

Reg. 920



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM
PROBLEMA CARIES EN MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Julia Eugenia Sánchez Martínez

MEXICO, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"PROLOGO"

El título de esta Tesis, como su nombre lo indica, es EL PROBLEMA CARIES EN MEXICO, pero no solamente es un problema, sino una grave y seria situación. Al adentrarse en este trabajo se enteró lo deficiente y olvidado que es el factor salud e higiene bucal.

Según estadísticas de la S.S.A., el 98% de nuestra población, padece de caries y requiere de atención odontológica. Es increíble que en un país como el nuestro, en donde el aspecto médico está tan avanzado, teniendo especialistas preparados, hospitales tan bien equipados; el Dentista se encuentra con menos importancia de la que merece, sabiendo que es un profesional en salud bucal y en la cual hacen su aparición infinidad de enfermedades, tanto benignas como malignas.

Entre los indígenas, la gente de rancharías y pueblos pequeños, se asegura que ni el cepillo dental conocen.

En una Brigada realizada personalmente en un pueblo de la Ciudad de Oaxaca en 1977, se atendieron cerca de 1,000 personas, de las cuales un 90% necesitó extracciones y en su mayoría fue a gente mayor de 20 años con caries de 4o. grado, y la de mayor edad padecía grandes enfermedades parodontales y una higiene pésima.

La verdad es que el problema es más grande de lo que se imagina, tomando en primer término la alimentación tan deficiente que tenemos. -

Se dice que necesitamos alrededor de 70 años para combatirla. Como ya sabemos, la Odontología se divide en:

Preventiva y Curativa y se me antoja hablar sobre los Programas masivos de Educación Dental que deberían existir en este nuestro país - que día con día crece y donde el problema CARIES- es exageradamente importante.

PROGRAMAS MASIVOS DE EDUCACION DENTAL

En una amplia encuesta llevada a cabo en diversas ciudades de la República Mexicana, el 60 por ciento de los entrevistados consideraban que "algunas personas nacen con buenos dientes y otras no". Un 25 por ciento fueron de la opinión de que ... un dolor de muelas no siempre requiere la atención del dentista, porque frecuentemente desaparece sólo "Estas declaraciones erróneas demuestran la escasa información que la gente tiene acerca de su salud bucal.

Es evidente que en el cirujano dentista quien principalmente debe asumir la responsabilidad de educar a sus pacientes en materia dental; pero muy pocos lo llevan realmente a la práctica. Siendo el consultorio dental una fuente importantísima de información. El cirujano dentista (cuando la hace) se limita a recordar al paciente que debe asistir periódicamente a "revisión", una vez terminado su tratamiento. En pocas ocasiones se le enseña la técnica correcta de cepillado, según su caso, y el cepillado indicado para él, aunque algunos lo hacen. Y aún más raro es el dentista que indica los hábitos que debe adoptar y los que deben modificar.

Estas indicaciones tan necesarias, que incluso la asistencia debe ser instituida para brindar este tipo de información, de manera que el paciente lleve a la práctica todos aquellos hábitos que disminuyan la incidencia de las enfermedades bucales.

El individuo que recibe estas instrucciones se ve doblemente motivado, ya que al estar sometido a un tratamiento que le resulta molesto es menor o mayor grado, que le cuesta tiempo y dinero, se encuentra en una situación favorable para recibir y aceptar toda sugerencia para que los que no requieran el tratamiento en el futuro. Por otra parte, ha sufrido la experiencia de ver perdida su salud y, al recuperarla, el hecho de conservarla adquiere suma importancia para él. Incluso es común que disminuya la información que ha recibido entre sus allegados.

Aún cuando la educación dental en el consultorio es muy importante por factores de motivación, la información a grandes masas lógicamente es más productiva y su eficacia trasciende a un número mayor de personas. En otros países, se han puesto en práctica anual o semestralmente, programas de salud bucal. Por lo general abarcan una semana y se realizan sobre todo en escuelas, pero también en fábricas, oficinas, industriales, hospitales, universidades, centros locales de salud, etc. Nos permitimos sugerir que serían muy eficaces si se llevaran a cabo a través de radio-difusoras y canales de televisión. Estos programas consisten, principalmente, en los siguientes puntos:

a) Motivación

b) Exposición breve y elemental de las afecciones más comunes de la boca: su etiología, desarrollo y secuelas.

c) Medios preventivos al alcance de to--

dos:

1.- Enseñanza de cepillado correcto y hábitos higiénicos en general; frecuencia óptima - del cepillado, uso de seda dental, limpieza profesional periódica, etc.

2.- Hábitos alimenticios. Substitución - del azúcar como recompensa infantil por frutas y otros alimentos que no contengan carbohidratos - muy refinados.

Eliminación de éstos de la dieta diaria, en lo po-
sible.

3.- Mención de los beneficios comproba-
dos de la acción del flúor por vías sistemáticas-
y local, así como selladores de fosetas y fisu-
ras.

La exposición de estos puntos se lleva a
cabo en diversas formas y, por supuesto, en térmi-
nos acordes con la edad y nivel cultural y social
de las personas a quienes va dirigida. Existen -
muchas variantes para llevar a cabo un programa -
de prevención. El coordinador debe elegir la ex-
posición del programa más accesible para el gru-
po, e incluso es recomendable combinar algunas -
formas diferentes, que pueden ser:

a) Carteles y propaganda impresa alusi-
vos al programa y sus aspectos, en una presenta-
ción lo más atractiva posible y empleando térmi-
nos sencillos.

b) Pláticas y discusiones, de preferencia informales, de modo que los oyentes se sientan con la confianza suficiente para preguntar y aclarar dudas, obteniendo así la mayor parte de la información correcta posible.

c) Transparencias que hagan más clara y amena la exposición, así como películas para enseñanza del control personal de placa con cepillado y seda dental.

d) En las escuelas, sobre todo, pueden inclusive enseñarle al niño objetivamente los cuidados que debe tener con su boca. En las escuelas de algunos países existe una enfermera dental encargada de controlar que los niños se cepillen los dientes correctamente después de tomar sus alimentos, supervisando además la autoaplicación periódica de fluoruro que ofrece grandes ventajas por lo sencillo y rápido de llevar a cabo. En algunos depósitos dentales pueden encontrarse a bajo precio estuches ingeniosamente diseñados para que el niño pueda llevarlos a la escuela.

Conteniendo cepillo, pasta dental fluorada, seda dental y pastillas reveladoras, en presentaciones atractivas para motivar al niño más indiferente al cuidado de su boca.

UN PROBLEMA SIN FIN "LA CARIES EN MEXICO"

Es muy importante, ni duda cabe, contar con instalaciones donde - se busque restablecer la salud a quienes la han perdido.

Pero es igualmente importante
- y menos costoso -
estructurar los medios para evitar las enfermedades.

Tradicionalmente, la medicina, y la estomología, como parte de ella, se han considerado como el arte y ciencia de curar las enfermedades; de acuerdo con estos postulados, en la mayoría de las instituciones universitarias se lleva a cabo el entrenamiento de las personas que eligen dedicar su vida a las llamadas "ciencias de la salud".

Los avances logrados en el tratamiento - de muchos padecimientos tanto por medios quirúrgicos como por procedimientos quimioterapéuticos, - son la evidencia objetiva del talento, la dedicación y el esfuerzo realizado por un numeroso grupo de hombres que nos han precedido y conducido - dentro de nuestro ejercicio profesional; basta de cir que muchos de nosotros mismos, o de nuestros seres queridos aún vivimos gracias a la intervención de alguno de estos procedimientos.

No obstante la dedicación y el empeño - que se ponen en proporcionar al enfermo los recursos con que se cuenta para aliviar sus enfermedades, y sin pensar por el momento en toda la pro--

blemática que esta intención puede llevar consigo, se ha hecho evidente que es imposible satisfacer las demandas de la población si se pretende, tan solo con procedimientos curativos, mantenerla en un estado de salud aceptable y compatible con el desempeño de su actividad cotidiana.

Esta dificultad se manifiesta cuando intervienen determinadas condiciones socio culturales y de orden económico, y si consideramos que nuestro país presenta características de este tipo (inadecuada distribución de la riqueza y de la población, índice de natalidad excesivo, bajo índice de escolaridad, etc.), nos encontramos frente a un problema que excede, con mucho, a nuestra capacidad actual para solucionarlo.

Las enfermedades bucodentales, y particularmente la caries, alcanzan en la población de México índices de morbilidad sumamente elevados (tomando en cuenta las nuestras obtenidas en zonas urbanas) a tal grado que es necesario considerarlas como un serio problema epidemiológico que afecta la salud y la economía de los mexicanos, así como el desarrollo y el gasto público de la nación.

Exceptuando los intentos realizados por muy pocos cirujanos dentistas para hacer de la prevención de la enfermedad el objeto fundamental de las "ciencias de la salud" -intentos que se han diluido hasta ahora en el mar de la corriente tradicional-, los centros de enseñanza, las instituciones (SSA, IMSS, ISSSTE, Etc.) y la práctica y criterio de la gran mayoría de los cirujanos dentistas, siguen orientados a la elabora-

ción de programas, diseño de equipo, preparación del estudiante y su capacidad de adiestramiento - en diversas técnicas para curar o disminuir los - daños y perjuicios que la enfermedad ocasiona en la boca de más de 90% de la población de nuestro país.

¡Esta es una carrera que llevamos perdida de ante mano!

Cálculos conservadores realizados por - maestros en salud pública dependientes de la Dirección de Odontología de la SSA, elaborados hace unos años, revelan que para realizar el tratamiento de los dientes afectados por caries en la población de México, y con los recursos institucionalizados con que cuenta el país, sería necesario esperar 70 años...

siempre y cuando no apareciera ninguna nueva lesión cariosa ni naciera un solo niño en ese período.

Podemos seguir haciendo dentistas, construyendo clínicas, hospitales y centros de salud - dotados con el equipo más moderno, aumentando - constantemente los presupuestos para la compra de productos químicos y material dentales. Mientras sólo hagamos esto jamás podremos satisfacer las - demandas de una población siempre creciente.

Y, SIN EMBARGO HAY SOLUCION

La Secretaría de Salubridad y Asisten-- cia ya tiene experiencia en el control epidemiológico de algunas enfermedades, gracias a esos procedimientos se han podido erradicar males como la

viruela y el paludismo.

La caries dental presenta particularidades tan especiales que es difícil compararla con otras enfermedades infecciosas; más aún: no poseemos a la fecha un remedio realmente eficaz que -- nos permita inmunizar a la población contra este padecimiento.

No obstante lo antes dicho, estamos aún muy lejos de aprovechar todos los recursos con que contamos en el campo de la profilaxis. En sentido figurativo, podemos hacer la siguiente comparación: que nos esta quemando el cuerpo y en vez de llamar a los bomberos, traemos a los albañiles para que parchen antes de apagar el fuego.

La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial y para que se manifieste se necesita obligadamente de la presencia de huésped, de microorganismos y de hidratos de carbono (particularmente azúcar). Durante muchos años se han realizado experimentos para tratar de prevenir la caries bloqueando alguno de estos tres factores y hasta la fecha el que ha sido más efectivo es el de fortalecer de alguna manera la superficie del diente y hacer la más resistente al ataque de la caries.

Adicionar flúor al agua de bebida, hasta alcanzar una concentración óptima, para reducir la morbilidad de la caries dental, es un recurso conocido desde hace treinta años. El beneficio de esta práctica se ha experimentado a muchos millones de seres humanos repartidos en más de sesenta países y durante períodos que superan los -

veinte años. Tal cosa ha permitido valorar detalladamente y a largo plazo el efecto benéfico del flúor en la profilaxis de la caries dental pues - en muchas comunidades se ha logrado hasta en un - 70%, exclusivamente con este procedimiento.

DEBEN REORIENTARSE LOS RECURSOS

En México han sido puestos en marcha programas de este tipo en contadas ciudades de la República; la mayoría han fracasado por el absurdo-administrativo, pero otros, por ejemplo en:

- Los Mochis, Sinaloa.- Siguen funcionando y proporcionando su refrescante beneficio a todos los escolares que tienen la fortuna de beber esta agua.

Es en este momento donde caben las siguientes preguntas:

¿Por qué no hacemos igualmente afortunados a todos los niños de México con programas similares?

Ciertamente, hasta el momento, esto no sería posible porque no todos obtienen el agua de fuentes comunales. Pero los que si la obtienen, - ¿Por qué no se les dosifica el flúor para que reciban todo el beneficio que proporciona?

¿ Por qué no se aprovecha este recurso, - que además de ser el más efectivo es el menos costoso?

¿Por qué no se hace cargo la SSA de programas de este tipo y presenta oídos a los maestros en salud pública y epidemiológica que desde hace años lo están proporcionando? ¿Por qué, si no se cuenta con el presupuesto necesario para hacer las investigaciones que requieren las plantas potabilizadoras, se gasta tanto dinero en la edificación de hospitales y clínicas, particularmente del IMSS, que realizan con lujo.

¿Por qué no se le ha dado el impulso que necesita a la Dirección de Odontología de la SSA de tal manera que, con su orientación, se puede iniciar el trabajo?

¿Por qué la Dirección de Odontología de la SSA no aprovecha los medios masivos de comunicación para difundir estos y otros conceptos sobre la prevención de enfermedades de la boca y hacerlos llegar a toda la república del país?

¿Por qué se habla tanto de los aspectos de la medicina y de la estomatología pero continuamos curando "dientes picados" uno por uno sin utilizar todos los recursos que, en el terreno de la prevención, la investigación y la experiencia han puesto a nuestro alcance?.

En los pueblos y ciudades del México antiguo lo más sobresaliente son las torres de las iglesias; en los pueblos del México moderno son los edificios, clínicas y hospitales; ya no somos un pueblo tan creyente, pero también somos un pueblo enfermo.

Ningún país debe vanagloriarse de las excelencias de sus hospitales. Motivo de orgullo nacional debiera ser el no tener enfermos.

ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTOS GENERALES DE LA - SITUACION ESTOMATOLOGICA EN EL PAIS.

Una importante función de la salud pública que requiere recibir mayor atención por parte de las autoridades correspondientes, en la salud bucal. Por motivos de morbilidad, en nuestro país se le considera de mediana o baja prioridad, por lo que prácticamente en ninguna época se ha iniciado verdaderamente en las enfermedades buco-dentales. Sin que se cuente con los estudios necesarios, se ha considerado a las enfermedades mencionadas como no - mortales, con excepción del cáncer bucal. Por orden de importancia por incidencia, se han agrupado las enfermedades bucales de la siguiente manera:

- I Caries dental
- II Parodontopatías
- III Maloclusiones y/o malposiciones dentarias
- IV Malformaciones congénitas
- V Cáncer bucal
- VI Repercusiones bucales de enfermedades sistémicas y viceversa.
- VII Problemas de traumatología maxilofacial.

Para los fines que perseguimos en este informe preliminar, utilizamos únicamente las cifras referentes a la caries dental como indicadores.

Las caries dental es la enfermedad humana más definida en el mundo y nuestro país no es-

la excepción.

Es contagiosa e infecciosa y por los mecanismos de su producción, afecta aproximadamente al 98% del género humano.

En nuestro país su incidencia disminuye ligeramente en aquellas entidades consideradas con un menor índice de urbanismo o "civilización". Actualmente, la proporción de atención a dientes por esta enfermedad es de uno por cada 700 dientes que lo requieren.

De acuerdo con los datos de 1975 y con los que estimativamente contamos a la fecha, en la actualidad podemos pensar que en el país sería necesario llevar a cabo aproximadamente 390 millones de obturaciones y alrededor de 30 millones de extracciones para atender exclusivamente las necesidades presentes. Si el aumento de nuestra población se acerca al 3,4% anual, cerca de 2.040,000 personas más, la mayoría de ellas menor de 15 años de edad, necesitará anualmente la atención a la salud bucal.

Las cifras establecidas en el párrafo anterior nos indican que solamente el problema que constituyen las cavidades cariosas en los dientes permanentes es de tal magnitud, que sería imposible resolverlo aunque utilizáramos la totalidad de los recursos estomatológicos humanos y técnicos dedicadas exclusivamente a ello (sobre todo si los seguimos empleando de acuerdo con los sistemas y métodos tradicionales), y tomando en consideración utopías tales como que desde ahora en adelante los niños nacieran inmunes a este padeci

miento, que el índice de mortalidad siguiera disminuyendo en las proporciones esperadas y que las 37 escuelas, facultades y áreas de odontología y estomatología vertieran en su totalidad a sus 20,000 alumnos.

La imposibilidad de resolver el problema mencionado, únicamente, traería como consecuencia, además, la imposibilidad de afrontar en forma efectiva otros problemas estomatológicos.

RECURSOS HUMANOS Y TECNICOS

Estimativamente se ha considerado que nuestro país actualmente cuenta con 18,000 cirujanos dentistas en ejercicio. Casi todos ejercen la profesión en forma "liberal" tradicional en consultorios particulares, y aproximadamente un 15% de estos trabaja además en alguna institución de servicio asistenciales o de docencia en jornadas que exigen de 6 horas diarias o más sin pasar de 8 al día.

Como en cualquier profesión en nuestro país, los recursos humanos están mal distribuidos: el 95% en áreas urbanas, en especial el 50% en la zona metropolitana de la ciudad de México; en cambio, hay lugares en donde se desconocen la existencia del Odontólogo.

Los 20,000 alumnos que se encuentran inscritos en las 37 escuelas y facultades de odontología o estomatología, egresarán en un plazo de cuatro a cinco años (con una baja deserción es-

colar) para encontrarse compitiendo muy fuertemente en un campo restringido, tanto en el ejercicio liberal como en el institucional, ya que hasta - ahora la capacidad de absorción o asimilación por parte de las instituciones de servicio, investigación y docencia también es limitada por diversos factores.

Resumiendo este último párrafo, podemos afirmar que actualmente existe un cirujano dentista por cada 5,000 habitantes y que dentro de un - plazo de cuatro a cinco años habrá uno por cada - 6,518 habitantes, sobrepasando así la cifra propuesta por el Plan Nacional de Salud, que estipula que para este año 1980, el país deberá contar con un cirujano dentista y un auxiliar por cada - 5,000 habitantes. Este plan también establece - que se fluorurarán las aguas de consumo de las comunidades de más de 50,000 habitantes, cosa que - no se ha logrado sino en un solo caso, en los Mochis, Sin. Cabe aclarar que el número de ciuda-des con 50,000 habitantes y más en 1970 era de - 59 y que para 1980 será de 70. El personal auxiliar del que se habla en el multimencionado Plan Nacional de Salud Bucal no está todavía en formación efectiva, y prevemos que los mismos cirujanos dentistas terminarán efectuando las labores - que le competirán al primer, creando lo que puede llamarse el proletariado profesional.

Posiblemente tras de esta sobreproducción de cirujanos dentistas sobrevenga una dis-minución en la demanda por la carrera, que contin-ará hasta que el mercado se nivele de acuerdo a - las leyes de la oferta y la demanda.

Debemos hacer notar que la cantidad de - instituciones educativas estomatológicas es muy - grande para un país como el nuestro, si lo comparamos con países de niveles de desarrollo similares. Sin embargo el problema que representan las enfermedades estomatológicas no ha sido resuelto - más que en un porcentaje mínimo, cercano o menor - al 5% lo cual indica que aunque existen diversos - factores causales, el problema de fondo radica en la filosofía de la formación de los recursos huma - nos, esto es, en el área educativa.

La atención estomatológica al individuo - ha alcanzado un alto nivel en México, pero su - ejercicio tradicional implica la utilización de - equipo, instrumental y material múltiple especia - lizado, salvo algunas excepciones no fabricado en el país, y costoso, por no hablar de la dificul - tad para adquirirlo; también implica tiempo pro - longado de tratamiento, en donde es frecuente, - por no decir que constante, que éste sea propor - cionado por un solo tipo de recurso humano: el ci - rujano dentista o estomatólogo, quien con excesi - va frecuencia tienen que gastar valioso tiempo en llevar a cabo labores menores, que deberían ser - efectuadas por otros miembros de su equipo.

Por labores menores nos referimos exclu - sivamente a las de tipo técnico que se llevan a - cabo fuera de la boca del paciente. En este renglón, debería pensarse, además, en la inminente - preparación y adiestramiento por medio de cursos - formales de personal auxiliar que en el estomató - logo pudiera entregar o delegar la ejecución de - cierto tipo de labores y acciones sistemáticas, - repetitivas y que no pusieran un peligro la vida -

del paciente y que solamente pudieran trabajar bajo la directa supervisión de aquel. Este personal, por otra parte, existe ya con diversos grados de éxito tanto en países de economía capitalista como en los de economía planificada.

Resumiendo lo establecido anteriormente, se puede afirmar que sólo una mínima parte de la población recibe servicios estomatológicos adecuados y no urgencias, ya que estos últimos se resuelven de muchas maneras, y casi siempre a manos de personal empírico y de muy dudoso nivel académico.

Hasta ahora, las instituciones de servicios asistenciales son las que mayor capacidad de atención poseen, pero por diversos motivos, que sugerimos sean estudiados con eficacia y prontitud, la dedican casi exclusivamente a resolver las demandas de urgencia. Es objetivo de este informe preliminar el tratar de motivar a las autoridades para que dediquen esfuerzos intelegibles, efectivos, permanentes e irreversibles conducentes a fomentar la salud bucal y la prevención de las enfermedades de la boca y órganos anexos, además de que efectúen acciones encaminadas directamente a la curación y rehabilitación de las mismas.

Las soluciones a la poca cobertura de servicios estomatológicos y a la eliminación del mercado de trabajo radicarán, entre otros factores, en la preparación de un nuevo y eficiente de estomatología, que entre otras características, sea capaz de diseñar, emplear y evaluar nuevos sistemas de atención, que trabaje eficazmente en equi-

pos interdisciplinarios con otros especialistas - del equipo de la salud, que utilice técnicas mejoradas y simplificadas, busque y utilice materiales adecuados, de calidad suficiente y más accesible para el gran público, que defina y redistribuya funciones entre el personal auxiliar y que luche por adiestrar a este último, que ponga énfasis en las medidas que fomenten la salud antes de que aparezca la enfermedad y con ella la incapacidad, que ejerza la prevención en su más amplio sentido, que tenga una vasta cultura médica general, que se interese por los problemas sociales, políticos, económicos y sanitarios de su comunidad, que cultive sus dotes de liderazgo y, lo más importante, que cuestione a su profesión críticamente para volver a definirla. Esto, además de las características personales deseables conocidas por un amplio sector del público.

Estas características son válidas no solamente para la práctica institucional sino también para la privada, y una vez puesta en práctica, contribuirán a elevar el nivel de salud, lo cual es factor determinante para lograr mejorías sociales y económicas.

Las consecuencias de los padecimientos estomatológicos pueden ser graves en dos planos: - por daño individual, que como sabemos, en algunos casos puede llegar hasta la muerte del enfermo y por daño colectivo: en algunos países desarrollados, con estadísticas bien controladas se ha visto que un enorme porcentaje, en algunos casos hasta del 40% del ausentismo laboral y escolar es causado por problemas estomatológicos.

"NUEVA ODONTOLOGIA PARA MEXICO"

En México, así como en muchos países, el problema de la salud bucal ha sido considerado como de importancia, sólo en muy raras ocasiones. - Se ha mencionado sí, en múltiples escritos, conferencias, proyectos y planes; pero en la realidad la investigación que las diversas instituciones de salud pública y seguridad social han hecho hasta ahora en recurso de personal profesional y auxiliar en cuanto a su contratación y adiestramiento, del número de equipos adquiridos u operados con adecuado mantenimiento y del material en cantidad y tipos convenientes para los servicios recomendables, no ha sido suficiente para modificar significativamente la situación que presenta la salud bucal del mexicano. Algunos estudios indican que como resultado de la atención prestada por todos el cuerpo profesional en el país, sólo se ha hecho una obturación por cada 700 dientes - que la necesitan; por otra parte, diversos estudios indican que los servicios prestados por la - Secretaría de Salubridad y Asistencia sólo han - podido proporcionar el 0.04 por ciento de las obturaciones y el 0.06 por ciento de extracciones - dentales que son necesarias en toda la población. Puede decirse, en resumen, que a pesar de que la inversión ha sido proporcionalmente pequeña, aún así los efectos obtenidos de ella aparentemente no han producido resultados acordes a dicha inversión.

De esta breve análisis desprende la conclusión de que el abordaje hasta ahora dado al - problema que representa la salud bucal del mexicau

no no ha sido adecuado. Aún más, es clara la perspectiva de que aunque se aumentaran los recursos de personal del mismo tipo y los equipos y materiales tradicionales y estos se administraran no sólo mejor sino óptimamente, no sería posible alcanzar a resolver las necesidades ya acumuladas, ni mucho menos las necesidades ya que se incrementan. Sería recomendable, por lo tanto, no intentar promover el aumento de los distintos recursos rutinarios, sino definitivamente cambiar el abordaje hasta ahora tradicional por otro que demostrara ser mucho más efectivo. La prioridad para las investigaciones en salud bucal debe tener su justo lugar y no hipertrofiarla, pero tampoco de ningún modo menospreciarla; de acuerdo pues con esta premisa, esa inversión debe ser lo más racionalmente utilizada de modo de obtener de ella sus óptimos resultados. Se han recomendado aún comenzado a utilizar ya otros métodos para la solución de los problemas, entre ellos los de protección - específicamente llamadas medidas preventivas, tales como la fluoruración del agua, la fluoración tópica de soluciones también de flúor, la aplicación de selladores de fosetas y fisuras, el control de placa bacteriana y otros que seguramente darán, en caso de ser bien organizados y operados, resultados que modificarán en gran escala los problemas de salud bucal.

Sin embargo, para que esto ocurra es necesario pensar que no es económicamente útil ni profesionalmente conveniente, que el profesional sea el único encargado de hacer todos: pasó ya el tiempo en que el individuo se encargaba de elaborar un producto completo y vivimos ahora la época en que el grupo o el equipo de individuos, basán-

dose en la distribución del trabajo y la delegación de funciones, coordinan sus esfuerzos para obtener ese mismo producto. El propósito de esto obviamente ha sido el de disminuir el costo unitario, producir más con mayor calidad y facilitar a la sociedad el consumo de esos productos y servicios.

Fundamentándonos en lo anterior, sería entonces racional proponer el que en la Odontología sucede ya el cambio que no comprometa al odontólogo a la prestación total de los servicios; sino que al igual que el industrial, utilice a los técnicos; que el arquitecto utilice a sus auxiliares y que el médico utilice a su personal paramédico.

Estimo que es hora ya de que el odontólogo utilice personal auxiliar, técnico o subprofesional en gran escala. Se tiene la prueba de que los países que están utilizando técnicos medios en la Odontología, están obteniendo resultados altamente satisfactorios. Nueva Zelanda, por ejemplo, comenzó a emplear a la Enfermera Dental Escolar desde hace más de 50 años y sus resultados, a diferencia de México en donde se atiende a menos del 5 por ciento de la población con servicio no de urgencia, indican que se da atención precisamente a más del 95% de sus escolares con servicio que se puede considerar muy completos; otros países que están utilizando personal parecido al de Nueva Zelanda están obteniendo resultados similares.

¿Por qué no hacer lo mismo en México? -
Ciertamente nuestra situación social, económica y

cultural es sui generis y por lo tanto necesita - en ciertos aspectos soluciones también sui gene-- ris, pero por otra parte, sería absurdo pensar - que las medidas utilizadas en otros lugares no pu-- dieran dar resultados útiles; la vacuna contra la viruela no tuvo en ningún momento de su invención o descubrimiento, nada que pudieramos llamar de - mexicano; a pesar de todo, México erradicó con - éxito la viruela desde hace tiempo.

Estamos completamente convencidos de que adaptar para México la utilización de un personal que tenga características similares al de Nueva - Zelanda sería muy recomendable y que ha llegado - el momento de hacerlo.

Específicamente, debe proponerse para Mé- xico la creación de un personal que funcione en - instituciones de salud pública y seguridad so- - cial, que se pueda situar en las escuelas prima-- rias de las localidades en donde o no existan - odontólogos o su proporción por número de habitan-- tes sea más reducida que el promedio (que ya de - por sí es diferente), que esté capacitado para - educar para la higiene bucal y prestar los servi- - cios más necesarios tales como las extracciones, - las obturaciones más comunes, endodoncia simplifi- cada, profilaxis y actividades para la salud y - sea el pilar de los programas de protección espe- cífica, tales como la autoaplicación masiva de so- luciones de fluoruros, el control de placa bacte- riana y la aplicación de selladores de fosetas y - fisuras.

Corresponde a las asociaciones profesio- nales que reúnen y presentan a los odontólogos, a

las universidades que forman al personal profesional y técnico y al gobierno que a través de la - Secretaría de Salubridad y Asistencia coordine la utilización de todos los recursos; el promover, - formar, utilizar y mejorar el empleo de este personal que, definitivamente, será la gran importancia en el logro y mejoramiento de la salud bucal de los mexicanos.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Como hemos tratado de establecer anteriormente, aún en nuestra sociedad de consumo, es válida la circunstancia de que los profesionistas de la salud tienen un compromiso ineludible de orden ético en su comunidad que los obliga a encaminar sus actividades hacia la desaparición de la - necesidad de sus servicios desde un punto de vista curativo. Esto implica la responsabilidad de restablecer la salud perdida al mismo tiempo que se estudian y toman las medidas necesarias para - evitar la reincidencia de la enfermedad y, sobre todo, su aparición en personas sanas.

Para ello, se requieren no sólo de la - participación del profesionista institucional o - privado, sino la activa cooperación tanto de los organismos destinados a la promoción de la salud pública, como de la comunidad misma.

Nuestro país, como la mayoría de los - países del mundo, se enfrenta con serios problemas en lo que respecta a la realización de esta - finalidad. Es conocido por todos, el hecho de que no toda la población demanda los servicios odontológicos a menos que la sintomatología sea alarmante

te, sobre todo tratándose del dolor, y, al mismo tiempo, los servicios que brinda la profesión son en gran parte paleativos, lo cual no lleva en absoluto a la solución del problema. Por otra parte, los factores de orden geográfico y económico de México dejan a un gran porcentaje de la población sin recursos, ya no odontológicos, sino médicos en general.

Más importante todavía es el factor educacional.

La gente no se preocupa por conservar la salud, sino sólo por restablecerla cuando es evidente que la ha perdido, y, lo que es más alarmante, esta circunstancia trágica se presenta en todos los niveles socioeconómicos del país. No es característico de la población marginal, sino que es frecuente entre personas que se precian de tener una elevada cultura y aún entre profesionistas de la medicina. Independientemente de que el medio que habita cuente o no con recursos odontológicos, el individuo (con raras excepciones) no solicita ayuda profesional para conservar su salud bucal, su demanda es por lo general curativa o paleativa.

Obviamente, a la educación dental masiva es condición elemental en cualquier programa de prevención, educacional en forma adecuada al individuo, éste responderá acudiendo al cirujano dentista en demanda de instrucciones y tratamientos que restablezcan y conserven su salud bucal.

Siendo ésta la ayuda más importante que puede brindarsele, existen otros medios preventi-

vos de la salud bucodental de la comunidad que corresponde adoptar y llevar a cabo a las instituciones estatales y gubernamentales de nuestro país.

En este trabajo, solo se menciona las más importantes, a nuestro juicio, aunque conviene aclarar que ni son únicas que existen, ni tal vez, las mejores, ya que en países más adelantados que el nuestro surgen otras diariamente.

FLUORURACION DEL AGUA POTABLE

Desde las observaciones de McKay, en 1927, confirmadas posteriormente por la fluoruración artificial de Newburgh propuesta por Art en 1943, se ha estudiado exhaustivamente la relación entre caries dental-flúor y se afirma hasta ahora que cuando existe en el esmalte dentario una cantidad adecuada de flúor, en forma de fluorapatita de calcio, éste adquiere mayor resistencia al ataque de la caries dental.

A pesar de que este hecho ha sido ampliamente demostrado, existe aún controversias, y las personas que se oponen en esta medida argumentan que la fluoruración del agua de una comunidad es una violación a los derechos del individuo por el peligro de toxicidad del halógeno.

En efecto, la ingestión de grandes dosis de flúor causa serios trastornos en el organismo. Es una investigación llevada a cabo por Rohoten, en obreros de una mina de criolita, se encontró que éstos estaban expuestos diariamente a fuertes

concentraciones de polvo que era en un 97 por ciento criolita (fluoruro de sodio y aluminio, Na AlF_6) Se estimó que la absorción diaria de 0.2 a 1 mg de fluoruro por kilogramo de peso corporal. Algunos empleados tenían más de 30 años trabajando en la mina; lógicamente, bajo estas condiciones, se observan con frecuencia efectos tóxicos sobre todo trastornos gastrointestinales y arteroesclerosis. La cantidad inhalada por estos trabajadores excede en forma notable a la que se añade en algunos lugares al agua potable.

Se dice también que las dosis máximas de fluoruro alteran la resistencia de los huesos. Si así fuera, los habitantes de regiones que consumen agua naturalmente fluorurada (en algunos lugares el agua contiene flúor en forma natural en proporciones mayor a la óptima), estaría más expuestos a fracturas que los que consumen agua sin el halógeno. McClive investigó esta posibilidad, y obtuvo historias clínicas, de 2,529 personas adultas en Texas, Oklahoma, Indiana, Virginia, New Hampshire, y 1,458 escolares en Illinois y el Distrito de Columbia, no encontrando ninguna relación entre fracturas y el uso continuado de aguas de consumo fluoruradas en proporción de 5 ppm.

Hasta la fecha, no existe ningún índice que el flúor en el agua de consumo produzca efecto indeseable alguno en el organismo; a excepción de la conocida pigmentación del esmalte en lugares donde el agua contiene fluoruro en exceso.

Estudios exhaustivos realizados en algu-

nos países, llevan a las siguientes conclusiones.

1) El cuerpo humano posee un mecanismo - de excreción eficaz y suficiente para conservar a salvo del peligro de la acumulación prolongada.

2) Existen grandes grupos de poblaciones que durante siglos han empleado aguas de consumo - con altas proporciones de fluoruros (8ppm) sin de trimento de su salud general.

3) Entre los usuales de aguas de consumo fluoruradas no se han demostrado anomalías óseas, que es el signo inicial de la intoxicación cróni- ca por dosis excesivas de fluoruros.

SITUACION ACTUAL DE LA ODONTOLOGIA EN MEXICO

La odontología es una profesión creada - con base en la necesidad de la sociedad de preparar a algunos de sus miembros para hacerlos capaces de resolver sus problemas odontológicos.

De acuerdo con esta idea, se define a la odontología como "una profesión científica fundamentada en las asignaturas básicas y esenciales - de la biología que se organiza y estructura como especialidad independiente, aplicando aquellas - ciencias al estudio de los medios necesarios para defender, fomentar y reestablecer la salud bucal".

En relación con los recursos de personal odontológico disponible en la actitud y, de acuerdo con la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el número de cirujanos dentistas que había en el país en 1968 era de 4',750,000 lo cual da una - proporción aproximada de un cirujano dentista por cada 10,300 habitantes.

La mayor parte de estos profesionales, - probablemente el 90 por ciento, se concentra en - capitales y grandes ciudades; es realmente raro - encontrar profesionales en poblaciones con menos - de 10,000 habitantes, a pesar de que cerca de la - mitad de los mexicanos, vive en poblaciones de me - nos de 2,500 habitantes. Desde luego, este fenó - meno es debido a que el actual tipo de cirujano - dentista requiere de una cierta renta mínima que - sólo la proporcionan una población de nivel econó - mico muy alto, o un demasiado grande de nivel eco - nómico medio.

Actualmente existen 17 escuelas de odontología en el país. Desde este número observamos un alto porcentaje, sobre todo del sexo femenino, que no ejerce la profesión. Un cierto porcentaje de odontólogos del país se retira por vejez o incapacidad, y otro (afortunadamente pequeño) muere. Por todo esto, podemos considerar que el mejoramiento de la tasa de odontólogos por habitantes se lleva a un ritmo tan lento, que si no se hace algo por modificar esta situación, la proporción adecuada se alcanzará posiblemente cuando ya la solución a los problemas odontológicos se plantee de maneras muy diferentes.

Por una u otra causa, la mayor parte de los cirujanos dentistas no utilizan personal auxiliar. Es raro encontrar asistentes dentales en los consultorios profesionales, y todavía más raro es que, cuando los encontramos, éstos estén ejerciendo verdaderamente las funciones adecuadas. Es casi general su utilización como oficinas, empleados, profesores, etc. Con escasísimas excepciones, podemos decir que la odontología a cuatro manos es hasta ahora desconocida. El mecanismo dental es utilizado con más frecuencia, aunque en este aspecto son muchos los dentistas que equivocadamente prefieren ocupar su propio tiempo (costoso ya de por sí) en actuar como mecánicos, logrando obtener muy pocas veces una mejor calidad artesanal del trabajo e invirtiendo seguramente mayor esfuerzo del necesario. Es casi seguro que la utilización inadecuada de este personal, sea producto de la formación profesional del odontólogo durante la época universitaria.

Con excepción de la auxiliar de higiene-dental, que funciona en algunas instituciones, y cuyo número no excede de 200, no existe en el país, ningún otro tipo de personal auxiliar como la higienista dental, la enfermera dental escolar, la operatorista, el técnico dental medio y otros, que en muchos países han jugado un papel definitivo en la solución a gran escala de los problemas estomatológicos de la sociedad.

Por otra parte, es bien sabido que el cirujano dentista ocupa un porcentaje elevadísimo de su tiempo en reparar el daño producido por las enfermedades y anomalías bucodentales, lo cual no es más que el reflejo de su retraso con respecto a la medicina contemporánea, que se preocupa cada vez más por conservar la salud que por restablecerla.

Esta actitud nace del enfoque que se ha dado a su formación profesional. Desde los primeros años de la carrera se le enseña a cuantificar y tratar los resultados de las enfermedades a tal grado que llega a confundir las consecuencias de éstas, las enfermedades mismas. Es por ello que a menudo se escucha afirmar a un profesional que una persona tiene "cinco caries", cuando en realidad padece de caries dental y se ve afectado a tal grado, que se aprecian cinco lesiones o cavidades cariosas.

Esto es una simple confusión de términos. Es en realidad el equivocado abordaje de un problema y es por eso que nos limitamos a identificar sus consecuencias y no sus causas.

Es un hecho conocido por todos, que la odontología en México ha sido capaz de resolver - tan sólo el 5 por ciento de los problemas de salud bucal que afectan a los 60 millones de habitantes, de los cuales, 48 millones no tienen posibilidad de recibir atención adecuada ya sea por la situación geográfica que habitan, por carecer de servicios institucionales o privados, por no tener derecho al servicio donde se dispone de él, o bien por carecer de los medios necesarios para pagarlo.

Haciendo cálculos conservadores, estos - 60 millones de habitantes están necesitando como mínimo 10,000,000 de obturaciones y 60,000,000 de extracciones.

El problema se torna cada vez más difícil de resolver si se considera que la tasa de incremento demográfico en México es de 3.5 por ciento anual, lo que significa que cada año habrá alrededor de 1.750,000 nuevas bocas que alimentar y que requieren tarde o temprano servicios de salud dental.

El factor económico juega un papel de preponderante importancia, ya que además que el ingreso anual promedio per cápita es muy bajo - (alrededor de \$ 5,000.00), la distribución de recursos económicos es sumamente desigual ya que son extremadamente pocos los que tienen ingresos económicos muy altos y demasiados los que, por lo exiguo, difícilmente puede decirse que tenga alguno.

Esta es la razón por la cual los mexicanos no pueden darse el lujo de tener lo que la profesión cita a cada momento como "educación dental), es decir, se escuchan frecuentes lamentos de los profesionistas en el sentido de que nuestros compatriotas no solicitan servicios profesionales odontológicos por ignorancia y también del abandono en que tienen su boca. Obviamente, sería injusto esperar que invirtieran sus ingresos de uno a seis meses en comprar servicios al precio que fijamos los odontólogos.

De acuerdo con la situación odontológica, por un lado, y demográfica y económica por el otro, podemos afirmar que nuestra profesión se está enfrentando a un desafío que le lanza la sociedad y que no está en condiciones de aceptar si se atiende a la forma tradicional de utilizar sus presentes recursos, así como a los conceptos que hasta ahora han privado en el ejercicio profesional en cuanto al manejo de sus problemas.

Al iniciar este trabajo, fue mi intención basarme en datos y números lo más aproximados a la realidad actual de la Odontología en México. Recurrí a las dependencias que a mi juicio eran las que me podrían proporcionar el número de dentistas con el que contaba el país. Primero, investigué en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, donde sólo me pudieron dar la cifra aproximada registrados en ella (18,500); posteriormente, fui a la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, donde me informaron que tenían registrados ahí 15,620 títulos de cirujanos dentistas. Quise averiguar el número exacto desde el punto de vista legal y fis

cal, pero en la Secretaría de Hacienda y Crédito-Público no tenían la cifra exacta aislada de cirujanos dentistas que pagaban impuestos, porque todos los causantes que trabajaban en ciencias de la salud, están agrupados en un solo bloque, sin ningún tipo de clave que los identifique como médicos, enfermeros, cirujanos dentistas, mecánicos dentales, etc.

Acerca de las tres enfermedades más comunes de la boca (caries, parodontopatías y maloclusiones), la Secretaría de Salubridad y Asistencia solamente conoce, gracias a un estudio sobre la prevalencia de caries dental en escolares del Distrito Federal, el índice CPO en niños de 7 a 12 años de edad.

El índice CPO es el recuento individual de dientes cariados, perdidos y obturados en la cavidad bucal.

Para llevar a cabo dicho recuento, se aprovecha la circunstancia de que la caries dental al atacar, deja una señal visible o secuela; es decir, los dientes afectados aparecerán con una o más lesiones o cavidades cariosas si no han recibido atención odontológica. Si observamos una o más obturaciones en un diente, sabremos que éste padeció de caries dental en algún momento de la vida del individuo. Y si observamos la ausencia de un diente permanente, sabremos que éste fue extraído, casi siempre porque la caries dental la afectó de un modo irreparable.

También se consideran perdidos, para fines estadísticos, aquellos dientes cuya destruc--

ción coronaria es tan amplia, que no se pueden reparar con procedimientos sencillos (amalgama de plata con o sin postes o resinas compuestas con o sin postes). En estos casos, también existe otra razón para considerarlos perdidos: generalmente, cuando la lesión cariosa es muy amplia, la pulpa dentaria ya ha sido afectada a tal grado, que se requeriría realizar un tratamiento endodóntico, cosa que tomaría más tiempo, esfuerzo y dinero.

En dicho estudio, efectuado por la Dirección de Odontología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en enero de 1968, se examinaron niños de 20 escuelas primarias de diferentes zonas de la ciudad de México, y se pueden observar los siguientes datos, principalmente:

- a) El mayor índice CPO en dientes permanentes a los 7 años, fue de 2.2.
- b) El menor índice CPO en dientes permanentes a los 7 años, fue de 0.69.
- c) El mayor índice CPO en dientes permanentes a los 12 años, fue de 6.55.
- d) El menor índice CPO en dientes permanentes a los 12 años, fue de 3.76.
- e) El mayor índice CPO en dientes temporales a los 7 años, fue de 7.07.
- f) El menor índice CPO en dientes temporales a los 7 años, fue de 3.86.

- g) El mayor índice CPO en dientes temporales a los 12 años, fue de 1.08.
- h) El menor índice CPO en dientes temporales a los 12 años, fue de 0.13.

De acuerdo con estos, datos, podemos apreciar que el índice CPO aumenta en dientes permanentes por su aparición en la boca a medida que pasa el tiempo y disminuye en dientes temporales al perderse éstos de modo natural al exfoliarse con la edad.

Asimismo, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- 1.- El índice CPO promedio a los 7 años, es de 1.3, con una incidencia anual aproximada de 1.0.

Llegando, por lo tanto, a los 12 años con un índice CPO promedio de 6.

- 2.- El índice CPO (a CPO de dientes temporales) promedio a los 7 años es de 6 que disminuye durante el natural cambio de dentición.
- 3.- El promedio de dientes obturados por niños a los 12 años, es de 0.1 lo que nos demuestra la necesidad de mayor atención odontológica.
- 4.- Las extracciones son también extraordinariamente bajas en número; señalan los datos un promedio de un diente extraído por niños a los 12 años.

Existe otro estudio, también realizado - por la Dirección de Odontología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en marzo de 1966, referente a la relación caries dental-flúor, mediante encuestas de índice CPO en diferentes poblaciones y ciudades de la República Mexicana.

En él se pueden apreciar datos muy importantes acerca de la disminución de lesiones cariosas en habitantes que ingieren agua con la proporción ideal de flúor (una parte de flúor por un millón de partes de agua), en relación con las poblaciones donde no existe esta proporción.

Es conveniente hacer notar que en México no existen plantas fluoruradas del agua de consumo; las poblaciones analizadas en este trabajo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, se abastecen de agua fluorurada en forma natural, por lo que sus concentraciones de flúor son anárquicas; son muy bajas donde apenas existen rastros de fluoruros en el agua, o son muy altas las concentraciones donde hay exceso de esta sustancia. En escasas poblaciones se cuenta con la proporción ideal recomendada (por ejemplo. Nuevo Laredo, Tamps. Agua Prieta, Son, y Querétaro, Qro.)

Estos dos análisis realizados por la Dirección General de Odontología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, son los únicos existentes que se refieren a la incidencia de caries dental en México. Acerca de esta enfermedad en adultos, hasta la fecha no se han efectuado investigaciones sondeos.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

Sin embargo, por algunos estudios podemos considerar que, como resultado de la atención presentada por todo el cuerpo profesional en el país, sólo se ha hecho una obturación por cada 700 dientes que la requieren; por otra parte, diversas investigaciones indican que los servicios prestados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, sólo han podido proporcionar el 0.04 por ciento de las obturaciones y el 0.06 por ciento de las extracciones dentales que son necesarias en toda la población.

Lo anterior se refiere exclusivamente a caries dental. Respecto a parodontopatías y maloclusiones, no existen estadísticas, estudios, sondeos, nada en absoluto; pero para los fines que persiguen este trabajo, supongamos que (por lo bajo) el índice CPO en México es de 7 y que las parodontopatías y maloclusiones son tan graves y frecuentes como lo demuestran estudios realizados en otros países del mundo.

Tomando en cuenta lo anterior, nos permitimos sugerir la conveniencia de realizar un censo nacional de cirujanos dentistas, con el fin de conocer cuál es su número, cuáles son los servicios profesionales que prestan, principalmente, y el modo en que los realizan, su distribución demográfica y geográfica en la actualidad, etc.

De esto se podrían encargar las asociaciones y colegios estatales y regionales, distribuyendo las formas y recopilando los datos en colaboración con la Dirección General de Odontología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia,-

que además podría hacer sondeos que nos indicaran cuáles son, dónde se localizan con más intensidad y a qué ritmo crece o decrecen los principales - problemas concernientes a la salud bucal de los - mexicanos.

Lógicamente, sólo conociendo estos datos a fondo podríamos proponer ideas concretas que - tendieran a la solución del problema actual y a - adoptar y llevar a cabo medidas y programas que - lo resolvieran en el futuro.

SU OBVIA SOLUCION

Sin lugar a dudas fue el dolor, la causa de la aparición de nuestra profesión.

Desde la primera "extracción" de un diente, la odontología ha sufrido muchas modificaciones. El tiempo y las investigaciones la han llevado a niveles muy altos dentro de las ciencias de la salud. El primer paso de importancia que se dió no fue sino hasta 1852, cuando un odontólogo llamado Horacio Wells descubrió los efectos anestésicos del óxido nitroso, eliminando por primera vez en forma controlada el dolor de la medicina y la odontología. Al fin se pudieron llevar a la práctica todas aquellas técnicas que no se podrían realizar por el dolor que causaban. Posteriormente, la energía eléctrica dotó a nuestra profesión de nuevas armas más eficaces y rápidas para resolver los problemas que la población planteaba. Así surgieron los motores eléctricos utilizados para la preparación de cavidades y los primeros aparatos de rayos X.

Cada día ideaban nuevas técnicas y mejores instrumentos. La odontología avanzaba en forma vertiginosa. Posteriormente, aparecieron las sulfas y antibióticos que se incluyeron en el tratamiento de procesos infecciosos bucodentales; -- vino después la turbina de alta velocidad, los bloqueadores nerviosos más eficaces, seguros y baratos. En el campo de la investigación microscópica, apareció el microscopio electrónico que resolvió dudas ancestrales. El descubrimiento de los isótopos radiactivos y su uso en la investi--

gación de las enfermedades hizo que los científicos comprendieran fenómenos nunca antes explicados. Hace pocos años, la aplicación del ultrasonido permitió la invención de los limpiadores de tártaro dentario, etc.

Pero al mismo tiempo que el hombre permanecía cegado por la luz de las ciencias, a sus espaldas aparecían problemas que nunca había imaginado y que se multiplicaban y reproducían más rápido que los avances científicos.

Por desgracia, la ciencia y la tecnología no fueron ni son actualmente suficientes para enfrentarse a una población mundial tan grande y tan azotada por enfermedades, miseria, hambre, ignorancia y contaminación. Es hora de que el hombre, ya habituado a esa luz intensa, vuelva la cara y haga frente a los problemas que en el presente y el futuro le plantean.

No es posible que las ciencias de la salud se encarecen a las enfermedades actuales con un enfoque puramente curativo, si así lo hicieran, no serían capaces de resolver ni el problema actual, sin mencionar el que surgirá más adelante.

Creemos que para planear la solución de los problemas de salud del mundo y, por supuesto, de México también, es necesario primero que nada, detener los crecimientos factores que los producen -las enfermedades- haciéndolo desde un punto de vista nuevo y diferente al que siempre se ha empleado. Es necesario cambiar la odontología curativa por la preventiva. Solamente previniendo-

los problemas futuros podemos enfrentarnos a los actuales.

Suponiendo que, milagrosamente, en 1980 no naciera un solo niño que pudiera padecer caries dental, parodontopatías o maloclusiones, no habría que hacer 889 millones de obturaciones cada cirujano dentista atendiera a ocho pacientes diarios (idealmente empleando amalgama de plata), el profesionalista tardaría más o menos cuatro años para resolver el problema a la población que correspondería a él (10,928.5 pacientes), sin contar tratamientos protésicos, endodónticos, quirúrgicos, ortodónticos, etc.

Desgraciadamente, la práctica de la Odontología preventiva no es conocida por la mayoría de nuestros profesionistas. Existe aún la creencia de que si se acabara la caries dental y sus consecuencias, el cirujano dentista no tendría que hacer y, por lo tanto, sus ingresos económicos serían mucho menores. Personalmente creo que quien piensa así, no debiera practicar la odontología, sino alguna actividad comercial que pusiera en juego la salud de los individuos.

Además, el punto de vista de esa clase se practica la "economicodontología", está equipado por varias razones; a saber:

a) Los cirujanos dentistas actuales no venen de que preocuparse. Como he señalado anteriormente, en la actualidad lo que menos le falta un odontólogo es trabajo e ingresos. Sus actitudes sólo se explicaría si estuvieran empeñados que sus descendientes trabajaran como ellos, -

gozando de una gran demanda profesional, a cambio de la salud bucal del resto de la población.

b) Si no se practica la odontología preventiva, el trabajo para restaurar los efectos de las enfermedades ya intenso en nuestros días, aumentará, y lo hará en perjuicio de la calidad del mismo, provocando aún más la despersonalización de la actividad del cirujano dentista. Es bien sabido que todos los consultorios dentales, están saturados de clientela, y que no nos damos abasto para atender a toda la gente que solicita nuestros servicios. ¿Qué se ha hecho para remediarlo?

Se acorta el tiempo de las citas para que, en lugar de 10, atender 20 pacientes que reciben la mitad de nuestra atención, que no se anestesian debidamente (para ahorrar tiempo) y que generalmente, como se trabaja con prisa, reciben trabajos de menos calidad que a la larga tendrán que repetirse. ¿Se está resolviendo el problema? Evidentemente NO, solo se está aplazando y multiplicando. Cuando esta situación llegue a sus límites caóticos, proliferarán en México individuos empíricos, prácticos y charlatanes que vendrán a resolver pobremente los problemas y lo harán desprestigiando a nuestra profesión.

c) Desde el punto de vista ético, la situación es más sencilla. La Odontología está encargada de conservar y restablecer la salud bucal. Conservar la salud es el ideal ético de nuestra profesión. No es humanamente justo vivir desahogadamente en el aspecto económico, gracias a los estragos que causan las enfermedades, si és

tas son previsibles. Más vale prevenir que remediar, sobre todo tratándose de la salud.

d) Desde cualquier punto de vista, el ideal absoluto de cualquier rama de las ciencias de la salud es eliminar las causas que justifican su existencia. Es decir, el ideal de la Odontología es acabar con la necesidad (por lo menos la urgente) de cirujanos dentistas en la sociedad. Esto significa que la población ya no padecería problemas de salud bucal.

Sin embargo, sabemos que esto es absolutamente imposible. Siempre existirán procesos patológicos bucales que atender, pero lo que este trabajo propone es acabar (aplicando la prevención) con los problemas más graves y comunes de la boca: caries dental y parodontopatías, y disminuir considerablemente la frecuencia y gravedad de las maloclusiones. Si esto se lograra, el cirujano dentista se pondría ocupado de resolver problemas más médicos y científicos y dejar, de una vez por todas, las actividades artesanales y restaurativa en la que ha vivido por siglos. Sólo entonces podrá considerarse un verdadero médico de la boca: Un estomatólogo.

Este trabajo tal vez será desconcertante para algunos miembros de la profesión odontológica.

Intentar acabar con las enfermedades que proporcionan los medios económicos con que subsistimos, aceptar la colaboración de técnicos medios e higienistas en nuestro campo profesional, modificar nuestras actividades, métodos de trabajo y

nuestros fines, aceptar errores del pasado y del presente, no son cosas sencillas.

Revolucionar la Odontología en sus principios, métodos y fines, no es imposible, pero los encargados de hacerlo, somos los más apáticos: los cirujanos dentistas.

Dentro de nuestra profesión existen muchos temores (sobre todo de orden económico) nacidos de la inseguridad que en sí mismo tienen nuestros profesionistas. No pueden concebir la idea de no tener que hacer restauraciones para poder vivir bien. ¿Por qué no pensar en una práctica más profesional, científica y ética?

Hasta ahora, prácticamente todos los consultorios dentales están saturados de clientela. El trabajo del cirujano dentista es infinito. Casi siempre va atrasado en sus citas; corre de una boca a otra y no descansa de hacer cavidades y extracciones de dientes; preparaciones pilares para puentes fijos, tomar impresiones, correr modelos, y aún se queda (muchos lo hacen) al terminar el día, a modelar y vaciar sus incrustaciones. Solamente faltaría que contestara el teléfono y limpiara el consultorio. Parece existir en la mente de nuestros colegas, el concepto de "Tener que hacer todo personalmente para que esté bien hecho".

La ayuda nos puede brindar el personal auxiliar bien preparado va a demostrarnos con el tiempo que esta idea es falsa, en el futuro, la higienista dental, el técnico medio y la enfermera dental escolar van a jugar un papel importante

en la solución de los problemas bucodentales de México.

En la práctica privada, la presencia de este personal va a ser indispensable. El cirujano dentista se ocupará de elaborar los diagnósticos, planes de tratamiento, revisiones finales y llevará a cabo las funciones más complicadas de un caso, como procedimientos quirúrgicos, ortodóncicos, protésicos, y parodontales serios.

La higienista dental se dedicará a hacer revisiones periódicas, aplicaciones tópicas de flúor, toma de impresiones y radiografías, eliminación de tártaro dentario supragingival, aplicación de selladores de fisuras y foquetas, etc.

El técnico medio llevará a cabo obturaciones de cavidades cariosas, extracciones sencillas, colocación de prótesis fijas y removibles indicadas por el cirujano dentista, toma de impresiones y radiografías, y todos aquellos procedimientos manuales que sean necesarios.

Entonces, los consultorios dentales seguirán saturados de clientela, pero se atenderán más personas y el cirujano dentista trabajará en lo que le corresponde.

Tal vez esto no se logre en un futuro próximo; los odontólogos tenemos que romper los viejos moldes y la gente olvidarse del viejo concepto de la odontología. Alguien tiene que mostrar los errores del pasado y empujar a la profesión a dar el primer paso para obtener los beneficios de vivir en una sociedad sin problema bucodental es de urgente solución.

"ETIOLOGIA DE LA CARIES E IMPORTANCIA DE LA PDB"

HISTORIA:

La primera persona que observó la ahora llamada Placa Dental Bacteriana, fue Leeuwenhoek, que según Miller fue el primero en llamarle "Materia Alba". Sin embargo, Black la relacionó con una sustancia "gelatinosa" que encontró en las lesiones cariosas y que, en medios de cultivos con sacarosa, se formaba por lo que él llamó "hongo de la caries".

Más tarde Snyder, en 1955 hizo incapié en el polisacárido de la placa y finalmente Gibbons y sus colaboradores desde 1962, lo han relacionado directamente con el proceso de caries. Han sido ya muchos los trabajos en que el enfoque ha estado encauzado para explicar el porqué cuando y cómo comienza el proceso de caries, al través de la PDB.

Es muy interesante señalar que casi todos los estudios de la Placa se han realizado sobre la base de "un momento" de la misma; es decir que se toma el material y se analiza, pero tal muestra solo corresponde al individuo de donde proviene y nada más contiene los elementos que en ese tiempo o en esa época de la vida del sujeto, conicidan.

Por otro lado también es importante decir que la mayor parte de tales investigaciones se han hecho en función del proceso de caries den

tal, algo sobre la formación de sarro y poco sobre el padecimiento parodontal.

FORMACION PDB:

Existen varias hipótesis sobre esto:

Se sabe que aún el esmalte más terso, - posee estrías y fisuras anatómicas, micro y macroscópicas, donde bien pudieran alojarse una o más bacterias, de las múltiples que circulan por la boca navegando por la saliva y que pueden quedar fijas por la mucina que recubre todas las superficies bucales.

Asímismo los más elementales conocimientos de microbiología indican que, al depositarse una bacteria viva en un terreno apropiado para su desarrollo, este se inicia formando una colonia pura o al encontrarse con otros gérmenes, que también puedan multiplicarse en el mismo medio, - crecerán colonias mixtas, y así tenemos una población heterogénea conviviendo entre diversos materiales en una actividad bioquímica simultánea que tiende a un equilibrio biológico microsómico, en la que no siempre las que inician la placa, permanecen, ya que algunas son reemplazadas por otras bacterias al aumentar el grosor de la placa al modificarse el ambiente interno y/o externo de la misma.

Se le llama PDB INMADURA; a la que se empieza a formar en el instante mismo en que los microorganismos se acomodan en la superficie del diente y donde ya instalados aprovechan las condi

ciones ambientales de la boca, las cuales son perfectas para el desarrollo y multiplicación de diversos gérmenes.

Estos utilizan los elementos "intrínsecos" propios de la saliva como son: Agua, mucinas, sales, glucosa, urea, etc., así como el aporte "intrínseco" transitorio, de los alimentos ingeridos y cuyos remanentes, empaquetados entre los dientes, representan una fuente de energía y nutrición para los microbios.

A partir del azúcar común, las bacterias sintetizan polímeros de glucosa extracelularmente, llamados Dextranas, cuya gran adhesividad aunada a los mucoides salivales al "glucógeno" de los seres vivos superiores o sea que ambos representan su almacén energético.

Además se forman otros polímeros llamados Levanes que son los más probables proveedores de monosacáridos, formadores rápidos de acidez.

La placa inmadura, se caracteriza porque posee pocos microorganismos y de escasa variedad, no se llega a mineralizar, se puede barrer con un buen cepillo y en pocas horas se puede volver a formar.

La PDB MADURA, a medida que pasa el tiempo y el desaseo bucal persiste la placa proliferando, va aumentando en capas, en número y variedad de bacterias y desde los 4 días en adelante, puede dar lugar a una gingivitis.

Posteriormente y de acuerdo con la flora microbiana, así como con la edad del individuo, - deberá iniciarse la formación de las sales calcáreas del sarro dental.

Se llegó a un resultado evidente en una persona que dejó de asearse la boca durante 22 - días y el trayecto de la PDB fue de esta manera:-

SALIVA	MUCOIDE	BACTERIAS	CELULAS
PROTEINAS	ENZIMAS	DEXTRANA	LEVANA
ACIDOS	UREA	NH ₄	AMINAS
NAS	SARRO	GINGIVITIS.	HISTAMI-

Se puede afirmar que aún no se han hecho estudios que garanticen la similitud constitutiva de la PDB en función de sus componentes bioquímicos y microbianos en relación con la edad y sexo de los individuos, y que en tales circunstancias seguramente no solo hay las variaciones microbianas, que la matriz intercelular debe diferir.

Tal sería el caso, por ejemplo, de la placa de un niño con actividad de caries y de la de un adulto con enfermedad parodontal, obviamente tienen que ser diferentes ya que están provocando padecimientos bien distintos.

Una de las cosas que tienen en común todas las placas en su localización, se encuentran en las áreas cervicales de los dientes, a partir del margen gingival y hasta donde la masticación las barre.

Por otro lado se presentan en las fose--

tas de los molares, hasta donde las cúspides opuestas por oclusión las limitan. Finalmente con respecto a su grosor, a su desarrollo en tercera dimensión, intervienen las superficies labiales y la lengua, frenándolo.

LA PDB VISTA MICROSCÓPICAMENTE.

Se creía que los organismos componentes de la placa, eran un simple reflejo de la microflora salival. Es cierto que varios tipos de bacterias se encuentran en la saliva y en la superficie dental, pero se ha evidenciado una selectividad en su habitat. Por ejemplo el *STREPTOCOCCUS-MUTANS*, sucede lo contrario. En forma similar *BACTERIOIDE MELANINOGENICUS*, fusobacterias y espiroquetas, son más abundantes en el intersticio gingival que en cualquier sitio de la boca.

Los estreptococos son los microorganismos más numerosos en la placa. De cualquier muestra colectada de placas, de cualquier edad y con cualquier método de cuenta, los estreptococos constituyen el 50% de la flora de la placa. Otros tipos de microorganismos se presentan en porcentajes menores, como son: los Micrococos, Neiserias, Veilonelas, Lactobacilos, Actomices, Espiroquetas, y Cándidas etc.

En número total de microorganismos vistas en la placa y contadas microscópicamente son aproximadamente de 500 millones x mg. de este número, casi 50 millones pueden ser encontradas por cuentas en cultivos. En general, la acumulación de los microorganismos en las placas sigue una se

cuencia definida, con los aerobios predominando - en las etapas iniciales y su reemplazo gradual, - al crecer la placa, por tipos anaeróbicos y facu-
tativos.

AMBITO BUCAL Y PDB.

Si el ambiente bucal no cambiara nunca, - si la saliva fluyera permanentemente, en forma - constante y sin variaciones en sus componentes de por vida, tal vez podríamos pensar que ya no hay nada que hacer, es decir que lo único interesante sería la edad de la placa. Pero si tomamos en - cuenta que la enfermedad parodontal se presenta - más frecuentemente durante la madurez y la senectud y que la caries dental la padecen principal-
mente los niños y los adolescentes y asimismo, en ambas enfermedades la única característica común - es la presencia de la PDB, localizada en la super-
ficie dental, en el sitio del padecimiento, pode-
mos indicar que la población y el ámbito bioquími-
co de la placa tienen que ser diferentes, de --
acuerdo con la edad, pero de las personas.

Dos cosas pueden ayudar a explicar la an-
terior: La Primera es que la ingestión de dulces-
y golosinas, pueden disminuir después de la infan-
cia y la adolescencia, la Segunda es que a nivel-
de urea salival se eleva de acuerdo con la edad y
el sexo masculino de los humanos.

Si la concentración de la glucosa sangui-
nea y salival al parecer no se alteran normalmen-
te durante la vida, de los humanos, la urea san-
guínea, en cambio, sí se eleva al aumentar la -

edad, sobre todo en los varones y como esta relacionada con la urea salival y esto coincide con el aumento en la incidencia de la enfermedad periodontal y la terminación de la caries dental, bien puede haber una aceptable explicación en todo lo mencionado.

"PREVENCIÓN Y ANÁLISIS DE LA CARIES"

LA SALUD PÚBLICA Y LAS MEDIDAS INDIVIDUALES:

Nos encontramos dos posibles significados de: ODONTOLOGÍA PREVENTIVA, el uno que identifica a la prevención como el evitar la aparición de un daño así como la ocurrencia de un mal mayor, y el otro que lo liga simplemente con la idea de la utilización de medidas que específicamente se oponen a la aparición de determinada enfermedad. En el primero de los casos, evitar la aparición de un daño y la ocurrencia de un mal mayor, sería sinónimo de la Odontología de alta patrón o buena Odontología por lo tanto sinónimo de lo que debiera llamarse simplemente Odontología - ya que jugando con las palabras, la mala Odontología no sería nunca Odontología.

Por facilidad se ha optado para este caso muy especial utilizar el segundo significado - que se ha encontrado, ya que enfrentarse con el primero sería intentar un análisis demasiado extenso y no sería posible para esta ocasión.

Con esta pequeña aclaración previa, nos referimos al tema planteándolo como pregunta: - ¿Que está ocurriendo con la Salud Pública y las Medidas Individuales en relación a la Prevención de la CARIES DENTAL?

Se antoja dar una respuesta rápida y sin necesidad de profundos análisis decir que la situación epidemiológica de esta sola enfermedad se presenta en forma tal, que a nuestro parecer confirma el que cito textualmente, la Odontología se

está enfrentando a un desafío que le lanza la sociedad y que no está en condiciones de aceptar si se atiende a la forma tradicional de utilizar sus presentes recursos así como a los conceptos que - hasta ahora han privado en el ejercicio profesional en cuanto al manejo de sus problemas. Existe evidente desproporción entre lo que la Odontología es y lo que debería ser.

Estamos convencidos de que ha habido un grave error de concepto en relación a la enfermedad bucal más importante. Se ha identificado a la caries dental como a la lesión o cavidad cariosa. Este error que contadas personas han advertido como muy importante ha llevado a la profesión a proponer, aceptar y llevar a cabo actividades - que muy poca trascendencia han tenido para combatir a la enfermedad misma.

Nos damos fácilmente cuenta de que este concepto está muy arraigado cuando nos escuchamos a nosotros mismos diciendo con gran tranquilidad, por ejemplo, que nuestro paciente tiene "Ocho caries" y llegamos al extremo cuando para significar que existe una sola lesión decimos que tiene "una caries". Nos imaginamos que con este mismo criterio tendríamos que aceptar que un individuo pudiera sufrir en un momento dado de "Ocho sífilis" o que si presentara una sola lesión visible, este tuviera "una sífilis".

Este error conceptual ha provocado un abordaje inadecuado para el combate de la enfermedad. En lugar de eliminar la infección, una de las primeras etapas en el desarrollo de la historia natural de la enfermedad, tratamos solamente-

de reparar sus consecuencias. Se examina, se diag nostica, se pronostica, se instituye el tratamien to, se evalúa y lógicamente se cobra, siempre en función de la cavidad.

Dependiente así, la actividad del profesional del número, extensión y profundidad de las lesiones dentales existentes, el abordaje que se antojaría más correcto en este caso, sería el de que si la cavidad es propiamente la enfermedad, - ésta debería resolverse solamente obturándola. - Ante esta situación no hay conciencia de que posiblemente el examen, por solo identificar cavida des esté teniendo resultados incorrectos y dando lugar a tratamientos inadecuados, incompletos, - erróneos y peligrosos.

De acuerdo a esta manera de examinar podrían presentarse cuatro diferentes circuntancias:

- 1.- Que exista la lesión simultáneamente con la infección. El examen resultaría correcto pero el tratamiento inadecuado pues no resolvería más que el problema de la lesión, mas no el de la infección que persistiría con todas sus consecuencias.
- 2.- Que exista la lesión después de haber pasado ya la infección y la cavidad persista sólo como indicación de que alguna vez tuvo la enfermedad. El examen resultaría incorrecto y el tratamiento incompleto, pues aunque de cualquier modo la reparación del daño estaría indicada, no se estaría identificando a la actividad de la misma enfermedad, sino sólo sus -

consecuencias.

- 3.- Que no exista ni la lesión ni la infección en cuyo caso el examen tendría resultados correctos simplemente por casualidad, pero con el peligro de que cuando se presente la enfermedad no se le reconozca hasta que probablemente ya haya tenido consecuencias rutinarias.
- 4.- Que no exista la lesión pero que esté ya en franco proceso la infección que tendrá en este caso, obligadamente como resultado la formación de una cavidad. El examen resultará incorrecto pues en presencia de la infección se le informa al paciente que no tiene la enfermedad (seguramente hasta se le felicita), - (erróneamente) ya que no se le instituye ningún tratamiento.

Este hecho ha llegado a conmover profundamente la filosofía y raíces de nuestra profesión, ha conferido a nuestra actividad hasta ahora más frecuente, una calidad predominantemente artesanal. Cito textualmente, "hemos visto así trabajar a los artifices y orfebres, febrilmente ocupados en angarzar en oro las bocas de las gentes, llevando a nuestra profesión a sus etapas más primitivas cuando el fin es la estética antes que la biología, cuando prevalece el adorno sobre la salud".

Deben cambiarse los conceptos antes que la mecánica. Las actuales medidas preventivas y la salud pública no han sido suficientemente efectivas hasta ahora para este mundo en el que el hombre parece afanarse en forma más científica, -

organizada y efectiva para destruir a sus semejantes, antes que en procurarles la salud. Cuantas personas mueren sin haber sido nunca atendidas - por un médico y mucho menos por un odontólogo? - Cuanta gente jamás ha podido obtener los beneficios de medidas preventivas que han sido probadas hasta el cansancio como efectivas, masivas, baratas, inocuas, prácticas y altamente recomendables.

Deben cambiarse los conceptos antes que la mecánica. Se ha dicho que las medidas preventivas deben ser de fácil producción, de bajo costo y estar adaptadas al medio en donde van a emplearse. Creemos que esta última sería la característica más importante, pues hemos tenido la prueba de algunas, que cumpliendo con los dos primeros requisitos, han fracasado rotundamente ante su inadaptabilidad al medio, sobre todo en los aspectos culturales y actitudes de los propios profesionales en la Odontología.

Tenemos dos ejemplos que consideramos palpables. La fluoruración del agua de consumo - y, aunque no es una medida preventiva en sí, es un instrumento para las aplicaciones de ellas, la enfermera dental tipo Nueva Zelanda.

Estos han sido los únicos dos medios con posibilidades de eficacia porque, a nuestro criterio, han sido dirigidos hacia la raíz del problema utilizando un diferete abordaje. Sin embargo - esto en apariencia no se hace en forma totalmente aceptada y consciente. Existen todavía opositores a ambas medidas y en buena escala están obteniendo sus propósitos, pues muchos proyectos de -

fluoruración por ignorancia, temor o espíritu retardatario mueven a grupos opositores que se enfrentan o a minorías bien intencionadas pero sin estrategias eficaces, o a autoridades y profesionales apáticos en la promoción o instalación de esta medida.

La utilización del flúor ha significado hasta ahora probablemente el más grande avance en el combate de la caries dental. Se ha probado hasta este momento usando el agua como vehículo o aplicándolo tópicamente sobre los dientes por el propio odontólogo. Han obtenido estas medidas muy buenos resultados pero no en los grandes grupos de población, que no tienen acceso a fuentes de agua, potable o no tienen capacidad económica para pagar un servicio, o no están cubiertos por programas de salud pública. Se está intentando para resolver esas situaciones utilizar otros vehículos para el flúor tales como la sal de mesa y además procurar la autoaplicación controlada de medidas preventivas, tales como posiblemente también lo sean esta modalidad las soluciones de fluoruro. Deben recibir todo tipo de respaldo de nuestra profesión estos intentos de buscar nuevas y más útiles medidas, que resuelvan los problemas en forma más práctica, más racional y más humana.

En relación al segundo ejemplo, la idea de la enfermera dental tipo Nueva Zelanda que inicia la más amplia delegación de funciones en diferentes tipos de personal auxiliar o intermedio, sólo ha sido comprendida y utilizada por unos pocos países. Es probable que las razones esgrimidas en el sentido de que con esto se promueve la formación de los llamados "charlatanes" "empíri-

cos" o intrusos de la profesión, no sea la razón verdadera, sino que sean otras no mencionadas y - por eso no abordadas, discutidas y resueltas, o - que simplemente no sean válidas, como por ejemplo la de que piensa el profesional que al delegar lo que está haciendo él en forma rutinaria y repetitiva, se quedaría sin nada más que hacer, dudando así de su capacidad y sentido profesional. De una u otra manera no es ampliamente conocida la situación de que hasta ahora, prácticamente, no existen países que se encuentre resolviendo en forma significativa sus problemas de salud bucal, que - no estén utilizando en gran escala algún tipo de personal auxiliar con funciones delegadas.

Hasta el momento la discusión continúa - entre los proponentes de la delegación de funciones y los acérrimos defensores de la tradición, - mientras el problema, como un incendio, continúa avanzando y agravándose cada vez más y más.

Se están intentando otras medidas que - también ofrecen perspectivas halagadoras en la - prevención de la caries:

Entre las más populares y aceptadas con - inmenso entusiasmo en algunos países, tenemos al llamado programa de control de Placa. Esta medida, a diferencia de lo tradicional, intenta atacar la infección antes que la lesión, teniendo como meta evitar no solo la caries como enfermedad, sino también las parodontopatías. Tiene esta medida desde luego una gran desventaja, pues consistiendo en un método organizado con el propósito - de lograr la conciencia del paciente y del público para eliminar las placas se encontrará posible

en muy poca gente, pues lo que en forma incorrecta se ha llamado "dentalmente conciente" competirá con las demás "conciencias" que se recomiendan también como necesarias tales como la tuberculosis, el analfabetismo, la seguridad económica, la contaminación del ambiente, la salud y la libertad, y que teniendo desde luego una mayor prioridad - producirán, muy probablemente, resultados como el que nos hemos encontrado con nuestro caballo de batalla: "El cepillado dental". Tiene esta medida por otra parte, la gran ventaja de intentar - cambiar los conceptos de los odontólogos, además - y antes que la mecánica. Así como el profesional pregona que la sociedad tiene la obligación de - ser "dentalmente conciente" él tiene la obligación de ser conciente de la enfermedad y no sólo de la cavidad. Este parece estar lográndose entre quienes promueven el control de placa. Faltaría - solamente encontrar el modo de adaptar la medida - al medio a donde se intente.

Aún siendo optimistas, pensamos que se - encontrarán grandes obstáculos, sobre todo por - los patrones culturales, para su implantación en - grandes regiones de todos los continentes.

Otras medidas que a nuestro entender son más promisorias serían las que pudiéramos agrupar como las que se basan en agentes inmunológicos y - antibacterianos. Entre los primeros solo mencio - no el hecho de que se están obteniendo tales re - sultados en las investigaciones, que podríamos - pensar que en este momento existan ya las medidas - inmunológicas eficaces y que por ahora están sien - do sujetas a experimentación y comprobación cien - tífica, antes de ser lanzadas al consumo mundial.

Existen indicaciones al respecto, tales como la hipótesis que se investiga en México y que en los resultados de los primeros dos años parecen estar se presentando disminuciones hasta de un 43% en el grupo de investigación en relación al de control. Se ha probado con cierto éxito otros agentes antibacterianos o más genéricamente antiplaca, tales como el gluconato de clorhexidina usado en enjuagatorios por un minuto dos veces al día, así como el intento de nulificar las dextranas que producen la fuerte adhesión de la placa prácticamente a cualquier superficie.

Se están intentando otras posibilidades de resolver el problema por otros medios. El que consideramos a nivel de aumentar la resistencia del diente, casi de tanta importancia como el flúor, es el de la aplicación de resinas adhesivas para sellar fosetas y fisuras principalmente. Esta medida a pesar de ser aparentemente sólo una técnica, está trayendo una nueva manera de pensar sobre la solución de la enfermedad. Seguramente tendrá más posibilidades que el control de la placa, porque además de que podría ser llevada a cabo por personal auxiliar con muy poco adiestramiento, no requiere tanto el cambiar la conciencia del individuo tratado, que aunque deseable es algo de lo más difícil de lograr. Es decir, la persona tratada (en estos casos casi siempre sería un niño) tendrá solamente que abrir la boca, en lugar de aprender a eliminar la placa usando el cepillo y la seda dental; y posteriormente adquirir el muy difícil hábito de hacerlo diariamente.

En otro aspecto se ha propuesto e intentado llevar a cabo de una u otra manera el que to da la población y en especial algunos pacientes - escogidos de odontólogos también escogidos, controlar drásticamente su dieta eliminando el consumo de disacáridos, o lo que sucede con recomendaciones en programas de educación para la salud, - que cuando menos disminuyan la frecuencia de la - ingestión de azúcares. Estas medidas, en situaciones sobre todo experimentales en las cuales es muy posible lograr un control muy completo, ha da do estupendos resultados.

Otra vez en este caso nos encontramos - con la barrera que significa el aspecto cultural, así como contar con la suficiente motivación de - quien estando acostumbrado al gusto por el azú--- car, siente la amenaza de tenerla que dejar de - consumir, además de la muy eficaz propaganda - efectuada a través de los medios masivos de comunicación que nos convence para consumir mayor can tidad de azúcar. De cualquier manera parece ha-- berse probado ya el que a pesar de ser indudable-- su efectividad, esta medida no ha dado los resultados buscados y por lo tanto sería muy aconsejable seguir buscando otros caminos mejores. Resumiendo podríamos decir que el principal obstácu-- lo con el que se han tropezado los odontólogos en la solución al problema de caries, ha sido el con cepto de que esta enfermedad se tiene y consecuen-- temente del abordaje que se sigue para su preven-- ción, tratamiento y control. Se ha dicho en va-- rias ocasiones que el intentar resolver el proble-- ma de caries preparando y obturando cavidades, - sería comparable con él, intentar resolver al pro blema de la poliomiелitis fabricando muletas más-

baratas, más bonitas y de mejor calidad. Se han planteado algunas medidas que protegen específicamente al individuo contra esta enfermedad y que contribuyen así mismo a cambiar el concepto que origina el abordaje incorrecto y la característica artesanal que hace al profesional buscar con mayor ahínco el adorno o que la salud, predominando además el individuo sobre la sociedad.

Estas medidas, tales como el control de placa, la aplicación de selladores o el manejo de agentes quimioterapéuticos o inmunológicos, instrumentados fundamentalmente a través de personal auxiliar eficiente, que seguramente contribuirá en gran escala a transformar la práctica dental - aquel más extendida en el mundo, que es la de extraer dientes a la gente, por otra que sea la de organizar más racional y científicamente la búsqueda de nuevos recursos y la utilización de los actuales.

Hagamos de la evidente desproporción de lo que la odontología es y lo que debiera ser, la verdadera fuente de poder que guíe el conocimiento, despierte las conciencias, mueva el ingenio y haga razonar al hombre, para que sea capaz de encontrar soluciones que resuelvan esa misma desproporción y garanticen por un tiempo más largo un mejor nivel de salud para el género humano.

"MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN"

APLICACION DE SELLANTES EN SURCOS Y FISURAS

Desde que un diente hace erupción, las fosetas y fisuras de la cara oclusal son altamente vulnerables al ataque carioso. Estos sitios pueden ser invadidos casi en el mismo momento en que el diente empieza a brotar y avanza rápidamente hasta la destrucción del mismo.

Las superficies oclusales son especialmente susceptibles a la caries dental, lo que ha preocupado a muchos investigadores. El abordaje más primitivo fue el de Hyatt con la odontotomía profiláctica, que consistía en preparar cavidades en regiones susceptibles de los puntos y fisuras y obturarlos con amalgama. Sin embargo, esta técnica requiere cortar el esmalte y la dentina, lo cual representa mucha inversión de tiempo.

Con la aplicación tópica de flúor y aún con la fluoruración del agua de consumo, se ha logrado disminuir la caries en una gran proporción, no se ha podido, sin embargo, reducir la proporción de caries en las caras oclusales. Los reportes sobre los efectos del flúor en el agua muestran una reducción en la incidencia de caries en un 45% de los puntos y fisuras: un 60% en las superficies lisas. Por ello se ha buscado otra forma de proteger las fosetas y fisuras del ataque carioso.

Otros autores, al investigar en el microscopio los puntos y fisuras de los dientes de-

personas adultas que no tenían caries, observaron que los arcos oclusales estaban sellados en forma natural con depósitos cálcicos y aquellos dientes que presentaban lesiones cariosas no mostraban esos depósitos.

Esto originó que se pensara en aislar los puntos y fisuras del medio oral con la aplicación de un compuesto químico que obrurara y sellara las fisuras, y para ello, se realizaron estudios sobre la aplicación de nitrato de plata, cloruro de zinc y ferrocianuro de potasio, pero todos ellos tuvieron poco éxito.

En años recientes, el uso de resinas adhesivas, utilizadas para sellar los puntos y fisuras coronarias, ha recibido una atención muy especial como método promisorio en la prevención y el control de las lesiones cariosas en caras oclusales.

En 1955, se demostró que la adhesión del material acrílico al esmalte podría aumentar la resistencia del diente a la caries. Se introdujo el uso del ácido fosfórico para así grabar la superficie del esmalte, lo que permite aumentar la penetración del material adhesivo al esmalte. La razón que se dió a su aplicación, fue que la polimerización de la resina se lograba dentro de la malla del material orgánico expuesto en la superficie de los prismas por el grabado del ácido y la penetración del monómero dentro de los espacios interprismáticos creados por el grabado del esmalte.

Se estudió también la reducción de ca - -

ries en los dientes tratados con sellantes, cuya fórmula química era metil 2 ciano acrilato y un polvo. Después de un año, los dientes tratados mostraron un 86% menos de lesiones cariosas que los dientes homólogos de la misma boca de 20 estud diantes que no habían sido tratados con los sellantes. El material fue reaplicado a los seis meses sobre los dientes que ya habían brotado y se observó que mostraban un 39% menos de lesiones cariosas en comparación con los dientes que no fueron tratados.

Actualmente se ha mejorado la técnica de aplicación de estos materiales plásticos y se logra su inmediata polimerización por medio de luz ultravioleta. Además de que su aplicación no requiere mucho tiempo, no es difícil preparar el material sellante y resulta ser muy económico.

MEDIDAS DIRIGIDAS YA ESTABLECIDAS:

La prevención de la caries dental a nivel de Salud Pública, se refiere actualmente a evitar la iniciación de este tipo de lesiones e impedir el desarrollo de las ya existentes. En este caso programa, presento en sentido amplio un plan de trabajo que abarca no sólo la prevención del inicio de una lesión cariosa sino, también, el control de las ya establecidas.

Una excelente operatoria dental es también una medida preventiva muy aceptada en el programa de control de caries. Esto no debe considerarse como la única medida a seguir ya que si bien al realizar una rehabilitación dental comple

ta se controla el proceso carioso, este puede continuar si no se establece ninguna otra medida.

La restauración dentaria debe considerar se sólo como un medio mas de controlar las lesiones cariosas ya establecidas, puesto que nada más se reparan las consecuencias de una enfermedad.

1.- Control para todo tipo de lesión cariosa:

El primer paso será la eliminación global de la caries reblandecida de todas las lesiones y su obturación con el material temporal mas adecuado, que sería óxido de zinc y eugenol.

Este procedimiento es de gran utilidad, principalmente en niños con caries rampante, ya que la obturación temporal con ZOE disminuye el proceso carioso y previene su rápida propagación - además de ayudar en ocasiones a reducir la inflamación de la pulpa.

Esta medida da tiempo al Dentista para planear un tratamiento correcto en el paciente con la seguridad de que no se va a acelerar el proceso y si se va a obtener una disminución de la actividad bacteriana. Se observó una disminución de un 76% del número de microorganismos, en menos de una semana después de realizar una eliminación completa del tejido reblandecido y de haber obturado esos dientes afectados con el material temporal.

2.- Rehabilitación bucal:

Después de realizar un control de las lesiones cariosas, se planeará el tratamiento a seguir ya que ningún diente, sea temporal o permanente, deberá quedarse con una obturación temporal.

La Odontología restauradora puede ser una forma muy efectiva de reparar los dientes, pero exige también que se sigan las normas de una buena práctica con el uso de materiales de restauración más adecuados en cada caso, devolviéndoles así la función perdida al diente.

En muchos casos, el problema de caries trae como consecuencia la pérdida de uno o más dientes, sea temporales o permanentes y en esos casos es necesario colocar un aparato protésico a fin de reemplazar las funciones fisiológicas y ayudar a prevenir maloclusiones, hábitos anormales de labio y lengua, alteraciones fonéticas y atrofía o deformaciones faciales.

La ortodoncia preventiva e interceptiva también deberá ser incluida como medida de prevención pues corrige una deformidad incipiente que podría traer consigo el problema de caries debido a que, al haber una malposición dentaria se origina, entre otras cosas, la acumulación de restos alimenticios que muchas veces son difíciles de eliminar, favorecen la formación de placa dentobacteriana y posteriormente la iniciación del proceso carioso.

La atención odontológica a tiempo y periódica, si bien no previene completamente la iniciación de nuevas caries, seguramente sus estragos, lo mismo que la pérdida y maloclusiones de los dientes.

En sí la caries dental es una de las enfermedades más extendidas y de mayor prevalencia, a pesar de la atención que se le presta, tanto de la atención que se le presta, tanto desde el punto de vista de procedimientos restaurativos como desde los preventivos encaminados a reducirla. En primera instancia, parece que se trata de un problema inaccesible e imposible de solucionar pero, al abordarlo en forma razonable, si se considera el proceso de desarrollo de la lesión cariosa y se valoran los diferentes métodos de prevención y control, puede obtenerse una respuesta favorable.

En la actualidad se conoce perfectamente el complicado proceso bioquímico que ataca y destruye el diente. Se sabe que solo mediante la conjugación de tres factores esenciales -Huésped, Medio ambiente, - y Agente, se pueda presentar dicho proceso. Si falta alguno de ellos no se desarrollará una lesión cariosa. En base a ello, un acercamiento lógico a la prevención depende de la modificación de esta tríada, para eludir la combinación de los tres factores.

No se contará con un solo procedimiento para cortar el ciclo que conduce a la iniciación de caries, ya que no se conoce un medio único que pueda solucionar es de etiología multifacial, só-

lo la combinación de varios procedimientos nos -
permitirá obtener el éxito deseado. Para ello, -
es necesario conocer todos los métodos que están -
a nuestro alcance y que nos permitirán obtener -
una mayor y mejor cobertura en el campo preventi-
vo. Esas medidas serán llevadas directamente ha-
cia tres puntos específicos que son:

- a) Reducir la patogenia bacteriana
- b) Reducir el potencial cariioso de los -
elementos.
- c) Aumentar la resistencia del diente.

Las medidas preventivas dirigidas a redu-
cir la patogenia bacteriana se dividen en mecáni-
cas y quimioterapéuticas. Las mecánicas se basan
en la reducción de los depósitos bacterianos de -
las superficies dentales y los medios con que se-
cuenta. El cepillado dental, la seda dentaria, y
el cuidadoso lavado de los espacios interproxima-
les. Estos medios son los más seguros y eficaces,
pero como medida preventiva no deben ser conside-
rados en forma aislada, sino en unión con otros -
métodos.

Los medios quimioterapéuticos, aunque -
ofrecen muchas posibilidades de éxito, aún no es-
tán completamente estudiados ni comprobada su -
efectividad. Se han investigado varios antibióti-
cos como la penicilina y la kanamicina y antisepti-
cos como la clorohexedrina, pero su aplicación-
prolongada ha originado el desarrollo de microor-
ganismos resistentes, reacciones alérgicas y en -
el caso de la penicilina se interfiere con sus -
necesidades como antibiótico en medicina.

También se han utilizado varias enzimas - como la dextranasa, para dispersar la placa dento bacteriana y vacunas en las que, aunque pertenecen a un campo que ofrece muchos proyectos, aún no se han obtenido los resultados deseados.

Los medios que permiten una reducción - del potencial carioso de los alimentos se basan, primordialmente, en evitar la frecuencia de ingestión de alimentos que contengan sacarosa y otros carbohidratos de fácil fermentación, lo cual no implica la completa eliminación de todos los dulces, ya que sería una medida drástica que entorpecería cualquier programa de prevención porque no se lograría la cooperación del paciente. Más bien se trata de planear, en primer lugar, una dieta - equilibrada tanto calórica como materialmente, - mediante el uso de diferentes nutrientes. Se limitará la ingestión de carbohidratos entre las comidas; se eliminarán los de consistencia sólida, pegajosa y de fácil fermentación, que serán sustituidos por alimentos protectores como carne, leche, pescado, frutas y verduras, que favorecen la limpieza oral y disminuyen la formación de placa-dentobacteriana.

El aumento de la resistencia del diente a la caries se puede lograr por medio de la mineralización de las capas superficiales del esmalte y es el flúor el elemento que mayor protección nos ofrece, ya que forma un cristal de apatita - que reduce la solubilidad del esmalte.

La acción del flúor es producir un precipitado llamado fluorapatita, que ayuda a madurar las superficies del esmalte.

Se ha utilizado por mucho tiempo el agua como vehículo de elección para fortalecer los dientes, igual que la aplicación tópica y actualmente se usan otros vehículos como sal de mesa, leche, tabletas fluoradas, enjuagues y pastas dentales.

Otro nutriente que también se ha estudiado es la variedad de fosfatos que tienen capacidad cariostática, pero se trata de una medida cuya eficacia no está todavía completamente demostrada.

Otro método que aumenta la resistencia del diente es el de la aplicación de resinas adhesivas para sellar fosetas y fisuras como ya se mencionó anteriormente y que aunque su método no es del todo aceptable es eficaz, económico y práctico.

Para controlar la caries ya establecidas es necesario recurrir a la rehabilitación bucal, para reparar las lesiones que ha originado esta enfermedad. Pero esta medida ha sido mal interpretada, ya que generalmente es la única que se sigue y en esta forma se están reparando únicamente los daños causados por la enfermedad, pero no se está previendo su iniciación. Esto es muy útil y necesario, pero para lograr una verdadera protección contra la caries es necesario recurrir a otras medidas complementarias.

"PREVENCIÓN DE CARIES POR MEDIO DE FLUORUROS"

La odontología, es, indudablemente, la especialidad médica que cuenta con la mayor y mejor capacidad preventiva. Con esto queremos decir que únicamente la odontología previene la enfermedad al aumentar la resistencia del órgano en este caso, las piezas dentarias-, y no, como es común en las demás especialidades de la medicina, disminuyendo la potencia de los múltiples agentes atacantes, como son los microorganismos, las toxinas y las enzimas.

Esto puede ser en, los dientes a causa de su composición. Como es bien sabido, éstos están formados por tres diferentes tejidos: el esmalte, la dentina y el cemento, cuya dureza va en ese mismo orden, por lo que resulta que el esmalte es el tejido más calcificado de los tres y el más duro del organismo.

Los diferentes autores no se han puesto de acuerdo en lo que se refiere a la composición química del diente, tanto cualitativa como cuantitativamente. Sin embargo, si sabemos que la mayor parte del esmalte es una hidroxapatita de calcio. Es interesante hacer notar que la palabra "apatia" es griego significa sustancia que no deja conocer bien, y que, a pesar de nuestros avances científicos, no hemos llegado todavía al final de lo que los griegos comenzaron.

La teoría de la prevención de la caries-dentaria, en odontología, puede ser resumida diciendo que consiste en aumentar la resistencia -

del esmalte ante los agentes que lo pueden lesionar, considerablemente los químicos y los mecánicos, estando los primeros - es decir, los químicos - constituidos por los ácidos orgánicos que secretan y excretan los microorganismos que se alimentan de los residuos alimenticios depositados en las superficies dentarias y los ácidos debidos a las fermentaciones de dichos residuos. - Todas las teorías acerca de la caries concuerdan en que son necesarios tres elementos para que ésta se produzca:

Un diente, bacterias y alimentos.

Tomando en consideración lo anterior, y el hecho innegable de que la caries siempre se produce en los dientes del exterior hacia el interior, lo lógico es suponer que la prevención consiste en fortalecer la capa externa de las piezas dentarias, o sea, el esmalte.

Pero, ¿cómo se puede aumentar la resistencia del esmalte dentario ante la acción de los ácidos que se encuentran en la cavidad bucal? La respuesta es sencilla: por medio del Flúor. Creemos conveniente volver los ojos aunque sólo sea fugazmente, a la historia, en donde podemos ver que la relación entre caries dental y flúor se remonta al siglo diecinueve. Cuando Erhardt, en 1874, prescribía pastillas de fluoruro de potasio a las mujeres embarazadas y a los niños; Mariano-Ruiz, un maestro de escuela de Chiapas, México, - en 1894 ya pregonaba que "la fluorina era lo que hacía que el tejido dentario adquiriera dureza."

A finales del siglo pasado. Crechton -

Brow y Michel hicieron referencia al valor de los fluoruros. En 1923, Mc Clendon expresó su creencia de que los dientes sanos contenían más flúor que los dientes cariados. También a principios de los fabulosos veinte. Mc Collum, de la Universidad de John Hopkins hizo referencia a los cambios producidos en los dientes de rata al haberles administrado fluoruros en dosis masivas; notó que los incisivos eran muy duros y frágiles y que cambian -junto con los molares- de forma y de color. En un reporte hecho en 1929, Mc Kay afirmó que la caries era inhibida por las mismas aguas que producían las manchas y vetas en el esmalte, es decir, lo que ahora llamamos fluorosis. Por último, en 1931, dos investigadores de la Universidad de Arizona y de la Aluminium Co. of America demostraron que la super abundancia de flúor en las aguas de dos poblaciones americanas era lo que causaba que las personas que habían nacido o que habían vivido por largo tiempo en esas localidades, tuvieran sus dientes manchados, Y, como todos los grandes descubrimientos, podemos afirmar que el del flúor también fue producido por la casualidad y la suerte, ya que Dean, al tratar de hacer un estudio sobre las posibilidades que existían para desfluorar el agua de estos lugares, se encontró con la falta casi total de dientes cariados.

Ahora bien, no hemos terminado de contestar la pregunta que nos hicimos; el flúor, por ser el más electronegativo de los elementos químicos, desaloja a los iones de oxidrilo que forman la hidroxiapatita y forma, en cambio, fluorapatita, que es una sal mucho más resistente a los agentes atacantes mecánicos y químicos. Como po-

demos ver, el procedimiento es siempre y rápido, - y ahora, a la luz de nuevos y trascendentes descu**br**imientos casi podemos concebir que este avance-odontológico se haya producido hasta fechas re- - cientes.

Existen tres tipos de procedimientos para fortalecer el esmalte de los dientes por medio del flúor; los procedimientos locales, los tópicos sistemáticos y los sistémicos.

1.- Entre los locales se encuentra la - aplicación tópica de fluoruros de estaño y sodio, que deben ser ejecutada por un profesional; la - utilización constante, por parte del paciente, de algunas pastas dentales que contengan fluoruros - de estaño o de sodio; la ejecución, por parte del paciente de enjuagatorios con agua que contenga - fluoruros, y se añaden a estos medios locales algunos otros que están en las etapas finales de su experimentación, a los cuales hablemos de referirnos solo superficialmente.

2.- Entre los procedimientos que utilizan las vías sistemáticas para transformar la hidroxiapatita en fluorapatita, se encuentra: La utilización de pastillas y gotas que contengan fluoruros, a las que generalmente se les añaden vitaminas. Por último, uno de los medios más efectivos para prevenir la caries consiste en el medio-tópico sistemático de fluorurar el agua de consumo de las poblaciones en proporciones de una parte de flúor por cada millón de partes de agua. - Analicemos brevemente cada uno de estos procedimientos:

3.- La aplicación tópica, por parte del dentista, de fluoruro de estaño es un procedimiento rápido, seguro, económico y, tal vez, el que asegure los mejores resultados. Los diferentes autores manifiestan que disminuye entre 40 y 60% - la incidencia de caries. Consiste en aplicar en todas las superficies dentarias - previa desecación y obturación provisional de las cavidades cariosas existentes- por medio de una torunda de algodón, una solución de fluoruro de estaño al 4% - dejándola actuar durante 10 minutos. Debemos advertir al paciente que no trague la solución porque es venenosa, y le ayudaremos a este efecto poniéndole rollos de algodón en su boca y colocándole el eyector de saliva. Las piezas dentarias deben ser barnizadas en todas sus superficies con la torunda bien embebida de la solución. Este debe ser fresca, es decir, haberse hecho ex-profeso para cada paciente en el momento de usarla.

4.- El barnizado de las superficies deberá hacerse en forma repetida durante los diez minutos que dura la aplicación. Se recomienda hacer este tratamiento cada dos años.

Se han venido utilizando últimamente los enfluagatorios bucales con solución de fluoruro de sodio y estaño a mayor concentración que las que se utilizan en las aplicaciones tópicas. Aparentemente han dado buenos resultados, pero hasta ahora, no ha sido posible demostrar que prevengan las caries en un porcentaje mayor que las aplicaciones tópicas, ya que cuando mucho, han dado los mismos resultados. Creemos que esto se debe, entre otras cosas, a que su experimentación todavía

no está terminada.

5.- Un método que está en una de sus etapas finales de experimentación es el que consiste en una "boquilla" -muy semejante a los protectores-orales que usan algunos deportistas, entre ellos- los boxeadores- en la que encajan los dientes superiores, por un lado, y los inferiores por el otro.

En los huecos en donde los dientes encajan, se aplica por medio de un pincel un gel hidrosoluble que contiene 1.1% de fluoruro de sodio. La boquilla se coloca en la cavidad bucal y se deja por espacio de seis minutos diarios durante uno y dos años. También se está experimentando con una solución ligeramente acidulada de fluoruro de sodio en la misma concentración, ya que parece que esto favorece la mayor penetración del flúor. Este procedimiento se recomienda exclusivamente para personas jóvenes que vivan en localidades en donde no se cuente con el beneficio del agua fluorurada, y se debe acompañar, además, de otros medios preventivos. Los autores de esta experimentación son los doctores: Englader, Keyes, Gestwicki Sultz, de los Estados Unidos de Norteamérica, y se muestran optimistas de los resultados que este método pueda dar. Otro medio preventivo, a base de flúor, que solamente el dentista está capacitado para efectuar es el que consiste en cepillar los dientes del paciente, después de haber efectuado una odontoxesis cuidadosa, con algún tipo de piedra pómez compatible con el fluoruro de estaño, como la piedra pómez hecha a partir de roca volcánica. Decimos compatible porque se ha demostrado que no todos los tipos de piedra pó

mez pueden ser utilizadas de esta manera, porque entran en combinación con el fluoruro haciendo -- que éste pierda su efecto. En nuestro país todavía no se encuentran a la venta estos tipos de -- piedras pómez.

6.- El último de los medios tópicos que mencionamos, y que ya ha sido probada como efectiva, es el que proporcionan los dentífricos que -- contienen fluoruro. En nuestro país existen varias cremas dentales que los contienen.

Para que estos dentífricos tengan valor como preventivos, se requieren que la persona que los utilice la haga en forma constante, esto es -- diariamente y antes de que transcurran 15 minutos después de haber ingerido alimentos, además, -- claro, de que la persona tenga una buena técnica de cepillado, lo que exige que éste dure dos o -- tres minutos.

Este método de prevención debe asociarse siempre con otros, como la aplicación tópica de -- fluoruros por parte del dentista y por la revisión, cada seis meses, por parte del mismo. Si -- el paciente sigue estos métodos, según Bixier y -- Muhler, experimentará una significativa reducción de la incidencia cariosa, que podrá ser de hasta -- 70% en los casos normales y de un 25% en los casos rebeldes. De cualquier manera, son cifras que hablan por sí solas de la efectividad del fluoruro y de la tremenda importancia que tienen de una manera superficial, los medios preventivos tópicos a base de flúor. Además de éstos, tenemos a -- nuestra disposición los tópicos sistemáticos y -- los sistemas. Vamos a proceder a hablar de ellos.

Un medio preventivo muy importante, que podemos considerar tanto tópico como sistémico, es el de la ingestión de agua de consumo fluorurada. Esto se lleva a cabo, en la actualidad, en varias poblaciones del país, obteniendo una grandisminución de incidencia cariosa en la población que la consume. Decimos que puede considerarse tópico - sistemático por que protege de dos maneras, fortaleciendo los dientes que se ponen en contacto con el agua diariamente (sobre todo los incisivos y caninos) y, en el caso de las mujeres embarazadas, entrando en la composición de los dientes del producto. En las personas que la ingieren ya no es posible que actúe de estas últimas maneras, en los dientes de la primera dentición. Sin embargo, se ha demostrado hasta la saciedad la acción benéfica que tienen sobre los dientes el embrión, haciendo que éste ya nazca con flúor apatita dentaria en lugar de la hidroxapatita ordinaria. Esto produce, obviamente, que el niño tenga mayor resistencia a la caries.

Hay lugares de la República que tienen sus aguas fluoruradas naturalmente, es decir: sin que el hombre tenga que añadirle ninguna sustancia. Esto, no obstante, no hace que estas aguas tengan una concentración óptima ni constante de flúor, por lo que generalmente las personas que habitan en estos lugares presenten fluorosis.

Lo ideal es añadir a las aguas de consumo humano, una parte de flúor por millón, cantidad verdaderamente ridícula e inocua para la estética de las piezas dentarias y para la salud general del individuo, al que, además va a producir grandes beneficios.

La ingestión continuada y sostenida de tabletas o gotas que contengan fluoruros es la vía sistemática de proporcionarlos, y tiene cierta importancia. Importancia que se va a reflejar, en mucho mayor grado, en el caso de mujeres-embarazadas y que a través de la placenta el producto recibe la beneficiosa acción de los fluoruros, que consistirá, como ya lo hemos mencionado anteriormente, en que sus dientes -tanto de la primera como de la segunda dentición- contengan mayor cantidad de fluoruropatita a comparación de los niños cuyas madres no tomaron esta precaución, por lo que los primeros tendrán dientes más sanos, fuertes y resistentes. Mencionaremos aquí el nombre de tres preparados farmacológicos que contienen flúor: Fluoravit, Vifort-F y Natabec-F. Repetiremos que, para que estos preparados tengan valor preventivo, deben ser administrados a las mujeres embarazadas a partir del 4o. mes de la gestación, además de que pueden ser prescritos a los niños desde su nacimiento hasta los 13 años.

Estos preparados vienen en forma de tabletas y grageas. Las primeras pueden ser deglutidas, chupadas o masticadas, encontrándose que su máxima acción preventiva la tienen cuando son chupadas o disueltas en la boca. También es importante hacer notar que no deben prescribirse en lugares en donde el agua de consumo contenga más de 0.7 partes por millón de flúor.

Hasta aquí las técnicas actuales de prevención de la caries, dentaria por medio de flúor. Como se podrá observar, con muchas y muy variadas por lo que presenta un amplio margen en cuanto a comodidad, rapidez efectiva, duración economía y-

protección. Está comprobado que mientras más técnicas se combinen, más protección recibirán los dientes. Esto, claro, está mientras no reciben más de las dosis terapéuticas, porque si se sobrepasan, pueden sobrevenir la fluorosis o sea, la excesiva acumulación de fluoruro en la estructura dentaria, que se manifiesta por manchas o vetas oscuras o amarillas.

Los mejores resultados se obtienen al asociar las siguientes técnicas: Que la madre, desde el principio de su embarazo, ingiera cantidades apropiadas de flúor, ya sea por medio del agua de consumo o por medio de gotas o pastillas que los contengan.

Que el niño siga recibiendo, por vía sistémica, cantidades adecuadas de fluoruros, por uno u otro medio.

Que se le enseñe al niño, desde muy pequeño, una buena técnica de cepillado y que utilice dentífrico a base de fluoruros.

Que se le hagan aplicaciones tópicas de fluoruros periódicamente por parte de un profesional. Todos estos métodos deben ser superados periódicamente por un dentista.

Se debe hacer patente que no se deben utilizar soluciones de flúor tópicamente que contengan más del 4% del mismo ya que se pueden producir ulceraciones graves de la mucosa oral.

Pasaremos ahora a un tema que camina con juntamente con el de la prevención: el del Cirujano

no Dentista que la pone en práctica con todos sus pacientes no edéntulos, claro. El doctor Joseph-C. Muhler, de la Universidad de Indiana, probablemente el hombre que más ha estudiado el aspecto preventivo de la caries, hace hincapié en los siguientes datos:

El trabajo mencionado se llevó a cabo durante un año, y se trató de determinar la clase de práctica que los dentistas de 20 ciudades americanas estaban llevando a cabo con mayor frecuencia. Examinaron los "records" de todo un año de 88 dentistas de los cuales 44 trabajan en ciudades en donde el agua estaba fluorurada y ponían en práctica la Odontología Preventiva; la edad promedio de éstos, a los que llamaremos grupo I, era de 38.6 años. Habían puesto en práctica en la prevención durante ocho años de práctica general otros 44 dentistas de diez ciudades en donde no se contaba con agua fluorada para el consumo, y que no ponían en práctica la odontología preventiva, tenían como edad promedio 44.1 años, estos forman el grupo dos.

Las ciudades en donde ejercían los dentistas de ambos grupos pertenecen a la misma calidad socio-económica. Con lo que queremos decir que sus habitantes tenían más o menos, las mismas entradas económicas los interesantísimos resultados fueron los siguientes:

a) Los dentistas del grupo uno, ganaban en promedio al año, el equivalente a 221.825 pesos por cápita. En cambio, los dentistas del grupo dos obtenían el equivalente a 141.062 pesos por cápita al año, en promedio;

b) Los dentistas del grupo uno hacían menos amalgamas de plata, menos extracciones y menos dentaduras que los del grupo dos.

c) Los dentistas del grupo uno hacían - tres veces más tratamientos parodontales y más incrustaciones de oro que los del grupo dos;

d) Los dentistas del grupo dos hacían 27 veces más extracciones por semana que los del grupo uno;

e) No obstante lo anterior. Los dentistas del grupo dos iniciaban solamente la cuarta - parte de los trabajos de prótesis fija - concretamente: puentes- que los de dentistas del grupo - uno;

f) Estos datos nos sugieren que la odontología que en los próximos años va a requerir - de grandes y profundos cambios. Los dentistas - del grupo uno afirmaron que era frecuentes los casos de pacientes que pedían; les fuera colocada - una incrustación de oro en el lugar de una amalgma, ya que aunque el trabajo requiera de dos sessiones de un mucho mayor sacrificio económico, - prefería tener una obturación más "permanente".

g) Los dentistas examinados estuvieron - de acuerdo en señalar que en las escuelas en donde habían hecho sus estudios no les habían enseñado muchas cosas de las que ahora requerían continuamente, por ejemplo, la ortodoncia preventiva e interceptiva, la cirugía oral y la parodoncia, materias que ahora podían llevar a cabo, ya que estaban dándose cuenta de que comenzaban a tener el

tiempo suficiente y la clientela idónea para hacerlo;

h) El inciso anterior pone en relieve algo muy importante para nuestra profesión: el hecho innegable de que cuando la caries vaya disminuyendo podríamos dedicarnos a otras actividades odontológicas y acaso médicas de las que hemos estado alejados por el excesivo trabajo que la caries representa. Sin caries, o con la caries disminuida, nos iremos tornando con mayor rapidez y en mayor grado, en médicos de la boca, no seremos ya solamente especialistas en dientes; es decir, seremos estomatólogos y no simplemente odontólogos. Las conclusiones de los resultados antes mencionados, pueden ustedes tomarlas de la manera que crean conveniente, el hecho innegable es de que cada vez hay más profesionistas jóvenes, en su gran parte - que ponen en práctica la prevención de la caries y que, además, trabajan menos, casi siempre en lo que les gusta mayores entradas económicas.

Otro hecho redundante es que cuando la población tenga una disminución de cavidades cariosas, el país o los países en donde esto suceda tendrán un aumento en su economía por que no se perderán tantas y tantas horas-hombre que hasta la fecha se pierden por consultas al dentista o por causas odontológicas. Se calcula, a groso modo, que el dinero que el país ganará, pagará por sí sólo la inversión enorme que representa la instalación y mantenimiento de las plantas fluoruradas de agua potable en los centros de población.

Lo que he mencionado en este trabajo es una realidad.

Pero, ¿qué nos depara el futuro inmediato? Grandes y fantásticas sorpresas: tal vez la utilización de abrasivos dentales a base de fluoruros de estaño con un nuevo compuesto llamado "zirconium", al que se le supone propiedades anticariogénicas capaces de disminuir hasta en un 95% la incidencia de la caries y que ya está siendo estudiado en la Universidad de Indiana la utilización de plásticos en las fisuras y erosiones de la superficie dentaria para prevenir la caries que puede establecerse en ellos; la utilización de un metal, el cadmio, al que se le supone también propiedades anticariogénicas; el uso de resinas sintéticas que se adherirán a la estructura dentaria como obturante..., todos estos métodos están siendo estudiados en la actualidad, al parecer con bastante éxito, y sus resultados los conoceremos muy pronto. Por el momento, en Vietnam se está utilizando entre los soldados una pasta dental a base de fluoruro de estaño en una concentración de 9% lo que, según Hoffman, disminuirá en 40% la incidencia de caries con solamente cepillarse dos veces al año...

Mientras esto suceda, estaremos presenciando cómo la caries pierde terreno ante los combates de la ciencia humana y deja de ser, poco a poco, la enfermedad más difundida del mundo.

La prevención de la caries, aumentando la resistencia del diente, bien pudiera ser uno de los más grandes avances de la medicina de nues

tro tiempo y corresponde a nosotros, los cirujanos dentistas, el ponerla en práctica para volver a nuestra profesión la ciencia de nuestra salud más avanzada del siglo.

"PROGRAMA PREVENTIVO BUCAL"

El programa preventivo está compuesto de tres subprogramas:

- 1.- Promoción, planeación e implementación de Medidas Preventivas contra la Enfermedad Bucal.
- 2.- Coordinación de la Investigación de Higiene - Bucal.
- 3.- Sistema de Información de Higiene Bucal.

1.- Durante la última parte de 1975 y principios de 1976 varios países solicitaron colaboración técnica bajo ese programa. Los pedidos incluyeron planes para desarrollar en Encuestas - Nacionales de Higiene Bucal, Sistemas Nacionales de Prestación de Servicios de Higiene Bucal y Programas Nacionales de Prevención contra la Enfermedad Bucal.

El personal de la Unidad de Higiene Bucal dedicó un tiempo considerable en 1976 en los siguientes países: Argentina, Birmania, Tailandia, Indonecia e Irak. Además de los países que fueron realmente visitados se ha presentado ayuda a Egipto y Siria y existen planes para ayudar a la Polinecia Francesa y a Sudán.

Se han introducido en diversos países las siguientes medidas preventivas:

- Fluoración del Agua Potable: Se ha proporcionado ayuda para desarrollar los proyectos -

de fluoración del agua potable en Egipto y Siria.

-Fluoración de la Sal: Se han presentado recomendaciones para instalar plantas para la fluoración de sal en Birmania y Tailandia.

- Fluoración de la Leche: Se halla bajo consideración un proyecto de investigación para verificar la eficiencia y logística de la fluoración de leche en Irak, así como enfoques similares en las posibilidades de introducir la fluoración de la leche en otros países.

- Programas de Enjuagatorios con Fluoruro: Se han introducido o se introducirán en un futuro cercano programas de cepillado de dientes y enjuagatorios con fluoruro.

- Goma de Mascar que contiene fluoruro;- Se han desarrollado planes para comenzar una demostración en terreno y un programa de pruebas en Tailandia y en la Polinesia Francesa en relación con el uso de goma de mascar que contiene composición diferentes de fluoruro y dulcificantes sin sacarosa.

- Enjuagatorios de la Boca agentes antibacterianos: se están realizando negociaciones sobre la posibilidad de implementación los programas de enjuagatorios de la boca con agentes antibacterianos dirigidos principalmente hacia la prevención de enfermedades periodontales en grandes grupos de población.

- Coordinación de la Investigación de Higiene Bucal.

Reunión del grupo de Asesoramiento sobre Investigación.

En la oficina sede de la OMS, Ginebra se realizó del 4 al 6 de Julio de 1976, una reunión a la que concurrieron 15 investigadores dentales prominentes de todo el mundo.

La reunión tenía por objeto identificar las áreas de prioridad en la investigación dentro del campo de la odontología preventiva.

Basándose en las recomendaciones presentadas por el grupo, la investigación de la unidad de Higiene Bucal se halla ahora en vías de elaboración planes para diversos estudios de colaboración que se ocupan principalmente con:

- a).- El metabolismo y la investigación de fluoruros de todas las fuentes.
- b).- Otros métodos de fluoración del agua potable.
- c).- Sustitución de la sacarosa por otros dulcificantes.

Se proyecta que Grupos de Asesoramiento sobre Investigación de diferente composición se reúnan todos los años. Para guiar la actividad de coordinación y para mantener un programa informado.

Desarrollo de Programas para Computadoras: Para uso en los subprogramas 1 y 2 se están elaborando programas para computadoras con el objeto de analizar y evaluar los datos registrados.

- **Sistemas de Información de Higiene Bucal.**

Continúa la recopilación de datos básicos epidemiológicos de numerosos países. Los datos se almacenan en el Banco de Datos Epidemiológicos Bucales Globales.

Continúa a la recopilación de referencias literarias relativas a la epidemiología, etiología y prevención de las enfermedades bucales en un esfuerzo por elaborar un sistema para servicios de información. Las referencias son guardadas de tal manera que se pueda realizar fácilmente la recuperación y diseminación de información como un servicio a los países miembros y al personal y asesores de la OMS.

El primer año del Programa Preventivo de Higiene Bucal de la OMS ha demostrado ya que el aumento de prevalencia de la caries dental es alarmante en los países en desarrollo donde la enfermedad ha sido mínima anteriormente y donde la escases de personal dental es aguda. Se hace cada día más evidente la necesidad urgente de implementar los métodos preventivos para estas poblaciones.

REDUCCION DE CARIES EN NIÑOS UTILIZANDO UN DENTÍFRICO FLUORADO.

Estudios realizados con un dentífrico fluorado en escolares regiomontanos - demostraron un significativo efecto - anticarioso de ese producto, en magnitud semejante a los observados en pruebas realizadas en el extranjero.

Si consideramos la limitada cantidad de servicios profesionales odontológicos disponibles en el país, nuestra profesión necesita ser uso de medios reconocidos que puedan beneficiar a mayores sectores de la población. Entre esas medidas se destaca el fluoruro como el agente preventivo - más importante que se ha estudiado en la odontología.

El efecto benéfico de fluoruro como protector de los dientes contra la caries dental, ha sido demostrado clínicamente en numerosos estudios. El fluoruro ha sido ampliamente utilizado en el agua de ingestión como suplemento dietético. En consultorios dentales se utiliza en forma de aplicaciones tópicas. Y en el hogar en forma de dentífricos.

En el presente estudio, nuestro interés - radicó en los dentífricos fluorurados por que su beneficio potencial está fácilmente disponible - sin costo ni esfuerzo adicional para los millones de personas que cepillan sus dientes regularmente.

Por otra parte, existe una necesidad de evidencia, por medio de pruebas clínicas adecuadas y bien controladas, la calidad y efectividad de dentífricos fluorurados que se utilizan en México. Este estudio, por lo tanto, representa tal evidencia respecto del uso de un dentrífico fluorurado.

Diseño y Propósito.

El propósito de este estudio fue; evaluar clínicamente en niños mexicanos, el efecto anticarioso de un dentífrico con fluoruro, el cual es fabricado y vendido en nuestro país.

La evolución fue hecha comparando los incrementos de caries dental, en un período de más de 32 meses, en dos grupos de niños. En el primer grupo se utilizó el dentífrico fluorurado, en el segundo usamos un dentífrico igual control pero sin el ingrediente activo. El estudio se realizó en una comunidad industrial de la ciudad de Monterrey, N. L., donde era bajo el uso de fluoruro, según lo demostraron las evaluaciones hechas por este Centro de Investigación.

El efecto benéfico del fluoruro, como protector de los dientes - contra la caries dental, ha sido demostrado clínicamente en - numerosos estudios.

Los niños residentes en esta comunidad - recibían muy poca atención dental.

La aplicación de los dos tipos de productos fue supervisada por tres investigadores dentales; dos de ellos jamás habían supervisado un estudio de este tipo, mientras que el tercero tenía una experiencia de quince años en esta misma labor.

MÉTODOS

La muestra seleccionada para el estudio - consistió en 900 niños cuyas edades fluctúan entre los 7 y 12 años de edad, integrantes de la - clase humilde media y cuyas condiciones de vida - eran muy semejantes. En todos los casos se contó con la cooperación de autoridades escolares y la - aprobación escrita de los padres de familia.

Los sujetos fueron examinados previamente - para determinar el grado de avance de caries - que padecían. Los grupos fluorurados y control, - se formó separando la muestra de población por se - xo, edad y previo índice de CPOS. Dentro de es - tas categorías, los sujetos fueron asignados a -

los distintos grupos mediante permutación a la par y al azar. Después de esto se le entregó el producto asignado, así como cepillos de dientes durante todo el estudio. Fue necesario impartir constantes instrucciones sobre forma de cepillado, utilizando métodos adecuados de motivación y medios audiovisuales.

En el cepillado se realizaba dos veces diarias en el salón de clases bajo la supervisión de los maestros y dentistas encargados del estudio.

Cada semana se seleccionaba al niño que se cepillara mejor sus dientes y se le asignaba para dirigir a sus compañeros en el ejercicio de cepillado.

Durante los periodos vacacionales; los dentistas visitaban los hogares de los niños para motivar el cepillado regular y la continuación del programa instituido.

En todo el tiempo que duró el presente estudio no se vendió en el mercado ningún dentífrico fluorurado y en ningún momento se conoció la identidad de los dentífricos asignados. Ambos productos, con flúor y de control, era semejantes en apariencia y sabor y estaban envasados en tubos que se distinguían sólo por una etiqueta roja y azul y un número código. El color y el código fueron utilizados también en los cepillos para evitar confusión en los dentífricos en los salones de clases.

Además, a cada aula se le proporcionó un gabinete especial para guardar los cepillos, los cuales fueron identificados por el número de sujeto, además de sus iniciales. Después de la hora de recreo, a media mañana y a media tarde, se realizaba el cepillado, acto siempre vigilado por el instructor quien también invariablemente colocaba en todos los cepillos la pasta estudiada. Una vez terminado el ejercicio, los cepillos eran recogidos y lavados en agua por dos estudiantes para ser guardados nuevamente en el gabinete. Toda la operación duraba un promedio de cinco minutos.

EXAMENES CALIBRADORES.

Los exámenes de todos los escolares fueron conducidos por los tres examinadores sin que conocieran cual dentífrico les había sido administrado a cada uno. Elementos de "doble ciego" fueron utilizados en los sujetos de ambos grupos para que aparecieran al examen clínico en un orden mixto.

Los exámenes "A" y "B" condujeron un examen clínico visual táctil complejo de todos los dientes permanentes, excepto los terceros molares. Además, el examinador "A" también hizo un examen radiográfico. El examinador "C" que tenía amplia experiencia previa en tales estudios, realizó solamente exámenes radiográficos, después de los primeros veinte meses se realizaron exámenes clínicos, así como al término del estudio.

En cada examen se obtuvieron serie de 5 ó 7 radiografías de Aleta de Mordida de cada su

jeto disponible. Al fin del estudio, las radiografías de los tres exámenes fueron codificadas, mezcladas al azar y releídas sobre un período de tiempo relativamente corto. Este procedimiento - tiende a disminuir errores del examinador debido a factores relacionados con el tiempo.

Los exámenes visual-táctiles fueron conducidos utilizando sillones dentales portátiles, luz artificial, espejos dentales, exploradores - afilados y un compresor portátil con una jeringa de aire para secar los dientes. Todos los exámenes se realizaron en un salón de clases.

Las radiografías se tomaron con una unidad portátil de 50 kilovoltios, por dentistas especialmente entrenados, utilizando película infantil tamaño cero. Las placas radiográficas fueron leídas con una lente de aumento "10 x " y un buen iluminador.

Todos los examinadores intentaron detectar lesiones cariosas en la etapa más tempranamente visible, aplicando para ello un criterio estándar y semejante al descrito.

Los resultados del examen fueron registrados por un asistente debidamente entrenado, - usando un código y una forma de examen, donde las superficies de dientes permanentes cariadas, perdidas y obturadas, fueron registradas en forma resumida como dientes CPO y superficies CPO y analizados estadísticamente para diferencias significativas entre los grupos dentífricos.

RESULTADOS

Las características de los dos grupos de dentífrico son mostradas en el cuadro, a un punto intermedio del estudio (después de 20 meses) y a la terminación del estudio (después de 32 meses).

Los resultados intermedios y finales, en términos de porcentaje de reducción de incrementos de caries, son mostrados en el cuadro.

CARACTERISTICAS DE GRUPOS EN EL EXAMEN INICIAL PARA SUJETOS QUE COMPLETARON EL ESTUDIO.

	Grupo fluorurado	Grupo placebo
Promedios CPOD	2.57	2.62
Promedios CPOS	3.56	3.66
Promedios de edad dental	12.71	12.92
Número de sujetos	255	261

Por Examen visual táctil, examinador B.

CPOD - Piezas cariadas, perdidas y obturadas.

CPOS - Superficies cariadas, perdidas y obturadas.

Los exámenes de los escolares fueron conducidos por tres - Examinadores, sin que conocieran cuál dentífrico se le había administrado a cada uno.

El porcentaje de reducción representa el grado de ataque carioso durante el estudio en el grupo de dentífrico fluorurado y comparando con el grupo de dentífrico control. Los cuadros indican que el efecto del fluoruro fue aparente para el examinador con más experiencia a los 20 meses y fue aparente a todos los examinadores después de 32 meses.

Los resultados también muestran una diferencia considerable en la sensibilidad por parte de los tres examinadores en la detección de nuevas lesiones cariosas, en una época temprana de su aparición.

DISCUSION

Una evaluación clínica de este tipo requiere el uso adecuado y semejante de los dentífricos fluorurados y de control. Con la población escolar usada en este estudio, se consideró conveniente asegurarse del uso adecuado de los dentífricos, a través de la supervisión del cepillado por personal de investigación, de manera de poder minimizar este tipo de variabilidad.

Mientras los tres examinadores detectaron el efecto benéfico del dentífrico fluorurado - después de 32 meses, es aparente que detectaron - diferentes grados de caries. La detección de una reducción significativa de caries depende parcialmente del grado de desarrollo de las mismas.

Es una muestra de población con bajos - grados de caries, usualmente se requieren períodos más largos de prueba para la detección de - efectos significativos. En este estudio sólo el examinador "C" detectó el efecto anticarioso a un punto intermedio en el estudio.

Es posible esperar que este examinador - detecte el efecto del fluoruro más tempranamente - debido a su larga experiencia en tales estudios y por su alto grado de detección de caries, utilizando solamente métodos radiográficos. Los resultados finales, como puede ser esperado, fueron - más consistentes sobre los tres examinadores.

CONCLUSIONES Y RESUMEN

Un significativo efecto anticarioso de - los dentífricos fluorurados que se utilizaron en este estudio, fueron demostrados durante un período de prueba de 32 meses. Los resultados finales del estudio demostraron un beneficio anticarioso en magnitud semejante a aquellos reportados en muchos estudios clínicos previos conducidos en los Estados Unidos y Canadá.

UNA HIPOTESIS

Las enfermedades bucales como factor de pérdidas económicas en México.

Sin que se conozcan las cifras con exactitud, puede presumirse que diariamente 5,000 trabajadores en México dejan de asistir a sus labores a causa de males bucodentarios afectando, en cifras estratosféricas, la economía del país.

¿ Se justificará, entonces, la inversión de recursos técnicos y humanos que se dediquen a resolver este problema?

Al tratar de cuantificar someramente las pérdidas económicas que producen las enfermedades y anomalías estomatológicas en nuestro país, básicamente por ausentismo laboral, encontramos que los datos sobre el particular son escasos, por no decir que nulos. Los pocos datos que sugerían algo sobre este problema eran vagos y poco confiables.

Las estadísticas disponibles en algunas instituciones gubernamentales o descentralizadas de servicios de atención a la salud son demasiado nebulosas y no especifican correctamente, por ejemplo, el número de veces que un determinado de rechobiente tiene que asistir a una clínica u hospital para recibir atención debido al mismo problema ó a problemas diferentes o añadidos.

Precisamente basados en la información mencionada en el párrafo anterior y extrapolando las cifras obtenidas a la realidad mexicana, me decido a escribir este trabajo y la hipótesis -- que contiene, lo que esperamos sirva de motivación para que la profesión organizada, las autoridades estomatológicas de las instituciones de servicios, investigación y docencia y, muy importante, las autoridades técnicas, políticas y administrativas que planean los servicios de salud en general, conozcan, analicen, evalúen y den la debida importancia a este problema, al que hasta ahora se ha dejado a un lado.

Existen diversos factores que han hecho que las autoridades sanitarias no incluyan las enfermedades estomatológicas entre aquellas con prioridad absoluta, como las gastrointestinales. Uno de estos es que las enfermedades que nos ocupan pueden esperar ante otras debido a que la mortalidad que causan no ha sido estudiada, entre otros motivos por ser esto muy difícil de establecer, y por ello se desconoce; Sabemos que la mortalidad existe, pero ignoramos en qué cantidad. Por esta razón, nos conformamos con esta explicación y a ella oponemos esta hipótesis, en la que creemos que podemos encontrar una fuerte, diferente y en nuestro país nuevas motivaciones para aumentar los recursos que se destinen a la estomatología, si establecemos que el ausentismo laboral por causas estomatológicas existen y si tratamos de cuantificar los daños que este ausentismo produce en nuestra economía, aunque sea de manera aproximada. Debemos recalcar que el daño económico se refiere exclusivamente a la falta de produc

tividad en términos de salarios que se pagan a los trabajadores ausentes, no discutiremos renglones en este trabajo. Asimismo debemos establecer que suponemos arbitrariamente que al acudir un de rechohabiente a su clínica u hospital en busca de alivio, pierde toda una jornada de trabajo, por lo menos.

Tras de mencionar que con dificultad se encontraron datos sobre los datos producidos por las enfermedades bucales en la economía, de índices los antecedentes de la profesión estomatológica en México y puntualizar los motivos que lo llevaron a escribir sobre este tema de mencionarlos datos numéricos de los recursos humanos, esta disciplina hasta esta fecha y de mencionar algunos datos esperados para 1981 - 1982 en esta rama, el autor da a conocer los datos estadísticos sobre el tema en los Estados Unidos, que muestran el gran número de días perdidos anualmente por padecimientos de índole estomatológica en aquel país, y tras de advertir que es aventurado hacerlo, hace una proyección aproximada a la realidad mexicana, justificándose en la necesidad de atraer la atención de las autoridades correspondientes hacia este problema. El autor encuentra que es nuestro país no se pierden menos de 1.514,276 días (jornada de 8 horas) de actividades productivas cada año. Asimismo el autor sugiere efectuar estudios bien controlados para cuantificar, tratar de prevenir y resolver hasta donde sea posible este problema no sólo de salud, sino socioeconómico también. Se justifica, entonces, la inversión de recursos humanos y técnicos que se dediquen a resolver el problema después de conocerlo y cuantificarlo.

DESARROLLO HIPOTETICO DEL PROBLEMA Y ESTADIS- TICAS.

De acuerdo con las cifras de los Estados Unidos de Norteamérica, el ausentismo laboral causado por enfermedades buco-dentales ocurrió en 1968 y ocurrirá en 1980, de acuerdo con la siguiente tabla:

TABLA I

Años	Población total EE. UU	PEA	% Población total	Días Pérdidos	% PEA
1968	198.452,000	78.000,000	39.4	5.650,000	7.24
1980	233.798,000	93.519,000	40.0	11.300,000	12.00

De acuerdo con la tabla I, en 1968 se perdieron 5.650,000 días de trabajo, que representaron que el 7.24% de la PEA faltara a su trabajo durante un día.

En este año 1980, el problema se duplicará en número absoluto, aunque no en proporciones, y 30,961 personas diariamente dejarán de asistir a sus trabajos por enfermedades estomatológicas. Vale la pena recalcar que esto sucede a pesar de que el vecino país cuenta prácticamente con todos los recursos necesarios, entre ellos los estomatólogos.

No es casual, pues, que en aquel país esta especialidad encuentre tantas facilidades para su adelanto y desarrollo; lo que se pretende

es aumentar la productividad, además de las obvias implicaciones sanitarias.

Las características norteamericanas en cuanto a este problema son diferentes y mejores - que las nuestras: 92 millones de habitantes utilizaban fluorurada para su consumo en 1970, los sanitarios son mejores (como lo pueden demostrar, entre otras cosas, sus tasas de mortalidad y de expectativas de vida), el público se encuentra mejor orientado para buscar atención estomatológica, la distribución de cirujanos dentistas es más equitativa, etc.

Con la única justificación, que juzgamos sumamente importante, de atraer la atención de las autoridades correspondientes hacia este tema, y a sabiendas de que es peligroso utilizar estadísticas "trasplantadas" para que sean utilizadas como indicadores, y a pesar de que reconocemos que las características de nuestro país son muy diferentes a las norteamericanas, decidimos efectuar una proyección aproximada de sus datos con los nuestros a sabiendas, también, que nuestra situación no es mejor que la de aquel país.

Debemos aceptar, antes de proceder, que en nuestro país el 46.22 de la población en 1970 tenía entre 0 y 14 años y que podríamos suponer que aproximadamente el 50% de nuestra población actual tiene 15 años o menos; que la población económicamente activa (PEA) en nuestro país es aquella mayor de 12 años y que en 1970 constaba de 12.955,057 habitantes de un total de 48.381,547 en todo el país, que nuestros recursos estoma

tológicos, económicos y educativos son menores y que nuestro país no cuenta con agua fluorurada suficiente.

TABLA 2

PROYECCION DE LAS CIFRAS DE LA ULTIMA COLUMNA DE-
LA TABLA A LAS CONDICIONES DE MEXICO.

Año	Población total Méxi- co.	PEA	% Pobla- ción	Días perdidos	% PEA
1976	62.620.000	13,141.110	22.6	1.514,276	10.7

Una posible interpretación de la tabla anterior sería la de establecer que diariamente - 4,148.7 trabajadores dejan de asistir a sus centros de trabajo para buscar alivio a alguna enfermedad o dolencia buco-dental.

Por otra parte, si México es un país empeñado en aumentar la producción de bienes y servicios, como lo es, entonces definitivamente se requiere urgentemente estudiar las maneras en que es posible disminuir la incidencia de las enfermedades bucodentales.

Por otra parte, queremos suponer que los enfermos que acuden a algún centro de salud, clínica o similar a buscar la solución a sus problemas, solamente tienen que acudir una vez pues si no fuera así el problema aumentaría.

Repetimos que estas cifras requerimos -- determinadamente más exactitud en nuestro país y que lo que nos indujo a llevar a cabo esta revisión, es simplemente, el hacer un llamado de atención a las autoridades de las instituciones de seguridad social y de asistencia para que inviertan los recursos y esfuerzos necesarios para que esta situación disminuya.

Independientemente de que desde el punto de vista de salud, los padecimientos estomatológicos deberían resolverse, estamos ciertos que socioeconómicamente existe también una fuerza de justificación para hacerlo.

Nuestro país no puede ni debe despreciar su fuerza de trabajo.

Finalmente, esperamos que este trabajo ayude, aunque sea modestamente, a que se llegue a lograr pronto que las aguas de consumo o vehículo similar de fluoruro para bien de nuestro país, sobre todo de los niños y jóvenes.

Se me antoja mencionar de acuerdo al título de esta tesis, el problema tan radical que suscitó el alza del Dólar el pasado 1975, tanto para México como para la Odontología que a su vez estoy hablando de población-paciente.

¿QUE PASA CON EL AMBITO DENTAL?

Este último punto tiene especial relación con la actividad odontológica de México toda vez que un elevado porcentaje de elementos de uso común en el consultorio dental son importados o tienen componentes que son adquiridos en el extranjero.

En los días siguientes a la noticia oficial sobre el cambio de paridad se presentó una gran confusión en el comercio dental. Algunos distribuidores elevaron sus precios desproporcionadamente, sin relación siquiera con la paridad de 20.60 que fue señalada para los primeros días. Se registraron así elevaciones de precios hasta de 240 por ciento, aunque la tendencia común del aumento fue de 65 a 100 por ciento.

La callada intención de estos aumentos era realizar el menor número posible de ventas en un momento en que los consumidores se lanzaban a realizar compras de pánico sin la menor idea de las repercusiones que tendría las acciones gubernamentales.

Independientemente de que las autoridades han impuesto una serie de limitaciones y controles a los aumentados precios, esto es sólo una medida emergente para evitar los excesos. Una vez que las aguas vuelven a su cauce seguramente podrán autorizarse precios acordes con la realidad económica imperante.

La situación en el comercio odontológico presenta particularmente que deben analizarse, por principio, no es posible considerar un aumento parejo para todos los artículos dentales pues cada uno tiene factores de costo que le son peculiares y que inciden en forma diferente en su precio final.

Otro factor hace más complejo el problema: el nuevo arancel de aduanas para productos dentales hecho público en el Diario Oficial del 8 de septiembre de 1975. En esta nueva tabla de tarifas hay una rebaja de los gravámenes de valores, pero ha habido un incremento en el llamado "precio legal" o "precio oficial" por kilo. Este precio es el que aplica la autoridad aduanal para liquidar los impuestos cuando el valor de la factura es inferior. En algunos renglones estos cambios disminuyen el costo, en otros lo afectan poco y en muchos otros lo incrementan.

Al efectuarse la devaluación, el depósito o el importador de materiales dentales se encuentra ante el problema de la reposición de sus inventarios a un costo más alto en moneda extranjera (con la paridad de \$ 19.90 ese costo se incrementaba en 59 por ciento). Si el comerciante continúa vendiendo a los precios anteriores hasta acabar con sus inventarios (aunque ésta haya sido adquirido a precios viejos) sufrirá una descapitalización. Tiene, pues, forzosamente, de acuerdo a los fríos y a veces crueles canones económicos, que eleva sus precios en una medida que le permita hacer reservas para adquirir las nuevas mercancías a precios más altos.

Pero esto no significa manera que sus aumentos deberán ser de la misma magnitud que la devaluación, sino como máxima, sobre sus costos de -importación.

Dentro de este renglón existe otro fac--tor muy importante y en el que se encuentra la ma--yoría de los portadores: las deudas en moneda ex--tranjera que automáticamente aumentan con la deva--luación. En este caso el comerciante sufre una -pérdida difícilmente reparable, pues si intenta -e elevar sus precios lo necesario para resacirse, -corre el riesgo de quedar fuera del mercado.

¿Y LA INDUSTRIA NACIONAL?

En términos generales, la situación en -la industria nacional es parecida, aunque las ci--fras de aumento son -deben ser- bastante menores--pues el grado de integración de componentes nacio--nales y extranjeros de cada producto hace que la--repercusión en los precios finales sea diferente.

En productos totalmente nacionales la -elevación del precio no deben reflejar más que -el incremento salarial, pero en aquellos que de--penden de partes o materias primas importadas el--aumento en el costo de éstas se reflejarán en el--precio venta.

En una encuesta realizada por (Depto -Odontológico de la S.S.A., se encontró que los -productos de fabricación nacional han sufrido in--crementos que van desde un 10 a un 25 por ciento; en los productos importados en volumen por subsi-

diarias de empresas extranjeras los incrementos - gravitan entre un 21 y un 40 por ciento y en los productos importados directamente por los depósitos dentales, los aumentos fluctúan entre un 30 y un 50 por ciento, como podrá verse, los aumentos se redujeron sensiblemente comparados con los que se registraron en los días inmediatos a la devaluación.

En las declaraciones hechas por las diferentes agrupaciones del comercio y la industria dental y por ejecutivos de diversas compañías se advierte un clima de tranquilidad aunque de un compás de espera.

EN CUANTO A LOS CIRUJANOS DENTISTAS

La misma encuesta se extendió a un buen número de cirujanos dentistas y se encontró que los pacientes, en casi todos los casos, habían disminuido aún en aquellos casos en que los odontólogos no habían incrementado el precio de sus servicios.

La reacción de los cirujanos dentistas - que distinta a la de los empresarios en razón a las variantes que presentan las dos actividades. - El paciente, salvo en caso de extrema urgencia, puede prescindir de los servicios odontológicos o acudir a los asistenciales. Además, el capital de trabajo del odontólogo ofrece una respuesta distinta a las devaluaciones, lo cual no necesariamente significa que él no vea afectada su economía en estos casos; como todo consumidor de materias, de bienes y de servicios reciente los aumentos de precios.

No obstante lo anterior, en cuanto se dió la noticia oficial de la flotación del peso, se hizo un llamado a sus socios para que los aumentos en los honorarios contemplaran solamente el incremento necesario, y de esa manera ofrezcan su colaboración con las medidas asumidas por el gobierno.

En este sentido el cirujano dentista puede tener una participación importante para ayudar al control de la situación. ¿En qué forma se puede lograr esa participación?

Por un lado está su capacidad de escoger entre sus proveedores al que le venda más barato. Vale la pena invertir un poco de tiempo buscando los precios más bajos o proponiendo algún tipo de negociación como pueden ser las compras en conjunto para varios colegas y los pagos al contado. Estas opciones ponen al odontólogo en una situación negociable de la que puede obtener economías que él a su vez podrá reflejar en el costo de sus servicios.

Si se consigue que un alto número de cirujanos dentistas sigan estos consejos la demanda terminará inclinándose hacia los precios menores y precios menores y el mercado podrá estabilizarse dentro de cifras razonables.

Por otra parte, el dentista puede brindar un valioso servicio a la industria odontológica nacional.

Si hacemos uso de cierta sinceridad, podemos afirmar que un amplio sector de la profe-

sión odontológica se resiste a aceptar que la industria local ofrece algo positivo: un buen número de dentistas ni siquiera han probado los productos mexicanos y por lo tanto carecen de elementos para realizar un juicio justo. Empero, si bien es cierto que algunos productos son de mala calidad, existen algunos que cumplen satisfactoriamente todos los requisitos.

Si la profesión odontológica favorece a aquellos productos nacionales que hayan mostrado tener calidad suficiente, habrá dado una gran muestra de solidaridad a los fabricantes mexicanos y, de paso, asentará un duro golpe al contrabando.

Pero el dentista puede hacer aún más, asumiendo un papel de asesor -que será bien aceptado por los fabricantes-, señalando a estos las medidas más apropiadas para mejorar la calidad de sus productos.

En una situación como la que ahora vive el país se requiere de la acción conjunta de todas sus fuerzas activas para establecer el orden. Depende, pues, de la conciencia de cada productor de cada importador, de cada profesional, el dar a sus productos o servicios un tratamiento de precios que sea equitativo y lo menos lesivo para los intereses de la población entera.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Reygadas, F., Nueva Odontología para México. Rev. Salud Pública de México. Vol. II. No. 1 Enero-Feb. 1973.
- 2.- Revista: "Salud Pública de México" órgano oficial de la S.S.A. # 1 Vol. XV. - 1977.
- 3.- Censo General de Población, Méx., 1970. Mortalidad por enfermedades S.I.C. Dir. Gral.- de Estadística. México
- 4.- "Estudios de Especialización y grado en Estomatología" editada por CONACYT, Méx. 1978 - pp. 7-8.
- 5.- "El desarrollo urbano en México", Luis Uni--kel, editado por Colegio de México, cuadro - VI- A4- Mex:
- 6.- "Algunos datos sobre la Salud Bucal en México". Editado por Esc. de Odont.de la UNITEC, Méx. 1975.
- 7.- "Documento de Trabajo del Taller Curricular- de Estomatología". U. A M (Xochimilco) Méx. 1975.
- 8.- "Plan Nacional de Salud Bucal" IMSS, ISSSTE, SSA. 1976.
- 9.- "En los Mochis, Sin. La salud viene en el - agua".

- 10.- "El desarrollo urbano de México", Unikel, - Luis. Colegio de México, 1977, cuadro IX-9.
- 11.- "La necesidad de creación de personal auxi-
liar de funciones amplias en Estomatología.-
IEPES, CNOP, Castillo de Chapultepec, marzo-
30, 1976.
- 12.- "La dentadura natural y artificial, manera -
de conservarla y mantenerla". Ruíz Mariano,-
Chiapas, 1974.
- 13.- "Maestría en Salud Pública". Gómez, C. Al--
fredo Dr. Director técnico de la Dir. Gral.-
de Odontología. S.S.A. México.
- 14.- Organización Mundial de la Salud. Comité -
de Expertos en Fluoruración del agua. Serv.
de Inf. Tec. No. 146. Ginebra 1958.
- 15.- "Resúmenes de Técnicas de Prevención de Ca--
ries Dental a base de Flúor". Depto. de -
Odont. Preventiva y Social. Univ. de Antio-
quía, Medellín, Colombia.
- 16.- " Medidas de prevención y control". Cadena,-
Antonia Dra. Est. Sup. U.NA.AM. Estu- -
dios curso de esp. en Odontopediatría en el-
I.M.A.N.

Libros Extranjeros.

- MUHLER, J.C. Topical application of stannous fluoride, J.A.D.A., 54 352-353 (1975) -
- ZACHERL, W.A., Normal home usage children, J. Canady Dent. Assoc., 38: 155- 1976. -
- "Priorities in dental education", J.A.D.A., 84, - Mar., 74, E.U.A. health and absenteeism".
- Expectations of 'sick role' exemptions for dental problems. Can, D.A., 38: 10- 1978. -