

1 ejemplar
(16-7)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



F L U O R

Rosana

T E S I S

**Que Para Obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a:**

ROSSANA CARDENAS CEJUDO

México, D. F.

1979

14549



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.

I N T R O D U C C I O N

EL USO DE LOS FLUORUROS ES CONSIDERADO COMO UNO DE LOS MUCHOS METODOS DE PREVENCION PORQUE REDUCE LAS CARIES HASTA EN UN 60%, ADEMAS DE SER EL MAS ACCESIBLE A LA COMUNIDAD, ASI COMO AL CIRUJANO DENTISTA.

ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE CUALQUIER MEDIDA DE PREVENCION RESULTARIA INADECUADA SI NO SE COMPLEMENTA CON MEDIDAS ENCAMINADAS A ELIMINAR LA ACTIVIDAD BACTERIANA Y LA CARIES YA ESTABLECIDA.

FINALMENTE AL REALIZAR ESTE TRABAJO, DESEO QUE LAS NUEVAS GENERACIONES DE CIRUJANOS DENTISTAS SIGAN DANDO LA IMPORTANCIA BIEN MEREcida QUE DEBEN TENER LAS MEDIDAS DE PREVENCION, LLEVANDO ADELANTE PROGRAMAS DONDE SE TRATEN NO SOLO PROBLEMAS DE UNA BOCA SANA, SINO TAMBIEN LA IMPORTANCIA DE ESTO PARA EL ORGANISMO, Y DE ESA MANERA AYUDAR Y SERVIR DE UNA MEJOR FORMA A NUESTRAS COMUNIDADES.

CAPITULO I

HISTORIA DE LOS FLUORUROS

LOS PRIMEROS ESTUDIOS SOBRE LA QUIMICA DEL FLUOR SON QUIZA LOS CONDUCTIDOS POR MARGGRAF EN 1768, Y SCHEELÉ EN 1771. ESTE ÚLTIMO QUE ES RECONOCIDO GENERALMENTE COMO EL DESCUBRIDOR DEL FLUOR, ENCONTRO QUE LA REACCION DE ESPACTOFLUOR - FLUORURO DE CALCIO, CALCITA Y ACIDO SULFURICO - PRODUCIAN EL DESPRENDIMIENTO DE UN ACIDO GASEOSO : ACIDO FLUORHIDRICO. LA NATURALEZA DE ESTE ACIDO SE DESCONOCIO DURANTE MUCHOS AÑOS DEBIDO A QUE REACCIONA CON EL VIDRIO DE LOS APARATOS QUIMICOS FORMANDO ACIDO FLUOSILICO. NUMEROSOS QUIMICOS, ENTRE ELLOS DAVY, FARADAY, GORE, KNOX, TRATARON INFRUCTUOSAMENTE DE AISLAR EL FLUOR, HASTA QUE FINALMENTE MOISSAN LO CONSIGUIO EN 1886 MEDIANTE LA ELECTROLISIS DE HF EN UNA CELULA DE PLATINO. SIN EMBARGO, A PESAR DE TAN TEMPRANO COMIENZO, LA MAYORIA DE LAS INVESTIGACIONES CONCERNIENTES AL FLUOR NO SE REALIZARON SINO HASTA 1930.

LA PRESENCIA DEL FLUOR EN MATERIALES BIOLÓGICOS HA SIDO IDENTIFICADA DESDE 1803, CUANDO MORICHINI DEMOSTRO LA PRESENCIA DEL ELEMENTO EN DIENTES DE ELEFANTES FOSILIZADOS. EN LA ACTUALIDAD SE RECONOCE QUE EL FLUOR ES UN ELEMENTO RELATIVAMENTE COMUN, QUE COMPRENDE ALREDEDOR DE 0.065% DEL PESO DE LA CORTEZA TERRESTRE. ES EL DECIMO TERCERO DE LOS ELEMENTOS EN ORDEN DE ABUNDANCIA, Y ES MAS ABUNDANTE QUE EL CLORO DEBIDO A SU MUY ACENTUADA ELECTRONEGATIVIDAD, EL MINERAL DE FLUOR MAS IMPORTANTE; Y FUENTE PRINCIPAL DE SU OBTENCION ES LA CALCITA O

ESPACTO - FLUOR = Ca F_2 .

EN 1899, HEMPEL Y SHEFFLER ENCONTRARON UNA DIFERENCIA ENTRE DIENTES CARIADOS Y NO CARIADOS. MECHEL CREYO QUE LA RESISTENCIA QUE POSEIA UN DIENTE A LAS CARIES PODRIA DEBERSE A SU CONTENIDO EN FLUOR.

EN 1900, J.M. EAGER DEL SERVICIO HOSPITALARIO NAVAL, DESCUBRIO QUE EN ALGUNAS PARTES DE ITALIA TENIAN ACENTUADAS PIGMENTACIONES Y RUGOSIDADES EN LOS DIENTES, POSTERIORMENTE SE COMPROBO QUE SE DEBIA A UN ELEMENTO EXTRAÑO EN EL AGUA.

KENUTSON IDEO LA PREVENCION DE CARIES MEDIANTE LA APLICACION TOPICA DE SOLUCION CONCENTRADA DE FLUORURO DE SODIO EN LA SUPERFICIE DEL ESMALTE DENTARIO. A PARTIR DE LOS ESTUDIOS DE EL SE HAN VENIDO ESTUDIANDO DIFERENTES MEDIOS. ACTUALMENTE LA APLICACION TOPICA DE SOLUCION DE FLUORUROS EN LA SUPERFICIE DENTARIA ES METODO VALIOSO EN LA PREVENCION DE CARIES.

EHRARDT RECOMENDABA EL FLUOR PARA USO INTERNO YA EN 1874, PORQUE EL FLUOR PROPORCIONA DUREZ Y BUENA CALIDAD A LOS DIENTES, PROTEGIENDOLOS ASI CONTRA LA CARIES. EL METODO MAS EFICAZ Y ECONOMICO PARA INGERIR FLUOR SISTEMATICAMENTE, ES EL USO DE AGUAS FLUORADAS A UNA CONCENTRACION OPTIMA. ESTA MEDIDA ES POCO COSTOSA, NO REQUIERE LA PARTICIPACION ACTIVA DE LOS BENEFICIARIOS Y PRODUCE UNA REDUCCION DE CARIES DEL 50 AL 60%. CUANDO LA FLUORACION DEL AGUA NO ES POSIBLE, SE PUEDEN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS: EMPLEOS DE SUPLEMENTOS

DE FLUOR EN FORMA DE TABLETAS, TENIENDO COMO UNICO INCONVENIENTE QUE LOS PADRES NECESITAN ESTAR MOTIVADOS EN FORMA EXTREMA YA QUE DEBEN INGERIR DIARIAMENTE ESTOS MEDICAMENTOS PREVENTIVOS; ADEMAS PIDEN LA SUPLEMENTACION CON FLUOR EN LAS ESCUELAS.

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LOS FLUORUROS

LOS FLUORUROS SE CLASIFICAN EN DOS TIPOS: LOS ORGANICOS Y LOS INORGANICOS. ENTRE LOS ORGANICOS TENEMOS: - FLUORACETATOS, FLUORFOSFATOS Y FLUORCARBONATOS. EXCEPTUANDO LOS PRIMEROS, LOS FLUORUROS ORGANICOS NO SE PRODUCEN COMO ESTOS EN LA NATURALEZA. LOS FLUORACETATOS SE ENCUENTRAN EN LOS JUGOS CELULARES DE ALGUNAS PLANTAS; EJEMPLO: DICHAPITALUM GIPFLACER. LOS FLUORFOSFATOS SON BASTANTE TOXICOS; LOS FLUORCARBONATOS EN VIRTUD DE LAS UNIONES FLUORCARBONOS SON INERTES, LO CUAL PROPORCIONA Poca toxicidad, como con el FREON Y EL TEFLON.

LOS FLUORUROS INORGANICOS SE CLASIFICAN EN SOLUBLES E INERTES. LOS SOLUBLES SE PUEDEN IONIZAR EN FORMA TOTAL FORMANDO UNA FUENTE DE FLUOR METABOLICAMENTE ACTIVA; EJEMPLO: EL FLUORURO DE SODIO Y EL FLUOSILICATO DE SODIO.

LOS INSOLUBLES SON POCO METABOLIZANTES PARA EL ORGANISMO; EJEMPLO: EL FLUORURO DE CALCIO, LA CIOLITA Y LA HARINA DE HUESO.

LOS INERTES SON COMO EL FLUORBORATO Y EL EXAFLUORFOSFATO DE POTASIO; ESTOS ELIMINAN CASI TOTALMENTE POR MEDIO DE LAS HECES Y, CONSECUENTEMENTE, NO ES ABSORBIDO EL FLUOR POR EL ORGANISMO. LOS FLUORUROS INORGANICOS -- PUEDEN SER PATALES A DOSIS AGUDAS DE 2.0 A 5.0.

LOS FLUORUROS INORGANICOS TAMBIEN PUDEEN SER FATALES EN DOSIS MAYORES A LAS YA INDICADAS, O SEA DE 5 a 10 GRAMOS DE FLUORURO DE SODIO LOS CUALES, PARA SER INGERIDOS, LA PERSONA TENDRA QUE CONSEGUIR EN EL TRANSCURSO DE 4 HORAS DE 2,000 a 5,000 LITROS DE AGUA FLUORADA. LA SINTOMATOLOGIA EN CASO DE TOXICIDAD SE PRESENTA CON VOMITO, DIARREA Y CON DOLOR ABDOMINAL SEVERO, ESPASMOS Y CONVULSIONES. EN ESTOS CASOS SU TRATAMIENTO CONSISTE EN LA ADMINISTRACION INTRAVENOSA DE GLUCONATO DE CALCIO Y LAVADO DEL ESTOMAGO, SEGUIDO POR EL TRATAMIENTO CLASICO DEL SHOCK. ACLARANDO LO ANTERIOR SE PUEDE DECIR QUE LA FLUORACION EN RELACION A LA INTOXICACION AGUDA ES SUMAMENTE DIFICIL, ADEMAS ES UNICO A LA FUSION DE ESTE CON OTRA SUSTANCIA INGERIBLE.

LA EXPOSICION CRONICA A LOS FLUORUROS ORIGINA DISTINTAS RESPUESTAS DE ACUERDO A LA DOSIS, TIEMPO DE EXPOSICION Y TIEMPO DE CELULAS O TEJIDOS QUE SE CONSIDEREN. SE HA VISTO DENTRO DEL ORGANISMO QUE LA CELULA MAS SENSITIVA ES EL AMELOBLASTO, CELULA FORMADORA DEL ORGANO DEL ESMALTE, QUE PRODUCE FLUOROSIS DENTAL.

CAPITULO III

MECANISMO DE ACCION DEL FLUOR

LOS MECANISMOS POR MEDIO DE LOS CUALES EL FLUOR --
CONFIERE PROTECCION AL ESMALTE, SE TIENEN COMO BASICOS --
CUATRO DE ELLOS QUE SON :

I) MODIFICA LA COMPOSICION QUIMICA DEL ESMALTE. QUE
DA ESTABLECIDO QUE EL ION FLUOR PUEDE REEMPLAZAR AL ION --
CARBONO DE LA SUSTANCIA INTERPRISMATICA, Y AL DEPOSITAR --
SE SOBRE LA SUPERFICIE DETINARIA FORMA UNA CAPA DE FLUO --
RURO DE CALCIO PROTECTOR.

II) DISMINUYE EL GRADO DE SOLUBILIDAD DEL ESMALTE. --/
POR EL MICROSCOPIO ELECTRONICO PODEMOS OBSERVAR UNA MA --
DURACION MAYOR EN LA SUPERFICIE DEL DIENTE RECIEN TRATA --
DO CON SOLUCIONES DE FLUOR.

III) TIENE UN EFECTO ANTIBACTERIAL Y PRODUCE DISMINU --
CION EN LA PRODUCCION DE ACIDOGENICA DE LAS BACTERIAS, --
PROBABLEMENTE DEBIDO A LA ACCION INHIBIDORA QUE SOBRE --
LAS ENZIMAS DE CIERTAS BACTERIAS TIENE EL FLUOR.

IV) SE OBTIENE UNA ESTRUCTURA ADAMANTINA PERFECTA. --
OBSERVAMOS UNA REDUCCION NOTABLE DE DEFECTOS ESENCIAL --
MENTE EN LO QUE SE REFIERE A HIPOPLACIAS; IGUALMENTE EN --
SURCOS Y CUSPIDES SON MAS REDONDOS CUANDO SE INGIEREN --
FLUORUROS EN FORMA PROPORCIONAL.

LA ESTRUCTURA BIOQUIMICA DEL ESMALTE A PESAR DE SER CASI TOTALMENTE MINERALIZADA, PERMITE CIERTO DIADOQUISMO Y CAMBIOS DE IONES, QUE SIN LLEGAR A SER VERDADERO METABOLISMO, SI PUEDE MODIFICAR LA VERDADERA ESTRUCTURA QUIMICA DE ESTE TEJIDO DENTARIO. ESTO SE HA COMPROBADO PERFECTAMENTE MEDIANTE ISOTOPOS RADIOACTIVOS, LOS CUALES HAN DEMOSTRADO LA CAPACIDAD DEL ESMALTE PARA ABSORBER DE TERMINADOS ELEMENTOS E INTEGRARLOS, AUNQUE MUCHAS REACCIONES SON REVERSIBLES, ES DECIR, EL ESMALTE PUEDE FIJAR IONES Y AL MISMO TIEMPO CEDER ESTOS MISMOS U OTROS.

EL DOCTOR DINNY BRUDVOLD NOS DICE QUE EL MECANISMO CONSISTE EN DEPOSITAR FLUORURO EN LA SUPERFICIE DE LA CAPA DEL ESMALTE DEL DIENTE EN FORMA DE FLUOROPATITA; SIN EMBARGO, PARA CONSTRUIR UNA TRANSFERENCIA RAPIDA DE LOS IONES FLUORURO DENTRO DE LOS ESPACIOS INTERCRISTALINOS A TRAVES DE LAS PELICULAS DE PROTEINA Y ALTAS CONCENTRACIONES DE FLUORURO, DEBEN SER USADAS, Y ESTAS GENERAN O CAUSAN FORMACION DE FLUORURO DE CALCIO EN ADICION A LA FLUOROPATITA.

LA FLUOROPATITA ES ESTABLE EN LA BOCA, PERO EL FLUORURO QUE NO HA SIDO INCORPORADO DENTRO DEL ESMALTE DEL DIENTE, SE PIERDE RAPIDAMENTE.

LOS DIENTES RECIEN ERUPCIONADOS RESPONDEN MEJOR A LA APLICACION TOPICA DEL FLUOR. PORQUE TIENEN UN ESPACIO INTERCRISTALINO MAS AMPLIO Y LA PELICULA DE PROTEINA QUE CUBRE LOS CRISTALES TIENDE A RETARDAR LA REACCION Y ES RELATIVAMENTE PERMEABLE.

EL FLUOR SOLO PUEDE PENETRAR AL ESMALTE POR DIFUSION; Y LAS REACCIONES ESTAN CONFINADAS A LA SUPERFICIE DE LOS CRISTALES. LA DIFUSION ES A TRAVES DE LOS ESPACIOS INTERCRISTALINOS PORQUE EL CUERPO DEL CRISTAL ES IMPERMEABLE A LOS IONES O A LAS MOLECULAS.

CAPITULO IV

APLICACION TOPICA DEL FLUOR

LA APLICACION TOPICA DEL FLUORURO O ESTANOSO ES UN METODO PRACTICO, SEGURO, RAPIDO Y ECONOMICO PARA CONOCER LA EFICACIA DE LOS DIFERENTES FLUORUROS. SE HAN REALIZADO VARIOS ESTUDIOS, ENTRE ELLOS EL DE AVEILL QUIEN COMPARO LOS EFECTOS DEL FLUORURO DE ESTAÑO CON EL FLUORURO DE SODIO, ENCONTRANDO QUE HABIA UNA REDUCCION EN EL INDICE DE CARIES --- DMFS DE UN 26% PARA EL FLUORURO DE SODIO, 21% PARA EL FLUORURO FOSFATADO Y UN 16% PARA EL FLUORURO ESTANOSO.

LA TECNICA DE APLICACION DE FLUORUROS YA SEA EL ESTANOSO AL 2% O AL 8% Y EL DE SODIO AL 2% ES EL SIGUIENTE:

I.- LIMPIEZA DE LOS DIENTES CON PASTA PROFILACTICA Y CON CEPILLO DE LIMPIEZA DENTAL, O CON GOMA EN FORMA DE COPA PARA LAVAR PERFECTAMENTE LOS DIENTES.

II.- AISLAMIENTO DE LOS DIENTES CON ROKKIS DE ALGODON PARA SEPARAR LOS DIENTES DE LOS TEJIDOS BLANDOS Y ABSORVER LA SALIVA.

III.- SECADO DE LOS DIENTES CON AIRE A PRESION - 15 LIBRAS - ESPECIALMENTE EN LAS SUPERFICIES INTERPROXIMALES.

IV.- APLICACION DE LA SOLUCION DE FLUORURO CON UNA TORUNDA DE ALGODON O MEDIANTE UN PINCEL, BARNIZAR TODAS LAS SUPERFICIES DENTALES EN FORMA REPETIDA DURANTE UNOS TRES A CINCO MINUTOS.

LAS SOLUCIONES DEBERAN SER SECAS, ES DECIR; HACERSE EXPRESO PARA CADA PACIENTE EN EL MOMENTO DE LA APLICACION, EN ESPECIAL EL FLUORURO ESTAAÑOSO.

ENGLANDER HIZO UN ESTUDIO EN 500 NIÑOS PARA CONOCER LA EFICACIA DE LA APLICACION REPETIDA DE FLUORURO DE SODIO AL 1.1%. SE APLICA LA SOLUCION TOPICAMENTE DURANTE SEIS MESES DIARIAMENTE POR 225 DIAS. EN ESTA EXPERIENCIA ENGLANDER ENCONTRO UNA DIMENSION DE LESIONES CARIOSAS EN LAS SUPERFICIES LISAS EN UNA PROPORCION DEL 80%, Y EN LAS FOSAS Y FISURAS EN UN 75%. SIN EMBARGO EL PORCENTAJE ES SEMEJANTE AL METODO OBTENIDO, QUE SOBRE TODO REQUIERE SER CONSTANTE, PERO RESULTA MUY TARDADO Y POCO ECONOMICO, REFIRIENDONOS POR SUPUESTO AL METODO OBTENIDO POR LA FLUORACION DEL AGUA.

KNUTSON IDEO LA PREVENCION DE LA CARIES DE
DIANTE LA APLICACION TOPICA DE UNA SOLUCION CONCEN
TRADA DE FLUORURO DE SODIO EN LA SUPERFICIE DEL ES
MALTE DENTARIO. A PARTIR DE LOS ESTUDIOS DE EL SE
HAN VENIDO ESTUDIANDO DIFERENTES MEDIOS. ACTUALMEN
TE LA APLICACION TOPICA DE SOLUCION DE FLUORUROS
EN LA SUPERFICIE DENTAL ES METODO VALIOSO EN LA
PREVENCION DE CARIES.

EN LA APLICACION TOPICA CON EL OBJETO DE PRO
VEER AL ESMALTE DE FLUOR ADICIONAL, SE HAN UTILIZA
DO PRINCIPALMENTE LOS SIGUIENTES DERIVADOS: FLUORU
RO DE SODIO, FLUORURO ESTANOSO Y FLUORUROFOSFATO A
CIDULADO; TAMBIEN SE HAN HECHO ALGUNAS EXPERIEN
CIAS AUNQUE CON RESULTADOS NO MUY SATISFACTORIOS
CON FLUORURO DE MAGNESIO. LOS VEHICULOS UTILIZADOS
PARA DISOLVER ESTAS SALES HAN SIDO EL AGUA BIDESE
LADA, LA GLICERINA ANHIDRIDA Y ALGUNOS GELES DE AL
TO PESO MOLECULAR. LA FORMA DE APLICACION PUEDE
SER: TOPICA SOBRE ESMALTE, ENJUGATORIOS Y PASTAS
PARA PULIR.

ENJUAGUES CON SOLUCION DE FLUOR.-

SE HAN COMENZADO A USAR LOS ENJUAGUES BUCALES
CON SOLUCION DE FLUORURO DE SODIO Y DE ESTAÑO A U
NA CONCENTRACION MAYOR A LA UTILIZADA EN LA APLICA
CION TOPICA. APARENTEMENTE HAN DADO BUENOS RESULTA
DOS Y ES UN METODO QUE TIENE MUCHAS POSIBILIDADES
DE EXITO SI SE LOGRA OBTENER LA COOPERACION DEL PA
CIENTE.

PASTAS DENTRIFICAS CON FLUOR.-

OTRA MEDIDA TOPICA DE APLICACION DEL FLUOR ES POR MEDIO DE LOS DENTRIFICOS. PARA QUE ESTE METODO TENGA VALOR COMO MEDIDA DE PREVENCION SE REQUIERE QUE LA PERSONA LO APLIQUE EN FORMA CONSTANTE, ESTO ES, DIARIAMENTE Y ANTES DE QUE HAYAN TRANSCURRIDO 15 MINUTOS DE QUE SE HAYA INGERIDO ALIMENTO ALGUNO; REQUIERE TAMBIEN LA ENSEÑANZA DE UNA TECNICA DE CEPILLADO CORRECTO, EXIGIENDO UNA DURACION MINIMA DE TRES A CINCO MINUTOS.

ALGUNOS ESTUDIOS INDICAN QUE CON ESTE METODO SE PODRIA REDUCIR LA INCIDENCIA DE CARIES HASTA EN UN 70% EN LOS CASOS NORMALES, Y EN UN 25% EN CASOS MAS REBELDES.

MECANISMO DE ACCION.-

LA CONSECUENCIA DEL USO DE SOLUCIONES CONCENTRADAS ES QUE EN LUGAR DE UNA REACCION DE SUSTITUCION EN LA CUAL EL FLUOR REEMPLAZA PARCIALMENTE LOS OXIHIDRILOS DE APATITA; EN ESTE CASO LO QUE SE PRODUCE ES UNA REACCION EN LA QUE EL CRISTAL DE APATITA SE DESCOMPONE Y EL FLUOR REACCIONA CON LOS IONES DE CALCIO, FORMANDO BASICAMENTE UNA CAPA DE FLUORURO DE CALCIO SOBRE LA SUPERFICIE DEL DIENTE TRATADO. ESTE TIPO DE REACCION ES COMUN EN TODAS LAS APLICACIONES TOPICAS, SEA QUE SE USE FLUORURO DE SODIO, FLUORURO DE ESTAÑO O SOLUCIONES ACIDULADAS DE FLUOROFOSFATOS.

FOR FORTUNA EL FLUORURO DE CALCIO ES MENOS SOLUBLE QUE LA APATITA, Y ESTO EXPLICA LOS EFECTOS CIOSTATICOS DE LAS APLICACIONES TOPICAS.

ALGUNOS AUTORES HAN SUGERIDO QUE PARTE DEL FLUORURO DE CALCIO FORMADO REACCIONA A SU VEZ MUY LENTALMENTE CON LOS CRISTALES DE APATITA CIRCUNDANTES, LO CUAL RESULTA FINALMENTE EN LA SUSTITUCION DE OXHIDRILOS POR FLUORURO, DENOMINADA COMUNMENTE FORLACION DE FLUOR APATITA. CUANDO EL AGENTE TOPICO ES FLUORURO ESTAÑOSO, LOS IONES FLUOR Y ESTAÑO SON SUMAMENTE ADHERENTES INSOLUBLES. ESTOS CRISTALES DE FLUOROFOSFATO DE ESTAÑO PROPORCIONAN PROTECCION CONTRA LA PROGRESION DEL ATAQUE CARIOSO Y SON POR LO GENERAL UN FACTOR IMPORTANTE EN EL PREVENTIVO TOTAL DE FLUORURO DE ESTAÑO.

ENTRE LOS PRINCIPALES FLUORUROS USADOS EN ODONTOLOGIA TENEMOS:

I) FLUORURO DE SODIO (NaF)

ES ESTE UNA SOLUCION QUE SE UTILIZA PARA LA APLICACION EN FORMA TOPICA Y QUE CONTIENE UN 54% DE SODIO Y UN 45% DE ION FLUOR. SU CONCENTRACION ES AL 2%, SE EMPLEA EN APLICACIONES DE 3 a 5 MINUTOS, Y CONSTA DE CUATRO SESIONES CON UN INTERVALO DE 4 a 5 DIAS.

UNICAMENTE EN LA PRIMERA APLICACION SE PRECEDE A LA LIMPIEZA DE RIGOR, PORQUE SI SE HICIERA EN LAS SIGUIENTES APLICACIONES, SE REMOVERIA EL FLUOR PRO_VISTO EN EL ESMALTE. PARA MEJORES EFECTOS, LAS APLI_CACIONES DEBEN REALIZARSE A LOS 3, 7, 10 y 12 AÑOS DE EDAD, POR SER ESTOS PERIODOS IMPORTANTES EN CUAN_TO A LOS CAMBIOS PRODUCIDOS POR LA ERUPCION DE LAS_PIEZAS TANTO DE DENTICION TEMPORAL COMO DE PERMANEN_TE, Y SOBRE TODO, QUE SE AJUSTE AL PERIODO DE AMELO_GENESIS.

EL VEHICULO PARA LA PREPARACION DE DICHA SOLU_CION DEBE SER AGUA BIDEUTILADA YA QUE CUALQUIERA IM_PUREZA PODRIA ALTERAR DICHA SOLUCION, HACIENDOLE __PERDER PROPIEDADES. EL NIVEL DE PREVENCION ALCANZA_DO POR ESTA CONCENTRACION DE FLUORES APROXILADAMEN__TE ES DE UN 40%.

II.- FLUORURO ESTAÑOSO (SnF_2).

ESTE SE CONSIGUE EN FORMA CRISTALINA EN FRAS__COS O EN CAPSULAS MEDIDAS. ES OTRA DE LAS SOLUCIO__NES MAS UTILIZADAS PARA LAS APLICACIONES TOPICAS __DEL FLUOR; CONTIENE UN 75% DE ESTAÑO Y UN 25% DE __ION FLUOR. LAS CONCENTRACIONES UTILIZADAS SON DE UN 8% EN NIÑOS Y UN 10% EN ADULTOS.

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE LA VENTAJA DE QUE SUS APLICACIONES PUEDEN SER EN UNA SOLA VEZ O SESION, Y ES RECOMENDADO QUE SE EFECTUEN ANUALMENTE O CUANDO__MENOS A LOS 3, 7, 10 y 12 AÑOS. EL VEHICULO PARA SU APLICACION TAMBIEN ES AGUA BIDEUTILADA.

POR SER UNA SOLUCION SOLAMENTE INESTABLE, SE RECOMIENDA QUE SE PREPARE MOMENTOS ANTES DE SU APLICACION, PUES APROXIMADAMENTE A LOS 25 ó 30 MINUTOS DE HABER HECHO LA MEZCLA, ESTA YA NO ES EFECTIVA. DEBERA PREPARARSE EN UN RECIPIENTE DE CRISTAL O PLASTICO Y AGITARSE CON UN INSTRUMENTO DE PLASTICO O MADERA, PUES EL CONTACTO CON METAL CAUSA LA ALTERACION DE LA SOLUCION; DICHA SOLUCION TIENE UN NIVEL DE PREVENCION ENTRE UN 22% A UN 40%.

III.- SOLUCIONES ACIDULADAS DE FOSFATO (APF).

SU NIVEL DE PREVENCION ES DE UN 50% A UN 70%; Y SU APLICACION TIENE LA VENTAJA DE SER UNICA, RECOMENDADA DURANTE 4 MINUTOS. ES RECOMENDABLE EN FORMA ANUAL Y EN PACIENTES CON EXCESIVA ACTIVIDAD CARIOGENICA, PUDIENDOSE EFECTUAR APLICACIONES MAS ASIDUAS. OTRAS DE LAS VENTAJAS QUE NOS BRINDA ES EL DE PODER ALMACENAR SIEMPRE QUE SEA EN FRASCO DE POLIETILENO. EL PROCEDIMIENTO MAS SENCILLO PARA SU APLICACION ES POR EL SISTEMA DE CUBETAS EN LAS CUALES SE COLOCA EL MATERIAL Y SE IMPRIME SOBRE LOS DIENTES ABARCANDO TODA LA ARCADEA, YA SEA SUPERIOR O INFERIOR, HACIENDO QUE EL PACIENTE MUERDA SUAVEMENTE PARA QUE EL MATERIAL ABARQUE TODAS LAS SUPERFICIES CORONARIAS, ESTO ES, SE REALIZA TENIENDO PREVIO SECADO DE LOS DIENTES CON AIRE COMPRIMIDO.

E F E C T I V I D A D . -

LAS APLICACIONES TOPICAS COMO AUXILIARES A LA PREVENCIÓN DE CARIES SE CONSIDERA ALTAMENTE EFECTIVO A PESAR DE QUE ALGUNOS AUTORES CREEN QUE LA RESISTENCIA QUE OPONE EL ESMALTE ES, HASTA CIERTO PUNTO, CON EL CONTENIDO DE FLUOR EN EL TEJIDO.

EN EXPERIMENTOS DE EFECTIVIDAD DE LOS TRES TIPOS DE FLUORURO MAS USADOS, SE DEMOSTRO QUE LA INCORPORACION INICIAL DEL FLUOR ES MAYOR CON GELES A CIDULADOS DE FOSFATO Y FLUORURO, Y MENOR CON FLUORURO DE SODIO, PERO DESPUES DE TRES DIAS DE SER PUESTOS EN AGUA DESTILADA, ENTONCES LAS DIFERENCIAS DESAPARECIERON POR COMPLETO Y SU RESULTADO FINAL FUE QUE LOS TRES FLUORURGS PROVEEN LA MISMA CANTIDAD DE FLUOR AL ESMALTE.

EN CUANTO AL FLUORURO DE ESTAÑO, NO SOLO EL FLUOR SINO TAMBIEN EL ESTAÑO REACCIONAN CON EL ESMALTE, POR LO CUAL ESTE ULTIMO ION CONTRIBUYE A LA ACCION AEROSTATICA DEL FLUORURO DE ESTAÑO, TENIENDO EN CUENTA QUE LA DISOLUCION ACIDA Y LA CARIES NO SON EQUIVALENTES.

LA REACCION ENTRE LOS IONES ESTAÑO Y ESMALTE NO ES PERMANENTE COMO OCURRE CON EL ION FLUORURO, POR LO QUE LA APLICACION TOPICA DA UN AUMENTO ACENTUADO DEL CONTENIDO DE ESTAÑO EN EL ESMALTE, OFRECIENDO TAMBIEN UNA PERDIDA RAPIDA, SIN EMBARGO EXISTE UNA GANANCIA EN EL ESMALTE DESPUES DE LA APLICACION.

DE LO ANTERIOR SE DEDUCE QUE CADA APLICACION TOPICA PROPORCIONA AL ESMALTE UN INCREMENTO PEQUEÑO PERO SIGNIFICATIVO DE FLUOR Y, POR LO TANTO, LA EFECTIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO AUMENTA SI LA TERAPIA ES REALIZADA FRECUENTEMENTE.

PROFILAXIS Y ODONTOXESIS.

INDEPENDIENTEMENTE DEL SISTEMA QUE SE APLIQUE, EL PROCEDIMIENTO DEBE SER PRECEDIDO DE UNA LIMPIEZA RSCRUPULOSA DE LAS SUPERFICIES DE LOS DIENTES.

UNA VEZ TERMINADA LA LIMPIEZA DE LOS DIENTES Y SU PULIDO, SE SECAN LOS DIENTES. ESTOS SON LOS PRIMEROS PASOS QUE SE REALIZAN ANTES DE LA APLICACION DEL FLUOR.

ODONTOXESIS : ES LA ELIMINACION DE CALCULOS SALIVALES TANTO SUPRAGINGIVALES COMO SUBGINGIVALES.

INSTRUMENTAL:

CINCEL AZADA HOZ CURETA

EN FORMA GENERAL SE TENDRA EN CUENTA VERIFICAR LA LABOR DE LA TARTRECTOMIA TRATANDO SIEMPRE DE ELIMINAR LA ADHERENCIA DE LA CAPA DE SARRO Y NO EL EXCLUSIVO AISLAMIENTO DEL LA SUPERFICIE DEL DEPOSITO.

USO DE LA SOLUCION REVELADORA ANTES DE LA PROFILAXIS.

ESTA PRACTICA AYUDA A TEATRALIZAR AL PACIENTE DE SUS ESFUERZOS, REVELANDO AL PROFESIONAL LA EXTENSION DE LOS DEPOSITOS MUCINOSOS EN LOS DIENTES.

PULIDO CORONARIO.

DESPUES DE UNA CORRECTA TARRECTOMIA CORONA__
RIA, SE ACOSTUMBRA PULIR LA SUPERFICIE DE LOS DIEN__
TES, YA SEA POR MEDIO DE CEPILLOS O TAZAS DE HULE__
ROTATORIAS, CON UNA PASTA DE PIEDRA POMEZ EN POLVO
CON CORRECTOR DE SABOR Y UN POCO DE AGUA, CON LO __
CUAL SE ELIMINA LA CAPA DE MUCINA, ASI COMO LOS DE__
POSITOS MENORES DE PIGMENTACION.

CAPITULO V

FLUORACION DE LAS AGUAS CORRIENTES

EL VEHICULO MAS PRACTICO Y ECONOMICO PARA PRODUCIR EL FLUOR EN EL ORGANISMO ES EL AGUA DE CONSUMO. ESTE METODO HA SIDO PROCLAMADO COMO EL MAS SEGURO Y EFICAZ POR ASOCIACIONES TANTO DENTALES COMO MEDICAS EN MUCHAS PARTES DEL MUNDO.

MEDIANTE AMPLIAS ENCUESTAS EPIDEMIOLOGICAS SE HA DEMOSTRADO QUE DENTRO DE LOS LIMITES DE "0" A "1" PARTE POR MILLON (ppm) EXISTE UNA RELACION INVERSA ENTRE LA CANTIDAD ION FLUOR INGERIDO DURANTE LA FASE DE DESARROLLO DENTAL Y LA INCIDENCIA DE LA CARIES DURANTE LA NIÑEZ Y LA VIDA ADULTA.

SIEMPRE QUE SE SUMINISTRE FLUOR EN EL AGUA DE CONSUMO EN PROPORCION DE "1" (ppm), LOS DIENTES YA BROTADOS Y LOS QUE ESTAN POR HACERLO CONTIENEN UNA PROPORCION MAS ALTA DE FLUOR QUE EN LAS REGIONES DONDE EL AGUA ES POBRE DE FLUOR, COMO LO DEMUESTRAN LOS ESTUDIOS REALIZADOS POR VARIOS INVESTIGADORES, ENTRE ELLOS MURRAY EN INGLATERRA.

KAILIS, BACKER DIRKS EN LOS ESTADOS UNIDOS, REPORTARON LOS EFECTOS DE LA FLUORACION DEL AGUA DE CONSUMO EN TODO EL MUNDO.

ESTOS ESTUDIOS SE BASARON EN INDICES DE CARIES EN LOS RESIDENTES MAYORES DE QUINCE AÑOS DE EDAD QUE VIVIAN EN COMUNIDADES DONDE EL AGUA DE CONSUMO CONTENIA FLUOR, OBSERVANDOSE UNA REDUCCION DEL 45% EN LOS SURCOS Y FISURAS CORONARIAS, UN 60% EN LAS SUPERFICIES PROXIMALES Y UN 75% EN LAS SUPERFICIES LIBRES, CON UN INDICE DE D.M.F. CUYOS EFECTOS EN LAS RESIDENTES DURABAN HASTA LOS CUARENTA AÑOS.

LAS SUPERFICIES LISAS BUCAL Y LINGUAL DAN UN IMPORTANTE EFECTO PROTECTOR POSTERUPTIVO; EL FLUOR DA UNA PROTECCION ADICIONAL EN SUPERFICIES PROXIMALES, SIN EMBARGO PARECE QUE LOS SURCOS Y FISURAS CORONARIAS RECIBEN UNA PROTECCION PASAJERA SI SE CONSIDERA QUE HAY PERDIDA GRADUAL DE LOS EFECTOS PROTECTORES DEL FLUOR.

HAY ALGUNOS LUGARES O COMUNIDADES DONDE EL AGUA TIENE FLUOR EN FORMA NATURAL, ES DECIR, SIN QUE EL HOMBRE TENGA QUE AÑADIRLE SUSTANCIA ALGUNA, SIN EMBARGO PUEDE SER QUE LA CONCENTRACION DE FLUOR NO SEA LA OPTIMA Y PUEDE ASI ORIGINAR FLUOROSIS EN DICHA COMUNIDAD.

SOLO LA INGESTION DE CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE FLUOR PUEDE PRODUCIR EL MOTEADO DEL ESMALTE DENTARIO, Y EN CASOS EXTREMOS EL ESMALTE PUEDE QUEDAR COMPLETAMENTE MANCHADO.

EL ESMALTE PUEDE QUEDAR COMPLETAMENTE MANCHA--
DO; ESTO SUCEDE EN REGIONES COMO DURANGO, QUE TIENE
SU CONCENTRACION DE FLUOR MAYOR DE 2 a 6 ppm. LO I_
DEAL ES QUE EL AGUA CONTENGA 1 ppm., CANTIDAD INO_
CUA PARA LA ESTETICA DE LOS DIENTES Y PARA LA SALUD
EN GENERAL DEL INDIVIDUO, AL QUE ADEMAS VA A PRODU_
CIR GRANDES BENEFICIOS.

LA O. M. S. - ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
- HA ESTABLECIDO NORMAS PRECISAS EN LA FORMA DE ANA_
LIZAR Y AÑADIR FLUOR AL AGUA DE CONSUMO, PARA ASI_
CONTROLAR LA PROPORCION DEL FLUOR Y A LA VEZ QUE_
BRINDE BENEFICIOS Y NO ALTERE LA SALUD INDIVIDUAL.

EN CUANTO A LOS FAMOSOS ESTUDIOS DE FLUORACION
, ES EL DE EVANSTON, ILLINOIS, QUE SE INICIO CON U_
NA SERIE DE EXAMENES ODONTOLÓGICOS DE LOS NIÑOS RE_
SIDENTES; ESTO FUE EN 1946, Y FUE SEGUIDA EN 1947_
POR LA ADICION DE 1.0 ppm. DE FLUOR: COMO FLUORURO
DE SODIO EN LAS AGUAS CORRIENTES. LA VECINA COMUNI_
DAD DE CAR PARK CUYAS AGUAS CONTENIAN SOLO TRAZAS_
DE FLUOR, SIRVIO DE TESTIGO. LA DISMINUCION DE CA_
RIES VARIO ENTRE EL 49.0% y 74.5% DE ACUERDO CON LA
EDAD QUE TENIAN LOS NIÑOS AL COMENZAR EL PROYECTO.

COMO RESULTADO DE ESTA CONSIDERABLE EXPERIEN_
CIA LA FORTIFICACION DE AGUAS DEFICIENTES DE FLUORU
RO HASTA SU NIVEL OPTIMO, ES LA MEDIDA PARA LA PRE_
VENCION MASIVA DE CARIES MAS ESTUDIADA Y RECOMENDA_
DA DE TODAS LAS EPOCAS.

ASI MISMO, ESTUDIOS EN COLORADO Y HUNGRIA HAN BE
MOSTRADO QUE EL EFECTO ANTICARIOGENICO DEL AGUA
FLUORADA NATURAL, CONTINUA HASTA BIEN ENTRADA LA
MADUREZ EN DONDE LA AFECCION DE LOS DIENTES DEBIDO
A ENFERMEDADES PERIODENTALES, LLEGA A SER IMPORTAN
TE.

ALREDEDOR DE UN 50% DE LA POBLACION DE LOS ES
TADOS UNIDOS SE BENEFICIA ACTUALMENTE CON EL USO
DEL AGUA FLUORADA, Y MAS DE 90 MILLONES CONSUMEN
AGUA ENRIQUECIDA CON FLUORUROS. EN VIRTUD DE LA DE
FICIENTE LEGISLACION APROBADA POR VARIOS ESTADOS Y
TENIENDO EN CUENTA OTROS EN DONDE LA FLUORACION ES
OBLIGATORIA, INDUDABLEMENTE LAS CIFRAS AUMENTARAN
EN EL FUTURO.

DIVERSAS RAZONES SE OPOEN AL USO UNIVERSAL
DE AGUAS FLUORADAS: LA FALTA DE AGUAS CORRIENTES,
RAZONES CULTURALES DE DISTINTA NATURALEZA, RECURSOS
ECONOMICOS, ETC., AL EXTREMO QUE MAS DE 100 MILLO
NES DE PERSONAS DE LOS ESTADOS UNIDOS AUN NO RECI
BEN LOS BENEFICIOS DE LA FLUORACION. LA CIFRA DESDE
LUEGO ES PROPORCIONALMENTE MAYOR EN EL RESTO DEL
MUNDO.

CAPITULO VI

F L U O R O T E R A P I A

ES UN PROCEDIMIENTO POR MEDIO DEL CUAL SE PREVEE DE FLUOR AL ESMALTE DENTARIO EN LOS CASOS EN QUE SE CARECE DE ESTE ELEMENTO. LA FLUOROTERAPIA ESTA DIVIDIDA EN:

FLUOROTERAPIA ENDOGENA

FLUOROTERAPIA EXOGENA

LA FLUOROTERAPIA ENDOGENA CONSISTE EN LA ADMINISTRACION DE FLUOR POR INGESTION, TRATANDO DE QUE PREVIA ABSORCION LLEGUE POR VIA HEMATICA HASTA EL ESMALTE DENTARIO Y SEA FILIADO EN ESTE TEJIDO. UNA DE LAS FORMAS MAS SENCILLAS DE ADMINISTRAR FLUOR POR INGESTION ES POR MEDIO DE LA "FLUORACION DEL AGUA" LA CUAL GENERALMENTE SE LLEVA A CABO EN LAS PLANTAS POTABILIZADAS QUE SURTEN DE AGUA A LAS POBLACIONES MEDIANTE EQUIPOS AUTOMATICOS DE ALTA SEGURIDAD QUE AGREGAN FLUOR HASTA LOGRAR UNA CONCENTRACION DE 8 a 10 PARTES POR MILLON, O SEA, UN MILIGRAMO DE FLUOR POR LITRO DE AGUA.

LA DIFERENCIA EN LAS CONCENTRACIONES DE FLUOR DEPENDE DE LAS CONDICIONES CLIMATICAS YA QUE A UN CLIMA MUY CALUROSO CORRESPONDE UN CONSUMO MAYOR DE AGUA, Y LA CONCENTRACION DEBERA SER MENOR.

LA FLUORACION DE LAS AGUAS DE CONSUMO ES HASTA LA ACTUALIDAD EL METODO MAS EFICAZ PARA PROPORCIONAR AL PUBLICO UNA PROPORCION PARCIAL PARA LA CARIES. TIENE UNA GRAN EFICACIA, PUESTO QUE ES BIEN SABIDO QUE AQUELLAS MEDIDAS ODONTOLÓGICAS QUE IMPLICAN LA PARTICIPACION ACTIVA DEL PUBLICO BRINDAN POR LO GENERAL RESULTADOS MINIMOS.

LA FLUORACION DE LAS AGUAS ES EL METODO DEL QUE MAS BENEFICIOS SE OBTIENEN.

OTRA FORMA DE FLUOROTERAPIA ENDOGENA SERIA LA INGESTION DE TABLETAS CONTENIENDO OPTIMAS CONCENTRACIONES DE FLUOR; LA DOSIS IDEAL RECOMENDADA ES DE 1mg. DIARIO, TAMBIEN SE HA EXPERIMENTADO ADICIONAR FLUOR A LA SAL DE MESA, A LOS CEREALES Y A LA LECHE.

LOS PROCEDIMIENTOS ENDOGENOS O POR INGESTION DE FLUOR SON UNICAMENTE UTILIZADOS DURANTE EL PERIODO DE AMELOGENESIS.

SI NO SE INICIA UNA ADECUADA INGESTION DE FLUORURO DESDE EL PERIODO PRENATAL HASTA LOS 7 AÑOS DE VIDA, EL EFECTO DEL FLUORURO INGERIDO SERA PRACTICAMENTE NULO.

FLUOROTERAPIA EXOGENA.

CUANDO NO HA SIDO POSIBLE PROTEGER AL ESMALTE DURANTE SU FORMACION Y NOS ENCONTRAMOS CON QUE LOS DIENTES YA HAN ERUPTIONADO, EL ESMALTE DE ESTOS ES MAS-SUCEPTIBLE A CARIES POR LA INSUFICIENCIA DE FLUOR,- PODRIAMOS INCORPORARSELO EN SU ESTRUCTURA SUPERFICIAL MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE FLUOROTERAPIA EXOGENA, LA CUAL CONSISTE EN UTILIZAR TOPICAMENTE FLUORUROS EN SOLUCIONES.

VENTAJAS.

EN LA UTILIZACION DE SOLUCIONES PARA LOS ENJUAGATORIOS BUCALES GELES, DENTRIFICOS, TABLETAS ETC., --- EXISTEN LOS SIGUIENTES:

- 1.- NO SE NECESITA LA PRESENCIA CONSTANTE DEL ODONTOLOGO PARA SU UTILIZACION - LA INGESTION DE TABLETAS SI NECESITA LA PRESCRIPCION MEDICA PARA-SU ADMINISTRACION.
- 2.- ECONOMIA. POR SUS BAJOS PRECIOS ESTAN AL ALCANCE DE LA MAYOR PARTE DE LAS PERSONAS.

3.- POR SU FACILIDAD DE MANIPULACION SE PUEDEN REALIZAR EN CUALQUIER MOMENTO.

DESVENTAJAS.

1.- SI NO SE SIGUE UNA TECNICA ADECUADA AL APORTE DE FLUORURO ES INSUFICIENTE.

2.- SE PUEDE PERDER LA IRREGULARIDAD EN LOS TRATAMIENTOS.

3.- UNA INGESTION DE FLUOR EN TABLETAS POR VIA ENDOGENA EN SOBRE DOSIFICACION, SI NO ES TOXICA, PODRIA EN DETERMINADO MOMENTO PRODUCIR DAÑO.

4.- EL AGUA DE CONSUMO QUE CONTIENE FLUOR, NO ESTA AL ALCANCE DE TODA LA POBLACION.

CONCLUSIONES

EL CIRUJANO DENTISTA DEBE ESTAR CONSCIENTE DE LA SITUACION MUNDIAL EN LA QUE SE ENCUENTRA LA SALUD BU-CAL DE LA POBLACION, YA QUE EN PAISES DESARROLLADOS-COMO SUBDESARROLLADOS EXISTE EL PROBLEMA DE LA CA--RIES DENTAL.

EN LA PRACTICA DIARIA DE LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA--DEBE PLANEARSE UN PROBLEMA CLINICO CUIDADOSAMENTE -ADAPTADO A LAS NECESIDADES DE CADA PACIENTE. ESTE -PROGRAMA PUEDE SER DIVIDIDO EN DOS PARTES: LA PRIME--RA CONSISTE EN QUE DEBE SER EJECUTADA DENTRO DEL --CONSULTORIO POR PARTE DEL DENTISTA Y EL PERSONAL --CON EL QUE CUENTA; LA SEGUNDA DEBE SER LLEVADA A LA PRACTICA POR EL PACIENTE EN SU CASA SIGUIENDO LAS -DIRECTIVAS DEL ODONTOLOGO. EL FLUOR REDUCE LA CARI--ES HASTA EN UN 60%.

ES DE GRAN IMPORTANCIA HACER LA APLICACION TOPICA -DE SOLUCIONES FLUORADAS DESDE TEMPRANA EDAD CUANDO--NO SE REALIZO EN EL PERIODO AMELOGENETICO.

LA COMPLEMENTACION DE AGUAS DEFICIENTES EN FLUOR --HASTA ALCANZAR LA CONCENTRACION DEL ION FLUORURO --SIENDO ESTA LA MAS OPTIMA POR SER SIN DUDA LA ME--DIDA DE PREVENCION MAS EFECTIVA, PRACTICA CONVENIEN--TE Y ECONOMICA.

EL PAPEL DEL CIRUJANO DENTISTA ES MOTIVAR SIEMPRE -
SIEMPRE AL PACIENTE PARA QUE COOPERE EN EL MANTENI-
MIENTO DE SU SALUD PREVIENIENDO AL MAXIMO LA CARIES-
DENTAL.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- DETERMINACION OPTIMA DE CONCENTRACIONES DE FLUORURO.

Gallagan D. J. Vermillon J.R. 72-471. 1975

- 2.- ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION.

Katz, J. Macdonald Jr. G. Stookey. Editorial medica Panamericana 1975.- ARGENTINA

- 3.- APUNTES DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA
FAC. DE ODONTOLOGIA UNAM.

- 4.- TECNICAS PROFILACTICAS Y OPERATORIAS EN LA PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL.

Sidney B. Finn. EDICION. CAPITULO 28.