

FLUORUROS. MANEJO CLINICO

Dra. María Elena Buceta de Malaret.
Dr. Gustavo Daniel Rojo.

Este trabajo forma parte del texto "Introducción al uso de fluoruros en Salud Bucal", en preparación.

A pesar de los abundantes y profundos estudios desarrollados en todo el mundo durante los últimos 50 años, el tema fluoruros, lejos de agotarse, se mantiene a la vanguardia en la intención preventivo terapéutica aplicada a caries dental (CD) y enfermedades gingivo periodontales (EGP). Resulta oportuno remarcar cómo se han equilibrado las tendencias flúor sistémico flúor tópico, por el avance significativo realizado en la comprensión de los mecanismos de acción de esta última forma de administrarlo.

Con este trabajo se pretende facilitar a cualquier profesional interesado el camino para introducir el uso de fluoruros en su comunidad, con el mayor margen terapéutico y, como está empírico, la mayor efectividad. Su presentación esquemática apunta a ese objetivo y se apoya en la presunción de un diagnóstico y un pronóstico claramente establecidos para cada caso.

TODOS LOS GRUPOS SE ANALIZARAN DE ACUERDO A RIESGO DE CARIES DENTAL (CD) Y ENFERMEADES GINGIVO PERIODONTALES (EGP).

I. PREMISAS BASICAS

1. Tenor de flúor existente.
2. Relación con la temperatura ambiente.
3. Educación para la salud y fluoruros.

II. ACCIONES

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|--|--|------------|--|------------|--|---------|--|--|------------|----------------------------|---------|--|--|--|------------|--|---------|--|--|---|------------|--|---------|--|------------|--|---------|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ante el exceso de fluoruros en la ingesta de la comunidad (agua u otras fuentes). <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A nivel comunitario 1.2. A nivel individual 2. Tenor óptimo de fluoruros. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. A nivel comunitario 2.2. A nivel individual 3. Bajo tenor de fluoruros <ol style="list-style-type: none"> 3.1. A nivel comunitario 3.2. A nivel individual | <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td>Estructura dentaria normal</td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td>Estructura dentaria alterada (fluorosis)</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table> | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td>Estructura dentaria normal</td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td>Estructura dentaria alterada (fluorosis)</td> </tr> </table> | Sistémicas | Estructura dentaria normal | Locales | Estructura dentaria alterada (fluorosis) | | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | Sistémicas | | Locales | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td>Estructura dentaria normal</td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td>Estructura dentaria alterada (fluorosis)</td> </tr> </table> | Sistémicas | Estructura dentaria normal | Locales | Estructura dentaria alterada (fluorosis) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | Estructura dentaria normal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | Estructura dentaria alterada (fluorosis) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistémicas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales</td> <td></td> </tr> </table> | Sistémicas | | Locales | | Sistémicas | | Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistémicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

I. PREMISAS BASICAS

1. Conocer el tenor de flúor del agua de consumo en particular y de otras fuentes potenciales componentes de la dieta de la comunidad, para poder determinar la cantidad de flúor que se ingiere diariamente. De esa manera se podrá ajustar la dosis al óptimo.

2. Evaluar para el caso en particular qué tenor de flúor deberá tener el agua de consumo de acuerdo a la temperatura media anual (de acuerdo al cuadro 1). Relacionar esos datos con los obtenidos de acuerdo al punto 1 de este apartado.

Temperatura	Concentración de F	Ingesta de Agua
Baja (clima frío)	1,2 mg/lit.	menor
Media (templado)	1 mg/lit.	intermedia
Alta (Cálido)	0,8 mg/lit.	mayor

Cuadro 1. Comparación de temperatura, tenor de fluoruros e ingesta de agua.

3. Como medida de acción comunitaria, el odontólogo deberá aplicar todo su esfuerzo para que el nivel de fluoruros en el agua de consumo sea el óptimo, a través de la fluoración o desfluoración si fuese necesario.

3.1. Es imprescindible la divulgación comunitaria, la educación para la salud de sus autoridades o líderes acerca de los beneficios de la fluoración, trabajando desde las instituciones profesionales y en equipos multidisciplinarios para dar impulso a esta medida con el conocimiento de las amplias bases científicas que la sustentan.

3.2. Queda implícita la lucha por demostrar con todos los elementos de la ciencia médico-odontológica la validez e inocuidad de esta medida correctamente aplicada contra sus detractores, cuyos intereses no están claramente expresados o se apartan del imprescindible rigor científico.

II. ACCIONES

1. Ante el exceso de fluoruros.

1.1. A nivel comunitario.

Las acciones locales y sistémicas se resumen en el establecimiento de los sistemas de desfluoración más convenientes hasta ajustar a nivel óptimo. Si los sistemas de provisión de agua son aislados (pozos, surgentes, etc.), se deberá actuar a nivel hogareño. Lo más práctico a todo nivel es el cambio de fuente de consumo (sea trayendo el agua o tomando agua envasada con concentración adecuada). Todas estas medidas están obviamente dirigidas a evitar la fluorosis en

cualesquiera de sus manifestaciones, recientemente revisadas por Thylstrup y Fejerskov (Índice TF).

1.2. A nivel individual.

1.2.1. Acciones sistémicas:

Se reducen a la adecuación del tenor de fluoruros ingesta como se indicó precedentemente.

1.2.2. Acciones locales:

Se tratarán por separado para los pacientes con esmalte normal y con alteraciones fluoróticas.

1.2.2.1. Pacientes con estructura dentaria normal (en especial la superficie adamantina) Grados 8 a 5 del índice TF.

El esquema de fluoruros para pacientes con bajo riesgo de caries, dentro del plan preventivo que incluirá las medidas oportunas (Control de placa, control de dieta, sellantes, etc.) constará de topificaciones semestrales (Flúor fosfato acidulado 1,23% PH 3,5). Si el profesional lo considera oportuno puede agregarse un dentífrico fluorado o enjuagatorios, teniendo especial cuidado en niños preescolares (no controlan la deglución, por lo que pueden caer en sobredosis), los que no deberán recibir estas medidas.

En los casos en que los pacientes presentan alto riesgo-actividad de caries resulta evidente que los factores del desequilibrio deben buscarse entre:

- Dieta con exceso de hidratos de carbono refinados.
- Placa bacteriana descontrolada.
- Surcos profundos.

Una vez detectado el factor responsable dentro del marco biopsicosocial se sugieren las siguientes medidas a base de fluoruros como remineralizante (terapéutico) y preventivo:

- Topificaciones alta concentración Flúor fosfato acidulado 1,23% pH 3,5
- Fluoruro estañoso 8 a 10% sin ajustar pH
- Fluoruro de sodio neutro

Si se utilizan solos, estos agentes necesitan una mayor frecuencia, que se fijará de acuerdo a la necesidad de remineralización de cada caso. Si ésta es muy intensa (presencia de mancha blanca en dos sectores o más de la boca), se puede aplicar semanalmente durante un mes y medio (6 aplicaciones en total), de acuerdo al Dr. R. Oppermann. Las aplicaciones trimestrales serán de mantenimiento.

Pueden sin embargo combinarse estos agentes con otros remineralizantes más específicos:

- diamino fluoruro de plata
38% o 12%
pH 1 8
- barnices fluorados
FNa 9% o 7% difluorosilano
pH neutro

Estos compuestos se aplican en la zona específica a tratar, con la precaución, en caso del diamino, de no requerir estética (pues pigmenta de negro las superficies que estaban desmineralizadas).

No resultan convenientes los métodos de autoaplicación dada la "abundancia de fluoruros" en el medio. A pesar de haberse ya regulado aunque sea la ingesta para ese paciente, consideramos mejores los métodos profesionales por permitir mayor control, sobre todo en niños preescolares como ya se mencionó.

Una vez controlado, el paciente pasará a un régimen de bajo riesgo.

1.2.2.2. Pacientes con estructura dentaria alterada (en especial la superficie adamantina. Grados 5 a 9 del índice TF).

Dada la presencia de hipoplasias debidas al exceso de fluoruro que en casos extremos prácticamente pueden llegar a exponer la dentina, estos pacientes se consideran de alto riesgo de caries. Por ello deben extremarse las medidas de control de dieta y de placa bacteriana. Los defectos del esmalte dentario deben tratarse, en el marco de la solución estética, de acuerdo a su profundidad y extensión. Si son pequeños y superficiales puede aplicarse el desgaste dentario, regularizando la superficie. En casos más severos se podrán usar composites o restauraciones combinadas con ionómeros vítreos o de ser necesario se recurrirá a prótesis.

Se sugieren las siguientes medidas como preventivo y/o tratamiento de caries dental (que pueden asentar con preferencia en los citados defectos):

Topicaciones alta concentración
frecuencia aumentada
Como se detalló para los pacientes de esmalte normal y actividad de caries.

Aplicaciones localizadas barnices
diamino fluoruro de plata

No se recomiendan medidas autoaplicación.

2. Nivel óptimo de fluoruros

2.1. A nivel comunitario

No se recomienda ningún tipo de suplementación ya que la ingesta es óptima, resumiéndose los beneficios locales y sistémicos.

2.2. A nivel individual

2.2.1. Acciones sistémicas

No se recomiendan.

2.2.2. Acciones locales

En pacientes con bajo riesgo de caries se indican topicaciones semestrales con cualesquiera de los compuestos antes mencionados, de alta concentración. Para uso en el hogar se recomiendan pastas dentales fluoradas y enjuagatorios diarios (de difícil continuidad) o semanales. Los primeros por ejemplo pueden ser Fluoruro de Sodio al 0,05% y los semanales del mismo compuesto pero al 0,2%. Existen soluciones de otros compuestos (Aminofluoruros, etc.) pero no están disponibles en nuestro medio.

Para aquellos pacientes que a pesar de los beneficios de la fluoración presentan cuadros de alto riesgo o actividad de caries, se sugiere insertar en el plan preventivo una combinación de las siguientes terapias:

- Topicaciones de alta concentración y frecuencia aumentada (trimestrales)

- Remineralizantes rápidos barnices
diamino fluoruro de plata.

No se recomiendan formas de autoaplicación como ya se mencionó para niños menores de 6 años. Si podemos valernos del tratamiento de remineralización durante cuarenta noches a partir de esa edad.

Se utiliza gel de flúor fosfato acidulado al 1% de pH 5,6.

El mantenimiento en el hogar puede incluir pastas dentales fluoradas y enjuagatorios diarios o semanales.

3. Bajo nivel de fluoruros.

3.1. A nivel comunitario

3.1.1. Acciones sistémicas

Debe efectuarse el máximo esfuerzo para conseguir el ajuste del tenor de flúor a nivel óptimo a través de todas las acciones y recursos enumerados anteriormente, apoyándose en una **amplia participación comunitaria**, en los principales circuitos de consumo de agua potable.

De no existir una red, total o parcial de abastecimiento público, se insistirá en los siguientes recursos:

- Fluoración del tanque escolar:

Para cumplimentar esta medida, en caso de escolaridad simple (la mayoría de nuestra población escolar) se recomienda una concentración de fluoruro de sodio, por ejemplo, de 5 ppm. No obstante, es necesario aclarar que en las actuales condiciones de la infraestructura edilicia del sistema educativo del Gran La Plata no resulta recomendable intentar su implementación.

En los casos de instituciones de internos, la fluoración del tanque sí sería oportuna, pero la concentración deberá bajarse a 1 ppm dado que los niños consumen agua sólo de esa fuente.

3.1.2. Acciones locales.

En este aspecto se puede trabajar en escuelas u otros centros de interacción comunitaria.

- Enjuagatorios

0,2% de Fluoruro de Sodio
Frecuencia semanal. Supervisados

- Autoaplicaciones de gel de flúor fosfato acidulado con cepillo.

pH 5,6 al 1% Frecuencia semanal
Supervisados

Ninguna de estas medidas se podrán aplicar a niños preescolares, ya que la falta de control deglutorio facilitaría la sobredosificación sistémica. Para realizar programas a este nivel se deberán adecuar las dosis, reduciéndolas en un 50%.

3.2. A nivel individual

3.2.1. Acciones sistémicas

- Suplementación en el hogar:

Estudios realizados entre profesionales del cuidado de la salud han demostrado la dificultad en el mantenimiento de estos programas por tiempo prolongado (el porcentaje de abandono es muy elevado). Tanto si se administran gotas como comprimidos deben seguirse las tablas y cuidar la posible sobredosis si se usan otros fluoruros localmente.

Contenido de

Flúor en el agua	0 - 2 años	2 - 2 años	3 - 6 años	+ de 6 (hasta 12 años)
------------------	------------	------------	------------	------------------------

Menos de	5 gotas 1/4 comp.	10 gotas 1/2 comp.	15 gotas 3/4 comp.	20 gotas 1 comp.
----------	----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

1 gota = 0,05 mg. F
1 comprimido = 1 mg. F

CUADRO 2

Administración suplementaria diaria recomendada.

El párrafo precedente no pretende desalentar la indicación de estas medidas, de conocido beneficio para los pacientes, sino alertar sobre las dificultades y la importancia de la característica individual de los receptores del tratamiento (familias o personas muy motivadas).

- Dispositivos intrabucuales de liberación controlada:

Constan de un conjunto de membranas permeables que liberan el compuesto fluorado a un ritmo uniforme y en dosis perfectamente controladas, con gran capacidad de ajuste. Una vez agotados se renuevan, adhiriéndolos a una pieza dental del sector posterosuperior. Son una alternativa muy atractiva pero queda el interrogante del costo y la aplicabilidad en nuestro medio.

3.2.2. Acciones locales

3.2.2.1. Bajo riesgo de caries y EGP.

Se pueden incluir en el plan preventivo topicaciones semestrales de alta concentración y baja frecuencia con flúor fosfato acidulado, fluoruro estañoso o fluoruro de sodio en las concentraciones que se mencionaron precedentemente.

- Enjuagatorios

diarios 0,05% FNA
semanales 0,2% FNA
(necesita mayor control).

- pastas dentífricas fluoradas

(preferentemente bifluoradas por ser más efectivas)
FNA 0,1%
MFF (monofluorofosfato) 0,76%

Se considera que estas pastas tienen efectividad si son usadas entre 2 y 3 veces por día.

3.2.2.2. Alto riesgo - actividad de caries y EGP

La inserción de fluoruros en el plan preventivo terapéutico es la base indiscutible del tratamiento odontológico actual, conjuntamente con las medidas higiénico-dietéticas.

Como han descripto últimamente Ekstrand, Fejerskov y Silverstone, el balance desmineralización-remineralización se tomaría favorable en presencia de flúor; podríamos entonces pensar al flúor como agente terapéutico más que preventivo dado que actúa ante la agresión ácida preponderantemente, volcando al metabolismo adamantino en favor de la salud.

Se sugieren las siguientes alternativas, adecuadas a cada paciente:

- Topificaciones de alta concentración

frecuencia aumentada FNA
 FFA
 FSn
 En las concentraciones ya citadas.

- Terapia localizada (manchas blancas)

Diamino fluoruro de plata
 Barnices fluorados

Se realizarán las aplicaciones de acuerdo al Sector, tejido expuesto, dentición que se trate, seleccionando al agente con criterios de salud y estética.

Ejemplo 1: Niño de 7 años con mancha blanca en gingival de 46 (zona gingival), muy rugosa, se presume inminente cavitación.

Es necesaria inminente remineralización por lo que se elige diamino fluoruro de plata ya que el factor estético no es preponderante.

Ejemplo 2: Niño de 5 años con caries proximales en sector anterior que responde bien a las medidas higiénico dietéticas del plan preventivo. Se plantea el problema estético derivado del uso del diamino fluoruro, y la madre no lo acepta. Puede entonces recurrirse a la terapia con desgastes y barnices o geles, los que no alterarán significativamente el color dentario.

- Autoaplicación por 40 noches de gel de flúor fosfato acidulado 1% pH 5.6.

Esta técnica se prescribe en casos de desmineralización crítica (en varios sectores). Debe cuidarse la ingesta potencial por descuido y/o edad. Puede combinarse con tópicos localizados.

Todos estos ejemplos de tratamientos sencillos y atraumáticos, no invasivos, buscan acción:

Remineralizante
 Bacteriostática y bactericida
 De refuerzo del esmalte sano

El efecto del flúor es significativo en dentina y cemento, pero deben seleccionarse los compuestos para aprovechar sus ventajas ya que existen acciones diferenciales. El fluoruro estañoso es especialmente afín a la dentina y el cemento, pero tiene cierta acción como pigmento (que se pierde a medida que se va diluyendo el compuesto, por lo que sirve para el monitoreo) y es de manipulación complicada y algo más costoso, por

ejemplo que el flúor fosfato acidulado. Se están probando otros compuestos como el tetrafluoruro de titanio, con excelentes perspectivas.

El fluoruro estañoso es el agente más usado dentro de los compuestos de flúor para tratar las EHP. En concentración del 10% se irriga dentro de las bolsas, con un vehículo alternativo como glicerina (en el que la solución es más estable).

4. Una reflexión final.

Los fluoruros son una ayuda demasiado importante como para dejarla de lado, especialmente si tenemos en cuenta que el balance salud-enfermedad de la población global es neta y abrumadoramente desfavorable, y los recursos cada vez más escasos y polarizados.

BIBLIOGRAFIA

1. Fluoride in Dentistry.
Ekstrand J. Fejerskov O.;
Silverstone L; Munskgaard
Copenhagen 1988.
2. Odontología preventiva en acción.
Katz S. Mc. Donald, Srookey.
Editorial Panamericana 1982.
3. Caries dental.
Nikiforuk G. Editorial Mundi 1982.
4. Bases biológicas de la caries dental.
Menaker L. 1986.
5. Simposio "Fluoruros y Salud".
Academia Nacional de Medicina. Anales.
6. Rolla G. On the role of Calcium fluoride on the cariostatic mechanism of fluoride.
Acta Odontol Scand, 1988.46, 341-345.
7. WWei H; Hattab F. Fluoride retention wing topical application of a new APF foam.
Ped Dent 1989, Vol 11 N° 2.
8. Osuji O; Leake O; Chipman M; Nikiforuk G; Locker D; Levine N. Risk factors for dental fluorosis in a fluoridated community J. Dent Res, 67 (12) 1488-1492 Dec 1988.
9. Montero M; Espinosa L; Relacion IHB - Aparatos de Ortodoncia Flúor. Rev Cub Estom 23 (2) 79-83 May. Ago. 1986.
10. Derand T; Lodding A; Petersson L; Effect of topical f salutions on Caries- like lesions i root surfaces.
Caries Research 1989, 23: 135-140.

11. Buttner, M; Comparación de tres programas de profilaxis con fluoruros. Quintessence Edic. Española. Vol 1 N° 5 1988.
12. Ijima, Y; Takaesu, Y; Relationship between tooth enamel fluoride and dental caries. Bull Tokyo Dent coll Vol 28 N° 4 Nov 1987.
13. Maltz, M; Emilson, C; Effect of copper fluoride and coopee sulfate on dental plaque, Strptococcu, mutans and caries in hamsters. Scand J. of Dental Res 1988, 96, 390-2
14. Menghini G; de Crousez P; Steiner M; Helfenstein U; Sener B; Excrético Urinaire de fluorures chez des écoliers de Gêneve et Lausanneen relation avec la fluoration du sel. Rev mens Suisse odonto-stomatol 99;292-293 1989.
15. Fluoridrentetion und clearance nach spulngen mit fluoridierten mundwassern. Fritzche T; Saxer U. Schweiz Monatsschr Zahmed 99; 299-306 1989.
16. De Bruyn H; Buskes J; Joagebloed W; Arends J. Fluoride uptake and inhibition of intra oral demineralization following the application of varnishes with different concentrations of fluoride J; Biol Buccale 16 pag: 81 a 87 1988.
17. Hattab F; The state of fluoride in toothpastes J. Dent 1989 17,47-54
18. Temin S; Csuros A; Long term fluoride release from a composite restorative. Dent Mater 1988 4: 184-186.
19. Oveit A; Klinge B; Todtal B; Selvig K. Long term retention of Tif 4 and SnF2 after topical application to dentin in dogs. Scand J. of Dent Res 1988; 96: 536-540.
20. Creath C; Eick J; Hicks E. Effect of sytemic fluoride on rat molar morphology. Caries Res 1989; 23: 26-31
21. Mc Cann D; Senir Editor, ADA News. Fluoride and Oral Health: a story of achievements and chalenges. JADA 118:529-539 May. 1989.
22. Saxegaard E; Rolla G; Fluoride Acquisition and in humanenamel during topical application in vitro. Scand J. Dent Res 1988; 96:523-35.
23. Perdok J; Busscher W; Weerkamp A; Arends J. The effect of an amine-fluoride stannous fluoride containing mouthrinse on enamel surface free en ergy and the development of plaque and gingivitis. Clin Prev Dent 1988; 10 (5) 3-9.
24. Sicilliani G; Chirlanda C; Ottolenghi L. Fluoruro, dieta e acque potabili.
25. Woltgens J; Ety E; Niewwland W; Prevalence of mottled enamel in permanent dentition of children participating in a fluoride programme at the Amsterdam Dental School. J. Biol Buccale 1989; 17: 15-20.

Dirección de los autores
Camino Gral. Belgrano 583
La Plata.

Sistema computarizado para CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS

El sistema puede ser provisto con el equipo de computación apropiado o instalado en vuestro equipo.

- Pacientes
- Liquidación O. Sociales
- Obras Sociales
- Turnos
- Nomenclador y Aranceles
- Agenda
- Historias Clínicas
- Estadísticas
- Cuentas Corrientes
- Mantenimiento General

Totalmente financiado en 12 cuotas fijas

Demostración e Información en :

**computación
y sistemas**

REM S.A.

Calle 48 N° 818 (1900) La Plata / Télex 31173 JR LPLAR Tels: (021) 4-3000 / 25-5598 / 21-4564