que también se da a nivel internacional con grados aterradores que hacen pensar que la Estomatología, tal como se aprende y practica hoy en día, no tiene posibilidad de atender a los seres humanos globalmente considerados y por lo tanto debe transformar sus enfoques (Fig. No.10).

POBLACION MUNDIAL 9%	INGRESOS MUNDIAL 9%
20 MAS RICA	82.7
20 SEGUNDO	11.7
20 TERCERO	2.3
20 CUARTO	1.9
20 MAS POBRE	1.4

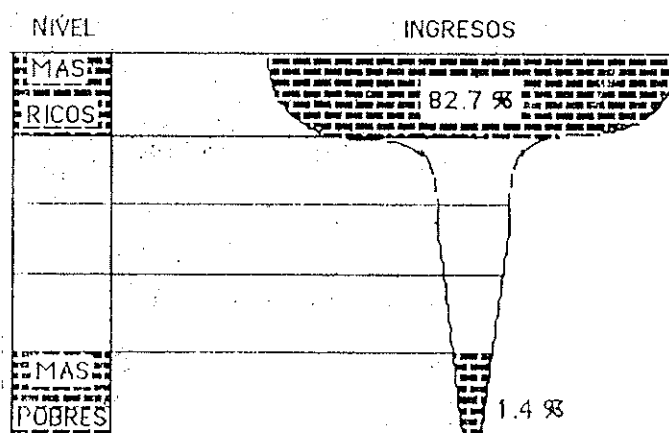


FIG. NO.10 CLASIFICACION DE LA POBLACION MUNDIAL
SEGUN INGRESOS DISTRIBUIDA DE ACUERDO A QUINTAS PARTES
(QUINTILES) (73)

FUENTE: Naciones Unidas, PNUD Desarrollo Humano Informe 1992
(Colombia Tercer Mundo 1992).

En otras palabras, continuar haciendo la MPR actual indiscriminadamente, sin tomar en consideración esta importante variable en el guatemalteco (e incluso en el mundo), es contraproducente.

Finalmente, de continuar estimándose al "cepillado dental" como fundamental en el proceso de fomento de la salud estomatológica (especialmente al remover o desorganizar la p**d**-b y llevarse en contacto del diente sustancias terapéuticas), es obvio que deberán buscarse alternativas que se orienten más a las verdaderas características del guatemalteco, desde luego, al tiempo que también se mejoren sus condiciones generales.

Para los efectos del presente estudio, se marcó en una hoja de cartulina el espacio de 2 cm. como medida, la cual se estableció que es la cantidad de dentrífico que el Odontólogo encuestado, recomienda que debe usarse para cada cepillado dental. Ver en anexos la ficha para establecer las porciones de dentífrico para cada cepillado.

FORMULA PARA OBTENER EL COSTO DE LA MPR

COSTO CEPILLO (1 al mes) + cantidad de dentrífico (al mes, usado 3 veces al día) multiplicado por la cantidad promedio de miembros por familia (5), todo lo cual nos dá una cantidad promedio de costo promedio de mpr de 12.15 \$.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ODONTOLOGOS

TABLA No. 7 RESULTADOS DE LA PREGUNTA A

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE	PRIORIDAD
*Cepillado Dental	91.30 %	Uno
*Reducir ingestión en azúcares	73.91 %	Cuatro
*Aplicación Tópica de fluoruros	78.26 %	Tres
*Uso diario de hilo dental	82.60 %	Dos
*Colocación de sellantes	47.83 %	Cinco

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Del total de la muestra investigada, siendo nueve especialistas (considerados así los Odontólogos dedicados exclusivamente a la práctica de PERIODONCIA); y sesenta Odontólogos dedicados a la práctica general; observamos en el Cuadro No. 7 que a la pregunta que se les hace sobre cuáles son las más frecuentes recomendaciones que él hace a sus pacientes sobre SALUD ORAL; encontramos que le dan la PRIORIDAD UNO al cepillado dental con un porcentaje de 91/30% en esta pregunta encontramos que el 100% de los PERIODONCISTAS le dan PRIORIDAD UNO a la misma recomendación.

Observamos además que a la recomendación de USAR HILO DENTAL se le da la segunda prioridad, con un 82.60%, así observamos que la tercera prioridad con un 78.26 le es otorgada la recomendación de APLICACION TOPICA DE FLUORUROS.

Y en último término vemos como con un 73.91% se le da prioridad número cuatro a la alternativa de disminuir o reducir la ingestión de azúcares fermentables en la boca.

A la colocación de sellantes de fosas y fisuras les es dada la prioridad número cinco.

TABLA No. 8 RESULTADOS DE LA PREGUNTA B

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE	PRIORIDAD
*Cepillado Dental	95.60 %	Uno
*Reducir ingestión en azúcares	33.60 %	Cuatro
*Aplicación Tópica de fluoruros	82.60 %	Dos
*Uso diario de hilo dental	78.30 %	Tres

De similar manera al cuadro anterior, observamos que tanto Odontólogos dedicados a la práctica exclusiva de periodoncia; como los dedicados a la práctica general, le otorgan la primera prioridad a la recomendación de CEPILLADO DENTAL con un 95.65%.

La segunda prioridad acá le es otorgada a la APLICACION TOPICA DE FLUORUROS con un 82.60%. En un porcentaje de 78.30% encontramos con una tercera prioridad a la alternativa de recomendarle a la población el uso diario de hilo dental.

TABLA No. 9 RESULTADOS DE LA PREGUNTA C

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE	PRIORIDAD
*Dirección recta del mango	91.30 %	Primera
*Dirección angulada del mango	23.33 %	Segunda
*Ancho de 1 cm.	86.95 %	Primera
*Largo de 12 cm.	86.95 %	Primera

Como podemos ver en el cuadro anterior, el Odontólogo encuestado considera que el mango del cepillo dental debe tener una dirección "recta" así que su ancho (del mango) debe ser de 1 cms. y el largo de 12 cm.

En cuanto a la cabeza o parte activa en lo referente al tamaño se observó que la muestra encuestada opina que el cepillo dental debe tener una cabeza de 2 cm. ésto en cuanto a su largo o longitud y un ancho de la misma de 1 cm.; así la altura de los penachos de también 1 cm., en cuanto a la superficie o extremo de los penachos encontramos en que la mayoría de los Odontólogos encuestados opinan

que ésta debe ser PLANA.

Ahora bien en lo referente a la dureza de las cerdas, se observa que el Odontólogo General opina que éstas deben ser medianas o duras; en tanto el Odontólogo especialista (Periodoncista) considera que las mismas deben ser suaves.

Así se observa en cuanto al tipo de fibras que éstas, según la muestra encuestada, deben ser de fibras artificiales y de extremos redondeados.

La frecuencia del cepillado consideran que debe ser de 3 a 4 veces al día y el cepillo dentario consideran debe ser cambiado cada tres meses.

Así también consideran que el dentrífico si tiene importancia terapéutica de sabor agradable, su efecto "debe" ser terapéutico y la cantidad por cepillada de 1 cm.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS EN VENTAS DE LOS
ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL CEPILLADO DENTAL
(CEPILLOS DENTALES)

CEPILLOS QUE REUNEN LAS CONDICIONES PARA EFECTUAR EL CEPILLADO
DENTAL Y QUE SE ENCUENTRAN EN EL MERCADO

MARCA	TIPO	COSTO \$
Colgate	Plus	1.25
Pro	Tecno-dent y de luxe	1.05
Oral - B	Indicator	1.24
Jordan	Neon Reach	1.46

Los resultados que encontramos en el cuadro anterior, están basados tanto en las encuestas a los establecimientos de venta como en las de Odontólogos (respuestas y/o datos obtenidos); específicamente en las preguntas que al respecto de las características de los Cepillos Dentales se hacen, sobre esa base tomamos los que siendo considerados como correctos o más adecuados (que llenan características como cerdas "microredondeadas etc.), tienen los costos que arriba se anotan. Es de esta manera que para efectuar la MPR de una "forma correcta", debemos tener los elementos (cepillo dental y dentífrico) adecuados; considerados así los que llenan las

características que los Odontólogos encuestados recomiendan. Con lo cual la MPR posee un costo muy elevado, si consideramos que el dentífrico debe tener características terapéuticas (según "todos" los odontólogos encuestados).

Es así como podemos decir que no hay en el mercado guatemalteco una amplia gama de cepillos dentales, en donde se pueda escoger o elegir. Todo lo contrario no existe posibilidad de elección si a ésto agregamos sus elevados costos, nos encontramos frente a un problema aún mayor, en donde la población se ve o está siendo obligada a adquirir un cepillo dentario o dos o tres o posiblemente cuatro que se supone reúnen ciertas características, pero su costo es elevado, pudiéndose dar el caso que sea imposible su adquisición y se prefiera otro de costo bajo, que aunque no llene las características va a satisfacer de forma inadecuada, la necesidad de higiene bucal.

IX. MATERIALES NECESARIOS:

Para que la presente investigación la pudieramos llevar a cabo, tanto en lo que fue procesar sus resultados, tabularlos el informe final, así como lo que se calcula será el costo de impresión de la Tesis, se estimó necesario disponer de los siguientes recursos físicos y humanos:

FISICOS

CANTIDAD	CARACTERISTICAS	CALCULO Q.	COSTO Q.
1000	Hojas papel bond	20.00	20.00
50	Lápices	1.00 c/u	50.00
100	Fotocopias	0.15 c/u	15.00
20	Tubos dentrífrico (varios tamaños)	7.00 c/u (promedio)	140.00
50	Días computadora (uso desgaste)	20.00 c/u	1,000.00
1	Cinta computadora	50.00	50.00
	Gasolina (encuestas y universidad) desgaste del vehículo		<u>500.00</u>
	TOTAL PARCIAL		2,025.00

HUMANOS

100	Horas Asesor	25.00 c/h	2,500.00
200	Horas Investigador	10.00 c/h	<u>2,000.00</u>
	TOTAL PARCIAL		4,500.00
	* IMPRESION TESIS		<u>1,500.00</u>
	TOTAL		8,025.00 =====

X. CONCLUSIONES:

Se informa básicamente de los costos que tienen los elementos necesarios para realizar el cepillado dentario (cepillo dental y dentífrico) y la relación que tienen con el estado económico de la población guatemalteca. Habiéndose revisado para ello extensa literatura, así como la realización de varias encuestas tanto a Odontólogos como a establecimientos de venta de los elementos para efectuar la MPR.

De los resultados se concluye:

PRIMERO:

Los elementos para el cepillado dental disponibles al guatemalteco son aquellos cepillos dentales de cabeza pequeña (2 m. promedio), de un largo aproximado del mango de 12 cm. o un poco más, de cerdas microredondeadas, los cuales recomienda el Odontólogo y que deben acompañarse de un dentífrico de sabor agradable y de efecto terapéutico; los cuales están disponibles al guatemalteco en expendios "exclusivos" ubicados en algunos sectores de la ciudad capital, siendo éstos los llamados supermercados, pues en tiendas no fueron encontrados y en farmacias únicamente algunos (no llenando las características requeridas).

SEGUNDO:

El costo de los elementos necesarios para efectuar el cepillado dental (únicamente considerándose el cepillado dental y el dentífrico) es de 3.00 de dólar, por miembro al mes habiéndose considerado los precios promedio. Más específicamente 1.25 de dólar para el cepillo dental y 1.75 para el dentífrico (por miembro al mes).

TERCERO:

El costo de los elementos para efectuar la MPR y la relación existente con respecto al ingreso de la población en donde encontramos un 89% de pobres, de los cuales un 22% se encuentran en extrema pobreza; (pobres es una familia de 5 miembros que posee un ingreso de Q600.00 mensuales y extremadamente pobres los que poseen un ingreso aproximado de la mitad del anterior, es decir Q300.00 mensuales), es totalmente incongruente ya que compite con sus necesidades básicas de vivienda y alimentación.

CUARTO:

Los cepillos dentales y dentífricos en la medida que supuestamente reúnen mejores características son más caros, lo cual en alguna forma haría que el gran porcentaje de la

población "pudiera" estar efectuándose la MPR con los elementos considerados como inadecuados, lo cual a largo plazo podría ocasionarle más daño que beneficio para su "salud bucal".

QUINTO:

En base a los hallazgos obtenidos en el presente trabajo, sería conveniente que la Estomatología se hiciera un replantamiento acerca de la MPR de la recomendación indiscriminada que hace a la población guatemalteca sobre su salud oral ya que un gran porcentaje no puede adquirirla; debiendo así recomendar una medida más orientada de forma que pueda efectuarla una gran mayoría de la población.

SEXTO:

Se considera que el abordaje de los problemas estomatológicos no sólo debe buscar que satisfagan factores de orden biológico, sino también incluir aspectos no-biológicos efectuándose una investigación global que tome en cuenta todos los aspectos.

XI. RECOMENDACIONES:

Debe existir un cambio urgente y verdadero en la filosofía de los encargados de la "salud bucal" de Guatemala, ya que la recomendación que actualmente se hace de "lavarse los dientes" es totalmente discriminatoria e incongruente para más del 80% de su población.

Que los pobres y los extramadamente pobres, jamás podrán hacer frente a tal medida ya que de otra manera si se la recomendáramos estaríamos permitiendo que ello compitiera con sus necesidades básicas.

Basados en todo lo anterior, se sugiere que todas las instituciones y organizaciones dedicadas a la salud-enfermedad estomatológica y general del país, sometan a un análisis crítico la forma en que hacen la recomendación de cepillarse los dientes; dándole así alguna oportunidad al guatemalteco de requerir una medida preventiva de salud oral, la cual logre aliviar en alguna medida su problema más prevalente de "salud oral", siendo éste la caries y la enfermedad periodontal.

Todo ello no podrá deslindarse de la importancia que posee el mejorar las posibilidades económicas del guatemalteco, las cuales deberán ser dadas por los sectores respectivos; cabe

mencionar acá la importancia que tiene la educación del guatemalteco ya que se ha podido observar que una técnica de uso del cepillo dental requiere de conocimientos básicos para su comprensión y posterior utilización, debiéndose de esta manera llamar la atención de los sectores involucrados.

REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. A Symposium on calculus formation and prevention. Compendium Cont Educ Dent, (8): 235 - 285, 1987
2. Accepted Dental Therapeutics. 38th ed Chicago Am Dent Assoc, 1979. 385 p.
3. Aquino Esteban, N. Motivación en el control de la placa bacteriana. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Junio 1986. 6 p. (mimeog.).
4. Azurdia, R. R., R. Paredes y O.R. Menéndez, La salud como necesidad para desarrollo económico. Rev Sal Pub México, 5:517-521, Julio-Agosto 1963.
5. Bagramian, R. A. Oral hygiene procedures and pit and fissure sealants. In: Burt, B. A., eds. The relative efficiency of methods of caries prevention in dental public health. Michigan, University of Michigan, June 1978. pp.123-51.
6. Barillas, E. y O. Lara. Formación nacional y realidad étnica en Guatemala: propuesta de marco teórico metodológico para su análisis. Guatemala, Programa de Investigación sobre Cuestión Nacional en América Latina - CENAL-, Universidad de San Carlos, Area de Antropología, 1988. 36 p.
7. Bordoni, N. y R. Doño. Guía para el proceso de capacitación de recursos humanos en atención integrada de salud bucal; atención integrada de la salud bucal. Buenos Aires, Fascículo G7-FIA, 1988. 66 p. (Fotoc.).
8. Bretz, J. Conferencia: "Microbiología Bucal". Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1988
9. Council on Dental Therapeutics. List of certified dental materials, instruments, and equipment. J Am Dent Assoc, 109:821-64, Nov. 1984.
10. _____ . Products for your practice. J Am Dent Assoc, 111:867-95, Nov. 1985.



11. Dentec. 4000. J Glamour, 47(101):1, Dic. 1988.
12. Dickson, M. Where there is no dentist. California, The Harperian Foundation, 1983. pp. 4-5,54
13. Ericrson, Y. Fluorides in dentifrices; investigations using radioactive fluoride. Acta Odont Scand, 19:41, 1961.
14. Escobar Rojas, A. Empirismo en el tratamiento de las infecciones dentobacterianas; sus implicaciones en la enseñanza de la odontología. Rev ALAFO 9:9-13, Enero 1974.
15. Fagiani Torres, M. R. Curriculum periodoncia. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, s.f. 62p.
16. Goldman, H. y W Cohen. Periodontal Therapy. 4th ed, Saint Louis, Mosby, 1968. 1072 p.
17. González Avila, M. Las enfermedades dento-periodontarias en el guatemalteco. En Organización Panamericana de la Salud, "I Reunión de Expertos sobre Fluoruración y yodación de la sal de consumo humano; Informe final". Guatemala, OPS/OMS, 1989. 366 p.
18. González del Valle, J. La situación socio-económica de Guatemala; el papel de la Universidad (síntesis). Guatemala, Universidad de San Carlos, 8:4-55, 1992.
19. Guide to dental health. J Am Dent Assoc, 116 (SI):1g-52g, Apr. 1988.
20. Harris, R. R. Dental science in a new age; a history of the National Institute of Dental Research. Maryland, Montrose, 1989. 476 p.
21. Heredia, A. y D. Tejeda. Prácticas extramurales de odontología en la Universidad Autónoma de Santo Domingo; resumen de una experiencia. Rev ALAFO 9:15-22, Enero 1974.



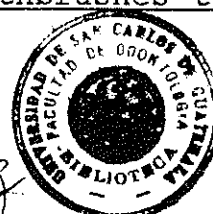
22. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Boletín Economía al día. (3):1 - 16 y (4) 1-16, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, Mar. Abr. 1988.
23. Instituto Mexicano de Seguridad Social. Odontología; procedimientos. México, IMSS, 1976. pp. 112-5
24. Keyes, P. Una filosofía preventiva ; resumen. Rev CERON, 3:17-8, Dic 1978.
25. _____ . Desarrollo histórico de la prevención en odontología. En: Gómez Herrera, B., A. Escobar y O. R. Menéndez. Eds. Prevención integral en odontología. Venezuela, CERON, 1981. pp. 15-21
26. _____ Prevención de la placa dento-bacteriana; prevención por procedimientos inmunológicos y su perspectiva. En: Gómez Herrera, B., A. Escobar y O.R. Menéndez. Eds. Prevención integral en odontología. Venezuela, CERON, 1981. pp. 59-60
27. _____ Prevención y control de la placa dento-bacteriana; prevención por métodos mecánicos y otros medios. En: Gómez Herrera, B., A. Escobar y O.R. Menéndez. Eds. Prevención integral en odontología. Venezuela, CERON, 1981. pp. 53-8
28. Kohler, B., I. Abren, and B. Jhonson. The effect of caries-prevention measures in the mothers on dental caries and oral presence of the bacteria streptococcus and lactobacili in their children. Arch Oral Biol 29:879-83, 1984.
29. Klok, B. Economic aspects of a caries preventive program. Comm Dent Oral Epidemiol 8:97-102, 1980.
30. Loe, H., E. Theilade, and S.B. Jensen, Experimental gingivitis in man. J Periodont, 36:177-87, 1965
31. _____ Etiopatogénia de la enfermedad periodontal (traductor Dr. Benjamín Gómez Herrera). En: Gómez Herrera B., A. Escobar y O.R. Menéndez. Eds. Prevención integral en odontología. Venezuela, CERON, 1981. pp 31-34



32. Prevención y control de la placa dento-bacteriana; prevención por medios químicos. (traductor Dr. Benjamín Gómez Herrera). En: Gómez Herrera B., A. Escobar y O.R. Menéndez. Eds. Prevención integral en odontología. Venezuela, CERON, 1981. pp 47-52
33. Marroquín, P.R. y L.F. González. Trasmisión de caries en el grupo materno-infantil; resumen. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Feb. 1989. 7 p.
34. Mc Guire, T. The tooth trip. New York, Random House, 1972. 233 p.
35. Mechanical practices. En: Loe, H., and D.V. Kleiman, eds. Control measures and oral hygiene practices. Washington, Oxford, 1986. pp. 250-5.
36. Mejicanos González, H. R. Cuantificación del contenido de fluoruros libres en los compuestos que se encuentran en el mercado de Guatemala y que anuncian prevenir la caries dental. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. 127 p.
37. Menéndez, O. R. La salud de la boca y los dientes; cómo conocerlos y cuidarlos. Guatemala, 1993. (en prensa).
38. Mung, Y. K. Patient education. Buenos Aires, Congress Update, 75 Anual World Dental Congress, FDI, 1987. p.3.
39. Moller, I. J. Dentífricos fluorurados en la prevención de la caries dentaria. Rev ALAFO 11:129-44, Julio 1976.
40. Newman, H.N. La placa dental. México, Manual Moderno, 1980. 116 p.
41. ¿Quién necesita las compañías de drogas?. (SL), Grupo Halsemere, 1988. 52 p.
42. Shailer, P. Ed. Clinical hygiene. Saint Louis, Mosby, 1959 1959. pp 122-33.
43. Silverstone, L.M., Caries dental; etiología, patología y prevención. México, Manual Moderno, 1985. 283 p.
44. . A scanning electron microscopy study of the end rounding of bristles in eighth toothbrushes types. J Quintessence Int 19:87-107, 1988.

70. Br.

Dr. E. E. E. E. E.



ANEXOS

GENERALISTA 1. SI PROF. FAC. ODONT. **ESPECIALISTA** 1. SI PROF. FAC. ODONT.
 2. NO PROF. FAC. ODONT. 2. NO PROF. FAC. ODONT.

A. ¿ CUALES SON LAS MAS IMPORTANTES RECOMENDACIONES QUE USTED HACE A SUS PACIENTES SOBRE "SALUD ORAL" ? (Por favor escriba un número del 1 en adelante dentro de la casilla respectiva, para indicar la prioridad que le otorga a cada medida)

- Cepillado dental
- Reducir ingestión de azúcares fermentables a nivel de la boca
- Aplicación tópica de fluoruros periódicamente
- Uso diario de hilo dental
- Colocación de sellantes de fosas y fisuras
- Otra _____
- Otra _____
- Otra _____

B. ¿ QUE RECOMENDACION SOBRE "SALUD ORAL" CONSIDERA USTED QUE DEBE HACERSE A LA POBLACION (COLECTIVIDAD)? (Por favor escriba un número del 1 en adelante dentro de la casilla respectiva, para indicar la prioridad que le otorga a cada medida)

- Cepillado dental
- Reducir la ingestión de azúcares fermentables a nivel de la boca
- Aplicación tópica de fluoruros periódicamente
- Uso diario de hilo dental
- Colocación de sellantes de fosas y fisuras
- Otra _____
- Otra _____
- Otra _____

C. ¿ QUE CARACTERISTICAS CONSIDERA USTED QUE DEBE REUNIR UN CEPILLO DENTAL PARA CONSIDERARLO COMO CORRECTO? (Por favor señale solo una de las categorías de cada línea)

1. **MANGO** (porción donde se aprisiona con la mano)

Dirección

- Recto Angulado Otra _____

Ancho

- Menor de 1 cm. de 1 cm. Mayor de 1 cm.

Largo

- Menor de 12 cms de 12 cms mayor de 12 cms

Otra _____

Otra _____

2 CABEZA O PARTE ACTIVA (Tamaño)

Largo

- Menos de 2 cms. de 2 cms. de más de 2 cms.

Ancho

- Menos de 1 cm. de 1 cm. mas de 1 cm.

Altura penachos

menos de 1 cm. de 1 cm. más de 1 cm.

Superficie (extremo de los penachos)

Plana Concava Convexa Otra _____

Dureza

Blanda Mediano Duro

Tipo de fibras

Naturales Artificiales (Extremos no redondeados redondeados)

Otra _____

Frecuencia del cepillado dentario

¿Cuan frecuente recomienda que se realice el cepillado dental?: _____

Frecuencia del cambio de cepillo dentario

¿Cuan frecuente recomienda que el cepillo dentario debe cambiarse por uno nuevo?: Cada _____

Otras: _____

D. ¿ QUE CARACTERISTICAS CONSIDERA USTED QUE DEBE REUNIR UN DENTIFRICO PARA CONSIDERARLO CORRECTO?**Importancia del dentífrico**

No tiene si tiene

Sabor

Indiferente Agradable a las personas Otro _____

Efecto

No terapeutico si terapeutico: anti-carries (F⁻) Anti-sarro Protector de encia

Cantidad de dentífrico para cada cepillado dental

menos de 1 cm. 1 cm Más de 1 cm.

INSTRUCCIONES:

1. Coloque una X dentro de la casilla respectiva para indicar si el odontólogo entrevistado es de "practica general" o "especialista en periodoncia". Otra para señalar si es o no profesor de Facultad de Odontología.
2. En las dos primeras preguntas (A y B) anotese la prioridad que da el odontologo mediante la colocación dentro de la casilla de un número correlativo (1,2,3...) indicando en esa progresión la prioridad;
3. Se han inscrito las más probables recomendaciones que pudiera dar el odontólogo, pero en el caso de que ofrezca otras, inscribirlas en los espacios respectivos;
4. En el resto de preguntas (C, D) colocar una X dentro de la casilla respectiva para señalar la característica indicada por el odontólogo (salvo en las secciones en donde se escribe "otras" que se anotará la indicación que se haga)
5. Se llevará una regla que mida en centímetros y varios tipos de cepillos dentales

**FICHA PARA ENCUESTA EN DISPENDIOS DE ELEMENTOS NECESARIOS
PARA EL CEPILLADO DENTAL**

SUPERMERCADO

FARMACIA

TIENDA

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO _____

DIRECCION _____

CEPILLOS DENTALES

MARCA **TIPO** **COSTO (Q)**

COLGATE _____

PRO _____

TEK _____

XX _____

XX _____

XX _____

XX _____

XX _____

DENTIFRICOS

MARCA	TIPO	TAMAÑO TUBO	CONTENIDO EN GRAMOS	COSTO (Q)
COLGATE				
CREST				
PEPSODENT				
FRESCAPIL				
CLOSE UP				
X				

INSTRUCCIONES:

1. Colocar una X dentro de la casilla respectiva para indicar si se trata de supermercado, farmacia o tienda;
2. Escribir el nombre completo del establecimiento encuestado ;
3. Escribir la dirección completa del establecimiento encuestado;

Cepillos dentales:

4. Debajo de la columna "marca" escribir el nombre comercial del producto;
5. Debajo de " tipo" escriba la identificación comercial o característica más apropiada para el producto observado;
6. Debajo de la columna "costo" escriba el precio que aparece inscrito sobre el producto o que le comunica el dependiente.

Dentifricos:

7. Debajo de la columna " marca" escribir el nombre comercial del producto
8. Debajo de la columna " tamaño" escribir el tamaño del tubo indicando dos cualidades (a) pequeño, mediano o grande; y la cantidad en gramos que indica el tubo que contiene el producto;
9. Debajo de la columna "costo" escribir el precio que tiene inscrito el producto o el que le indica el dependiente.

[Handwritten signature]

Br. Olga Lisseth Florés de Melgar
SUSTENTANTE

[Handwritten signature]

Dr. Federico Faiz Madrid
ASESOR

[Handwritten signature]

COMISION DE TESIS
DR. MIGUEL ANGEL AVENDAÑO DEL VALLE



[Handwritten signature]

COMISION DE INVESTIGACION
DR. RECTOR ALFONSO DE LEON GODOY

IMPRIMASE:

[Handwritten signature]

Dr. Manuel Andrés de Bourdet
SECRETARIO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central