



28^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD

Punto 2.7 del orden del día provisional

FLUORURACION E HIGIENE DENTAL

Informe del Director General



Resumen

El presente informe del Director General se ha preparado en respuesta a la petición formulada en enero de 1974¹ por el Consejo Ejecutivo. Se basa, entre otros, en los hechos siguientes:

- la agravación del problema de la caries dental en los países en desarrollo,
- la distancia cada vez mayor entre la cifra de población mundial y la de la población cubierta por algún programa preventivo de la caries dental mediante la fluoruración,
- una acumulación de pruebas científicas de la inocuidad de los fluoruros en sus diversas formas,
- la existencia de nuevas técnicas, cada vez más exactas y seguras, que permiten administrar los fluoruros en programas sencillos basados en las escuelas cuando no es posible fluorurar el agua destinada al abastecimiento público, y
- la excesiva carga que recae sobre los servicios profesionales cuando no se utilizan procedimientos preventivos.

El plan propuesto consta de tres partes: 1) un programa para promover la fluoruración del agua destinada al abastecimiento público y otros métodos aprobados para prevenir la caries dental; 2) un plan de investigaciones y estudios coordinados sobre la etiología y la prevención de la caries dental y problemas afines; y 3) un plan para un sistema de acopio y difusión de informaciones que permita reunir las diversas actividades preventivas y de investigación, que de esta forma serían más eficaces y útiles para los Estados Miembros.

Evidentemente, este plan depende de que los Estados Miembros estén dispuestos a enfrentarse con ese problema, y en tal caso el programa de higiene dental de la OMS actuaría mediante las tres actividades integradas que lo constituyen. Convendría que la Asamblea Mundial de la Salud estimulase a los Estados Miembros a actuar en ese sentido y que, por consiguiente, se desarrollase el programa de la OMS, con el fin de modificar a largo plazo la tendencia de la incidencia de la caries dental, que todavía es una de las enfermedades más prevalentes en todos los países desarrollados y que rápidamente está alcanzando ese mismo lugar en los países en desarrollo.

Se propone que los Estados Miembros organicen órganos consultivos que asistan a los servicios nacionales de salud en la planificación y organización de la lucha contra la caries dental. La OMS asistiría a los Estados Miembros que lo solicitaran, ayudándolos a movilizar sus propios recursos para poner en práctica los programas de prevención de la caries dental y evaluar los progresos en relación con los objetivos específicos de cada país.

¹ EB53.R30, 22 de enero de 1974.

Indice

	<u>Página</u>
1. ORIENTACION DEL PLAN	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Hechos nuevos	4
1.3 Disposición del informe	5
2. PROGRAMA PARA PROMOVER LA FLUORURACION DEL AGUA DESTINADA AL ABASTECIMIENTO PUBLICO Y OTROS METODOS APROBADOS PARA PREVENIR LA CARIES DENTAL	6
2.1 Introducción	6
2.2 Relación costo-beneficio	7
2.3 Plan quinquenal para promover el uso de fluoruros en los programas de lucha contra la caries	8
2.4 Bases para la elección entre los diversos métodos de aplicación de fluoruros: consideraciones generales	8
2.5 Programas de fluoruración de los sistemas públicos de abastecimiento de agua	9
2.5.1 Promoción de la fluoruración en las organizaciones nacionales y regionales	10
2.5.2 Relación costo-beneficio de la fluoruración del agua	11
2.6 Administración de fluoruros en los programas escolares de higiene dental	11
2.6.1 Fluoruración del agua en la escuela	11
2.6.1.1 Relación costo-beneficio para la fluoruración del agua de las escuelas	12
2.6.2 Colutorios, soluciones, geles y pastas para uso tópico	12
2.6.2.1 Relación costo-beneficio para los fluoruros autoadministrados	12
2.7 Suplementos dietéticos	13
2.7.1 Comprimidos de fluoruro	13
2.7.1.1 Relaciones costo-beneficio para los comprimidos de fluoruro	13
2.7.2 Leche, sal y harina fluoruradas	13
2.7.2.1 Relación costo-beneficio para los productos alimenticios fluorurados	14

	<u>Página</u>
2.8 Promoción de otros métodos preventivos	14
2.8.1 Educación sanitaria	14
2.8.2 Nutrición y asesoramiento dietético	15
2.8.3 Higiene oral	15
2.8.4 Relaciones costo-beneficio para la educación sanitaria, el asesoramiento en nutrición y la higiene oral	15
2.9 Formación	15
3. ACOPIO, ALMACENAMIENTO, RECUPERACION Y DIFUSION DE INFORMACIONES	16
3.1 Periodicidad y canales de la información	16
4. PROGRAMA DE INVESTIGACIONES SOBRE PREVENCION DE LA CARIES DENTAL	17
4.1 Introducción	17
4.2 Indole del plan de investigaciones	17
4.2.1 Grupo Especial de Investigaciones Dentales de la OMS	17
4.2.2 Centros colaboradores de investigaciones	17
4.2.3 Apoyo a proyectos de investigación	18
4.3 Sectores preferentes para la investigación	18
5. BIBLIOGRAFIA	19

1. ORIENTACION DEL PLAN

1.1 Antecedentes

En 1969, la 22^a Asamblea Mundial de la Salud, después de haber examinado la resolución EB43.R10 del Consejo Ejecutivo y las medidas adoptadas previamente por diversos comités de expertos y grupos científicos de la OMS, en su resolución WHA22.30¹ recomendó que siempre que fuera posible los Estados Miembros tratasen con fluoruros el agua destinada al abastecimiento público, con el fin de evitar las caries dentales. La misma 22^a Asamblea recomendó también a los Estados Miembros que estudiaran otros sistemas para usar los fluoruros en la protección de la salud dental y pidió al Director General que fomentara las investigaciones sobre la etiología de la caries y los mecanismos de acción de los fluoruros cuando se hallan en el agua a concentraciones óptimas.

En enero de 1974, el Consejo Ejecutivo, después de haber visto las dos resoluciones antes mencionadas, que se habían adoptado más de cinco años antes, consideró que la caries dental plantea un problema de salud pública cada vez más extendido en numerosas regiones. Además, tomó nota de que en muchos países no se utiliza en absoluto la fluoruración, pese a su demostrada eficacia como medida de salud pública, o se aplica menos de lo que convendría a una buena práctica sanitaria. En consecuencia, en la resolución EB53.R30,² pidió al Director General que 1) examinara la situación actual a este respecto, 2) estableciera un programa de la OMS para promover la fluoruración del agua destinada al abastecimiento público y la aplicación de otros métodos aprobados para prevenir la caries dental, 3) diese continua ayuda a las investigaciones sobre etiología y prevención de la caries dental, y 4) informase sobre sus planes a la 28^a Asamblea Mundial de la Salud, de conformidad con la resolución WHA22.30¹ y con la presente.

En el presente documento se facilita el informe solicitado por el Consejo Ejecutivo acompañado de las referencias correspondientes. No se ha intentado dar una bibliografía detallada y sólo se han incluido artículos resumidos y revisiones de la literatura.

1.2 Hechos nuevos

Desde que la 22^a Asamblea Mundial de la Salud recomendó la fluoruración en 1969, han ocurrido varios hechos nuevos.

Se ha reforzado la base científica en que se apoya la fluoruración. Se han reunido nuevos datos demostrativos de que el uso de los fluoruros es inocuo. Después de dos decenios de experiencia en la fluoruración del agua de los sistemas de abastecimiento público no se ha observado ningún cambio fisiológico ni patológico aparte de la reducción de los índices de nuevas caries en las personas que usan este agua durante toda su vida. Se ha llegado a comprender mejor el mecanismo por el cual el fluoruro afecta el proceso de la caries. Se sabe hoy que los iones fluoruro estimulan la formación de cristales de apatita de mayor tamaño en la estructura del diente, que convierten la hidroxiapatita en flúor-apatita en el diente, que facilitan la remineralización de las estructuras duras de los dientes atacados por la caries, y que se oponen al metabolismo microbiano inhibiendo el transporte por la membrana del sustrato a los microorganismos de la placa de los dientes e inhibiendo la formación de ácidos destructores. Cada uno de estos efectos tiende a interrumpir el proceso de la caries.

¹ Manual de Resoluciones y Decisiones, 1948-1972, Vol. I, pág. 116.

² Act. Of. Org. Mund. Salud, N° 215, pág. 25.

Desde 1969 se han preparado y ensayado diversos sistemas nuevos para distribuir el fluoruro, que efectivamente consiguen que la sustancia sea utilizable. En general, estos nuevos sistemas se basan en la autoadministración del fluoruro y no exigen los costosos servicios de un personal dental profesional. En consecuencia, aquellos países, regiones o ciudades que, por diversas razones técnicas, políticas o sociales, no han podido beneficiarse de la fluoruración del agua de los sistemas de abastecimiento público, hoy pueden adoptar una serie de medidas preventivas prácticas.

Finalmente, la magnitud del problema de la caries ha aumentado rápidamente en los países en desarrollo a medida que sus poblaciones comienzan a ingerir alimentos más refinados. Esta tendencia se hace especialmente notoria en las poblaciones urbanas y en urbanización. La población mundial aumenta más rápidamente que la cobertura por cualquier tipo de programa de fluoruración preventiva. Este déficit de utilización de medidas preventivas es alarmante. Ante los recientes progresos científicos y técnicos, la irregularidad con que se acepta y utiliza la fluoruración del agua en los sistemas de abastecimiento público de los diferentes lugares, y la aparición explosiva de caries dentales en los países menos desarrollados y en desarrollo, es especialmente importante que todas las organizaciones nacionales de salud examinen sus programas de odontología preventiva para determinar si con ellos están obteniendo el máximo provecho de todas las técnicas disponibles, y si están conformes a los conocimientos científicos contemporáneos.

En este espíritu, y de acuerdo con la resolución EB53.R30, la OMS ha tomado a su cargo la reevaluación de sus propias actividades en odontología preventiva.

Las proposiciones que se exponen en el presente informe para un programa de investigaciones sobre los fluoruros y de prevención de la caries se limitan a aquellas actividades que competen a la OMS como organización internacional de salud, en colaboración con la Federación Dental Internacional, la única organización odontológica internacional no gubernamental que tiene relación oficial con la OMS. Se propone concretamente que entre esas actividades se incluyan el acopio y análisis de datos a escala mundial sobre los programas preventivos basados en el uso de fluoruros; la difusión de información reciente y de nuevos descubrimientos sobre sistemas y prácticas preventivos; la promoción de los programas de fluoruración; el envío a los Estados Miembros que lo soliciten de consultores y la facilitación de asesoramiento técnico; la evaluación de los programas nacionales de salud dental para asegurarse de que se cumplen los requisitos mínimos en cuanto a su contenido, y la formación del personal más importante en determinados países seleccionados. Al mismo tiempo se propone el perfeccionamiento y la coordinación de un programa en colaboración y polifacético de estudio e investigaciones sobre todos los aspectos de la prevención de la caries, en el que se conceda especial importancia al uso de los fluoruros.

1.3 Disposición del informe

El presente informe se divide en tres partes principales: A) un plan para promover la fluoruración del agua destinada al abastecimiento público y otros métodos aprobados para la prevención de la caries dental (sección 2); B) un plan para el acopio, el análisis y la difusión de datos e informaciones sobre programas de prevención de las caries y sobre los cambios, a través del tiempo, en la prevalencia de las caries por países y por regiones (sección 3); y C) un plan para el estudio y la investigación coordinados de la etiología y prevención de la caries dental y problemas afines (sección 4).

2. PROGRAMA PARA PROMOVER LA FLUORURACION DEL AGUA DESTINADA AL ABASTECIMIENTO PUBLICO Y OTROS METODOS APROBADOS PARA PREVENIR LA CARIES DENTAL

2.1 Introducción

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la humanidad. La enfermedad es casi general en los países desarrollados y cada vez es más seguro que su incidencia y su prevalencia están aumentando en muchos de los países en desarrollo, particularmente en Africa, Asia y las islas del Pacífico, que hasta ahora habían comunicado índices bajos o mínimos de nuevas caries.^(1, 2, 3) A medida que estas poblaciones se exponen al medio urbano y utilizan dietas más suaves, generadoras de caries, inevitablemente se agrava la enfermedad y se extiende entre la población.

Es evidente que en estos países se está produciendo un rápido aumento de la caries dental, que parece estar relacionado con la disponibilidad y consumo de alimentos refinados. Da idea de este aumento el hecho de que los índices de nuevas caries son seis y hasta 10 ó 12 veces mayores que los que se observaban en las mismas poblaciones antes de la urbanización. Pero ni siquiera esos enormes coeficientes de aumento, calculados a partir del número de dientes atacados, reflejan toda la complejidad de los tratamientos necesarios que por lo menos duplican el aumento del número de piezas cariadas.

Una característica de la caries dental es que, si no se trata, las lesiones no remiten ni sanan espontáneamente. Toda pieza cariada requiere un tratamiento profesional, técnicamente difícil, costoso y prolongado. Si las lesiones no se extirpan y obturan, progresan causando gran dolor, infección, posibles trastornos generales y, finalmente, pérdida del diente y de los tejidos de sostén.

Hasta ahora, la respuesta habitual de todos los países al aumento rápido de la prevalencia de las caries dentales ha consistido en conceder la máxima preferencia a la formación de una clase especializada de profesionales y auxiliares encargados de restaurar o reemplazar los dientes atacados y de rehabilitar las bocas dañadas. Recurrir a este tipo de respuesta como medida principal, en lugar de utilizarla como complemento de un servicio fundamentalmente preventivo, es sumamente oneroso, esencialmente ineficaz y, según demuestran los conocimientos científicos actuales, socialmente indeseable. El trabajo de reparar las múltiples lesiones en la población sobrecarga en gran medida el sistema nacional de asistencia sanitaria y siempre se ha llegado a rebasar la capacidad del personal odontológico para restaurar los dientes.

Y lo que aún es más importante, los gastos de la rehabilitación bucal exceden los recursos económicos que cualquier país puede razonablemente destinar a la asistencia dental, por muy desarrollado que sea su sistema de asistencia sanitaria.^(4, 5)

La experiencia de todos los países, muchos de ellos con sistemas de asistencia de salud dental completos, aunque diferentes unos de otros, indica, que desde el punto de vista económico no se puede tratar de resolver el problema limitándose a tratar las caries que vayan apareciendo. Por sus características, la única solución lógica del problema de la caries dental está en insistir en la prevención de la enfermedad. Esta estrategia se aplica especialmente a los países en desarrollo y a aquéllos menos desarrollados que todavía no sufren una gran prevalencia de caries dentales ni cuentan con los complicados sistemas de formación odontológica profesional y servicios de higiene bucal necesarios para reparar las dentaduras. La única alternativa es el deterioro en gran escala de la salud dental en esos países por falta de unos sencillos programas preventivos.

La experiencia demuestra que, por desgracia, una vez que se plantea el problema del enorme aumento de las caries, los países en desarrollo hacen igual que los demás y tratan de resolverlo a base de corregir los defectos dentales mediante heroicos esfuerzos de rehabilitación.

El costo exorbitante de estos intentos trastorna el orden de prioridad de los programas nacionales de salud, frecuentemente hasta el punto en que unos recursos preciosos se dedican, innecesariamente, al tratamiento de las lesiones producidas por una enfermedad que, en gran medida, se podría prevenir.

Las ventajas económicas de evitar la enfermedad bucal antes que ocurra son claras e inequívocas. No sólo se evita el costo directo de la restauración y la rehabilitación, sino que se reduce considerablemente el costo indirecto que supone para la sociedad la organización de complejos sistemas de formación profesional y asistencia de higiene oral.

2.2 Relación costo-beneficio

El ahorro directo derivado de los programas preventivos puede determinarse con bastante precisión, aunque los costos indirectos no pueden siquiera calcularse. Se han llevado a cabo varios análisis de la relación costo-beneficio (costos de ejecución de un programa preventivo dividido por los costos potenciales del tratamiento de las caries en ausencia de prevención) y los datos obtenidos indican que la fluoruración del agua destinada al abastecimiento público podría permitir obtener un ahorro que sería 30 veces mayor que el costo.⁽⁶⁾

Las relaciones costo-beneficio se determinaron por una fórmula que incluía el costo por persona de la fluoruración del agua, dividido por el costo del tratamiento de cada una de las dentaduras que probablemente se habían cariado de no haberse fluorurado el agua.

Es evidente el beneficio financiero que significa este ahorro para una comunidad (o país), aunque sólo se tenga en cuenta la reducción de los gastos en servicios dentales. No sólo hay menos piezas atacadas por la caries, sino que la gravedad de las lesiones es menor. Así, la reducción de los costos es aún mayor que la calculada a partir de la disminución del número de obturaciones necesarias, e incluye un factor significativo de simplificación.

El informe de Nueva Zelanda,⁽⁷⁾ en 1966, es un ejemplo claro de cómo una colectividad puede ahorrar personal. En un servicio de asistencia completa por etapas, la relación habitual de un operador para cada 475 escolares se pudo cambiar a 1 : 690 en las regiones donde se utilizaron fluoruros durante diez años.

Es preciso subrayar que las relaciones costo-beneficio reflejan directamente tanto la eficacia preventiva de la caries de cada sistema como el costo del programa. Las relaciones costo-beneficio de los programas de administración de fluoruros por medios distintos de la fluoruración del agua, y de otros sistemas para evitar la caries, no son tan impresionantes como las de la fluoruración del agua, pero sí lo suficientemente significativas como para que convenga utilizarlos cuando no se pueda fluorurar el agua.¹

¹ Nótese que las pruebas de fluoruración se han evaluado por estudios de prevalencia (cortes transversales) mientras que los otros sistemas de uso de fluoruros se evaluaron mediante estudios de incidencia (longitudinales). Por éstas y otras razones⁽⁶⁾ toda comparación debe hacerse con reservas y sin perder de vista la necesidad de mayor información sobre costos-beneficios.

2.3 Plan quinquenal para promover el uso de fluoruros en los programas de lucha contra la caries

La OMS estimulará a los Estados Miembros a que establezcan sus propios planes nacionales para la ejecución, al más breve plazo posible, de programas de prevención de la caries, y para el éxito de estos programas, cuando se le solicite, facilitará toda la ayuda que esté a su alcance. Se recomienda que cada ministerio o departamento nacional de salud nombre a un grupo de asesores profesionales para que lo ayuden a planificar el programa de prevención con fluoruros. Los profesionales de la odontoestomatología de cada país se mantendrán en todo momento dispuestos a participar en estos grupos y a apoyar las actividades nacionales de planificación para la prevención de la caries. La asistencia de la Federación Dental Internacional puede ser valiosísima para distribuir a los asesores profesionales calificados dentro de cada país y convendría obtener la cooperación de los representantes de esa organización en los países. Al establecer su plan nacional, cada Estado Miembro determinará los recursos disponibles o los necesarios para llevar a la práctica el programa preventivo y a continuación fijará sus metas anuales específicas.

Se espera que, de acuerdo con este plan, la OMS se esforzará activamente en promover el uso de los fluoruros en todos los países, pero en cada uno de ellos la región específica geográfica y de programa que se seleccione en prioridad dependerá de muchos factores, como el interés y preocupación por la caries dental como problema de salud pública, los recursos que los Estados Miembros puedan asignar al programa, las posibilidades locales de personal capacitado y la prevalencia de las caries en el país correspondiente.

Se propone que la OMS, después de escuchar la opinión de las autoridades de salud de los Estados Miembros, de los miembros de sus cuadros de expertos y de otros especialistas, prepare un plan quinquenal más detallado para promover el uso de los fluoruros en sus diversas formas. En el plan se ha de prever el establecimiento por etapas de programas de fluoruración en el número que especifiquen los Estados Miembros en cada Región de la OMS y cada año. En todas sus actividades, el programa de promoción utilizará los datos del sistema mundial de acopio y difusión de informaciones (sección 3), y se ha de coordinar con el programa de investigación sobre fluoruros (sección 4) y las demás actividades del programa de higiene dental de la OMS.

Como se indica más arriba, el vehículo que cada Estado, región o colectividad escoja para la administración del fluoruro dependerá de muchos factores. A continuación se describen algunos de los elementos técnicos y científicos que más deben tener en cuenta los Estados Miembros en el momento de decidir su programa.

2.4 Bases para la elección entre los diversos métodos de aplicación de fluoruros: consideraciones generales

La administración de fluoruros en concentraciones óptimas con el agua potable durante toda la vida del sujeto constituye el medio más eficaz de prevención de la caries. A causa de sus ventajas manifiestas, la fluoruración de los sistemas públicos de abastecimiento de agua, cuando es posible, debe ser la base de todo programa preventivo de la caries dental. Ese método constituye una medida de salud pública ideal, ya que sus beneficios alcanzan a todos, independientemente de la situación socioeconómica o de la disponibilidad de servicios dentales. Por otra parte, la eficacia del método no depende de la participación activa de las personas.⁽⁸⁾

Salvo si existen razones técnicas insuperables, ninguna nación puede seguir permitiéndose el lujo de no fluorurar todos los sistemas centrales de abastecimiento de agua que contengan concentraciones de fluoruros inferiores a las óptimas.

Aunque menos convenientes y de eficacia mucho más reducida en la prevención de la caries, pueden aplicarse ahora otros métodos sanitarios de fluoruración con diversos vehículos y a base de distintas técnicas de administración, usados a veces en combinación, que los niños pueden de ordinario aplicarse por sí mismos bajo la supervisión general del maestro. (5, 9, 10)

Por ejemplo, hoy en día se pueden administrar los fluoruros de forma sistemática con el agua de las escuelas o con vehículos tales como tabletas, sal o leche. Los agentes de fluoruración tópica más eficaces, como los geles, los colutorios orales, las soluciones, las pastas y las pastillas especialmente preparadas, proporcionan un método localizado de exposición de los tejidos dentales a los iones de fluoruro. Actualmente se sabe que el efecto cariostático de los diferentes sistemas de administración de fluoruros tiende a ser aditivo. Así, se ha observado que las combinaciones de algunos de estos otros métodos de fluoruración son casi tan eficaces como la fluoruración del agua, pero su costo merece un escrutinio riguroso y se examinará más adelante.

Estos métodos sustitutivos de fluoruración se pueden poner en práctica sobre todo en las escuelas primaria y secundaria, donde se puede ejercer una supervisión adecuada y distribuir sistemáticamente el vehículo fluorado entre los niños. Por supuesto, el personal escolar y sobre todo los maestros deben desempeñar una función de la máxima importancia cuando se usan estos sistemas. La elección de uno de estos métodos sustitutivos variará de una nación o región a otra de acuerdo con las condiciones técnicas existentes y de las preferencias relacionadas con el problema particular de la caries.

2.5 Programas de fluoruración de los sistemas públicos de abastecimiento de agua

Hay que estimular a los Estados Miembros a que formulen planes nacionales de fluoruración de sus sistemas de abastecimiento de agua potable y a que los pongan en práctica lo antes posible.

Se recomienda que cada Estado Miembro establezca un consejo o comité consultivo especial encargado de asesorar a la administración sanitaria nacional sobre un programa de fluoruración del abastecimiento público de agua, de revisar y seguir los progresos científicos en materia de fluoruración y de difundir información sobre fluoruración entre los médicos, los dentistas, los ingenieros especializados en obras hidráulicas y el público. En este aspecto del programa es pertinente la asistencia de la Federación Dental Internacional.

En la fase inicial de la formulación de su plan nacional, cada Estado Miembro debe recoger información básica sobre sus sistemas de abastecimiento de agua y la estructura administrativa de sus actividades hídricas, inclusive las relaciones con todas las autoridades locales interesadas en la ejecución local de los planes de fluoruración.

También en una fase inicial cada país debe revisar la legislación referente a la gestión de los sistemas de abastecimiento de agua con el fin de determinar si es necesaria o conveniente una nueva legislación. Cuando hay que promulgar leyes nuevas, cada Estado debe determinar previamente la forma de legislación más adecuada a sus circunstancias particulares. Si tropieza con dificultades en la implantación de la fluoruración del abastecimiento público de agua, las autoridades deben revisar la situación nacional en su conjunto con la esperanza de organizar un plan encaminado a superar sus problemas particulares.

Es de esperar que la OMS adoptará las medidas oportunas para que ella misma u otros órganos, especialmente la Federación Dental Internacional, puedan facilitar un servicio consultivo adecuado a las administraciones sanitarias nacionales que lo soliciten.

Es de esperar que la OMS facilitará a las personas interesadas de los países menos desarrollados y en desarrollo normas que permitan determinar en qué cuantía la fluoruración reducirá el problema de la caries en una zona o lo dejará sin alterar, como suele ocurrir en los países menos desarrollados. Muchos de esos países tendrán ciertos problemas técnicos para la fluoruración del abastecimiento de agua. En cooperación con otras organizaciones internacionales interesadas, la OMS deberá dar asesoramiento técnico para completar los conocimientos de los expertos locales. Dicho asesoramiento deberá incluir información sobre procedimientos operativos combinados de filtración, cloración, fluoruración o desfluoruración (según sea la concentración inicial de fluoruros del agua) para conseguir concentraciones óptimas de fluoruro. Deberá facilitarse asimismo formación e instrucción en cuanto al manejo del equipo. La descripción de esos procedimientos operativos combinados figurará en un prontuario que va a publicar la OMS sobre sistemas de información para la planificación y la evaluación de los programas de abastecimiento público de agua y evacuación de aguas residuales en los países en desarrollo.(11)

2.5.1 Promoción de la fluoruración en las organizaciones nacionales y regionales

Desde 1969 se ha progresado mucho en la ejecución de programas de fluoruración del agua en cierto número de Estados Miembros, especialmente en Australia, Canadá, Estados Unidos de América, Nueva Zelandia, la URSS y algunos países latinoamericanos. Aun así, es digno de señalarse que el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos ha recomendado recientemente que, entre los programas de salud del Gobierno correspondientes a 1975, se dé preferencia a la fluoruración de los sistemas de abastecimiento de agua que siguen sin fluorurar.

Por desgracia, en otras regiones desarrolladas, como algunas partes de Europa, los Estados Miembros no han respondido con eficacia a las recomendaciones formuladas por la 22^a Asamblea Mundial de la Salud. El proyecto de recomendaciones presentado por una reunión de trabajo del Comité de Salud Pública del Consejo de Europa sobre problemas de la ejecución de la fluoruración del agua potable en Europa no fue apoyado ni aceptado por ese Comité.

En las regiones donde los progresos han sido irregulares o nulos, es de esperar que el programa de la OMS para la promoción de la fluoruración del agua tratará sobre todo de contribuir al establecimiento de planes nacionales para la puesta en práctica de programas de fluoruración.

Para facilitar la difusión de información a los órganos nacionales y regionales con programas de higiene oral, nuevos o antiguos, es esencial que la OMS abra vías de comunicación con las organizaciones competentes de todos los países. Se ha propuesto que, por medio y a través de esas vías, la OMS informe sobre el uso de los fluoruros a los dentistas, los médicos y otros profesionales interesados de todos los Estados Miembros. La investigación aporta constantemente descubrimientos y perfeccionamientos, por lo cual tiene una importancia fundamental poner la información al día periódicamente. Debe prestarse una atención preferente a los dentistas y los médicos, especialmente los asignados a los sistemas escolares, los educadores sanitarios, las enfermeras y los higienistas dentales, pero también debe mantenerse informadas a las organizaciones médicas y odontológicas. Las escuelas de odontología, nutrición, enfermería y auxiliares dentales deberán mantenerse al día de los conceptos y métodos nuevos sobre el uso de los fluoruros.

2.5.2 Relación costo-beneficio de la fluoruración del agua

Se conocen bien los costos actuales de la fluoruración del agua, inclusive el costo de amortización de las inversiones de capital, el personal y los materiales. Si bien esos costos varían considerablemente, al igual que los costos del tratamiento, entre distintos países y dentro de un mismo país, se puede determinar el ahorro consecutivo a la prevención de la caries a partir del costo calculado del tratamiento de las lesiones por personal profesional si esas lesiones no hubieran sido prevenidas gracias a la fluoruración.

Los estudios de costos y beneficios han variado considerablemente en cuanto a los métodos y los resultados, pero las relaciones correspondientes a la fluoruración del agua han sido, por término medio, las más ventajosas entre los diversos métodos de distribución de fluoruro estudiados, como se puede ver en la sección 2.2.

2.6 Administración de fluoruros en los programas escolares de higiene dental

Cuando es imposible la fluoruración del abastecimiento público de agua, lo mejor es administrar el flúor mediante diversos programas escolares y cada Estado Miembro debiera establecer un plan para la aplicación de fluoruros en esas circunstancias. En los programas escolares pueden utilizarse diferentes sistemas. Cuando no se pueden fluorurar los sistemas de abastecimiento público de agua, el medio más eficaz de reducir el índice de nuevas caries en una población infantil es una combinación de los sistemas de administración de fluoruro que se describen a continuación.

Todo programa de odontología preventiva basado en la escuela ha de formar parte de los programas nacionales de lucha contra la caries, como se ha descrito en la sección 2.3.

2.6.1 Fluoruración del agua de la escuela

Está demostrado que el consumo de agua fluorurada en la escuela es considerablemente beneficioso para la dentadura de los niños.⁽¹⁰⁾ Por consiguiente, como es fácil fluorurar el agua de la escuela, debe considerarse que éste es el método de elección en un programa escolar. El método es inaplicable, por supuesto, en las escuelas que no poseen un sistema central de abastecimiento de agua.

El principio de la fluoruración del agua de la escuela es muy similar al de la fluoruración del abastecimiento público de agua, pero la exposición de los niños al fluoruro se limita al tiempo de estancia en la escuela. Se recomienda, en consecuencia, que el agua de la escuela contenga una concentración de fluoruro de 4,5 a 7,0 veces mayor que la concentración óptima usada en los sistemas de abastecimiento público de agua.

La eficacia de la fluoruración del agua de la escuela varía en función del momento de la erupción dental. La fluoruración del agua de las escuelas primarias es la que está proporcionando mayores beneficios, pero, siempre que sea posible, se agregarán también fluoruros al agua de las escuelas secundarias y superiores, de forma que la acción del fluoruro sobre los dientes dure el mayor periodo de tiempo posible.

Los programas de fluoruración del agua de la escuela no plantean problemas técnicos o de ingeniería insuperables; se recomienda que la OMS preste asesoramiento especializado a quien lo solicite.

2.6.1.1 Relación costo-beneficio para la fluoruración del agua de las escuelas

Se ha calculado que la relación costo-beneficio de los programas de fluoruración del agua de las escuelas es de 1 : 15.

2.6.2 Colutorios, soluciones, geles y pastas para uso tópico

Las escuelas primarias de muchos países constituyen el medio idóneo para la administración de diversos vehículos con fluoruros, solos o en combinación, que permiten poner en contacto los dientes de los niños con los iones fluoruro.⁽⁵⁾ Si no se puede fluorurar el agua de la escuela con una o varias medidas preventivas de este tipo se puede establecer un programa escolar muy eficaz, que es asimismo utilizable en combinación con la fluoruración del agua. No obstante, las aplicaciones requieren un cierto gasto de tiempo de los niños y del personal, que deberá restarse del horario ya cargado de la escuela. Por tanto, son más ventajosos los métodos que requieren menos tiempo del personal y de la escuela, siempre que sean eficaces. Las aplicaciones de fluoruro deben ser frecuentes y periódicas, y a menudo pueden hacerlas los propios niños bajo la supervisión del maestro o de personal auxiliar de odontología.

En general, la eficacia del procedimiento varía con la frecuencia de la exposición. Por ejemplo, se ha observado que la aplicación diaria de un gel de fluoruro con un dispositivo bucal especialmente construido proporciona, en condiciones rigurosamente reguladas, una protección casi completa contra la caries, pero es difícil que los directores y los maestros de las escuelas acepten esta técnica tan laboriosa. La frecuencia de las aplicaciones se determinará contrapesando la magnitud del problema de la caries con la intensidad del horario escolar.

Se ha observado que la autoadministración de fluoruros en los programas escolares tiene aproximadamente la mitad de la eficacia que la fluoruración del agua en la prevención de la caries dental. Estos resultados se han obtenido con aplicaciones bastante frecuentes (cada dos semanas, por ejemplo) del vehículo con fluoruro, y también con aplicaciones poco frecuentes, como cuatro o cinco al año.

Entre los procedimientos de autoadministración que se pueden considerar sencillos y prácticos figuran:

1. El enjuague de la boca con soluciones de fluoruro.
2. El cepillado de los dientes con pastas de fluoruro especialmente preparadas.
3. El cepillado de los dientes con soluciones y geles de fluoruro.

Para dirigir este tipo de programas preventivos, los maestros deberán recibir la formación adecuada por medio de cursillos y conferencias, y han de contar además con el asesoramiento y la supervisión de los dentistas, los auxiliares de odontología y los médicos del lugar.

Se ha propuesto que la OMS disponga de personal que pueda asesorar a los Estados Miembros sobre las ventajas, los requerimientos y los beneficios respectivos de cada uno de los procedimientos de autoadministración.

2.6.2.1 Relación costo-beneficio para los fluoruros autoadministrados

Usando la misma metodología que se empleó en el caso de la fluoruración de los sistemas de abastecimiento de agua, se han obtenido datos que muestran que la relación costo-beneficio

de los procedimientos de autoadministración de fluoruro varía entre 1:4 y 1:16.⁽⁵⁾ Sin embargo, los datos sobre los costos de los métodos distintos de la fluoruración del agua son poco exactos. En vista de la diversidad de las relaciones costo-beneficio comunicadas, habrá de utilizarse la máxima prudencia para evaluar las comparaciones directas entre el costo de la fluoruración del agua de la escuela o del abastecimiento público y cualquiera de los otros métodos de administración de fluoruros.

2.7 Suplementos dietéticos

2.7.1 Comprimidos de fluoruro

Los programas de salud pública basados en la prescripción o la distribución de comprimidos de fluoruro a las familias para su administración a los niños en el hogar no han dado resultados satisfactorios si se consideran desde el punto de vista colectivo. Para que tengan la máxima eficacia, los comprimidos de fluoruro se han de administrar desde poco después del nacimiento hasta la edad de 18 a 20 años, y tanto los niños como los padres tropiezan con dificultades obvias para seguir un régimen tan estricto durante un tiempo tan prolongado.

Sin embargo, los programas escolares de distribución de comprimidos han tenido cierta eficacia en la prevención de la caries dental.⁽⁵⁾ Los niños han de recibir cada día de escolaridad los comprimidos que masticarán o disolverán en la boca.

Es necesario que el maestro u otra persona adulta supervise la distribución y consumo de los comprimidos, con el fin de que se usen correctamente. Aunque lo mejor sería adaptar la cantidad de fluoruro ingerido con las tabletas a la estatura y al peso del niño, en un programa escolar no se pueden administrar dosis individuales exactas, aunque se llegará a un ajuste adecuado por medio de la administración de un número de comprimidos determinado en función de la edad.

2.7.1.1 Relaciones costo-beneficio para los comprimidos de fluoruro

Los cálculos de los costos y beneficios correspondientes a este método varían en los diversos países. No obstante, en los niños que han tomado comprimidos desde el nacimiento, se ha observado una relación costo-beneficio de 1 : 5 a 1 : 10. En Suiza, después de ocho años de consumo de comprimidos en la escuela, se ha registrado una relación costo-beneficio de 1 : 20.⁽⁶⁾

2.7.2 Leche, sal y harina fluoruradas

Se han propuesto como portadores de fluoruro diversos alimentos de uso corriente, como la sal, la leche y la harina, y se ha observado que la adición de fluoruro a esas sustancias reduce la incidencia de caries dental. No obstante, se dispone de poca experiencia en cuanto a la determinación de la cantidad de fluoruro que se ingiere con esos vehículos y de menos experiencia aún en cuanto a la administración de un sistema de distribución de fluoruros organizado.

Teóricamente, la sal parece ser el mejor vehículo para la distribución en algunos países y, en consecuencia, se están haciendo varios estudios con sal fluorurada⁽²⁾ en los que se ha observado cierta reducción de la caries con concentraciones relativamente bajas de fluoruro (90 mg de F por kg de sal). Mediante la determinación de la excreción urinaria de fluoruros en las personas que consumen agua con concentraciones óptimas de fluoruro y la de los sujetos que toman sal con 90 mg de fluoruro por kilo se ha podido concluir que conviene aumentar la concentración de fluoruro en la sal a 250-300 mg por kilo. En Colombia, Hungría y Suiza se están haciendo estudios con esas concentraciones de fluoruro en la sal.

Existen pocos datos científicos relativos al uso de la leche como vehículo para la distribución de fluoruro en un programa de salud pública. Aunque la información obtenida en los limitados estudios realizados hasta ahora indica que realmente de esta forma puede prevenirse la caries y que el método merece más estudios, hacen falta más datos clínicos antes de que pueda recomendarse la fluoruración de la leche como base de un programa sanitario de prevención de la caries. Aún son más escasos los conocimientos en cuanto a la harina como vehículo de distribución.

Aunque no carece de interés el estudio de la posibilidad de emplear sustancias tales como la sal, la leche y la harina como agentes para la administración de fluoruros, esos productos alimenticios no sirven para los programas preventivos completos, sea en la escala de la colectividad o de la escuela, en razón de que, en general, su adquisición sólo es posible por el conducto comercial, y su consumo es variable y depende de factores económicos y personales. Es probable que las dificultades y los problemas técnicos de la distribución de fluoruros con ciertos productos alimenticios sigan oponiendo graves dificultades a los programas de salud pública destinados a prevenir una enfermedad tan prevaleciente como la caries dental, salvo en circunstancias muy especiales.

No obstante, donde no se puede fluorurar el agua del sistema público de abastecimiento o la de la escuela, deberá considerarse la posibilidad de usar la sal o la leche como vehículos.

En la sección 4 del presente documento se vuelve a examinar el posible uso de estos agentes en los programas de salud pública, en función de los sectores generales de investigación.

2.7.2.1 Relación costo-beneficio para los productos alimenticios fluorurados

Aún no se han calculado las relaciones costo-beneficio para estos métodos, a causa de la falta de datos sobre costos.

2.8 Promoción de otros métodos preventivos

2.8.1 Educación sanitaria

La educación sanitaria forma parte importante de todo programa preventivo de la caries dental. Por ello, sería conveniente que los maestros de la escuela maternal y primaria pudieran disponer de un material didáctico completo que les permitiese inculcar en los niños desde muy pronto el valor de la salud, especialmente antes de que hayan adoptado modelos de conducta desfavorables. La educación sanitaria, inclusive la higiene oral, debe comenzar muy pronto, preferiblemente en los años preescolares, y debe también extenderse a los padres.

La finalidad general de la educación sanitaria debe ser la transmisión a los niños de todos los conocimientos que puedan ser pertinentes (nutrición y salud, higiene, incluida la dental, higiene del medio, higiene del consumidor, y ciertos temas especiales como las drogas, el abuso del alcohol y el consumo de tabaco). Este enfoque completo proporcionará una base firme para el establecimiento en los niños de hábitos y comportamiento sanos.

Se recomienda a los Estados Miembros que hagan estudios para determinar los grupos de edad que más podrían beneficiarse de la educación sanitaria, pues de esa forma esta acción será más eficaz para modificar las actitudes y los hábitos perjudiciales para la salud oral.

2.8.2 Nutrición y asesoramiento dietético

Aunque el uso de fluoruros en ciertos sistemas de distribución sigue siendo el más destacado método preventivo de la caries, existen sólidas razones científicas para incluir otros métodos preventivos en los programas de higiene oral.

Es indudable que el creciente consumo de golosinas azucaradas entre las comidas pone en grave peligro la salud oral de las poblaciones de los países desarrollados y en desarrollo. Los alimentos compuestos de hidratos de carbono refinados y la frecuente ingestión de dulces facilitan la formación de placas microbianas, que son un factor etiológico directo de la caries dental y las enfermedades del periodonto.

El asesoramiento dietético y nutricional debe ser un componente importante de todo programa de prevención de las enfermedades orales. Es esencial que los niños y los padres conozcan bien la influencia de los alimentos y la dieta en la caries dental para que puedan adoptar las medidas preventivas adecuadas.

En los países donde se plantean problemas de hambre o de malnutrición, toda política nacional de distribución y utilización de alimentos puede tener una influencia muy directa sobre el desarrollo de los dientes y la caries dental. Estas medidas se deben revisar para asegurarse de que, cuando se elige o cambia un suplemento de la dieta, no se está facilitando más de lo imprescindible el desarrollo de la caries dental en una población donde la prevalencia de la enfermedad ha sido baja.

2.8.3 Higiene oral

Los microorganismos cariogénicos se alojan en la matriz de la placa formada en los dientes, de forma que se deben fomentar activamente las medidas higiénicas destinadas a desorganizar la placa y a extraer los residuos de alimentos.

En la mayor parte de los medios culturales se practican diversas formas de higiene oral, que deben evaluarse en función de su eficacia para eliminar la placa. Conviene mejorar o completar esas prácticas con otros procedimientos capaces de aumentar su eficacia. Los programas de cepillado sistemático y diario de los dientes, junto al empleo adecuado de mondadientes, pueden servir para desorganizar la placa y prevenir su formación. En el servicio dental de la escuela de Singapur existe un notable ejemplo de este tipo de programa.

2.8.4 Relaciones costo-beneficio para la educación sanitaria, el asesoramiento en nutrición y la higiene oral

No existen datos que indiquen la relación existente entre el costo de estas medidas generales de higiene oral preventiva y su eficacia profiláctica de la caries.

2.9 Formación

En los programas preventivos de la caries, la formación no precisa ocupar lugar preferente, ya que en general no suelen exigir procedimientos muy complicados que requieran conocimientos o técnicas de gran especialización. No obstante, existen dos sectores particulares en los que puede precisarse cierta capacitación del personal local. Por tanto la OMS, dentro de su programa para la promoción del empleo de fluoruros, debe prever la organización de cursos destinados al personal de los centros de formación ya establecidos en los países que necesitan asistencia.

Es de suponer que el personal que trabaja en los servicios de distribución de agua de algunos Estados Miembros necesitará capacitarse para la aplicación de los preparados de fluoruro y la vigilancia y el mantenimiento del equipo, y la OMS debiera hacer lo necesario para poder ocuparse de esa formación hasta que los Estados Miembros puedan prescindir de su ayuda.

Además, puede ser necesario que las enfermeras dentales, los terapeutas dentales y otras categorías de personal auxiliar operativo asistan a cursillos dedicados a la utilización de colutorios, geles, pastas y otros vehículos fluorurados para aplicaciones tópicas. Los maestros pueden necesitar también una formación breve para que puedan supervisar adecuadamente los programas de tratamiento con fluoruros que se realicen en la escuela. El personal de las escuelas de odontología, salud pública, auxiliares dentales y otros centros docentes debe recibir la orientación necesaria, a través del programa de la OMS, para estar en condiciones de impartir los conocimientos precisos.

3. ACOPIO, ALMACENAMIENTO, RECUPERACION Y DIFUSION DE INFORMACIONES

El éxito del programa que se resume en este documento se puede facilitar mediante la organización de un sistema completo de intercambio de informaciones, de ámbito mundial, para fomentar en cada uno de los Estados Miembros la aplicación del conjunto más eficaz de medidas preventivas.

Se propone que la OMS acopie la información pertinente sobre programas de prevención de la caries dental, que después se estudiará, cotejará para facilitar su recuperación y utilizará para dar asesoramiento sobre selección de métodos. La Organización sólo pedirá los datos esenciales que permitan iniciar, vigilar o mejorar los programas nacionales o locales de los diversos países. Esta limitación está destinada a evitar que los países participantes desperdicien esfuerzos en notificaciones superfluas y que los datos se acumulen en el sistema sin finalidad concreta.

Convendría, por ejemplo, acopiar información sobre normas nacionales o regionales relativas al uso de fluoruros, novedades en la legislación sanitaria, alimentaria y farmacéutica que puedan afectar a los servicios de higiene dental, datos sobre actitudes acerca de la fluoruración del agua y otras medidas preventivas, programas de educación sanitaria (incluida la higiene bucal) y programas de higiene dental de la colectividad con extenso componente educativo.

Los nuevos datos se coordinarán con la información que ya está obteniendo la OMS en su estudio continuo de la epidemiología de la caries dental, de forma que pueda realizarse una evaluación mundial de los progresos en la lucha contra la enfermedad, lo cual brindará una magnífica oportunidad para evaluar los efectos internacionales del programa propuesto.

La información que la OMS necesitase se pediría a los países participantes sólo a medida que fuese preciso, y después de sopesar cuidadosamente su utilidad para el éxito del programa.

3.1 Periodicidad y canales de la información

Los datos se acopiarían más fácilmente si colaborase la Federación Dental Internacional con todas sus organizaciones regionales y nacionales. La Federación Dental Internacional podría pedir que una persona de cada país interviniese en la preparación de un informe básico preliminar sobre los programas de prevención de caries del país correspondiente y que tomase parte en las notificaciones periódicas ulteriores. Las Oficinas Regionales deberán participar activa y directamente en el desarrollo de la red de comunicaciones.

El sistema de información estaría basado, sobre todo, en una combinación de cuestionario y de informe narrativo. Una vez acopiados los datos básicos, la frecuencia con que se ponga al día la información dependerá en gran medida de la rapidez con que evolucione un país o región. En el caso de ciertos tipos de informaciones, será necesario especificar un determinado plazo de notificación, mientras que en otros casos los datos se comunicarán a medida que se vayan recogiendo.

4. PROGRAMA DE INVESTIGACIONES SOBRE PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

4.1 Introducción

El Consejo Ejecutivo en su resolución EB53.R30 pidió al Director General que diese continua ayuda a las investigaciones sobre etiología y prevención de la caries dental.

La OMS está en una situación privilegiada para fomentar y coordinar las investigaciones sobre prevención de la caries. Con su perspectiva mundial, puede examinar los progresos de los programas de investigación de ámbito nacional, regional e internacional en materia de caries dental y su prevención. Puede, en consecuencia, trazar una estrategia de investigaciones para fomentar y coordinar los estudios en colaboración, reforzar, mediante acuerdos bilaterales y multinacionales, la investigación y la formación en los aspectos de la caries que requieran mayor atención, y difundir información reciente entre el personal y las instituciones de investigación. Ese servicio va adquiriendo una experiencia cada vez mayor en esas funciones y además puede contribuir a evitar que diversos investigadores repitan inútilmente los mismos trabajos.

Es igualmente importante que se establezca una vía directa de información entre los sectores de investigación y de promoción del programa propuesto. Para que el programa preventivo sea eficaz, ha de basarse en datos científicos de actualidad. La ciencia evoluciona hoy muy deprisa, y la aplicación de los conocimientos recién adquiridos a los programas prácticos de lucha contra la enfermedad en los Estados Miembros requiere un contacto estrecho entre los programas de investigación y los de prevención; el establecimiento de ese contacto será uno de los objetivos del programa de investigaciones.

4.2 Indole del plan de investigaciones

El programa de investigaciones sobre prevención de la caries dental se piensa organizar en tres direcciones: 1) mediante el establecimiento de un grupo especial de investigaciones dentales; 2) estableciendo una red de centros e institutos de investigación colaboradores que estén estudiando la caries dental; y 3) mediante la concesión de ayuda a proyectos de investigación financiados con fondos no procedentes del presupuesto ordinario.

4.2.1 Grupo especial de investigaciones dentales de la OMS

El grupo especial de investigaciones dentales de la OMS podría desempeñar las siguientes funciones:

1. Delimitar en sus planes el ámbito general del programa de investigaciones sobre la caries.
2. Asesorar sobre el orden de prioridad en los proyectos de investigación del programa.
3. Hacer una selección de proyectos exteriores y de programas de grupos de trabajo, con el fin de modificarlos e incorporarlos al programa de la OMS de investigaciones sobre prevención de caries.
4. Dar asesoramiento sobre el valor científico y la pertinencia que para el programa puedan tener las peticiones de apoyo a favor de proyectos que hayan de financiarse con fondos de donativos gestionados por la OMS.
5. Asesorar sobre la utilización de los procedimientos preventivos que figuren en los programas de los Estados Miembros.
6. Preparar un informe anual sobre la marcha de las actividades, las conclusiones y las consecuencias de los descubrimientos hechos gracias a la investigación.

Se ha previsto que el grupo especial se componga de un pequeño núcleo de especialistas en odontología y otras materias afines que representen cierta diversidad de sectores de interés y de competencia técnica. Se atenderá a la composición representativa del grupo especial, sobre todo en cuanto a la distribución geográfica y a las relaciones con los institutos de investigación colaboradores. Los miembros se nombrarían por turno y por un tiempo determinado.

4.2.2 Centros colaboradores de investigaciones

Muchos establecimientos científicos del mundo entero se han adentrado ya en gran diversidad de investigaciones puras y aplicadas sobre la caries dental, y sobre la aplicación clínica de esas investigaciones a los programas preventivos individuales y colectivos. Al incluir esos centros en el esfuerzo general de lucha contra la caries dental, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, se podrá contar con los conocimientos técnicos necesarios para acercarse a la meta, hoy asequible, de la eliminación de la caries. Muy pronto se cosecharán los beneficios inherentes a una cooperación y comunicación mejores dentro de la red de centros de investigación,⁽¹²⁾ y los beneficios serán muy superiores cuando la OMS pueda movilizar fondos y recursos a favor de los estudios internacionales y de la formación de investigadores de la caries.

4.2.3 Apoyo a proyectos de investigación

En todos los países existen diversos órganos oficiales, voluntarios y comerciales que se ocupan de una forma u otra de la higiene dental. Algunos de esos conceden apoyo a proyectos de investigación relacionados con la caries dental o lo harían si se les informase adecuadamente. Algunos órganos han expresado ya su interés por facilitar fondos a la OMS con ese fin.

Es de prever que la OMS dispondría de una consignación anual de fondos a favor de los proyectos que le pareciesen plausibles. Como antes se dice, el grupo especial de investigaciones dentales de la OMS propuesto actuaría como órgano científico de examen, encargado de asesorar al Director General acerca del valor científico de las propuestas de investigación que le sometan los investigadores del mundo entero.

4.3 Sectores preferentes para la investigación

Con el tiempo van conociéndose nuevos datos y se van completando los conocimientos científicos sobre la caries dental y su prevención. Cada vez que se resuelve un problema surgen

nuevas cuestiones que requieren respuesta. Por lo tanto, ninguna lista de sectores que requieren investigación será nunca actual ni completa.

Sin embargo, en la actualidad es probable que todo proyecto polifacético en colaboración de investigaciones sobre la caries dental toque alguno de los siguientes grandes sectores de actividad:

- a) Estudios de concentraciones óptimas de ingestión de flúor: estudios de poblaciones con ingestiones variables de fluoruros de todo origen; estudios del equilibrio de fluoruros en el hombre y en los animales; estudios de sistemas de desfluoruración.
- b) Estudios sobre distintos sistemas de distribución de fluoruros (aparte de la fluoruración del agua), con examen de los índices de reducción de caries, necesidades de personal, costos y logística.
- c) Estudios del aumento del aprovechamiento de los fluoruros después de la erupción de los dientes permanentes, como medio de mejorar la formación del esqueleto.
- d) Estudio de los efectos que los factores dietéticos y nutricionales ejercen antes y después de la erupción de los dientes: importancia de la malnutrición en la susceptibilidad a la caries durante el desarrollo de los dientes; factores organolépticos y de composición de los alimentos que influyen en su cariogenicidad; importancia de los minerales y los oligoelementos de los alimentos y del agua.
- e) Estudios sobre los medios de prevenir y combatir la formación de la placa: evaluación y ensayo de determinados agentes mecánicos y quimioterápicos contra las placas; estudio de los factores inmunológicos que podrían intervenir en la placa y de la actividad metabólica de las bacterias cariogénicas.
- f) Estudios sobre sistemas de educación sanitaria y factores de motivación que aumentan la eficacia de la información sanitaria.

5. BIBLIOGRAFIA

1. Barmes, D. E. y Sardo Infirri, J. WHO activities in oral epidemiology: Global Oral Epidemiology Data Bank. Comm. Dent. Oral Epidemiol., Copenhagen (en prensa)
2. Advances in caries research (1974) J. Amer. Dent. Ass., 2
3. Baume, L. J. y Barnaud, J. (1974) Santé dentaire et régime alimentaire en Polynésie française et Samoa occidentale. Actualités Odonto-Stomatolog., 106, 229-252
4. Organización Mundial de la Salud, informe del Director General sobre "Fluoruración del agua e higiene dental", Org. Mund. Salud, Ginebra, mayo 1969 (A22/P&B/7)
5. International Workshop on Fluorides and Dental Caries Reductions, Donald J. Forrester y Earle M. Schulz, jr, ed. School of Dentistry, University of Maryland, Baltimore, 1974
6. Davies, G. N. (1974) Cost and benefit of fluoride in the prevention of dental caries. Org. Mund. Salud, Publ. Offset N° 9
7. Denby, G. C. y Hollis, M. J. (1966) The effect of fluoridation on a dental public health programme. New Zealand Dental J., 62, 32-36

8. Sherp, H. W. (1971) Dental caries: prospects for prevention, Science, 173, 1199-1205
9. Prevention and oral health. Fogarty International Centre Series on Preventive Med., 1, James P. Carlos, ed., GPO, Washington, D.C. (en prensa)
10. Horowitz, H. S. (1973) A review of systemic and topical fluorides for the prevention of dental caries, Comm. Dent. Oral Epid., 1: 104:114
11. Organización Mundial de la Salud "Guide on information systems for the planning and evaluation of community water supply and wastewater disposal programmes in developing countries" (en preparación)
12. Organización Mundial de la Salud (1972) Etiología y prevención de la caries dental. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Org. Mund. Salud, Ser. Inf. Técn., N° 494.

* * *