

No 57



Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza

U. N. A. M.

**R E C R O M I A   D E N T A L**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P r e s e n t a n :

**Ana Bertha Flores García**

**Teresita del Niño Jesús Hernández Ruiz**

**Margarita Peñaflores Pérez**



México, D. F.

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 D I C E

Introducción .....	I
Fundamentación de la Elección del Tema .....	IV
Planteamiento del Problema .....	V
Objetivos .....	VII
Hipótesis .....	VII
Material y Métodos .....	VIII
Prólogo .....	XII
Capítulo I: Embriología, Histología y Fisiología de:	
1.- Embriología Dental .....	1
2.- Esmalte .....	5
3.- Dentina .....	14
4.- Pulpa .....	25
5.- Características Generales de los Conductos...	32
6.- Cemento .....	38
Capítulo II: Etiología:	
1.- Causas Endógenas .....	43
a) Ingestión Medicamentosa .....	44
b) Enfermedades Congénitas y Hereditarias ...	47
c) Enfermedades Metabólicas .....	52
d) Hemorragias Pulpares .....	55
e) Muerte Pulpar .....	58
2.- Causas Exógenas .....	61
a) Sales Metálicas .....	61
b) Medicamentos y Agentes Selladores .....	62

	c) Yodoformo.....	63
	d) Obturaciones Desajustadas.....	64
	e) Café y Tabaco.....	65
	3.- Mecanismos de Acción de los Agentes que provocan Discromías.....	65
	4.- Prvención de las Discromías Dentales.....	65
	5.- Discromía Secundaria.....	67
Capítulo	III: Diagnóstico:	
	1.- Historia Clínica.....	73
Capítulo	IV: Técnicas de Recromía:	
	1.- Agentes que intervienen en la Recromía.....	94
	a) Agentes Oxidantes Directos.....	95
	b) Agentes Oxidantes Indirectos.....	96
	c) Agentes Reductores.....	97
	d) Deshidratación.....	98
	e) Agentes para el Sellado y Transiluminación.	98
	2.- Técnicas de Recromía Dental.	
	a) Pasos Preoperatorios.....	102
	b) Técnicas para dientes vitales.....	103
	- Técnica de Recromía Dental para dientes - afectados por las tetraciclinas.....	103
	- Técnica de Recromía Dental para dientes - con fluorosis.....	105
	c) Técnicas para dientes no vitales.....	107
	- Técnica Ambulatoria.....	108
	- Técnica termocatalítica.....	109

	-Técnica Propuesta por Howell. ....	110
	3.- Recomendaciones al Paciente. ....	111
	4.- Obturación de los Dientes con Recromfa.....	111
	5.- Complicaciones de la Recromfa Dental.....	113
Capítulo	V: Casos Clínicos.....	117
Capítulo	VI: Resultados: .....	125
	a) Epidemiológicos.....	125
	b) Casos Clínicos. ....	129
-	Conclusiones. ....	130
-	Propuestas y Recomendaciones. ....	132
-	Anexos. ....	133
-	Bibliografía. ....	183

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

En los últimos años, la Odontología ha dado un gran adelanto y en su afán de superación ha puesto mayor interés en los tratamientos preventivos y el mantenimiento de la integridad dentaria, sin por ésto restar importancia a los tratamientos curativos y rehabilitadores.

Debido a este avance se han perfeccionado algunas técnicas de tratamientos ya existentes y se han descubierto nuevas perspectivas para alteraciones en las que se realizaban tratamientos radicales.

Es por esta razón que en nuestra tesis pretendemos dar a conocer una alternativa más para el tratamiento de los dientes que presentan pigmentaciones. Esta alternativa se ha venido estudiando y perfeccionando desde el siglo pasado, llegando a lo que en la actualidad se le denomina Recromía Dental.

Antiguamente a estas alteraciones se les denominaba Decoloración dentaria y a los tratamientos para devolver al diente su color y translucidez natural se les conocía como Blanqueamiento dental, pero después del Primer Congreso de la Federación Iberoamericana de Endodoncistas, el Dr. Kuttler escribió un artículo en el que señalaba que los nombres correctos son Discromías y Recromías Dentales respectivamente, ya que, ni los dientes son blancos, por lo que no se les puede blanquear, ni se decoloran, porque decolorar significa aclarar el color y los dientes con discromías no se aclaran sino que se obscurecen (1).

En la práctica diaria, el Cirujano Dentista se encuentra con -- frecuencia ante este tipo de alteración al que comúnmente se le da como tratamiento la colocación de coronas totales, fundas de porcelana, coronas veneer o en casos muy extremos la extracción dentaria, tratamientos realizados a causa de la falta de difusión de las técnicas de Recromía Dental tanto dentro de las escuelas de Odontología como fuera de ellas.

Aunque la Recromía Dental forma parte de los tratamientos reha-- bilitadores de la cavidad oral, proporciona mayor beneficio a los pacien-- tes que los tratamientos antes descritos, ya que no se elimina tejido -- dentario sano ni se provoca la pérdida dentaria.

Para realizar cualquier tratamiento y en este caso alguna técni-- ca de Recromía Dental es importante tener los conocimientos básicos so-- bre la etiología de la alteración de color dental y cual de estas pigmen-- taciones puede ser devuelta a su color natural.

Conociendo las causas de estas alteraciones puede elaborarse un buen diagnóstico, facilitando la selección de la técnica, el pronóstico-- y el plan de tratamiento.

La dirección que toma hoy en día y en el futuro la Recromía Den-- tal, es la de simplificar las técnicas sin sacrificar la calidad del tra-- tamiento.

El objetivo de nuestro trabajo es presentar la estructura den--

tal, etiología de los cambios de coloración dentaria, medidas preventivas y técnicas de Recromía Dental que se practican en la actualidad.

Las técnicas que presentamos no son las únicas; existen otras - que también dan magníficos resultados, pero según nuestro criterio, son las más sencillas, rápidas y sin riesgos para el paciente.

Queremos hacer énfasis que no obstante la forma simple de esta exposición, será de gran utilidad como guía clínica para los estudiantes y Cirujanos Dentistas que tengan interés en conocer otra alternativa de tratamiento para estas alteraciones de color dentario.

Fundamentación de la elección del Tema:

El interés que ha despertado en nosotros el tema de Recromía Dental, se debe principalmente a que en la práctica odontológica general nos presentamos muy frecuentemente ante alteraciones en el color natural del diente, alteración que resulta antiestética, y por lo que el paciente solicita un tratamiento que restablezca dicha función; desafortunadamente, aunque desde el siglo pasado existen técnicas de Recromía Dental, la mayoría de los Cirujanos Dentistas utilizan procedimientos inadecuados, radicales, tales como coronas o fundas y en casos aún más severos extraen la pieza dentaria y colocan posteriormente algún tipo de prótesis.

Esto se debe principalmente a que las técnicas utilizadas para devolver al diente su color natural son poco conocidas, a pesar de que se han venido mejorando con el tiempo, no se dan a conocer en forma amplia.

Es por ésto que nosotros queremos identificar y explicar las técnicas de Recromía Dental que pueden ser utilizadas en forma práctica y segura dentro del consultorio dental.

### Planteamiento del Problema:

Objetos de Estudio: Recromía Dental, Discromía Dental y Técnicas Utilizadas.

La Discromía Dental es el cambio de coloración dentaria debida a causas traumáticas, sistemáticas, medicamentosas o tratamientos mal -- ejecutados y tiene un índice más o menos elevado dentro de la práctica -- odontológica general.

La Recromía Dental es la devolución del color natural de los -- dientes y ésta es realizada por medio de diferentes técnicas.

Las Discromías Dentales han motivado a muchos Odontólogos desde el siglo pasado, a buscar tratamientos capaces de eliminar dichas pigmen-- taciones sin necesidad de realizar procedimientos operatorios extremos, -- como fundas de porcelana, coronas o extracciones.

Desde 1851 (2) se han venido practicando técnicas de Recromía; -- las primeras técnicas utilizadas eran a base de agentes oxidantes indi-- rectos (2) como el cloruro de calcio o agentes oxidantes directos, como -- el cloruro de aluminio combinado con el peróxido de hidrógeno (3), el -- pyrozone (3), el perhidrol combinado con rayos ultravioleta (4) la combi-- nación de peróxido de hidrógeno y perborato de sodio con luz muy intensa como activador (5), el pyrozone y luz intensa como activador (3), y el -- uso de perborato de sodio combinado únicamente con agua (6), pero las --

técnicas que dieron mejores resultados y que se siguen utilizando hasta la fecha son a base de peróxido de hidrógeno.

En los últimos años se ha venido investigando también técnicas de Recromía en dientes vitales y la respuesta de la pulpa ante estas técnicas (7), sin embargo, los cirujanos dentistas, al tener un paciente con discromías dentales, en vez de investigar alguna técnica de recromía dental, que pueda utilizarse según la etiología de la discromía, y el estado general del paciente, se van por el lado más fácil y después de hacer un tratamiento pulpar, realizan algún procedimiento protésico, desgastando innecesariamente tejido dental sano.

El Odontólogo moderno, con la idea de realizar una odontología preventiva y conservadora de la integridad dentaria, debe buscar más opciones de tratamientos, tanto para estas alteraciones como para las demás en cavidad oral y darlas a conocer de la mejor manera posible.

Objetivos:

## Objetivo general:

Identificar los procedimientos para devolver al diente con Discromía su color natural.

## Objetivos específicos:

- 1.- Revisión de las características Anatómicas, fisiológicas e histológicas del diente.
- 2.- Mencionar la etiología de las Discromías dentales.
- 3.- Explicar las técnicas de Recromía Dental.
- 4.- Llegar a manejar una o más técnicas existentes para éste tratamiento, dependiendo del factor etiológico y del paciente.

Hipótesis de trabajo:

"Las técnicas de Recromía para tratar los cambios de coloración dentaria pueden realizarse sin riesgos, beneficiando más a los pacientes que con procedimientos operatorios extremos".

Material y Métodos:

- a) Material: Libros  
Revistas  
Encuestas
- b) Método: Científico Experimental  
Epidemiológico  
Analítico  
Sintético

Para realizar la investigación sobre discromías dentales y técnicas de recromía dental, fué necesario recurrir al Método Científico - Experimental, por medio del cual pudimos implementar las etapas de ésta investigación, dirigiendo la recabación de datos y actividades --- prácticas hacia los objetivos formulados y poder afirmar la Hipótesis.

Durante las etapas de investigación, fué necesario recurrir, primeramente al análisis y síntesis de los artículos y libros seleccionados, en segundo lugar, a un diagnóstico epidemiológico por medio de - encuestas que se realizaron en forma verbal a Cirujanos dentistas, 16 en la Cd. de Puebla y 9 en el Distrito Federal, con el fin de obtener un promedio de pacientes que se presentan al consultorio dental con - discromías dentales, su etiología y los tratamientos que se realizan más comúnmente.

En tercer lugar, realizamos tres casos clínicos que se nos presentaron durante la elaboración de éste trabajo, dos de los cuales presentaban la misma etiología, debida a traumatismos, y otro debido a un --tratamiento endodóntico mal ejecutado, dándonos la oportunidad de poner en práctica dos de las técnicas de Recromía Dental para dientes no vitales, y del mismo modo, llegar a conocer la efectividad de cada una.

Las técnicas seleccionadas fueron la técnica Ambulatoria y la técnica termocatalítica, ya que cuando la pigmentación lleva mucho tiempo (como en el caso clínico No. 1), es necesario que la reacción oxidante del peróxido de hidrógeno sea un poco más fuerte que cuando lleva poco tiempo.

Siguiendo los pasos del método Científico Experimental, terminamos con la obtención de resultados de las etapas de investigación realizadas y las conclusiones de la investigación sobre discromías dentales y técnicas de Recromía dental.

Este trabajo de investigación fué dividido en capítulos, los cuales se ordenaron por temas y en orden secuencial los factores que son necesarios conocer para poder realizar un tratamiento de recromía. -- Los 4 primeros capítulos fueron obtenidos del análisis y síntesis del material seleccionado y el resto del trabajo fué el resultado de las encuestas y de la práctica en los casos clínicos. De ésta manera pudimos integrar todas las etapas de investigación para presentar de una forma sencilla éste trabajo.

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

- 1.- Kuttler, Yuri.  
DEPURACION DE LA TERMINOLOGIA ENDODONCICA.  
Rev. Endodoncia, Nov-Feb, 1966-1967  
Vol. 1, 2 y 3; p. 33-64
- 2.- DISCUSSION ON BLEACHING DEAD TEETH.  
American Journal Dental Science, 1851.
- 3.- Frenchi, Gene J.  
PRACTICAL TECHNIQUE FOR BLEACHING DISCOLORED CROWNS OF YOUNG PERMANENT  
INCISORS.  
J. Dent. Children, 20; 2nd. quarter 1953; p. 68-70
- 4.- Rosental, Pierre  
THE COMBINED USE OF ULTRAVIOLET RAYS AND HIDROGEN DIOXID FOR BLEACHING-  
TEETH.  
Dent. Cosmos, 53; Feb. 1911, p. 246-247.
- 5.- Prinz, Herman  
RECENT IMPROVEMENTS IN TOOTH BLEACHING  
Dent. Cosmos, 56, May, 1924, p. 558-560
- 6.- Spasser, Hebert F.  
SIMPLE BLEACHING TECHNIQUE USING SODIUM PERBORATE\_  
N. York Dent. J., 27; 7; Aug-Sep, 1961, p. 332-334
- 7.- Cohen, S.C.  
HUMAN PULPAL RESPONSE TO BLEACHING PROCEDURES ON VITAL TEETH  
J. Endod. 1979; May; 5(5); p. 134-138

## P R O L O G O :

Esperamos que este trabajo ayude a despertar el interés de estudiantes y cirujanos dentistas en otras alternativas de tratamiento, como es la Recromía Dental y del mismo modo les sirva como punto de partida para realizar futuras investigaciones para el mejoramiento y simplificación de dichas técnicas.

ANA, TERE Y MARGARITA.

C A P I T U L O I

EMBRIOLOGIA, ANATOMIA E HISTOLOGIA DENTAL

**EMBRIOLOGIA DENTAL:**

El ectodermo de la cavidad bucal primitiva consiste de una capa basal de células cilíndricas y otra superficial de células aplanadas. El ectodermo bucal se apoya sobre el mesénquima subyacente y están separados por medio de una membrana basal. Cada diente se desarrolla a partir de una yema dentaria que se forma profundamente, bajo la superficie, en la zona de la boca primitiva, la cual se transformará en los maxilares.

La yema consta de tres partes:

- a) Órgano dentario.
- b) Papila dentaria.
- c) Saco dentario.

El órgano dentario produce el esmalte, la papila dentaria a la pulpa y a la dentina y el saco dentario forma al cemento y al ligamento periodontal.

La lámina dentaria es la cabeza de la porción ectodérmica del diente, de ella se originan las yemas dentarias.

La yema dentaria prolifera en forma desigual, formando una invaginación poco marcada en la superficie profunda de la yema (etapa de casquete).

Las células periféricas de la etapa de casquete forman el epitelio dentario externo en la convexidad y el epitelio dentario interno en la concavidad.

Las células centrales del órgano dentario epitelial, situadas entre los epitelios externo e interno, comienzan a separarse por aumento del líquido intercelular y se disponen en una malla llamada "Retículo estrellado", se encuentran íntimamente dispuestas y forman el nódulo del esmalte.

El mesénquima comienza a multiplicarse bajo la influencia organizadora del epitelio proliferante del órgano dentario, se condensa para formar la papila dentaria, este mesénquima se encuentra encerrado parcialmente por la porción invaginada del epitelio dentario interno. La papila dentaria muestra gemación activa de capilares y mitosis; y sus células periféricas, contiguas al epitelio dentario interno, crecen y se diferencian después hacia odontoblastos.

Simultáneamente al desarrollo del órgano y de la papila dentarios, sobreviene una condensación marginal en el mesénquima que los rodea, formando el casco dentario.

Conforme la invaginación del epitelio profundiza y sus márgenes continúan creciendo, el órgano del esmalte adquiere forma de campana (etapa de campana).

Las células de mesénquima de la papila dentaria se convierten por diferenciación en odontoblastos; estas células elaboran la predentina, que se deposita por debajo de la capa dental interna. Con el tiempo, la predentina se calcifica y se transforma en la dentina. Por virtud del engrosamiento ininterrumpido de la capa de dentina, -- los odontoblastos retroceden hacia la papila dental y dejan en la dentina prolongaciones citoplásmicas, la capa de odontoblastos persiste durante toda la vida del diente y constantemente produce predentina. Las demás células de la papila dental forman la pulpa del diente.

Mientras ocurre lo anterior, las células epiteliales de la capa dental interna se han convertido por diferenciación en ameloblastos, éstos producen largos prismas del esmalte que se depositan sobre la dentina formándose la unión amelo-dentinaria.

Al engrosar el esmalte, los ameloblastos retroceden hacia el retículo estrellado hasta alcanzar por último el epitelio dental externo, en este sitio experimentan regresión y dejan transitoriamente una membrana delgada sobre la superficie del esmalte llamada "cutícula del esmalte".

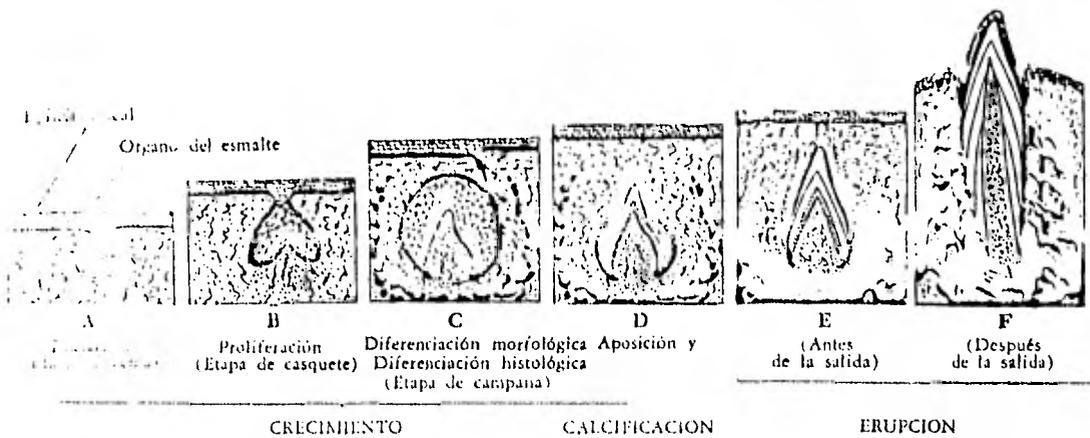
Las capas epiteliales dentales interna y externa, adosadas a la región del cuello del diente, se introducen más profundamente en el mesénquima subyacente y forman la "Vaina de Hertwig". Las células de la papila dentaria que están en contacto con esta vaina se convier

ten por diferenciación en odontoblastos, que depositan una capa de -- dentina que se continúa con la de la corona, esta capa se ensancha reduciendo la cavidad pulpar y formando los conductos pulpaes.

Las células mesenquimatosas situadas fuera del diente y en contacto con la dentina de la raíz se convierten por diferenciación - en cementoblastos, que son los que forman el cemento.

El mesénquima origina el ligamento periodontal.

Al crecer ulteriormente la raíz, la corona es empujada ha--cia la cavidad bucal, provocando la exfoliación dentaria.



**ESMALTE:**

El esmalte es una sustancia calcificada acelular, que rodea a la corona anatómica del diente; se considera como el tejido más duro del cuerpo.

El esmalte es producido por los ameloblastos; en el inicio de su formación es 100% orgánico, al final de su formación, el esmalte está formado aproximadamente del 92% de mineral, 6% de agua y 2% de materia orgánica; es translúcido y aumenta su translucidez con la mineralización, es quebradizo, soporta las fuerzas de la masticación gracias al acoginamiento que le proporciona la dentina.

Su grosor varía según la forma del diente, su localización en la corona es más grueso en cúspides que en bordes incisales y aún más grueso en dientes multicuspidados que en dientes bicúspides.

El esmalte consta de dos componentes principales: Prismas y Sustancia Interprismática.

**Prismas del Esmalte:**

Estos se originan en la unión del esmalte y la dentina, extendiéndose a lo ancho del esmalte hasta la superficie.

En promedio, puede haber más de 8.5 millones de prismas en dientes anteriores y 12.25 millones en posteriores; es más angosto en su punto de origen y aumenta gradualmente hacia la superficie. El diámetro de un prisma es de aproximadamente 4 micrones.

La mineralización de las fibrillas de la matriz del esmalte ocurre inmediatamente después de que son depositados en los ameloblastos.

El proceso implica depósito de cristales de apatita sobre la matriz, los cristales tienen primero forma de aguja y pronto crecen hasta formar estructuras hexagonales. Estas están incrustadas una en otra formando bandas.

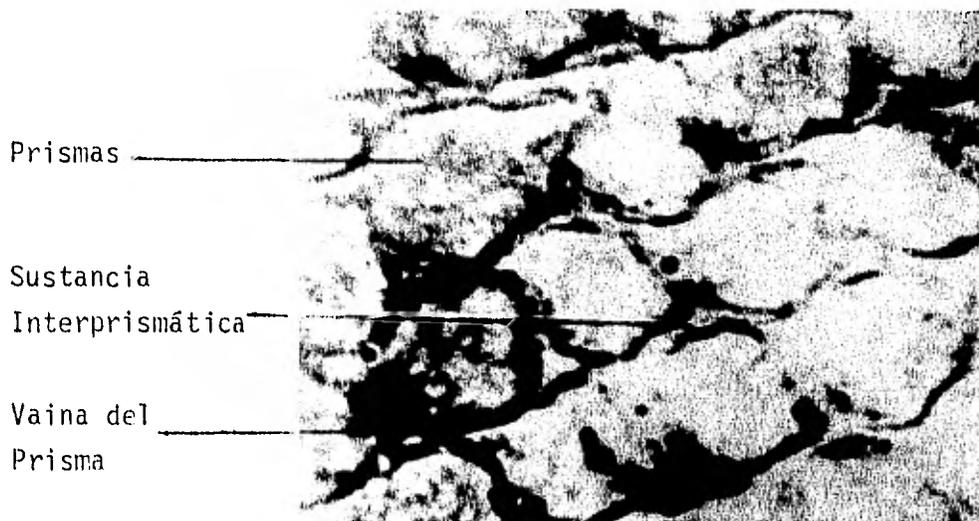
El examen con microscopio electrónico, muestra que hay microespacios entre los cristales. En los prismas más calcificados, los espacios entre los cristales son más pequeños y menos numerosos, los cristales están orientados en forma definida, son paralelos en la longitud del prisma. En algunos, las bandas se ensanchan en forma de abanicos a partir del centro del prisma y con los prismas adyacentes produce un diseño de espina de pez.

La mineralización del esmalte sucede en dos partes: la primera o etapa primaria y la segunda o etapa de maduración. El esmalte de la unión de esmalte y dentina es el primero que se calcifica y el-

primero que llega a tener el contenido completo de mineral, la mineralización empieza en el extremo cuspídeo o incisivo. La calcificación inicial ocurre muy rápidamente y va haciéndose cada vez más lenta.

El período durante el que se disminuye la calcificación se conoce como etapa secundaria. La maduración sigue un curso paralelo - al establecido originalmente durante la amelogénesis. El esmalte tiene el contenido total del mineral aproximadamente cuando la corona -- surge en la cavidad bucal.

Los prismas del esmalte están compuestos por estrías y vainas.



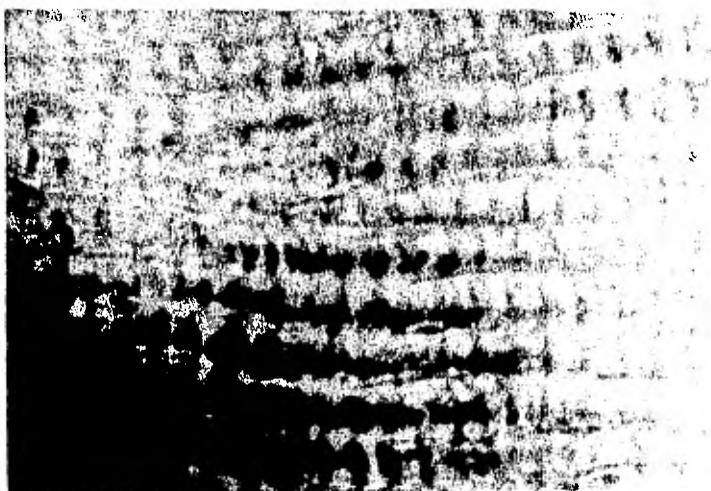
### Estrías:

Los prismas del esmalte están compuestos por numerosas unidades, se encuentran separando segmentos, éstas son llamadas es- --

trías.

### Vainas:

Hay una vaina que rodea cada prisma del esmalte completa o parcialmente. El contenido orgánico es más alto en las estrías y en las vainas que en el prisma.



Estriaciones de  
los Prismas

### Sustancia Interprismática:

La anchura de esta sustancia no es nunca mayor de un micrón y en el esmalte humano es a menudo mucho menor. La sustancia interprismática parece ser más suave y más plástica que el prisma.

El curso de los prismas a partir de la unión de esmalte y dentina es al principio recto, pero muchos cambian su curso poco después de haber dejado la línea de unión. Algunos pueden desviarse a la

derecha y otros a la izquierda. Más tarde, todos los prismas desviados regresan a su curso original y lo siguen en línea recta hacia la superficie. En algunos sitios de oclusión de molares y premolares, los prismas del esmalte toman un curso retorcido o sinuoso, estos prismas constituyen el esmalte nudoso. Se cree que las diferencias en los cursos de los prismas de esmalte proporcionan resistencia y estabilidad al esmalte bajo las fuerzas de aplastamiento y trituración de la masticación.

Los prismas del esmalte están dispuestos en planos para resistir de forma más eficaz a las fuerzas de la masticación.

Los prismas del esmalte no están en contacto directo entre sí, sino pegados por la sustancia interprismática, cuyo índice de refracción es ligeramente mayor que el de los prismas. Aún no se ha establecido si existe o no una proporción inferior de mineral en la región interprismática, como se afirma ordinariamente.

#### Bandas de Hunter-Schreger:

Al observar cortes no descalcificados de esmaltes, se observan bandas claras (parazonas) y oscuras (diazonas), las cuales se conocen en forma colectiva como bandas de Hunter-Schreger. Se cree que las parazonas son prismas seccionados en forma transversal y las diazonas prismas seccionados en forma longitudinal.

### Laminillas del Esmalte:

Las laminillas son estructuras en capas y son de tres tipos: El tipo A consiste de segmentos longitudinales de esmalte que contienen menos mineral y más sustancia orgánica. Las laminillas del tipo B son grietas longitudinales que contienen desechos celulares, residuos del órgano del esmalte.

Estos dos tipos se clasifican como laminillas de esmalte en desarrollo, debido a presentarse durante las etapas finales de su desarrollo.

Las del tipo C son también grietas longitudinales, pero se producen después de que el diente ha surgido en la cavidad oral. Las laminillas se encuentran con más frecuencia en el esmalte del cuello del diente.

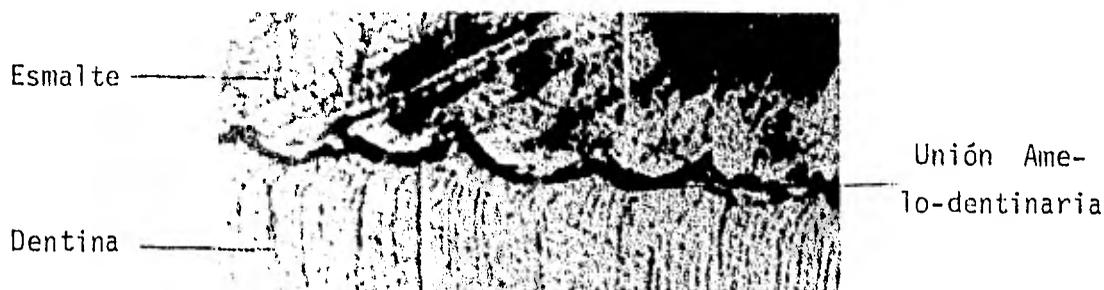
Las laminillas tienen su origen en la unión amelo-dentinaria y avanzan hacia la superficie a distancias variables; están en relación con las estructuras llamadas penachos.

### Unión Amelo-dentinaria:

El exámen de cortes longitudinales de coronas, revela que el esmalte se une a la dentina formando dos arcos amplios que dan la-

imagen de espejo de la letra "S".

El arco curvado hacia afuera se encuentra hacia el cuello - del diente, el arco curvado hacia adentro está hacia la cúspide.



#### Penachos:

Los cortes descalcificados de esmalte muestran estructuras - que tienen aspecto de haces de hierba, a los que se les llama penachos del esmalte.

Empiezan en la unión del esmalte y dentina y pueden extenderse hasta el tercio interno del esmalte, excepto en el área cervical -- donde pueden llegar hasta la superficie. Se cree que son prismas del esmalte menos calcificados; pero contienen más sustancia que los prismas vecinos.

#### Husos:

En cortes longitudinales de esmalte no descalcificado revelan cuerpos con aspecto de clavos irregulares llamadas husos, los cua-

les son túbulos ciegos que se llenan de aire y desechos durante el -- proceso de preparar la muestra. La orientación de los husos no es necesariamente la misma que la de los prismas.



#### Estrías de Retzius:

Los cortes longitudinales y transversales muestran líneas de color castaño de anchura e intensidad de colorido diversas llamadas estrías de Retzius. Ilustran el patrón de incremento del esmalte, es decir, la aposición sucesiva de capas de la matriz del esmalte durante la formación de la corona.



#### Periquimáticas y Líneas de Imbricación de Pickerili:

La superficie de los dientes que no han sido expuestos a las

fuerzas abrasivas de la masticación se ven corrugadas; las elevaciones se llaman periquimatas. Se piensa que son los extremos de los grupos de prismas que constituyen las estrías de Retzius. Los surcos del cuello son más numerosos y notables que los de las regiones cuspídeas e incisales; de perfil se ven como "tejamaníes" sobrepuestos, de ahí el término de imbricación de Pickerill.

#### Depresiones y Fisuras:

Las fisuras son profundas en dientes con varias cúspides en asociación con las líneas de desarrollo. En las fisuras, el esmalte es mucho más delgado.

Depresiones, son pequeños hundimientos que pueden ser tan diminutos que escapan al descubrimiento por medio del sondeo dental; estas depresiones pueden encontrarse en extremos de líneas de desarrollo o en puntos donde se crucen uno o más surcos segmentarios.



**DENTINA:**

La dentina es un tejido conectivo duro que envuelve a la -- pulpa de la corona y de la raíz. Es semejante al hueso en la composición de la matriz (fibrillas, colágena y glucoproteínas), en el tipo de cristales (apatita), en la capa germinativa de origen (mesénquima) y en los espacios químicos.

La dentina de la corona se continúa con la de la raíz y -- excepto por los conductos radiculares, es ininterrumpida. La cantidad y grosor de la dentina de los dientes deciduos son la mitad de los -- que corresponden a los sucesores permanentes.

En los dientes permanentes, la dentina es de color amarillo pálido y un tanto transparente. La pulpa, por su tamaño, da cierto color rosado a la dentina, y es más pálido en los dientes deciduos, ésta es más blanca que la de los dientes permanentes; en ambos, es bastante elástica, gracias a esta propiedad le ofrece estabilidad al esmalte que la cubre. La dentina está menos calcificada que el esmalte;

los rayos X la penetran más fácilmente, esta propiedad se conoce como radiolucidez.

La dentina está compuesta aproximadamente de 10% de agua, - 20% de sustancia orgánica y 70% de mineral. La porción orgánica está formada principalmente de sustancia colágena y proteínas relacionadas con la elastina. El colágeno se encuentra en forma de fibrillas. Los materiales inorgánicos se combinan para formar cristales de apatita - que contienen un diámetro de 350 a 1000 A°

La dentina está constituida por dos componentes básicos: -- prolongaciones odontoblásticas y matriz calcificada. La dentina se -- clasifica como tejido conectivo, porque consiste de pocas células - - (prolongaciones) y una gran cantidad de sustancia intercelular (ma- - triz).

La matriz forma la mayor parte del tejido; la porción mineral de la dentina constituye un cuarto de su volumen total, pero cuatro quintos de su peso total.

La matriz que llena los espacios entre las prolongaciones - odontoblásticas contiene fibrillas colágenas incluidas en una sustancia fundamental de mucopolisacáridos. En su forma original es completamente orgánica, pero pronto se mineraliza por medio de gránulos de fosfato de calcio. Estos se encuentran en forma de cristales de apatit

ta, se encuentran sobre, en y entre las fibrillas y pueden tener distintos diámetros.

La dentina de la corona se divide en capa superficial y dentina circumpulpar.

#### Capa superficial de la dentina:

Es lo primero que se produce en la corona; queda adyacente al esmalte y llena los espacios antes ocupados por lámina y membrana-basales. Mide de 3 a 5 micras de anchura e incluye los territorios de la lámina basal y de las fibrillas orientadas perpendicularmente.

En la matriz predominan fibrillas del tipo Von Korff, éstas tienen una característica poco usual, están orientadas en forma más o menos perpendicular a la línea amelo-dentinaria como haces en forma de abanico.

#### Dentina Circumpulpar:

Es la porción de la dentina de la corona que se deposita -- después de la capa superficial de dentina. Es producida por odontoblastos completamente diferenciados. La matriz de la dentina circumpulpar no contiene fibrillas aperiódicas.

Los elementos colágenos de la variedad de Von Korff, son poco numerosos y cuando están presentes, se alinean en forma paralela a las prolongaciones odontoblásticas más grandes. El componente colágeno que predomina aquí está compuesto por fibrillas mucho más pequeñas, que corren en todas direcciones, formando una malla muy elaborada. -- Aunque las fibrillas muestran marcas, no necesariamente las presentan a intervalos de 640 A°

La capa de dentina superficial, difiere de la circumpulpar en que contiene fibrillas aperiódicas y fibrillas de Von Korff.

#### Dentina Peritubular e Intertubular:

Otra clasificación de la matriz de dentina se basa en la -- composición de las fibrillas de la matriz y en el grado de calcificación. Esta es una distinción más corriente y se aplica tanto a la capa superficial como a la dentina circumpulpar. Dividiéndose en dos -- áreas la matriz.

La dentina que rodea a las prolongaciones odontoblásticas y forma la pared de los túbulos se denomina dentina peritubular. La que llena los espacios entre las áreas peritubulares se llama dentina intertubular cuando se estudian cortes de tejido no descalcificado, se encuentra un círculo claro que rodea a un centro de tejido oscuro. - El centro oscuro es el lumen del tubo de dentina que contenía a la

prolongación odontoblástica.

La dentina peritubular se diferencia de la intertubular en que está más calcificada. Esto se indica por la diferencia en su reacción a la acción de los ácidos. Las áreas peritubulares reaccionan en forma tan acentuada que la mayor parte del tejido se pierde. La matriz orgánica de la dentina peritubular está compuesta de filamentos muy finos sin estructura. Sólo los extremos de fibrillas colágenas -- del área intertubular pueden alcanzar la matriz peritubular. El examen de la dentina con microscopio electrónico muestra que la apatita toma la forma de cristales como agujas o placas.

La matriz intertubular forma la mayor parte de la dentina. Está compuesta por una malla de fibrillas colágenas. Las fibrillas están incluidas en la sustancia fundamental amorfa. Los componentes orgánicos constituyen aproximadamente la mitad del volumen de la dentina.

#### Vaina de Newman:

La zona de unión entre la dentina peritubular y la intertubular reacciona en forma diferente a tratamientos con colorantes, ácidos y álcalis. Basándose en estas diferencias algunos científicos creyeron que las dos matrices estaban separadas por una membrana que llamaron Vaina de Newman.

Los estudios realizados con microscopio electrónico no confirman la existencia de esta vaina de unión; se ha visto que ninguna de las dos matrices tiene límites definidos, sino que se cruzan libremente. Por otra parte, se encuentra en la pared del túbulo un revestimiento semejante a membrana. La microscopía electrónica ha indicado - que se trata de una acumulación no mineralizada de filamentos peritubulares. Es comparable a la predentina que separa a la dentina calcificada del cuerpo celular de odontoblastos; funciona como una barrera protectora y como medio de intercambio para la difusión.

#### Túbulos de la dentina:

La matriz de la dentina contiene numerosos túneles de diferentes tamaños, los cuales se llaman túbulos dentinarios y contienen las extensiones protoplasmáticas de los cuerpos celulares de los odontoblastos. Los túbulos grandes albergan los procesos mayores y los pequeños a los menores; los mayores se encuentran generalmente cerca -- del cuerpo celular del odontoblasto, los más pequeños se localizan -- más cerca de la unión amelodentinaria. Los túbulos cerca de la pulpa- (mayores), están más cerca uno del otro y son más numerosos que los - de la dentina periférica (menores). La dentina periférica contiene el 80% menos túbulos que la pulpar.

Los túbulos de la dentina de la raíz son diferentes a los - de la dentina de la corona; los de la raíz pueden ser rectos, pero ad

quieren una ligera curvatura cerca del área cervical. La curvatura -- máxima se encuentra en la dentina de la corona, éstas se llaman curvaturas primarias y toman la forma de dos arcos poco acentuados que se doblan en direcciones opuestas. La dirección del arco externo es hacia la superficie de oclusión, mientras que la del interno es hacia la raíz (dirección apical).

#### Prolongaciones Odontoblásticas:

Son extensiones de los cuerpos celulares de los odontoblastos. Los extremos de las prolongaciones mayores se adelgazan y se vuelven más pequeños hacia la unión amelo-dentinaria. A ciertos intervalos originan ramas pequeñas, éstas se llaman filopodios y terminan a corta distancia de la prolongación original; a veces se dividen éstos para producir extensiones filamentosas finas.

El citoplasma del odontoblasto confluye con el de las prolongaciones y las membranas limitantes de los procesos se continúan una con otra y con el del cuerpo celular. El citoplasma de los filopodios es más denso que el de las prolongaciones mayores y está prácticamente libre de organelos.

Durante las fases activas de la dentinogénesis, las estructuras citoplásmicas son más numerosas cerca del cuerpo celular del odontoblasto y comprenden vesículas, mitocondrias, gránulos de secre-

ción y otros cuerpos citoplásmicos.

#### Nervios y Sensibilidad de la Dentina:

Muchos histólogos bucales piensan que los túbulos de la dentina están ocupados por las extensiones citoplásmicas de los odontoblastos; otros creen que existe un microespacio entre las prolongaciones y el revestimiento del túbulo. Este espacio hace posible la circulación de los líquidos tisulares que sirven como medio para el intercambio de sustancias entre tejidos duros y blandos; estos espacios actúan también como conductos que llevan prolongaciones nerviosas. Estudios recientes de la dentina, han hecho pensar que es probable la presencia de fibras nerviosas, si es así, se explica la causa de la sensibilidad de la dentina. Otros descartan la posibilidad de que haya fibras nerviosas en los túbulos, opinan que las prolongaciones odontoblásticas poseen propiedades desarrolladas de irritabilidad y al ser estimuladas, transmiten el impulso al cuerpo celular de los odontoblastos, éstos pasan el impulso a la red de terminaciones nerviosas que rodea a los cuerpos celulares.

#### Patrones Estructurales de la Dentina:

Los patrones estructurales observados en la dentina son el resultado de muchos factores, entre los cuales están:

Depósito diario de matriz.

Formación de matriz en ondas recurrentes.

Participación de incrementos diarios en la calcificación --  
inicial.

Calcificación inicial en forma de esferas que aumentan de -  
tamaño por crecimiento periférico (acreción).

Crecimiento y fusión no sincronizados de esferas adyacentes.

Intensidad desigual e irregular de la calcificación inicial  
a través de la dentina.

Variaciones en el metabolismo del calcio.

Desviaciones en los cursos de los túbulos de la dentina.

#### Líneas de Von Ebner:

El grosor de los incrementos diarios de dentina va de 4 a 8 micras así como en áreas distintas del mismo diente. Ya que el proceso de la dentinogénesis no es continuo, los incrementos diarios se registran en forma de marcas delicadas llamadas líneas de incremento o líneas de Von Ebner.

#### Líneas de Contorno de Owen:

La dentina se deposita en bandas de incremento que tienen -  
su origen en el borde incisivo o en las puntas de las cúspides. Las -  
direcciones de expansión de la matriz son apical y central. Las ban--

das de la matriz que representan aproximadamente cuatro días de crecimiento, entran al período de calcificación al mismo tiempo.

Las fases de la calcificación muestran un retraso de varios días y están representadas por bandas curvas y amplias que siguen el contorno del patrón de crecimiento de la dentina de la corona o de la raíz; estas bandas se llaman líneas de contorno de Owen.

#### Dentina Interglobular:

La calcificación de la matriz de dentina ocurre con la aparición de cristales en forma de aguja o placas; éstos al seguir su calcificación alcanzan otros cuerpos que están aumentando de tamaño también, a los que se les da el nombre de calcosferitas.

En algunos casos ocurre un retraso en la tasa de calcificación que evita la fusión de las calcosferitas y la dentina aparece manchada; estas "manchas" son las más calcificadas; los espacios intermedios están hipocalcificados. Las regiones de la dentina manchada son las que constituyen la dentina interglobular; ésta se encuentra con mayor frecuencia en la corona, bajo la capa superficial de dentina, en la raíz se encuentra bajo la capa granulosa de Tomes.

#### Capa Granulosa de Tomes:

Los primeros depósitos de dentina radicular tienen un aspecto muy distinto de sus homólogos en la corona. Esta dentina localizada cerca del cemento, es irregularmente granulosa y se conoce como capa granulosa de Tomes.

Generalmente se restringe a la raíz, aunque se ha observado bajo el esmalte cervical, que está deficientemente mineralizado.

Algunos investigadores opinan que este tipo de dentina se forma por incorporación de esferillas aisladas de dentina calcificada completamente en una matriz parecida a la pre-dentina que funciona como sustancia fundamental cementosa. Cuando esta matriz se calcifica se produce la textura granulosa.

#### Dentina Primaria:

La dentina continúa siendo producida por los odontoblastos entre períodos de reposo en la vida del diente. Con el desgaste de las superficies del diente con las que se muerde y se mastica, se agrega dentina a la superficie pulpar. Esto ocurre en forma muy lenta, de modo que la cámara pulpar se hace más pequeña.

La dentina primaria y secundaria están separadas por una línea hipercalcificada de dentina.

#### Dentina Secundaria:

Esta dentina se produce durante periodos de estimulación -- aguda; pueden producirse dos tipos de dentina secundaria: la regular y la irregular.

La dentina regular se conoce también como dentina funcional porque se produce como resultado de estímulos funcionales más intensos.

La dentina irregular se produce cuando los odontoblastos reciben estímulos agudos, como el ataque de caries o por la acción de la fresa de las piezas de mano o elevadores y forceps que ocupan esa pieza como punto de apoyo en procedimientos clínicos y quirúrgicos. Esta dentina es conocida también como dentina reparadora.

#### PULPA:

La pulpa dentaria es de origen mesodérmico y contiene la mayor parte de los elementos celulares y fibras encontradas en el tejido conjuntivo laxo.

La principal función de la pulpa dentaria es la producción de dentina.

La pulpa proporciona nutrición a la dentina, mediante los odontoblastos, utilizando sus prolongaciones. Los elementos nutritivos

se encuentran en el tejido tisular.

Los nervios de la pulpa contienen fibras sensitivas y motoras. Las fibras sensitivas que tienen a su cargo la sensibilidad de la pulpa y la dentina conducen la sensación de dolor, sin embargo su función principal parece ser la iniciación de los reflejos para el control de la circulación en la pulpa.

La pulpa se encuentra bien protegida contra lesiones externas, siempre y cuando se encuentre rodeada por la pared intacta de la dentina. Sin embargo si se expone a irritación ya sea de tipo mecánico, térmico, químico o bacteriano puede desencadenar una reacción eficaz de defensa.

Durante la inflamación de la pulpa, la hiperemia y el exudado continuamente dan lugar al acumulo de exceso de líquido y material coloidal fuera de los capilares.

Tal desequilibrio tiene tendencia a perturbarse por sí mismo y frecuentemente es seguido por la destrucción total de la pulpa.

#### Cámara Pulpar:

La pulpa dentaria está formada por la cámara pulpar coronal y los canales radiculares. La pulpa forma continuidad con los tejidos

periapicales a través del agujero o agujeros apicales. En los individuos jóvenes, la forma de la pulpa sigue los límites de la superficie externa de la dentina y de las prolongaciones hacia las cúspides de los dientes.

Se llaman cuernos pulpares, en el momento de la erupción la cámara pulpar es grande, pero se hace más pequeña conforme avanza la edad debido al depósito interrumpido de dentina, la cámara puede estrecharse todavía más y su forma volverse irregular por la formación de dentina reparadora.

#### Canal Radicular:

Conforme avanza la edad se producen cambios parecidos en los canales radiculares. Durante la formación radicular, la extremidad apical radicular es una abertura amplia, limitada por el diafragma epitelial, conforme prosigue el crecimiento se forma más dentina, de tal manera que cuando la raíz del diente ha madurado, el canal radicular es considerado más estrecho, en el curso de la formación de la raíz la vaina radicular epitelial de Hertwig se desintegra en restos epiteliales y se deposita cemento sobre la superficie de la dentina. El cemento influirá en el tamaño y forma del agujero apical en el diente completamente formado.

La pulpa dentaria comienza en una etapa muy temprana de la vida embrionaria (octava semana), la primera indicación es una proli-

feración y condensación de elementos mesenquimatosos, conocida como papila dentaria en extremidad basal del órgano dentario debido a la proliferación rápida de los elementos epiteliales, el germen dentario cambia hacia un órgano en forma de campana y la futura pulpa se encuentra bien definida en sus contornos.

Las fibras de la pulpa embrionaria son argirófilas, no hay fibras colágenas maduras, excepto cuando siguen el recorrido de los vasos sanguíneos conforme avanza el desarrollo del germen dentario, la pulpa aumenta su vascularización y sus células se transforman en estrellas de tejido conjuntivo o fibroblastos. Las células son más numerosas en la periferia de la pulpa. Entre el epitelio y las células de la pulpa existe una capa sin células que contiene numerosas fibras formando la membrana basal limitante, se desconoce el tiempo y modo de penetración de las fibras nerviosas en la pulpa.

La pulpa es un tejido conjuntivo laxo especializado, está formado por células fibroblastos y una sustancia intercelular. Esta a su vez consiste de fibras y de sustancia fundamental, además las células defensivas y sus cuerpos de las células de la dentina, los odontoblastos constituyen parte de la pulpa dentaria.

Los fibroblastos de la pulpa y células defensivas son idénticos a los encontrados en cualquier otra parte del tejido conjuntivo laxo. La sustancia fundamental de la pulpa parece ser de consistencia

mucho más firme que la del tejido conjuntivo laxo fuera de la pulpa.

#### Fibroblastos y Fibras:

Durante el desarrollo al número relativo de elementos celulares de la pulpa dentaria disminuye, mientras que la sustancia intercelular aumenta, conforme aumenta la edad hay reducción de fibroblastos.

En la pulpa embrionaria inmadura predominan los elementos celulares y en el diente maduro las constituyentes fibrosas.

#### Odontoblastos:

Dentro de los cambios más importantes en la pulpa dentaria durante el desarrollo, es la diferenciación de las células del tejido conjuntivo cercanas al epitelio dentario hacia odontoblastos. El desarrollo de la dentina comienza aproximadamente en el quinto mes de vida, poco después de diferenciar los odontoblastos el desarrollo de éstos comienza en la punta más alta del cuerno pulpar y progresa en sentido apical.

Los odontoblastos son células muy diferenciadas de tejido conjuntivo, cada célula se extiende como prolongaciones citoplasmáticas dentro de un túbulo de la dentina, La forma y disposición de los-

de los odontoblastos no es uniforme en toda la pulpa, son más cilíndricos y alargados en la corona y se vuelven cuboides en la parte media de la raíz, en las zonas cercanas al agujero apical la dentina es irregular.

Los odontoblastos forman la dentina y se encargan de su nutrición tanto histogénicos como biológicamente, deben ser considerados como las células de la dentina, toman parte en la sensibilidad de la misma, en la corona de la pulpa se pueden encontrar una capa sin células inmediatamente por dentro de la capa de odontoblastos conocida como zona de Well o capa subodontoblástica y contiene un plexo de fibras nerviosas, encontrándose raras veces en dientes jóvenes.

La mayor parte de las células nerviosas amielinicas son la continuación terminal en la capa odontoblástica.

#### Células Defensivas:

Además de los fibroblastos y los odontoblastos existen - - otros elementos celulares en la pulpa dentaria, asociados ordinariamente a vasos sanguíneos pequeños y a capilares. Son muy importantes para la actividad defensiva de la pulpa, especialmente en la reacción inflamatoria (histiocitos). En la pulpa normal se encuentran en estado de reposo, en la reacción inflamatoria pueden formar macrófagos o células plasmáticas y después de la destrucción de odontoblastos emi

gran hacia la pared dentinal, a través de la zona de Weil y se diferencian en células que producen dentina reparadora.

#### Vasos Sanguíneos:

La irrigación sanguínea de la pulpa es abundante, los vasos sanguíneos de este tejido entran por el agujero apical y ordinariamente se encuentra una arteria y una o dos venas en éste, la arteria que lleva la sangre hacia la pulpa, se ramifica formando una red rica tan pronto entra al canal radicular, las venas recogen la sangre de la red capilar y la regresan a través del agujero apical.

Los capilares forman asas junto a los odontoblastos cerca de la superficie de la pulpa y pueden llegar aún hasta la capa odontoblástica.

#### Nervios:

La inervación de la pulpa dentaria es abundante, por el agujero apical entran gruesas haces nerviosas que pasan hasta la parte coronal de la pulpa. La mayor parte de las fibras nerviosas que penetran a la pulpa son medulados y conducen a la sensación del dolor. El dolor dentario, como regla, no se localiza al diente enfermo, hecho que contrasta notablemente con la localización exacta del dolor.

## CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS CONDUCTOS.

Número:

Los doce dientes anteriores (incisivos y caninos) y los premolares inferiores, tienen generalmente un sólo conducto. No obstante, - los incisivos y caninos inferiores pueden tener dos conductos hasta en un 40% y los premolares inferiores tienen un 10% de probabilidad de presentar también dos conductos, pero debido a que ellos tienden a fusionarse - en el ápice y pertenecen a una sola raíz, lo común es que durante la preparación biomecánica al realizar una endodoncia, se unan entre sí para -- formar uno sólo.

Los primeros premolares superiores tienen dos conductos, uno vestibular y otro palatino, pero un 20% los presentan fusionados. Los segundos premolares superiores tienen dos conductos en un 40% y uno sólo en un 60%.

Los molares superiores tienen por lo común tres conductos. - Uno de ellos es amplio y de fácil ubicación y control, el palatino; los - dos restantes son vestibulares y más estrechos, se denominan mesio-vestibular y disto-vestibular, el primero es más aplanado y algunas veces puede dividirse en dos.

Los molares inferiores poseen a su vez, un conducto distal -

muy amplio, que a veces se divide en dos y corresponde a la raíz distal, y dos conductos mesiales, denominados mesio-vestibular y mesio-lingual, bien delimitados y que discurren independientemente por la raíz mesial para fusionarse a nivel apical la mayoría de las veces.

#### Dirección:

Los conductos pueden ser rectos, como acontece en la mayor parte de los incisivos centrales superiores, pero se considera como normal cierta tendencia a curvarse débilmente hacia distal.

La teoría hemodinámica de Schroeder admite que esta desviación o curva sería una adaptación funcional de las arterias que alimentan al diente.

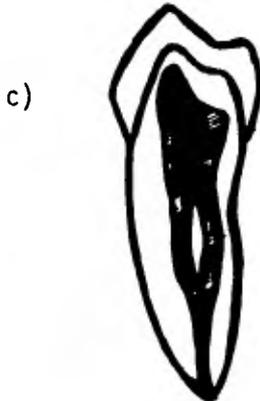
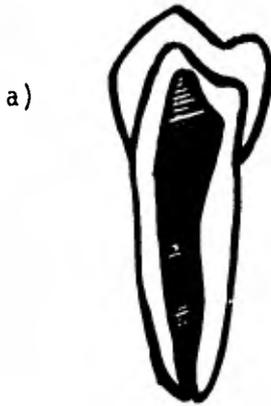
Pero en ocasiones, la curva es más intensa debida a las fuerzas oclusales y puede llegar a formar encorvaduras, acodamientos y dislaceraciones que pueden dificultar los tratamientos. Si la curva es doble, la raíz y por lo tanto el conducto, pueden tomar forma de bayoneta.

#### Disposición:

Cuando en la cámara pulpar se origina el conducto, éste se continúa por lo general, hasta el ápice uniformemente, pero puede pre

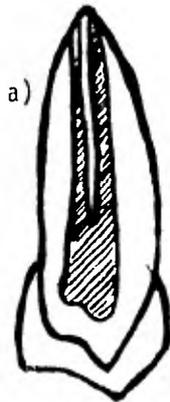
sentar algunas veces los siguientes accidentes de disposición:

- a) Un sólo conducto
- b) Bifurcarse
- c) Bifurcarse y luego fusionarse
- d) Bifurcarse, fusionarse y bifurcarse otra vez



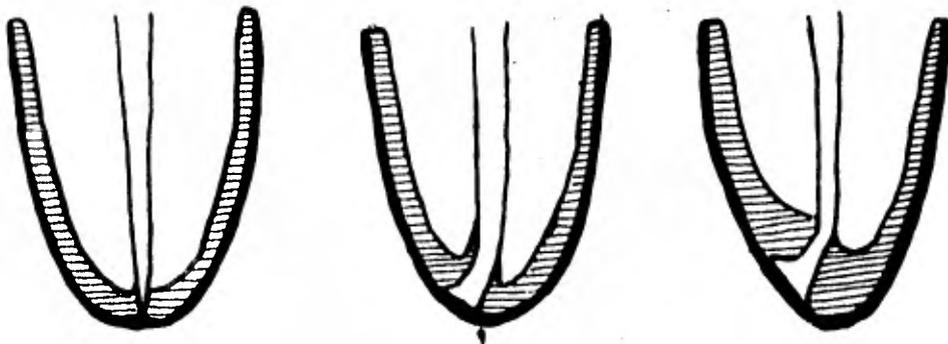
Si en la cámara pulpar se originan dos conductos, éstos podrán ser:

- a) Independientemente paralelos
- b) Paralelos pero intercomunicados
- c) Dos conductos fusionados
- d) Fusionados pero luego bifurcados



Delta Apical:

El foramen apical no está exactamente en el ápice, sino que generalmente se encuentra a un lado. Kutler expone que "el conducto radicular no es un cono uniforme, con el diámetro menor en su terminación, sino que está formado por dos conos, uno largo y poco marcado, - el dentinario y otro muy corto pero bien marcado e infundibuliforme, - el cementario, el cual aumenta con la edad". (Lasala, 1971).



Concepto erróneo.

Apice promedio en  
jóvenes entre 18  
y 25 años.Apice promedio en  
individuos de 55  
años en adelante.

Otros investigadores han realizado hallazgos similares al anterior, confirmando en la mayoría de los dientes estudiados, la forma de cono invertido del cemento apical con su diámetro más pequeño en la unión cemento-dentinal y la base en el foramen apical, han encontrado también que el cemento apical tiene una anchura entre 0.15 a 1.02 mm.-

y que aunque a veces aparece como obliterando el forámen apical, los cortes seriados demuestran que nunca se oblitera el ápice radicular.

Se encontraron también un 34% de foráminas accesorias o conductos laterales, unas veces con un forámen apical principal y otros accesorios y otras con terminaciones apicales en forma de Y, y con conductos laterales a distintas alturas en la raíz. La edad no tiene relación alguna con la presencia de conductos laterales o foráminas accesorias.

Por otra parte, la presencia de ramificaciones apicales hallada por la mayoría de los investigadores, con cifras tan variadas como del 20 al 80% de los dientes, dan al forámen apical tal polimorfismo, que es necesario una buena inspección radiográfica para evitar formar falsas vías apicales al realizar un trabajo endodóntico.

#### Edad y Procesos Destructivos:

El ápice es formado y calcificado por lo menos tres años -- después de la erupción del diente respectivo, y a veces demora hasta cuatro o cinco años. El lumen del conducto se va estrechando a medida que pasan los años, de manera ostensible al principio y lentamente -- después.

Los Procesos destructivos como abrasión, y caries lenta, --

pueden estimular de tal manera la formación de dentina secundaria que llegan a modificar la topografía de la cámara pulpar y del tercio coronario de los conductos.

### Cemento:

El cemento es un tejido que cubre la totalidad de la raíz, hasta el cuello anatómico de la pieza dentaria, es de color amarillento, de consistencia más flexible y menos duro que la dentina; su calcificación es también menor. No es sensible como la dentina; se considera que es una capa muy delgada que mide de 0.1 mm hasta cerca de 1 mm en el ápice.

De los tejidos duros del diente es el único que encierra células dentro de su constitución histológica y la colocación de ellas recuerda en cierto modo a la del tejido subperióstico del hueso. El cemento y este último tejido son iguales en dureza.

El cemento se encuentra dividido en dos capas: una externa-celular y otra interna, acelular. Las células de la capa externa aparentan una forma típica ovoide con prolongaciones filamentosas, como los osteocitos aunque sin llegar a ser tan estrelladas como éstos, -- sus ramificaciones llegan a anastomosarse con las de otras células.

Su capa interna es compacta, más mineralizada, de crecimiento muy lento. Es más delgada y está unida a la dentina.

La capa externa es la que fija las fibras del ligamento periodontal, llamadas fibras de Sharpey.

La formación del cemento es posterior a la dentina; se realiza por capas superpuestas a expensas de la parte interna del saco dentario, que conserva en este momento los cementoblastos.

Existe otra capa interna que proviene del folículo, esta capa de células da origen al ligamento periodontal y es el medio de fijación del diente, o más propiamente dicho, es el ligamento de articulación.

El cemento tiene la cualidad de crecer continuamente, éste sigue formándose aún después que el diente ha hecho erupción.

Este tejido presenta otras particularidades que no tienen otros tejidos del diente, como son:

La neoformación del cemento que regula o determina en cierto modo la sujeción y firmeza de la raíz del alveolo.

La existencia de células en su constitución tisular que puede estar aislada o formando conjuntos.

La construcción del tejido nuevo o la desmineralización de éste sin afectar la vida del diente, los apósitos del cemento se van superponiendo, engrosando la porción apical.

Es un tejido de protección y su función principal es unir - las fibras periodontales al diente. Permite el crecimiento de las - - raíces debido a su disposición en las regiones apicales y de furcaciones. Otra de sus funciones es la de reparación de las resorciones ra- diculares. Cuando se reabsorven la dentina o el cemento, ya sea como- resultado de un proceso fisiológico, iatrogenia, traumatismo o de una enfermedad, el cemento repara la zona reabsorvida, cuando se produce- la reparación, el cemento llena las zonas de resorción dentinaria y - cementaria y el hueso es restaurado por medio de una nueva aposición- ósea.

#### Cementoblastos:

El cemento se forma por medio de los cementoblastos en un - proceso análogo al de formación del hueso.

#### Cementocitos:

Los cementocitos se forman de los cementoblastos, los cua-- les comienzan a rodearse por cemento. Los cementocitos recién forma-- dos en la periferia del cemento, contienen las mismas enzimas que los cementoblastos, pero las actividades enzimáticas aparecen disminuídas a medida que las células comienzan a incluirse más profundamente en - el cemento.

El cemento es depositado continuamente durante toda la vida. La aposición continua es característica de la mayoría de los tejidos calcificados y representa un proceso biológico de protección que mantiene la estructura de soporte de los dientes.

El cemento, la dentina y el hueso, están compuestos químicamente por aproximadamente un 75% de materia inorgánica y un 20% de materia orgánica; de esta última, el 90% está constituida por colágena.

El esmalte, a pesar de ser el tejido más duro del organismo es muy quebradizo a diferencia de la dentina que es menos mineralizada, más dura que el hueso pero menos que el esmalte y muy elástica.

Se ha descubierto, con trazadores radiactivos, que el esmalte actúa en cierta forma como una membrana semipermeable, permitiendo el paso completo o parcial de ciertas moléculas, como  $C^{14}$ ,  $I^{131}$ , etc. y de sustancias colorantes.

Dentina



Unión Amelo-Dentinaria

Dentina Interglobular

Cemento

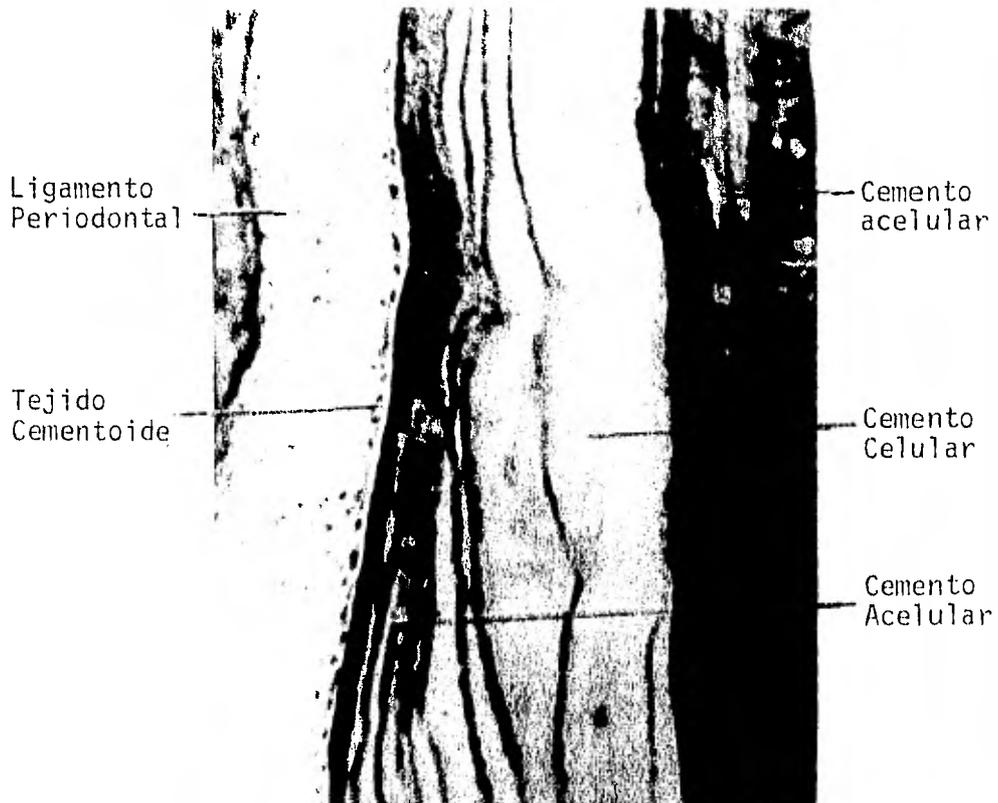
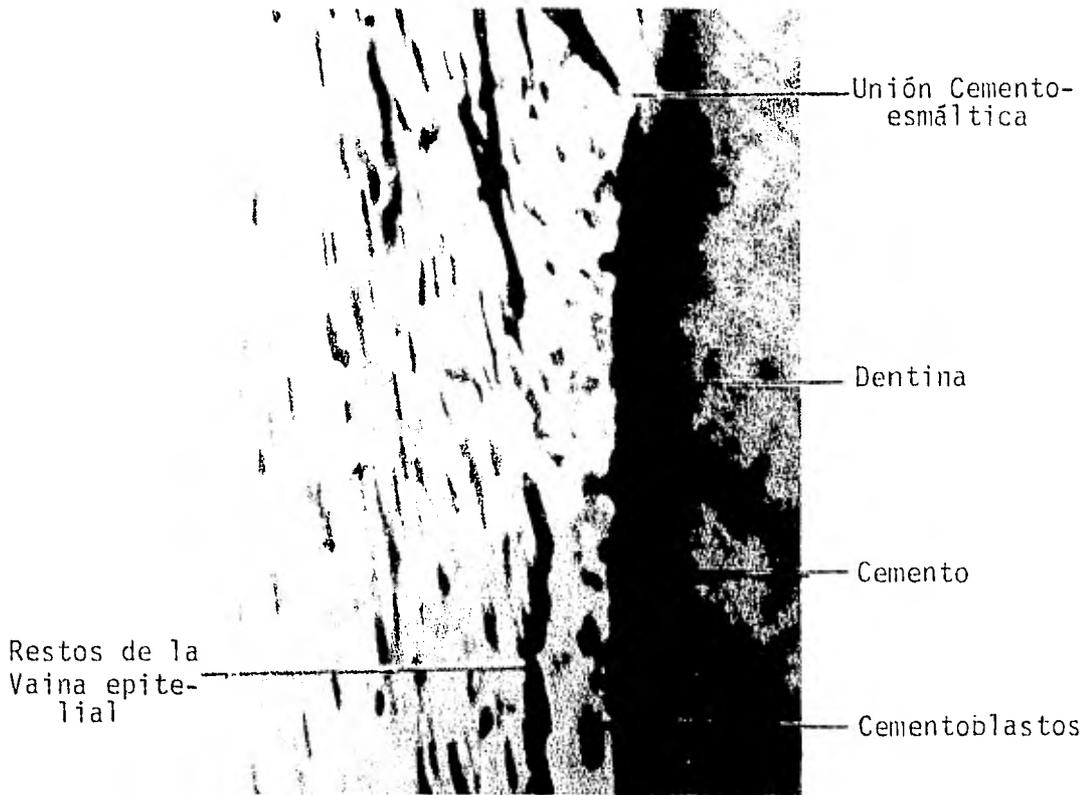
Capa granular de Tomes



Dentina Reparadora

Línea de Demarcación

Dentina



- 1.- Orban, B.J.  
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL.  
Edit. La Prensa Médica Mexicana, 1a. Reimp.  
México 1976, 405 p.
- 2.- Langman, John.  
EMBRIOLOGIA MEDICA.  
Edit. Interamericana, 2a. Ed.  
México 1979, 350 p.
- 3.- Seltzer.  
LA PULPA DENTAL.  
Edit. Mundi.  
Buenos Aires 1973, 293 p.
- 4.- Ham, Arthur.  
TRATADO DE HISTOLOGIA.  
Edit. INteramericana, 7a. Ed.  
México, 1975.
- 5.- Esponda Vila, R.  
ANATOMIA DENTAL.  
Edit. Manuales Universitarios.  
México 1975, 399 p.
- 6.- Lasala, A.  
ENDODONCIA.  
Edit. Cromotip, 2a. Ed.  
Caracas, 1971, 719 p.

C A P I T U L O No. II

ETIOLOGIA DE LAS DISCROMIAS DENTALES

## ETIOLOGIA DE LAS DISCROMIAS DENTALES:

Para realizar cualquier tratamiento, es necesario conocer - las estructuras que se van a tratar y en segundo lugar, las causas que originaron el problema. Es por esto que resulta de gran importancia el conocer primero la etiología de las discromías dentales, así como sus mecanismos de acción, para poder prevenirlas o realizar un tratamiento de recromía.

Las causas que originan cambio de coloración dentaria pueden dividirse en dos grupos:

Causas Endógenas: Que tienen su origen dentro del organismo o diente.

Causas Exógenas: Que provienen del medio ambiente.

Las causas endógenas pueden dividirse a su vez en:

a) Sistemáticas.

b) Locales.

### CAUSAS ENDOGENAS SISTEMATICAS:

- 1.- Ingestión Medicamentosa.
- 2.- Enfermedades Congénitas y Hereditarias.
- 3.- Enfermedades Metabólicas.

## 1.- Ingestión Medicamentosa.

### Ingestión excesiva de Flúor:

Se le conoce también como Fluorosis Endémica, Hipoplasia -- Adamantina por Fluoruro o Esmalte Veteado. Es un tipo de hipoplasia -- que se origina por la ingestión excesiva de Flúor. (1).

Se debe a un trastorno de los ameloblastos durante el perfodo formativo del desarrollo dental. El flúor afecta particularmente a la sustancia interprismática que falta en el área dañada, y por lo mismo los prismas del esmalte están imperfectos y atípicamente dispuestos. Se cree que es debido a interferencias en los procesos formativos y de calcificación, produciendo esmalte amorfo y una matriz orgánica que tiene en lugar de constitución prismática, conformación globular. (1, 2)

El esmalte veteado se presenta dentro de ciertos límites -- geográficos, además de que el grado de coloración va en proporción directa a la concentración de flúor ingerida, la integridad del esmalte disminuye y la intensidad del veteado aumenta con el incremento de -- fluoruros en el agua y son coloraciones que van desde un punteado blanco en el esmalte hasta la formación de fosas y pigmentación parduzca -- en la superficie, pasando por coloraciones moderadas,

La cantidad de flúor que puede ser ingerida sin causar alte

ración, varfa de 0.5 a 1.2 ppm; en proporciones mayores, el flúor ejerce acción local sobre las células del esmalte, provocando las diversas pigmentaciones. (1,2) Algunos autores han tratado de realizar la Recromía Dental en dientes con fluorosis como Chandra (23) y colaboradores, obteniendo resultados favorables,

#### Ingestión de Tetraciclinas:

La ingestión de tetraciclinas en cualquiera de sus variedades como la Oxitetraciclina, Clortetraciclina, Dimetil-clortetraciclina y tetraciclina, durante la formación de los dientes, causa alteraciones del color y estructura en los mismos, tanto en la dentición prmaria como en la permanente. (1,2,7,19)

Las tetraciclinas y sus homólogos tienen una afinidad selectiva por depositarse en hueso y sustancia dental, posiblemente mediante la formación de un complejo con iones de calcio en la superficie de los microcristales de hidroxapatita. (19)

Estos antibióticos son utilizados principalmente para combatir enfermedades pulmonares. Los periodos de acción de las tetraciclinas es durante el embarazo y los primeros años de vida. Después de este periodo, la pigmentación se reduce, pues los dientes anteriores han terminado su formación y los dientes posteriores ya están fuera del alcance de las tetraciclinas, al menos la corona anatómica. (7,19)

Los dientes afectados por las tetraciclinas adquieren una coloración amarillenta o gris parduzca, Wallman, Hilton y Zussman comprobaron que la dentina se pigmenta con mayor intensidad que el esmalte. (1,19)

Wiltkop halló que el número de dientes con pigmentaciones debidas a las tetraciclinas era dos veces mayor que los dientes pigmentados por amelogénesis imperfecta, dentinogénesis opalescente y eritroblastosis fetal. (3)

La porción pigmentada del diente por la tetraciclina está determinada por la fase del desarrollo dental en el momento de la administración del medicamento. Se puede determinar la edad a la que se administró la tetraciclina al revisar un cuadro cronológico de la formación dentaria. La tetraciclina cruza la barrera placentaria, por lo -- que afecta también a dientes temporales antes del parto. (19)

La pigmentación depende de la dosis, cantidad de tiempo que fué administrada y variedad de la tetraciclina. Algunos autores opinan que la oxitetraciclina o la doxiciclina puede disminuir posiblemente la pigmentación dental cuando se requiere del tratamiento con tetraciclina (1, 2, 19)

La extensión de la pigmentación puede afectar toda la corona, parte de ella, (bordes incisales, caras oclusales), o presentarse como franjas horizontales alternadas con zonas normales.

Algunos autores han tratado de realizar la recromía dental en dientes vitales afectados por las tetraciclinas como lo exponen Fenton (8), -- Arens (7), Falkensten (9), Arzt (10), Christensen (11) y Reid (12), ob-  
teniendo resultados favorables.

## 2.- Enfermedades Congénitas y Hereditarias.

### Amelogénesis Imperfecta.

Es también conocida como Displasia adamantina hereditaria,- Esmalte pardo hereditario, Dientes opalescentes pardos hereditarios o Hipoplasia hereditaria del esmalte. Es debida a la formación defectuosa del esmalte, no se forman los prismas del esmalte y es de carácter hereditario, aunque algunas veces llegue a presentarse cuando el paciente no tenga antecedentes familiares. (1)

Abarca un grupo de anomalías estructurales del esmalte que se originan en alguna disfunción del órgano del esmalte en la edad embrionaria. Cuando hay esmalte, éste se presenta sumamente delgado y -- existen elementos normales de la estructura, así como restos de la matriz del esmalte no madurados. En la mayoría de los casos, la dentina tiene formación normal y sólo existe un grado ligero de dentina interglobular. El esmalte suele astillarse verticalmente o desprenderse totalmente de la dentina.

El esmalte es de un color pardo y al desprenderse de la dentina, total o parcialmente, ésta tiende a pigmentarse con mayor facilidad, al quedar expuesta. Algunos autores creen que la mancha parda se-

debe a la absorción de pigmentos de la sangre o de materia procedente de los alimentos. (2)

Es un trastorno ectodérmico, ya que los componentes mesodérmicos del diente se encuentran normales.

#### Dentinogénesis Imperfecta:

También conocida como Dentina Opalescente Hereditaria y - - Odontogénesis Imperfecta. Esta anomalía difiere de la Amelogénesis Imperfecta, como lo dice su nombre, en que el defecto es de la dentina y no del esmalte. Sin embargo, frecuentemente son confundidas. (1)

En la dentinogénesis imperfecta se altera la parte del diente de origen mesenquimatoso, la dentina, algunas veces el cemento y -- principalmente la raíz del diente. En la mayoría de los casos ocurre -- simultáneamente con la amelogénesis imperfecta, por lo que han sido -- confundidas con mucha frecuencia. (2)

En las alteraciones que afectan la formación de los huesos -- puede encontrarse la dentinogénesis imperfecta sin que se altere la -- formación del esmalte, en estos casos, las raíces se encuentran poco -- desarrolladas, aunque las coronas tengan dimensiones normales y esmalte perfecto, la enfermedad más usual a la que se asocia es la osteogénesis imperfecta. (3)

El aspecto clínico varía mucho en los dientes con esta anomalía. Su color va del gris al violeta parduzco o pardo amarillento, pero presentan una tonalidad opalescente o translúcida poco común.

Es un defecto de la formación de la dentina, siendo ésta en un principio muy delgada, permitiendo que se transluzca el tejido pulpar, que es muy grande y que contiene gran número de vasos sanguíneos, que con frecuencia se rompen, produciendo ligeras hemorragias. Los odontoblastos están poco diferenciados y degeneran, otras células toman su función elaborando rápidamente una dentina de tipo amorfo e hipocalcificada que tiende a obliterar por completo la cámara pulpar. La unión amelodentinaria es anormal, por lo que el esmalte se pierde prematuramente y la dentina descubierta se desgasta fácilmente. (1, 2, 3)

La dentina se divide en dos capas, la primera representa la dentina depositada al principio y se calcifica moderadamente, se tiñe de un color oscuro, al no formarse fibras de Korff, la calcificación nebulosa se traduce en una matriz dentinaria deficiente, hay procesos odontoblasticos, pero aparecen espacios intermedios irregulares. La segunda zona, entre la primera y la pulpa, es casi dos veces más ancha que la primera. Es una capa granular sin canalículos dentinales que parecen en cierto grado tejido de calcificación de la pulpa, con inclusión de elementos celulares de la pulpa y pequeños capilares. Los odontoblastos funcionan deficientemente.

Las dos denticiones son afectadas por esta alteración. Las raíces se fracturan fácilmente. El aspecto del esmalte es normal, como se mencionó al principio, excepto por su matriz, que en realidad es -- una manifestación del trastorno dentinal.

Hay obliteración de las cámaras pulpares y conductos radicales, rápida atricción y fracturas radiculares.

Por ser los dientes blandos y quebradizos, el único tratamiento recomendable, al igual que en la amelogénesis imperfecta, es la colocación de coronas totales, orientados básicamente hacia la prevención de la pérdida del esmalte y la consiguiente pérdida de dentina -- por atricción. (1, 2, 3)

#### Porfiria Eritropoyética Congénita:

Se conoce también como enfermedad de Günther y como Uroporfiria Eritropoyética.

Es una enfermedad poco frecuente; se hereda de forma autosómica recesiva, sin predominio de sexos.

Algunos autores piensan que es más frecuente en varones. Es debida a la deposición de pigmentos porfirínicos en huesos y dientes, uniéndose al fosfato cálcico.

Cuando las manifestaciones empiezan precozmente, se observan cambios de coloración en los dientes; el cual varía de amarillo -- claro a marrón rojizo, algunas veces con un tinte rosa o púrpura. (1,2)

#### Eritroblastosis Fetal:

Es la anemia hemolítica congénita por incompatibilidad de Rh, se produce debido a la destrucción de sangre fetal, generada por una -- reacción entre factores sanguíneos de madre y feto.

La eritroblastosis fetal se debe esencialmente a que el feto hereda de su padre un factor sanguíneo que actúa como antígeno extraño -- con respecto de la madre.

Se manifiesta en dientes a través del depósito de pigmento -- sanguíneo en esmalte y dentina de dientes en desarrollo, el que les confiere un color verde pardo o azul. La pigmentación es intrínseca y no -- afecta a dientes o partes dentales que se forman luego de la cesación -- de la hemólisis, después del nacimiento y no afecta uniformemente las -- coronas dentales.

En algunos casos de esta alteración, se presenta hipoplasia -- adamantina; la cual abarca los bordes incisales en dientes anteriores y porción coronaria de caninos y primeros molares primarios, donde aparece un típico defecto anular.

No existen defectos estructurales en la matriz de la dentina. Los ameloblastos parecen ser dañados por la bilirrubina depositada en el órgano dental. En la dentina se demuestra fácilmente una pigmentación verde en forma de líneas que cruzan los túbulos dentinarios. -- (1, 2, 3)

### 3.- Enfermedades Metabólicas.

#### Ictericia Neonatal:

La ictericia prolongada o intensa, especialmente si se produce en la niñez, causa un color amarillo o verdoso en los dientes, en virtud de pigmentos por producción de la biliverdina. (2)

El teñido se limita a los dientes en formación y calcificación después del nacimiento, se debe a la natural tinción vital de los dientes en desarrollo durante el período de ictericia. No hay defectos hipoplásicos asociados con las discromías, también las estructuras óseas pueden adquirir las pigmentaciones.

La coloración aparece en forma de bandas en la dentina; el esmalte correspondiente también se pigmenta, aunque en menor intensidad. Sin embargo, se cree que la mayor parte de la coloración del esmalte es reflejada por la dentina pigmentada por la bilis.

El pigmento no se fija sobre el esmalte maduro, pero el es-

malte recientemente formado se tiñe de forma difusa. En la dentina, el tejido recién calcificado fija el pigmento. Así pues, la coloración de limita zonas del crecimiento de la sustancia del diente que guardan re lación con la H.C. y con las variaciones de la ictericia. (1, 2, 3)

#### Deficiencia en Vitamina A:

El exceso o deficiencia crónica origina notables alteraciones en dientes y huesos. La hipovitaminosis A produce alteraciones en esmalte y dentina.

El diente se caracteriza por aumento en el grosor de la den tina labial, disminución de la dentina lingual, aumento de la fragilidad, pigmentación anormal del esmalte, altera el estrato ameloblástico originando hipoplasia. existe una alteración de los odontoblastos, for mando dentina defectuosa.

Las alteraciones más marcadas se observan en la degenera- - ción del órgano adamantino; dando como resultado un esmalte hipoplásico o la total ausencia de la formación de esmalte, produciendo una co loración opaca-blanca-mate. (1, 2, 13, 14)

#### Deficiencia de Vitamina C:

La deficiencia de Vitamina C, produce alteraciones en teji-

dos mesenquimatosos. La normal producción de las sustancias formadoras de cemento intercelular colágeno y dentina, dependen de la adecuada provisión de vitamina C.

El principal efecto de la avitaminosis C se ve en la disminución proporcional en el ritmo de aposición de la dentina.

En ausencia total de vitamina C se detiene la formación de dentina; los odontoblastos se cortan, pierden su organización normal y acaban atrofiándose. Las pulpas se vuelven hemorrágicas y pueden llenarse de sustancia calcificada amorfa.

Se observa la degeneración de los ameloblastos y cemento- -blastos en la deficiencia de vitamina C grave. Las alteraciones en la- -amelogénesis son secundarias a las de formación de la dentina.

El tejido formador de esmalte sigue siendo embrionario en las zonas donde la dentina ha quedado detenida en su proceso de formación. ( 1, 2, 3, 13, 14 )

#### Deficiencia de Vitamina D:

Está íntimamente ligado con el metabolismo de calcio y fósforo. En deficiencia de vitamina D, no se altera la capacidad de los odontoblastos para formar matriz, pero existe una carencia de la capacidad para calcificar la matriz formada por las células.

Hay un notable aumento en la matriz de la dentina como resultado del retraso en la calcificación de la matriz. Se retrasa el ritmo-incremento en la formación de la dentina.

Se encuentran regiones de matriz adamantina no calcificada - que contiene ameloblastos calcificantes desorientados, y se origina esmalte hipoplásico debido a la alteración del órgano adamantino. Los - - dientes se caracterizan por estratos ensanchados de preentina interglo bular y alteraciones en la formación del esmalte. También se observa -- trastorno de los ameloblastos y esmalte defectuosamente formado, además de hipocalcificación de la pulpa. La coloración que adquieren estos - - dientes va de amarillo a café, o simplemente pueden perder su brillo na tural dependiendo del grado de avitaminosis. (1, 2, 13, 14)

#### CAUSAS ENDOGENAS LOCALES:

##### Hemorragia pulpar por traumatismo:

Las discromías causadas por una hemorragia pulpar originada por un traumatismo, pueden ser de tres tipos:

a) Discromía temporal: Ocurre cuando el traumatismo es leve, produciéndose una congestión pulpar con la consiguiente extravasación san guínea (hemorragia intrapulpar), por lo que en el transcurso de una a - tres semanas el diente o dientes afectados toman una coloración rosa, - que paulatinamente desaparecerá conforme la pulpa se recupere, aún cuan do en un principio esos dientes hayan respondido negativamente a las --

de vitalidad pulpar.

Entre las discromías de carácter permanente, encontramos dos tipos:

b) Dientes que conservan su vitalidad: En estos casos el - - traumatismo puede ser más severo, hay una hemorragia pulpar por la ruptura de pequeños capilares y liberación de hemoglobina que penetra en - los túbulos dentinarios, constituidos ahora en trayectos muertos por el mismo traumatismo. La pulpa regresa a la normalidad y la hemoglobina -- que quedó dentro de estos trayectos muertos no será reabsorbido, lo que dará por resultado una discromía permanente.

El grado de discromía dependerá de la profundidad a que pene- tró la hemoglobina en la dentina y de la descomposición que haya sufrido la misma. En un principio se produce una coloración rosada, que puede pasar más tarde por tonos muy parecidos a los de la equimosis cutá- nea, ésto es amarillo obscuro, café, más tarde gris cenizo y negro piza- rra al final. (15, 16)

c) Dientes que no conservaron su vitalidad: Son dientes que- fueron afectados por un traumatismo más severo que los del caso ante- - rior, o bien, de igual intensidad pero que no tuvieron igual capacidad- de defensa, sobreviniendo la necrosis. En este caso, la discromía se de- be, como en el anterior, a la hemoglobina que penetró en los túbulos -- dentinarios. (14, 15, 16, 17, 21)

### Hemorragia debida a la extirpación pulpar:

Cuando se hace la extirpación de un órgano pulpar vital, es frecuente que haya una hemorragia abundante, desde el momento en que se hace el acceso a la cámara pulpar y que puede continuar después de hecha la extirpación de la pulpa, debido al desgarramiento que sufre ésta.

Se presentará una discromía provocada por la hemoglobina -- que haya penetrado en los túbulos dentinarios y que al descomponerse -- en diferentes compuestos como son: la metahemoglobina, la hemina, hematina y hematoidina, darán cada una de ellas una coloración diferente, -- que van del amarillo obscuro, café, gris cenizo hasta el negro pizarra respectivamente. (15, 16, 17, 20)

### Hemorragia pulpar por el uso de arsénico:

El trióxido de arsénico puede emplearse como desvitalizante, no sólo en la momificación pulpar o en la necropulpectomía parcial, si no también en las necropulpectomías totales.

El uso de este desvitalizante puede ocasionar la ruptura de capilares pulpares como consecuencia de una congestión pulpar exagerada. La hemoglobina, a causa de la ruptura de estos capilares, será la que provoque la discromía. (2, 3, 16).

### Muerte Pulpar:

La pulpitis no tratada, ya sea crónica o aguda, termina en la necrosis del tejido pulpar. Esto está asociado con la infección -- bacteriana, a veces se le ha aplicado la denominación de gangrena pulpar a esta lesión, definiendo la gangrena como la necrosis del tejido debido a la isquemia con infección bacteriana sobreagregada.

La gangrena pulpar no es considerada como una forma específica de pulpopatía, sino el resultado final de la pulpitis, en la -- cual existe necrosis total de los tejidos.

En ocasiones, cuando la pulpa muere por alguna razón inexplicable, se produce una forma seca conocida como gangrena seca. La pulpa sin vitalidad conserva sus características histológicas generales y no es purulenta. Esta lesión puede originarse también por algún traumatismo o infarto.

La causa principal de la necrosis y la gangrena pulpaes es la invasión microbiana producidas por caries profundas, pulpitis o -- traumatismos penetrantes pulpaes. Otras causas, poco frecuentes, pueden ser procesos degenerativos, atróficos y periodontales muy avanzados.

En la necrosis y especialmente en la necrobiosis, pueden -- faltar los síntomas subjetivos; a la inspección se observa una colora

ción oscura que puede ser de matiz pardo, verdoso o grisáceo; a la --  
transiluminación, presenta pérdida de la translucidez y la opacidad se  
extiende a toda la corona.

En todos estos casos, podemos decir que la discromía es de-  
bida a la penetración de los elementos de descomposición de la sangre,  
bacterias y productos proteínicos en los túbulos dentinarios. Sin em--  
bargo, en los casos de necrobiosis, a veces no se produce gran altera-  
ción del color, aunque la pulpa pierda su vitalidad.

La coloración tomada por el diente puede ser muy variable -  
en su intensidad y colorido, según la edad del paciente y otras cir- -  
cunstancias, pues la dentina estará más o menos calcificada y la pulpa  
será asimismo, más o menos voluminosa.

La extravaciación sanguínea, cuando llega a la estructura -  
tubular, comunica al diente una coloración rosada, siguiendo los mis--  
mos tonos que en el caso de las hemorragias pulpares. Procede en segui-  
da la descomposición de la hemoglobina, un proceso muy discutido en su  
intimidad, pero que en su transformación produce: en primer término, -  
la metahemoglobina que produce una discromía marrón roja; en segundo -  
término la hemina y en tercero la hematina, estos dos produciendo una-  
coloración negra azul y en cuarto lugar la hematoïdina que produce una  
mancha naranja. Todo ésto en su inicio, pero más tarde, al combinarse-  
con otros compuestos químicos de la putrefacción pulpar, cambian en --  
mucho las tonalidades. Cuando la pulpa está al descubierto, los resi--

duos de los alimentos y los fluidos bucales sobreañaden su acción y se conjuran para alterar más aún el color. (14, 17, 16, 20, 21)

#### Restos Pulpares:

Al realizar una extirpación pulpar o al hacer un acceso a la cámara pulpar, pueden dejarse restos pulpares por error, los cuales se descomponen y sus compuestos pueden penetrar por los canales dentinales, provocando cambios de coloración en el diente de igual manera que en la muerte pulpar explicada anteriormente. (16, 17, 21)

#### Pulpotomía:

La remoción de la pulpa coronal, así como del tejido de la cara lingual del diente, ocasionarán en el mismo diente un cambio en el tono de color, viéndose éste opaco y sin brillo natural. Esto es causado por dos razones: la pérdida de los tejidos y la falta de circulación dentro de los túbulos dentinarios. (16)

#### Calcificación Pulpar:

Conocida también como degeneración cálcica. Hay que distinguir la calcificación o dentificación fisiológica, que progresivamente va disminuyendo el volumen pulpar con la edad dental de la calcificación patológica como respuesta de la pulpa ante un traumatismo o an

te el avance de un proceso destructivo como la caries o la abrasión.

La calcificación distrófica puede presentarse en dientes --traumatizados (hasta en ortodoncia), la pulpa anormal queda estrecha, la corona translúcida y con cierto matiz amarillento a la luz reflejada, viéndose opaco y sin brillo en comparación con los demás dientes-normales. (15, 16)

#### CAUSAS EXOGENAS.

##### Salas Metálicas.

a) Salas de Plata: Durante años se ha usado la amalgama de plata y sigue siendo usada para restaurar la cavidad de acceso lingual en los dientes anteriores pese al ennegrecimiento casi previsible y a menudo, imposible de eliminar, las restauraciones plásticas que --tienden a contraerse y permitir la filtración, y las obturaciones de silicato también favorecen el oscurecimiento marginal de los dientes. En los dientes anteriores, nunca se debe usar amalgama de plata y se deben evitar las obturaciones plásticas.

El nitrato de plata como tal, o en cualquiera de sus fórmulas, éste tiene la particularidad de comunicarle al diente un color --oscuro, casi se convierte en negro pizarra y mancha el diente de una forma completamente antiestética, por esto es que sólo está indicado su uso en los dientes posteriores (17, 20).

b) Sales de Cobre: Las sales de cobre contenidas en la amalgama de cobre y los cementos germicidas de cobre rojo y negro, pueden producir una discromía que al principio es verde o azulosa y al final negrusca. (17)

c) Mercurio: Las sales de este metal producen una coloración gris obscura o negra. (1)

d) Sales de Hierro: También se presentan ciertas manchas en la superficie adamantina por la ingestión medicamentosa a base de sales de hierro, sin embargo estas coloraciones desaparecen al suspender la ingestión. Las coloraciones producidas en un principio son amarillentas y obscurecen después.

#### Medicamentos y Agentes Selladores:

Los materiales selladores y las medicaciones de conductos empleados en endodoncia pueden obscurecer los dientes, ha sido demostrado que todos los selladores de conductos pueden teñir las estructuras dentarias; la gutapercha cuando se deja en el tercio cervical produce una coloración rosácea, hasta el óxido de zinc aparentemente inocuo puede teñir el diente después de un largo período, como otros selladores de conductos sin plata; se deben elegir medicamentos y selladores de conductos con un potencial mínimo de tinción.

Las pastas selladoras con plata y los medicamentos con ní--

trato de plata y yodoformo manchan los dientes; por tanto, no deben ser utilizados. La cámara pulpar debe ser limpiada en cada sesión y todos los materiales obturadores y selladores deber ser limpiados más allá de la línea cervical.

Otros de los medicamentos capaces de manchar el diente es el eugenol. En cuanto a este medicamento, debemos tener en cuenta -- que su coloración es visible cuando ha estado expuesta a la luz debido a la oxidación durante algún tiempo, pues recién preparado es completamente transparente y si lo colocamos en algún diente al poco -- tiempo va tomando el color amarillo característico y va obscureciendo hasta llegar al marrón y le puede comunicar al diente dicho color.

Se ha usado otro medicamento, aunque no tanto en éstos -- tiempos que es la esencia o aceite de cañía, que tiñe en la misma -- forma el diente, también al igual que la esencia o aceite de cassia, -- pueden existir otros más pero que no son de tan frecuente utilización. Sobre todo hay la posibilidad de manchar el diente en los casos de -- tratamientos pulporradiculares ya que utilizamos infinidad de medicamentos coloreados. (17, 1, 2, 3, 15, 20, 21)

#### Yodoformo

Es usado como desinfectante y como componente en algunas -- pastas para obturación de conductos radiculares. Es muy soluble en -- éter y cloroformo, no así en agua, al contacto con el aire se volati-

liza el cloroformo, quedando el yodo solo, el cual al reaccionar con sustancias orgánicas o de descomposición pulpar produce coloraciones que van del gris al café . (15)

### Caries

Una coloración parda amarillenta es parte integrante del componente orgánico de la lesión de caries avanzada. La coloración puede ser de origen exógeno o endógeno, en la primera hay un depósito físico de pigmentos microbianos o de alimentos sobre el diente -- afectado, la segunda se debe a una combinación química entre la fracción orgánica del diente y sustancias cromógenas elaboradas durante el proceso de la caries, Este pigmento ha sido recogido de las lesiones. (1, 2, 3, ).

### Obturaciones Desajustadas

Los márgenes desajustados de las restauraciones permiten la entrada de alimentos y al descomponerse provocan pigmentaciones - de microorganismo cuyos productos también pueden producir las o simplemente de pigmentos.

Si la obturación desajustada está en un diente tratado endodónticamente, el riesgo es aún mayor, ya que los túbulos dentinarios están completamente vacíos y cualquier pigmento se depositará en -- ellos con facilidad (17,20).

### Café y Tabaco.

El uso prolongado de alimentos colorantes, como el café y el uso del tabaco, ya sea fumado o mascado, se encuentran entre los principales culpables. Aunque éstos se eliminan con facilidad mediante -- una profilaxis corriente, sus defectos son bastante obvios, cuando -- los elementos que tiñen penetran en las pequeñas grietas resultando muy difícil de quitar. (17, 22, 24).

### MECANISMO DE ACCION DE LOS AGENTES QUE PROVOCAN

#### DISCROMIAS.

El mecanismo de acción de los agentes capaces de producir -- discromías susceptibles de tratamiento, está basado en las características anatómicas y de permeabilidad mencionadas en el capítulo anterior; dicho mecanismo puede ser como lo mencionamos en cada agente -- etiológico de las cuatro formas siguientes:

- 1.- Substancias que penetran a través de fisuras, fracturas y lamelas del esmalte.
- 2.- Agentes que se depositan en la matriz adamantina.
- 3.- Agentes que pigmentan la matriz adamantina.
- 4.- Agentes que penetran por los túbulos dentinarios o se depositan - en ellos (2o).

### PREVENCION DE DISCROMIAS DENTALES.

La pigmentación de las estructuras dentales de origen sisté-

mico se pueden prevenir:

Disminuyendo la administración de tetraciclinas durante la época de formación de los dientes temporales y permanentes, utilizando otros antibióticos de igual espectro que el de las tetraciclinas - (25).

Con una dieta balanceada de vitaminas, se ayuda evitar defectos de estructura y cambios de coloraciones dentales. Tratando de utilizar sólo las dosis necesarias de flúor (23).

De las discromías dentales de origen dental, algunas se pueden prevenir; en caso de un traumatismo que provoque hemorragia pulpar, se debe controlar al paciente durante un tiempo para evitar que residuos de sangre pigmenten el diente en caso de quedar vital y limpiar perfectamente la cámara cuando se produzca la muerte pulpar. La pigmentación por hemorragia pulpar debida a extirpación de ésta, se previene usando un vaso-constrictor antes de extirpar la pulpa, o bien aplicando barniz para cavidades sobre las paredes de la cámara pulpar antes de la extirpación pulpar radicular; otra forma es un lavado abundante con hipoclorito de sodio durante la intervención (26).

Los restos pulpares provocan discromía, la cual se puede evitar realizando una buena instrumentación y un lavado abundante durante el tratamiento (26).

Con las pulpectomías se debe controlar la hemorragia y elimi

nar los restos pulpares de la corona, así como colocar bases y obturaciones que no reflejen color ya que de lo contrario se produce la discromía dental.

En la muerte pulpar es imposible la prevención, por lo que se debe evitar que el dentista la provoque (1, 14).

Llevando a cabo la prevención de las alteraciones anteriores se evitará una discromía secundaria.

#### DISCROMIA SECUNDARIA.

La discromía secundaria se puede producir después de efectuado el tratamiento de recromía en un lapso de tres meses a un año.

Los factores principales que intervienen en las discromías secundarias son:

- 1.- La permeabilidad del esmalte y cemento.
- 2.- Las fracturas y fisuras del esmalte; éstas facilitan más la entrada de pigmentos provenientes de los fluidos bucales.
- 3.- Cuando se ha intentado la recromía anteriormente, ocasiona que los túbulos dentinarios queden desocupados por la acción de los agentes oxidantes; éste unido al factor anterior facilitan la producción de discromía secundaria.

4.- Otro factor es el mal ajuste de obturaciones, lo que ocasiona la posible entrada de los pigmentos.

La coloración de la discromía secundaria es verde grisácea y es más acentuada hacia la región gingival, donde el esmalte es más -- delgado.

Para prevenir esta afección es necesario sellar perfectamente la cámara pulpar tanto interna como externamente y colocar una bueba obturación. (4, 6, 15, 17, 12, 27):

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

- 1.- Shaffer, W.G.  
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL.  
Edit. Interamericana, 1a. Ed.  
México, 1977, 846 p.
- 2.- Gorlin Robert, J.  
THOMA, PATOLOGIA ORAL.  
Edit. Salvat, 2a. Reimpresión.  
México, 1979, 273 p.
- 3.- Burket, L.W.  
MEDICINA BUCAL.  
Edit. Interamericana, 6a. Ed.  
México, 1973, 715 p.
- 4.- Morris, Alvin L.  
Bohannan, Harry M.  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRACTICA GENERAL.  
Edit. Labor, S.A. 4a. Ed.  
México 1980, 804 p.
- 5.- Cohen, S.C.  
HUMAN PULPAL RESPONSE TO BLEACHING PROCEDURES ON VITAL TEETH.  
j. Endod. 1979, May; 5(5); 134-138.
- 6.- Howell, R.A.  
BLEACHING DISCOLORED ROOT-FILLED TEETH.  
Br. Dent. J. 1980; March, 18; 148(6); 159-162
- 7.- Arens, D.; Rich, J.  
A PRACTICAL METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED TEETH.

- Oral Surgery, 34; 5, Nov. 1972; 812-17
- 8.- Fenton S.J.  
VITAL BLEACHING OF TETRACYCLINE STAINED PERMANENT TEETH  
W. Va. Dent. J. 1979, April; 53 (2); 7-10
- 9.- Falkensten, R.G.  
TETRACYCLINE STAIN-TREATABLE SOURCE  
J. Mo. Dent. Assoc., Dec. 76; 56(10); 17-22
- 10.- Arzt, A.H.  
BLEACHING TECHNIQUE FOR TETRACYCLINE BLEMISHES  
Dent. Surv., Jan. 75; 53(6) 39-40, 44, 54
- 11.- Cristensen, G.J.  
BLEACHING VITAL TETRACYCLINE-STAINED TEETH  
Quintessence int. 1978 Jun; 9(6); 13-9
- 12.- Reid, J.S.; P.  
A SUGGESTED METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED VITAL TEETH  
Br. Dent. J. 1977, 19 apr; 142 (8); 261
- 13.- Ham, Arthur W.  
TRATADO DE HISTOLOGIA  
Edit. Interamericana, 5a. Edición  
México, 1975, 959 p.
- 14.- Seltzer, S.  
LA PULPA DENTAL  
Edit. Mundi, 2a. Edición  
Buenos Aires, 1973, 293 p.

- 15.- Maisto, Oscar  
ENDODONCIA  
Edit. Mundi, 2a. Edición  
Buenos Aires, 1971, 404 p.
- 16.- Lasala, A.  
ENDODONCIA  
Edit. Interamericana, 2a. Edición  
Caracas, 1971, 719 p.
- 17.- Cohen, S.  
ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA  
Edit. Intermédica, 1a. Edición  
Buenos Aires, 1979
- 18.- Grossman, L.I.  
PRACTICA ENDODONTICA  
Edit. Progrental  
Buenos Aires, 1963, 415 p.
- 19.- Vogel, R.I.  
TETRACYCLINE-INDUCED EXTRINSIC DISCOLORATION OF THE DENTITION  
Oral Surgery, Jul. 1977; 44(1); 50-3
- 20.- Alvarez Valls, L.  
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DEL COLOR DEL DIENTE  
Rev. A.D.M., XXVIII, 3 May-Jun 1971, 221-236
- 21.- Bonomo, E.C.  
THE SUCCES FORMULA FOR BLEACHING TEETH  
Quintessence Int. 1977, Oct; 8(10); 33-9

- 22.- Ness L. et al  
AN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF FACTORS AFFECTING EXTRINSIC STAINING OF - -  
TEETH IN AN ENGLISH POPULATION.  
Community Dent. Oral Epidemiol. 5(1); 55-60 Jan 1977
- 23.- Chandra, S.; Chawla, T.N.  
CLINICAL EVALUATION OF THE SANDPAPER DISK METHOD FOR REMOVING FLUORO  
SIS STAINS FROM TEETH.  
J. Am. Dent. Assoc.; Jun 75; 90(6); 1273-6
- 24.- Nordbo, H.  
DISCOLORATION OF DENTAL PELLICLE BY TANNIC ACID.  
Acta Odontol. Scand. 35(6); 105-10; 1977
- 25.- Renson, C.E.  
TETRACYCLINE IN TEETH (LETTER)  
Br. Med. J., 2(609); 892, Oct. 77
- 26.- Posada, M. de  
COMO PREVENIR EL POSIBLE CAMBIO DE COLOR EN LOS DIENTES TRATADOS EN-  
DODONTICAMENTE  
XV, 74; Sep, 1965; 111-115
- 27.- Jensen, J.R.; Serene, T.  
FUNDAMENTOS CLINICOS DE ENDODONCIA  
Edit. Bolea de México  
México, 1979.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO

## HISTORIA CLINICA:

La historia clínica se consideraba anteriormente como un -- trámite que se aplicaba al paciente especial, pero en la actualidad, - se toma como un elemento indispensable para la práctica corriente.

Existen cinco razones por las que el Cirujano Dentista debe realizar la historia clínica:

- 1.- Para tener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente.
- 2.- Para averiguar si la presencia de alguna enfermedad general o la toma de determinados medicamentos destinados a su tratamiento pueden entorpecer o comprometer el éxito del tratamiento.
- 3.- Para detectar alguna enfermedad ignorada que exija un - tratamiento especial.
- 4.- Para llegar a un diagnóstico, que complementado con una evaluación correcta nos dé como resultado un pronóstico para elaborar un buen plan de tratamiento.
- 5.- Para conservar un documento gráfico que pueda resultar-

útil en el caso de una reclamación judicial por incompetencia profesional.

El cirujano dentista puede elaborar una historia clínica de acuerdo a los aspectos que él considere más importantes, algunos de ellos prefieren realizarlas en hojas en blanco, sin embargo, un método práctico y sencillo es el empleo de cuestionarios dentro de la historia clínica, ya que sirven como instrumento útil en la búsqueda de información acertada de la salud, además del cuestionario, la historia clínica deberá contener secciones que nos den más detalles sobre la alteración que más nos interese, en este caso las Discromías.

Los medios para obtener la información de la historia clínica cuando se realiza un estudio clínico son:

- a) Interrogatorio.
- b) Exploración física.

El interrogatorio es una serie ordenada de preguntas que nos sirven para la localización y conocimiento del principio y evolución del estado actual de salud y terreno donde se desarrolla el proceso patológico, que es llevado a cabo por medio del lenguaje.

El interrogatorio debe realizarse siguiendo las reglas que a continuación se mencionan:

Lenguaje sencillo, sin términos científicos.

Evitar las preguntas cuyas respuestas nos dejen duda.

Evitar preguntas innecesarias.

Las preguntas deberán ser formuladas en sentido afirmativo, de manera tal que no se insinúe la respuesta.

Deberá ser ordenado, metódico y completo.

La exploración física es el exámen que se hace a un individuo para conocer su estado de salud actual, valiéndose de los siguientes métodos de diagnóstico:

Inspección: Es un método de exploración física que nos suministra datos por medio de la vista, con o sin ayuda de instrumentos especiales.

Palpación : Nos proporciona datos por medio del tacto,

Percusión : Nos indica si existe alguna anormalidad por medio de un suave golpeteo en la zona a examinar.

Auscultación: Es el método de exploración que nos proporciona datos por medio del oído.

Auxiliares de Diagnóstico.- Son aquellos elementos que hacen más fácil la labor de diagnóstico y son:

Exámen radiográfico, cultivos, biopsias, análisis clínicos, análisis de modelos de estudio.

A continuación presentamos la Historia Clínica que consideramos más apropiada a nuestro objeto de estudio: Las Discromías Dentales.

## H I S T O R I A      C L I N I C A

### FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Médico General: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

### MOTIVO DE LA CONSULTA:

Fecha de aparición: \_\_\_\_\_  
 Causa aparente: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Temperatura \_\_\_\_\_ T.A. \_\_\_\_\_ Pulso \_\_\_\_\_ Respiración \_\_\_\_\_  
 Higiene: Buena \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_

Imunizaciones: DPT \_\_\_\_\_ BCG \_\_\_\_\_ ANTIPOLIO \_\_\_\_\_ OTRAS \_\_\_\_\_

a) Ha recibido atención odontológica? _____	
b) De qué tipo? _____	
c) Para mujeres: Está embarazada? _____	
En qué trimestre se encuentra? _____	

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

a) Ha padecido alguna enfermedad de importancia? _____	
b) Ha estado en tratamiento médico en el último año? _____	
c) Padece algún trastorno o enfermedad? _____	
Cuál _____	
d) Ha estado hospitalizado en los dos últimos años? _____	
Motivo: _____	
e) Está tomando algún medicamento? _____	
Cuál: _____ Motivo: _____	
f) Evaluación del estado general del paciente:	
1. Tiene dificultad para respirar? _____	

2. Padece de tos persistente? _____	
3. Se sofoca con facilidad? _____	
4. Sufre de expectoraciones constantes? _____	
4.1 De qué tipo? - _____	
5. Necesita más de dos almohadas para dormir? _____	
6. Siente dolor en el pecho? _____	
7. Se le duerme el brazo izquierdo? _____	
8. Le duelen las piernas por la noche? _____	
9. Le duelen las articulaciones? _____	
10. Padece de la garganta muy seguido? _____	
11. Se desmaya con frecuencia? _____	
12. Ha sufrido de algún ataque o convulsión? _____	
13. Orina más de seis veces al día? _____	
14. Siente la boca seca aún cuando haya tomado agua? _____	
15. Cuando se corta, dura su sangrado más de 5 min.? _____	
16. Le sale sangre por la nariz con facilidad y/o frecuencia? _____	
17. Le salen moretones con facilidad o sin causa aparente? _____	
18. Se le hinchan las piernas o las manos? _____	
19. Amanece con los ojos hinchados? _____	
20. Siente dolor en los riñones? _____	
21. Siente dolor en el hígado? _____	
22. Siente dolor o ardor al orinar? _____	
23. Se le sube la presión? _____	
24. Se le baja la presión? _____	
25. Color esclerótica _____	

26. Ha tenido urticaria o alguna erupción cutánea? _____	
26.1 Si es afirmativo, Por qué? _____	
27. Le han administrado penicilina? _____	
27.1 Ha presentado alguna reacción alérgica? _____	
28. Le han puesto anestesia? _____	
28.1 Ha tenido alguna reacción alérgica? _____	
29. Ha tenido alguna reacción alérgica a otro medicamento sustancia o alimento? _____	
29.1 En caso afirmativo, a cuál? _____	
30. Sufre de algún otro trastorno importante que no haya- sido mencionado? _____	
30.1 Cuál? _____	
31. Ha sufrido algún trastorno importante con algún trata- miento dental? _____	
31.1 En caso afirmativo, qué ocurrió? _____	

## EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO:

a) Cráneo _____	
b) A.T.M. _____	
Observaciones: _____	
_____	
_____	

## EXAMEN DE CAVIDAD ORAL:

a) Mucosas:

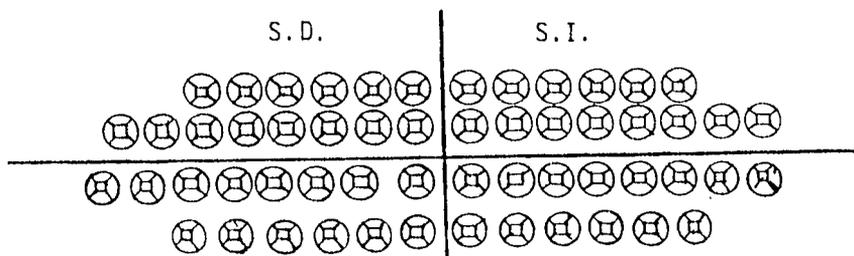
1. Carrillos _____	
2. Labios _____	
3. Piso de la boca _____	
4. Encía _____	
5. Lengua _____	
6. Paladar _____	

b) Frenillos:

Labial \_\_\_\_\_ Lingual \_\_\_\_\_ Accesorios \_\_\_\_\_

c) Tamaño de la Lengua _____	
d) Relación caninos _____	
e) Relación molares _____	
f) Línea media _____	

ODONTOGRAMA:



RADIOGRAFIAS:

Diente

Hallazgos

---

DIENTE	HALLAZGOS
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ESTUDIO DE LOS DIENTES CON NECESIDAD DE RECROMIA DENTAL:

Tiempo que lleva la pigmentación: \_\_\_\_\_

Causa aparente de la pigmentación: \_\_\_\_\_

Rapidez con la que se pigmentó: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Número de diente (s) afectado (s): \_\_\_\_\_

Color normal de los dientes adyacentes: \_\_\_\_\_

Tipo colorímetro: \_\_\_\_\_

Grado de destrucción dental: \_\_\_\_\_

Tipo de restauración que presenta: \_\_\_\_\_

Condiciones en que se encuentra: \_\_\_\_\_

Pruebas de vitalidad pulpar: \_\_\_\_\_

Exámen radiográfico: \_\_\_\_\_

Apreciación psicológica: \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

PRONOSTICO:

---

---

---

PLAN DE TRATAMIENTO:

---

---

---

PRESUPUESTO GLOBAL:

---

CONTROL DE CITAS:

Fecha	Diente (s)	Actividades	Costo	Pagos	Saldo



## CODIGOS DE LA HISTORIA CLINICA:

## ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

- a) 1. Sí 2. No
- b) 1. Operatoria 4. Prótesis  
2. Exodoncia 5. Ortodoncia  
3. Endodoncia 6. Cirugía
- c) 1. Sí 2. No  
1. Primero 2. Segundo 3. Tercero

## ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

- a) 1. Sí 2. No
- b) 1. Sí 2. No
- c) 1. Sí 2. No
- d) 1. Sí 2. No
- e) 1. Sí 2. No
- f) Evaluación del estado general del paciente:
1. 1. Sí 2. No
2. 1. Sí 2. No
3. 1. Sí 2. No
4. 1. Sí 2. No
- 4.1 Blanca 2. Verde 3. Grisácea 4. Con sangre
5. 1. Sí 2. No
6. 1. Sí 2. No
7. 1. Sí 2. No
8. 1. Sí 2. No

9. 1. Sí 2. No
10. 1. Sí 2. No
11. 1. Sí 2. No
12. 1. Sí 2. No
13. 1. Sí 2. No
14. 1. Sí 2. No
15. 1. Sí 2. No
16. 1. Sí 2. No
17. 1. Sí 2. No
18. 1. Sí 2. No
19. 1. Sí 2. No
20. 1. Sí 2. No
21. 1. Sí 2. No
22. 1. Sí 2. No
23. 1. Sí 2. No
24. 1. Sí 2. No
25. 1. Blanca 2. Azulosa 3.- Amarillenta 4.Excesivo riego sanguíneo.
26. 1. Sí 2. No
27. 1. Sí 2. No
- 27.1 1. Sí 2. No
28. 1. Sí 2. No
- 28.1 1. Sí 2. No
29. 1. Sí 2. No
- 30 1. Sí 2. No
31. 1. Sí 2. No

## EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO:

- a)           1. Mesocéfalo  
              2. Braquicéfalo  
              3. Dollicocéfalo
- b)           1. Movilidad derecha  
              2. Movilidad Izquierda  
              3. Dolor

## EXAMEN DE LA CAVIDAD ORAL:

## a) Mucosas:

Color:       1. Normal   2. Roja   3. Pálida

Integridad: 1. Total    2. Parcial

Consistencia: 1. Suave   2. Blanda   3. Dura

b) Frenillos: 1. Normal   2. Grande   3. Chico

c) Lengua:   1. Normal   2. Grande   3. Chica

## d) Relación

Caninos:    1. Clase I   2. Clase II   3. Clase III

4. Borde a Borde

## e) Relación

Molares:    1. Clase I   2. Clase II   3. Clase III

4. Borde a borde

f) Línea Media: 1. Normal   2. Desviación a la izquierda

3. Desviación a la derecha

Datos Personales:

Nos ayudan para tener un mejor control del paciente durante el tratamiento y posteriormente a él, la edad es de suma importancia para poder planear su tratamiento, sobre todo cuando se trata de tratamientos endodónticos o de recromía dental.

Motivo de la Consulta:

Nos da a conocer el motivo principal que preocupa al paciente.

Antecedentes Personales no Patológicos:

Es importante conocerlos, para saber si el paciente cuenta con defensas en su organismo. Respecto a signos vitales, es importante conocerlos para saber el estado en que se encuentra el paciente. - Sobre si ha recibido atención odontológica o no, es para saber como lo trataron con anterioridad, además de que sabremos como se encuentra psíquicamente, ayudándonos a conocer el grado de cooperación que tendrá durante el tratamiento.

Antecedentes Personales Patológicos:

Deben seguir a continuación las preguntas concernientes a su estado de salud en general, ya que las enfermedades generales pueden afectar el curso de una enfermedad bucal. Las afecciones genera--

les como problemas coronarios, alérgicos, discrasias sanguíneas, enfermedades hormonales, deficiencias dietéticas, historias de endocarditis bacterianas subagudas, fiebre reumática y diabetes, deben ser consideradas entre otras, antes de preparar un buen plan de tratamiento.

Si se tuviera alguna duda sobre las afecciones generales -- que pudieran relacionarse con un plan de tratamiento odontológico, debe consultarse con el médico del paciente.

#### Exámen de Cabeza y Cuello:

Esta parte de la historia clínica es importante para el cirujano dentista, ya que pueden detectarse fracturas de los maxilares y asimetrías craneofaciales, así como alteraciones de la articulación temporomandibular.

#### Mucosas:

La finalidad de explorar las mucosas en cavidad bucal es detectar si existen alteraciones en ellas, por ejemplo: tumefacciones, mordisqueo, aftas, etc., para poder diagnosticar y elaborar un plan de tratamiento adecuado.

Respecto a frenillos, es necesario explorarlos para observar si son de tamaño normal, o si es necesario cirugía, ya sea para -

disminuir o aumentarlos de tamaño, es importante también, tomarlos en cuenta para las prótesis, ortodoncias y prostodoncias.

La relación de caninos, molares y línea media es de vital importancia para ortodoncia, prótesis y diagnóstico de maloclusiones.

#### Estudio de los dientes con necesidad de Recromía Dental:

Este apartado es el que mayor interés presenta para nuestro objeto de estudio, pues consideramos que es de vital importancia realizar un estudio completo y minucioso de los dientes con discromías, ya que existen factores que alteran o contraindican el tratamiento de recromía.

Planteamos una serie de preguntas necesarias para llegar a un buen diagnóstico y pronóstico de los dientes que presentan discromías y elaborar un buen plan de tratamiento de acuerdo a las necesidades de la (s) pieza (s) dentaria (s) afectada (s).

Se debe tener un conocimiento amplio de las causas más comunes de discromía dental y de la importancia de otros factores que influyen en el éxito del tratamiento, como son: Tiempo, rapidez con que se pigmentó, dientes afectados, grado de pigmentación, grado de destrucción dental, tipo de restauración, condiciones de la pulpa y concluiremos con la apreciación psicológica del paciente, ya que nos ayudará a conocer el tipo de paciente que tratamos, ayudándonos a cono-

cer el grado de cooperación que nos dará antes, durante y después del tratamiento.

#### Diagnóstico:

Es el resultado que se obtiene después de realizar el estudio clínico, dándonos por resultado las causas reales que provocan alguna alteración en el estado de salud del paciente, en cuanto a nuestro tema, si los datos que se obtuvieron son correctos, nos permitirán conocer las causas de las discromías, para que, en base a este conocimiento, podamos elaborar un buen plan de tratamiento.

#### Pronóstico:

Es la predicción probablemente segura de la evolución de la enfermedad.

#### Plan de Tratamiento:

Son todos aquellos procedimientos que se van a llevar a cabo después de haber obtenido el diagnóstico y el pronóstico del paciente.

#### Control de Citas:

Es la realización en forma ordenada de un tratamiento y que

es llevada a cabo por medio de sesiones o citas.

Para realizar el estudio clínico del paciente por medio de la historia clínica, es necesario tener ciertos recursos, como son:

Habilidades y conocimientos de la persona que efectúa el estudio.

Material, instrumental e instalaciones físicas.

Formas de registro de la información.

Los principios generales que deben ser considerados para la buena elaboración de una historia clínica son:

Estar cómodos, tanto el paciente como el operador.

Concentrar la atención en lo que se está haciendo.

Se deben tomar en cuenta las reglas para la ejecución de cada método.

Que los datos que se obtengan sean ostensibles.

#### Explicaciones al Paciente:

Ya hecho el diagnóstico, se les explicará a los pacientes - las alternativas de tratamiento que se tienen para su caso, así como los pros y contras de cada una, en este caso las alternativas que se presentan para el tratamiento de los dientes con discromías, además - se les explicará por qué recomendamos más la recromía dental. (En ca-

so necesario).

Una vez aceptado el tratamiento por el paciente, se le darán a conocer los pasos a seguir, así como la importancia que tendrán las visitas periódicas posteriores al tratamiento, con el fin de tener un mejor control sobre el caso, poniendo énfasis en la necesidad de mantener el sellado externo de la restauración permanente.

Se le explicará también la importancia que tiene un buen aseo bucal para mantener el tratamiento en buenas condiciones.

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

- 1.- Show L., et al.  
A NEW INDEX FOR MEASURING EXTRINSIC STAIN IN CLINICAL TRIALS.  
Community Dent. Oral Epidemiol 5(3): 16-20
- 2.- Vogel, R.I., et al  
TETRACYCLINE-INDUCED EXTRINSIC DISCOLORATION OF THE DENTITION  
Oral Surgery, 44(1): 50-3, Jul. 77
- 3.- Lasala, A.  
ENDODONCIA  
Edit. Cromotip, 2a. Ed.  
Caracas, 1971, 719 p.
- 4.- Cohen, S.  
ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA.  
Edit. Intermédica, 1a. Ed.  
Buenos Aires, 1979.
- 5.- Rosenblveth, Arturo.  
EL METODO CIENTIFICO.  
Edit. Fournier, S.A., 6a. Reimp.  
México 1979, 94 p.
- 6.- Rojas Soriano, R.  
GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES.  
Edit. Textos Universitarios.  
México 1979, 274 p.

7.- Morris, A.

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL.

Edit. Labor, S.A., 4a. Ed.

México 1980, 804 p.

CAPITULO IV

TECNICAS DE RECROMIA.

### AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA RECROMIA DENTAL.

Las sustancias que pigmentan anormalmente la corona del diente tienen una composición molecular de propiedades físicas y químicas bien determinadas, siendo el color, la característica que más nos interesa.

Cualquier agente químico que sea capaz de actuar sobre la composición molecular de estos pigmentos y destruya su unidad, hará desaparecer junto con su unidad anatómica el color que la caracteriza. De manera que los principios fundamentales en la recromía dental son:

- a) Alterar químicamente el pigmento, de manera tal que se destruya su color.
- b) Convertir químicamente en solubles las sustancias insolubles, de modo y manera que puedan expulsarse por medios líquidos (1).

Por lo antes mencionado, las técnicas de recromía dental se basan en principios físicos y químicos. Los métodos fundamentales se basan en la Oxidación y en la Reducción.

Los agentes oxidantes tienen la propiedad de producir oxígeno nascente. Estos modifican la identidad de la molécula colorante al combinarse con su hidrógeno para formar agua (2).

Los agentes reductores son muy ávidos en oxígeno y se apode--

ran de él en cualquier parte que lo hallen, cambiando la integridad de la substancia pigmentaria y con ésto, su color característico. (2)

El método de oxidación puede dividirse en directo o indirecto.

#### Oxidación Directa:

Es el uso de cualquier agente o agentes de los cuales pueda adquirirse oxígeno directamente. Estos agentes tienen la propiedad de desprender oxígeno naciente. Los agentes más utilizados en la Recromía Dental son el Peróxido de Hidrógeno y el Perborato de Sodio.

#### Oxidación Indirecta:

Es el uso de agentes por los cuales el oxígeno se puede obtener indirectamente. Estos agentes se combinan con el hidrógeno del agua, formando diversos cuerpos, dejando al oxígeno en libertad. Para la Recromía Dental se utilizan substancias que ponen en libertad al cloro, gas muy activo en estado naciente, el cual en presencia de la humedad se apodera de una molécula de agua y sustrae los átomos de Hidrógeno, formando ácido clorhídrico, dejando en libertad el oxígeno - (1).

#### Agentes Oxidantes Directos:

### Peróxido de Hidrógeno.

El peróxido de hidrógeno es un compuesto líquido oleoso de color azul pálido, casi una y media vez más pesado que el agua. Es inodoro y soluble en todas proporciones en el agua, etanol, éter líquido, etc.

Electroscópicamente el Peróxido de Hidrógeno abunda en enlaces de Hidrógeno en los estados líquido y sólido, a diferencia del agua. Es valioso por su inestabilidad, se descompone espontáneamente en agua y oxígeno. Esta reacción se ve acelerada por la acción de la luz o del calor, es utilizado como agente oxidante para blanquear o decolorar artículos de lana, algodón, pulpa de madera, seda, pelo, plumas y otras sustancias de origen orgánico. (2).

### Perborato de Sodio.

Es un polvo blanco cristalino, que al disolverse en agua da lugar al peróxido de hidrógeno; la solución tiene una reacción alcalina que lo hace más ventajosa que cuando el peróxido de hidrógeno tiene una reacción ácida. Puede ser guardada por largos periodos de tiempo, pero sólo contiene el 10% de oxígeno utilizable. (3).

### Agentes Oxidantes Indirectos.

Los agentes oxidantes indirectos utilizados en la Recromfa - Dental son los siguientes:

- a) Cloruro de aluminio y solución de Labarraque recientemente preparada. (Hipoclorito de calcio).
  - b) Cloruro de calcio y ácido diluido.
  - c) Solución de Cloruro de Sodio descompuesto eléctricamente.
  - d) Cloramina T y Dicloramina T y otros compuestos de cloro.-
- (1)

#### Agentes Reductores.

Escasamente utilizados, se obtienen por la acción de una mezcla de sulfito de sodio y ácido bórico. El ácido sulfuroso resultante tiene una gran afinidad por el oxígeno que se extrae del compuesto, -- dando por resultado un buen reductor. Siempre que se haga uso de este procedimiento debe lavarse inmediatamente el diente con una solución alcalina (bicarbonato de sodio al 25%) para neutralizar el ácido. ( 1, 4)

En la mayor parte de los casos de la alteración del color dentario, el método de la oxidación directa es más indicado y en vista de que todos los agentes que se utilizan para éste tratamiento en el método indirecto dependen para ser eficaces, de la generación de oxígeno, fácilmente se explica que el método directo de oxidación sea el preferido. (1)

Es virtualmente imposible formular una declaración sobre la -

eficacia comparativa de las diferentes técnicas de Recromfa Dental en los dientes sin vitalidad, (10), además de que aún no se entiende perfectamente cómo es removida la pigmentación del diente. Seltzer y Bender mencionaron que se debe a un intercambio de flujos que van desde la superficie externa de la cámara pulpar a la superficie interna del esmalte. Es probable que mediante este mecanismo, los agentes utilizados en la Recromfa dental produzcan esos efectos. (5)

#### Agentes Deshidratadores.

Para una mayor eficacia en las técnicas de Recromfa, se debe remover el agua y los residuos de agua de los túbulos dentinarios, aumentando la penetración de la solución recromadora, (6), el éter es utilizado para remover cualquier depósito externo de la superficie -- del esmalte debido a su acción solvente (7).

Después de aislar con un dique de hule y rollos de algodón - el diente a recromar y una vez que la cámara ha sido limpiada con fre<sup>re</sup>sas, se coloca una torunda de algodón ya sea con solventes orgánicos o agentes deshidratadores; éstos pueden ser: Xilol (8, 13, 10), Cloroformo (10, 9, 12), Alcohol Absoluto (13), una solución de tres partes de alcohol al 95% y una parte de cloroformo (6).

#### Agentes para el Sellado y Transiluminación.

La Recromía Dental, requiere de un perfecto sellado interno y externo, para evitar la entrada de nuevos pigmentos y prevenir una Discromía Secundaria.

Para lograrlo, se han usado una gran cantidad de agentes entre los que destacan:

Para el Sellado Interno y Translucidez: Gutapercha Blanda, - Oxifosfato de Zinc, Hidrato de Cloral, Silicón Fluido y Monómero de Acrílico.

Para el Sellado Externo: Monómero de Acrílico, Resina, Selladores de Fisura.

#### Monómero de Acrílico:

Pearson en 1958, Spasser en 1961, Nuttin y Poe en 1967, recomiendan el sellado con el Monómero de Acrílico, barnizando con éste - todas las superficies del diente, tanto del esmalte como de la dentina, con un pincel delgado de pelo de camello; se aplican varias capas esperando a que cada una se absorva antes de aplicar la siguiente. Se coloca la restauración permanente (4, 6)

#### Silicona Líquida:

Grossman en 1974, sugirió que el forzar silicona líquida de-

15 a 30 centistoquios dentro de los túbulos dentinarios ayudaría a sellar y devolver translucidez al diente. Su razonamiento es que tiene baja tensión superficial y puede penetrar más fácilmente a los túbulos dentinarios y permanece líquida actuando como la sustancia de la dentina. Se aplica en la cámara pulpar por medio de una bolita de algodón empapada en él, la cual se presionará por medio de un instrumento plano o un pedacito de dique de hule, se espera a que seque y se coloca la restauración definitiva (4, 6).

#### Hidrato de Cloral:

Howell 1980 y Pearson 1958; establecen que el hidrato de cloral es una sustancia muy pesada y que diluida en agua formando un jarabe tiene una tensión superficial muy alta, por lo que puede no penetrar en los túbulos dentinarios sino que se queda a la entrada de los mismos, además de que al solidificarse y formar cristales se torna inactivo para restaurar la translucidez dentaria, al igual que el monómero de acrílico (16).

#### Oxifosfato:

En los dientes desvitalizados es necesario sellar la porción cervical del conducto radicular 3 mm. antes de llegar al margen cervical para prevenir la penetración de los agentes recromadores en la región periapical por algún conductillo insospechado en el material de-

obtención del canal; esta precaución es esencial si existe alguna -- evidencia radiográfica de zonas vacías en el canal. (4, 6, 8, 10)

#### Gutapercha:

Para la obturación permanente del diente, es recomendable rellenar la cavidad con gutapercha blanca 1 1/2 mm. antes de los márgenes de la cavidad y después colocar la obturación permanente; esto se debe a que si es necesario un tratamiento de recromfa a largo plazo, es más fácil remover la gutapercha blanca que el material de obturación permanente (6).

#### Resinas:

Las resinas son el material de restauración permanente de -- elección, debido a que con la resina se obtiene un perfecto ajuste de la obturación a la dentina y esmalte y proporciona un completo sellado de las entradas a los túbulos dentinarios y de los márgenes de la obturación. (5, 6, 9, 10, 11, 12, 13)

#### Selladores de Fisuras:

Se utilizan bajo y sobre las resinas compuestas para sellar perfectamente los túbulos dentinarios y los márgenes de la obturación. Son excelentes porque tienen más tiempo de permanencia en la boca y nos brindan mayor seguridad de que el sellado es correcto. (6)

TECNICAS DE RECROMIA DENTAL:

Estas técnicas se dividen en:

- a) Técnicas para dientes vitales.
- b) Técnicas para dientes no vitales.

Antes de realizar cualquier tratamiento de Recromfa, es necesario realizar los siguientes pasos preoperatorios:

Pasos Preoperatorios:

- a) Profilaxis.
- b) Protección de los tejidos blandos con vaselina.
- c) Aislamiento del diente (s) con dique de hule. Este aislamiento debe realizarse con hilo de seda barnizando éste con barniz de copal. (1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, -- 13, 14),

Para los dientes no vitales:

- d) Se debe realizar un acceso correcto, teniendo especial -- cuidado en eliminar toda la pulpa camera y sobre todo -- los cuernos pulpaes.
- e) Se realiza la pulpectomfa, en caso de que el diente no ha ya recibido tratamiento endodónico con anterioridad,
- f) Se elimina el material de obturación radicular de 2 a 3 -

mm, hacia apical del margen cervical, puede usarse para -- esta operación una fresa de bola o de cono invertido. Se elimina toda la caries y las obturaciones defectuosas.

- g) Se elimina una cantidad suficiente de la capa superficial de dentina en la cámara pulpar, para permitir una penetración más fácil de la solución recromadora.
- h) Se sella el orificio del canal radicular con una buena base de Fosfato de Zinc, para prevenir la penetración del agente recromador a la región periapical, (1,4,6,8,9,10,-12,13,16).

#### Técnicas para Dientes Vitales:

Los dientes vitales en los que se puede realizar el tratamiento de Recromía Dental, son los que presentan discromías debido a la administración de tetraciclinas durante el desarrollo del diente y por la ingestión excesiva de fluoruros. ( 5, 7, 10, 11, 14).

Debido a que la etiología de estas discromías es diferente, los efectos y las técnicas para su corrección son consideradas por separado.

#### Técnica de Recromía Dental para Dientes Afectados por las -- Tetraciclinas:

Indicaciones:

Pigmentaciones amarillas claras y oscuras causadas por las tetraciclinas, muy difícilmente las pigmentaciones grises.

Pigmentaciones que se hallen en el tercio incisal ó medio, ya que la dentina y esmalte son más delgados en ésta parte que en el tercio cervical, en algunas ocasiones puede realizarse en el tercio cervical, cuando las tinciones no sean muy severas.

Contraindicaciones:

Pigmentaciones severas y depresiones en el esmalte debidas a las tetraciclinas.

Pigmentaciones provocadas por otro tipo de medicamento ó por enfermedades, no puede ser utilizada en los dientes no vitales.

Materiales:

Peróxido de hidrógeno al 30% (Superoxol).

Torundas de algodón.

Fuente calórica (Lámpara eléctrica ó reóstato eléctrico de bajo voltaje como el Bleaching tool).

Técnica:

Después de la técnica preoperatoria, se aplica el Peróxido de hidrógeno al 30% sobre las caras vestibular y lingual con torundas de algodón, los cuales se mantienen humedecidos de 15 a 30 min., las torundas de algodón humedecidas son entibiadas con la fuente calórica. La temperatura de la fuente puede ser mantenida tan alta como el paciente la tolere confortablemente. Se enjuaga el diente con agua tibia y se retira el dique.

El procedimiento puede ser repetido las veces que sea necesario con intervalos de una semana, se deben realizar pruebas de vitalidad antes y después de cada sesión. (5, 11, 10, 14)

Reid (11) recomienda que las sesiones sean de 30 min. cada una, Cohen (10) indica que las sesiones pueden tener una duración de 20 a 30 min., Arens (5) considera que 20 min. es suficiente en cada cita y Brown (14) manifiesta que 15 minutos es el tiempo óptimo para que la pulpa no sufra ninguna alteración, pero los experimentos de Cohen (15) demuestran que no se provoca daño pulpar alguno cuando es utilizado el Peróxido de hidrógeno durante 30 min. con una temperatura que no sobrepase los 129°F.

#### Técnica de Recromía dental para los dientes con Fluorosis:

##### Indicaciones:

Pigmentación superficial por Flúor. Debe ser utilizado únicamente en dientes con aspecto liso y marmóreo. (10)

**Contraindicaciones:**

Cuando existen defectos hipoplásicos profundos del esmalte.

En zonas blanquecinas, en tinciones causadas por medicamentos como las tetraciclinas, o por enfermedades; no debe ser utilizada para la recromía de dientes desvitalizados.

**Material:**

Peróxido de Hidrógeno al 30% (Superoxol)

Acido Clorhídrico al 36%

2 ml. de éter anestésico

Solución de Hipoclorito de sodio al 5.25%

Un disco de lija suave

Alcohol absoluto

**Técnica:**

Se limpian y pulen los dientes, se realiza la técnica preoperatoria, se aplica alcohol absoluto y se seca con jeringa de aire durante un minuto.

Se prepara la solución recromadora con 5 partes de Superoxol, 5 partes de ácido clorhídrico y una parte de éter anestésico. Se apli

ca la solución sobre las caras labiales manchadas con una torunda de algodón, se remoja el disco en la solución y se pasa sobre la cara labial suavemente durante 30 seg.; se repite este procedimiento varias veces, pero sin sobrepasar 20 min. por sesión, se debe tener cuidado en el tiempo, ya que puede ocasionarse un desgaste excesivo en el diente.

La superficie del diente se neutraliza con una solución de Hipoclorito de sodio al 5.25%, se enjuaga el diente perfectamente con una cantidad copiosa de agua, el procedimiento se repite las veces -- que sea necesario. En la última cita, cuando el diente (s) con discromía queden del color que los dientes adyacentes normales, se pulen -- los dientes con tierra pómez revuelta con glicerina, formando una pasta, y una copa de hule, ésta pulida también ayuda a mantener el glaseado del esmalte restante. (4, 7, 10)

#### Técnicas para los Dientes No-Vitales.

##### Indicaciones:

Dientes no vitales pigmentados debido a hemorragia pulpar, -- ya sea por traumatismos, por extirpación pulpar o por el uso de arsénico, muerte pulpar, restos pulpares, medicamentos locales y agentes-selladores.

##### Contraindicaciones:

Dientes pigmentados por fluoruros, tetraciclinas, algún otro tipo de medicamentos o enfermedades congénitas o hereditarias.

**Materiales:**

Peróxido de Hidrógeno al 30% (Superoxol)

Perborato de Sodio

Xilol

Cloroformo

Fuente Calórica

Lámpara de luz ultravioleta

Cavit

Gutapercha blanca.

Técnica Ambulatoria:

Después de realizar los pasos preoperatorios, se limpia y -- deshidrata totalmente la cámara pulpar con cloroformo o Xilol y se se ca con aire. Se hace una mezcla con el Peróxido de Hidrógeno y el Per borato de Sodio obteniendo una pasta espesa, es muy importante traba jar rápido y eficientemente para obtener un mejor benéfico de la mez cla fresca, se limpian los bordes de la cavidad y se deja una torunda de algodón saturada con la solución en la cámara, se coloca una obtu ración provisional, (el cavit resulta ser la obturación provisional - preferida), se mantiene el cavit en posición firmemente hasta el fra-

guado para no permitir el escape de las sustancias químicas, el paciente debe regresar de los 6 a los 7 días. Se compara el tono que ha ya obtenido el diente durante estos días con el tono natural de los dientes adyacentes; si fuera necesario, se puede repetir el procedimiento. Cuando el diente está más claro que sus vecinos, se completa la restauración. Por lo general, 3 sesiones son suficientes. (8, 9, 10, 12, 13)

#### Técnica Termocatalítica:

Ya realizada la técnica preoperatoria, se limpia y deshidrata totalmente la cavidad pulpar con cloroformo o xilol; se debe brindar protección adicional a los tejidos blandos y a los dientes adyacentes contra el calor generado. Se coloca una torunda de algodón empapada en peróxido de hidrógeno al 30% (Superoxol) en la cámara pulpar y se coloca otra torunda igual en la superficie labial del diente, se dirige la fuente calórica al diente preparado, aproximadamente desde unos 20 cm de distancia si es una lámpara y en contacto si es el Bleaching Tool, se deja que el calor recaiga en el diente de unos 20- a 30 min. con intervalos de 10 min., el calor generado debe ser tal que el paciente lo tolere confortablemente, las torundas de algodón deben ser mantenidas húmedas con el peróxido y en cada intervalo se deben renovar las torundas con solución fresca. Se evalúa el diente al retirar el dique, si el diente está ligeramente más claro se procede a obturar permanentemente; si fuera necesario otra cita, se debe -

sellar el agente recromador entre las sesiones. Por lo general, la re cromía se realiza en una sesión, pero si fuera necesario pueden realizarse tantas como se requieran. (10, 12, 13)

#### Técnica Propuesta por Howell:

Después del Procedimiento preoperatorio, la cámara pulpar y el conducto radicular son limpiados con una mezcla de cloroformo y -- alcohol etílico al 95%, para remover los materiales grasos y deshidratar el diente. Se coloca una torunda de algodón con Peróxido de Hidrógeno al 30% (Superoxol) en la cámara pulpar y es presionada hacia la dentina con un instrumento redondo al que se le ha colocado un pedazo de gutapercha en la punta a manera de émbolo, se sella con la gutapercha y se dirige la luz ultravioleta hacia la cara labial del diente - durante 2 minutos para activar el peróxido de hidrógeno, este procedimiento se repite dos o tres veces utilizando peróxido de hidrógeno -- fresco, después, se coloca una torunda de algodón embebida con Peróxido de Hidrógeno dentro de la cámara pulpar y se sella doblemente, con gutapercha blanca y con ZO-E, el área es lavada perfectamente con suficiente agua, para disolver cualquier residuo químico alrededor del diente, después de remover el dique de hule se checa que no quede ninguna comunicación de la cámara pulpar con el exterior. Algunas veces, el cambio de color ocurre inmediatamente, pero con frecuencia, el cambio más grande ocurre en las primeras horas del tratamiento, el pa- - ciente es llamado después de pasadas 24 horas para checar el cambio -

de color existente y repetir el procedimiento en caso necesario, cuando el diente adquiere un tono más claro que los dientes adyacentes, - se procede a obturar en forma definitiva. (6)

#### RECOMENDACIONES AL PACIENTE:

Se le deben dar al paciente al finalizar la cita, para que - él las tenga presentes hasta la nueva cita.

- a) Se le pedirá al paciente que evite morder alimentos con - ese diente.
- b) Que procure no tocar la obturación temporal que hemos co- locado, a fin de que ésta se mantenga en su lugar.
- c) Que intente no cepillarse ese diente, de manera que no co - rra el riesgo de desprenderse él mismo la curación.
- d) Que esté al tanto del color de su diente para que pueda - indicarnos los cambios ocurridos en él.
- e) Se le debe advertir al paciente que el máximo cambio de - color ocurrirá dentro de las primeras 24 horas y que des- pués habrá una pequeña regresión del color.

Nota: Es recomendable el utilizar guantes de hule para preve - nir quemaduras al estar manejando el peróxido de hidrógeno.

#### OBTURACION DE LOS DIENTES CON RECROMIA:

Ya que la Recromía ha sido realizada, es muy importante el poner una obturación correcta, pues de ésta depende que no vaya a haber alguna discromía secundaria.

El uso de barniz cavitario dentro, nos ayuda a mantener los túbulos dentinarios sellados, al igual que el uso de silicona líquida y el hidrato de cloral, nosotros nos inclinamos por el uso de barniz-cavitario, ya que está comprobado que sella perfectamente los túbulos y mantiene la transiluminación del diente.

Para el sellado externo, como lo dijimos con anterioridad, el uso de las resinas compuestas es el más indicado, debido a que éstas tienen muy buena adaptación marginal, y si además de la resina colocamos selladores de fisuras o resina líquida, la adaptación marginal será óptima.

Howell (6) recomienda que después de la colocación del barniz cavitario se coloque gutapercha blanca hasta 1 1/2 mm. de los márgenes de la obturación y después con resina, fundamentándose en que si es necesario realizar otro tratamiento de recromía a ese diente, será más fácil eliminar una capa pequeña de resina y la gutapercha a una cavidad repleta de resina.

COMPLICACIONES DE LA RECROMIA DENTAL:

Estas son provocadas por el escaso conocimiento de las técnicas o por el mal uso de ellas.

Las complicaciones más frecuentes son:

1.- Area edematosa en el ápice del diente, con molestias considerables al paciente provocada por el mal sellado del oxifosfato de zinc en el tercio cervical del conducto en dientes con pulpectomía, - que permite la filtración de la substancia recromadora a través del - conducto o conductos accesorios hacia el ápice (18).

2.- Reabsorción externa a nivel cervical de la corona y movilidad provocadas por lesiones en los tejidos blandos por exceso de calor durante el tratamiento de Recromía dental. (17).



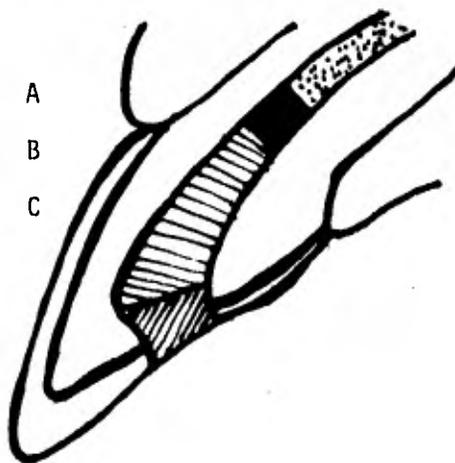
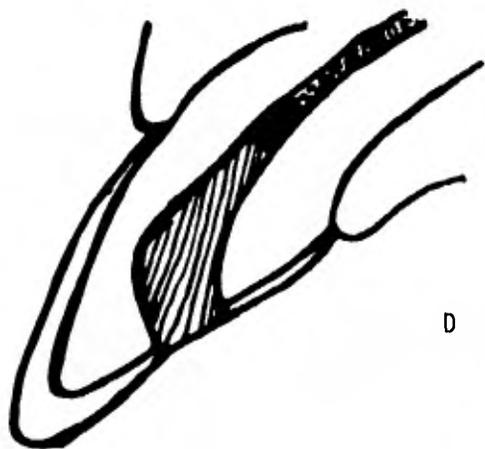
Tejido pulpar remanente.

ACCESO INADECUADO



ACCESO ADECUADO

OBTURACION DE LAS CAVIDADES



A  
B  
C

D

- A.- Obturación de los canales radiculares.
- B.- Oxifosfato de zinc como sellador del canal.
- C.- Gutapercha blanca.
- D.- Resina compuesta.

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

- 1.- Alvares Valls, Luis  
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DEL COLOR DEL DIENTE  
Rev. A.D.M. XXVIII, 3 ( May-Jun), 1971, 221-236
- 2.- Chopin, G.R. Jaffe, B.  
QUIMICA  
Publicaciones Cultural.  
México, 1975; 92. reimpresión, 587 p.
- 3- Durante Avellanar Ciro  
DICCIONARIO ODONTOLOGICO.  
E.D.I.A.R.S.A., Buenos Aires, 1965.
- 4.- Maisto, Oscar A.  
ENDODONCIA.  
Edit. Mundi. 2a. Ed.  
Buenos Aires, 1973. 404 p.
- 5.- Arens, D.; Rich. J.  
A PRACTICAL METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED TEETH.  
O. Surgery, 14; 5 (nov. 1972; 812-17)
- 6.- Howell, R.A.  
BLEACHING DISCOLORED ROOT-FILLED TEETH  
Dr. Dent. J. 1980; March, 18; 146 (6); 159-162
- 7.- Chandra, S. ; Chawla, T.M.  
CLINICAL EVALUATION OF THE SANDPAPER DISK METHOD FOR REMOVING FLUOROSIS  
STANS FROOM TEETH.  
J. AM. Dent. Assoc.; Jun. 75; 90 (6): 1273-6

- 10.- Cohen, S.  
ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA.  
Edit. Intermédica, 1a ED.  
Buenos Aires, 1979.
- 11.- Reid, J.S.; Newman P.  
A SUGGESTED METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED VITAL TEETH.  
Br. Dent. J.; 1977, 19 apr; 142 (8); 261
- 12.- Morris, Alvin L.; Bohannon Harry M.  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRACTICA GENERAL.  
Edit. Labor, S.A., 4a. Ed.  
México 1980, 804 p.
- 13.- Garber, Frederick N.; Dowson, John.  
ENDODONCIA CLINICA.  
Edit. Interamericana, S.A.  
México, 1970; 128 p.
- 14.- Brown, W.E.  
TETRACYCLINE STAINING  
J.A.D.A. 88(2): 686, apr. 1974.
- 15.- Cohen, S.C.  
HUMAN PULPAL RESPONSE TO BLEACHING PROCEDURES ON VITAL TEETH.  
J. Endod. 1979; May; 5(5); 134-138
- 16.- Grossman, L.I.  
PRACTICA ENDODONTICA.  
Edit. Progental.  
Buenos Aires 1963, 415 p.

17.- Harrington, G.W.; Natkin, E.

EXTERNAL RESORPTION ASSOCIATED WITH BLEACHING OF PULPLESS TEETH.

J. Endod., 1979, Nov.ñ 5(11); 344-348

18.- Snyder, D.E.

ENDODONTIC FAILURE FOLLOWING BLEACHING.

Gen. Dent. J.;, 1977, 19 apr.; 142(8): 261.

C A P I T U L O V

CASOS CLINICOS

## CASOS CLINICOS

Nuestro principal interés al presentar estos casos clínicos es el de dar a conocer de una manera más objetiva esta alternativa de tratamiento para los dientes con discromías, del mismo modo deseamos que se comprenda que mientras existan probabilidades de que un diente mantenga su integridad dentro de la boca es necesario dar a conocer, practicar y mejorar estas posibilidades, que no siempre resultan complicadas y que en el caso de las Discromías Dentales el tratamiento no es complicado ni molesto, y que al contrario, resulta sencillo, económico y cómodo tanto para el paciente como para el Cirujano Dentista, además de ser un tratamiento que puede realizarse en la práctica general.

## SELECCION DE LA TECNICA.

Al seleccionar la técnica adecuada se deben tener en cuenta los factores etiológicos, el tiempo que lleva la Discromía y el tiempo que tardó en pigmentarse, ya que las discromías recientes son más fáciles de eliminar que las que llevan ya varios años.

Las técnicas que nosotros escogimos fueron la técnica ambulatoria y la técnica termocatalítica.

Seleccionamos la técnica ambulatoria por ser la más sencilla y para el paciente que menos tiempo llevaba con la discromía; y la técnica -

termocatalítica para los dientes que llevaban más de cinco años con esta - alteración, aunque no contamos con una lámpara en la que se pueda adaptar - y medir la intensidad del calor despedida ni con el Bleaching Tool, susti - tuímos este último con una espátula calentada, para la cual dejábamos en - contacto con las torundas humedecidas en la solución a intervalos, de manera - ra que el diente no se sobrecalentara y no provocara daño a los ligamentos - periodontales.

Con estos casos no queremos dar a entender que todos los casos - responden de la misma manera y que como se ha mencionado con anterioridad, - este tratamiento se ha venido realizando desde hace más de un siglo teniendo - do tanto resultados satisfactorios como casos que han fallado.

Queremos mencionar una vez más que nuestro primordial interés es - el de dar a conocer otra posibilidad de tratamiento, que como cualquiera - puede fallar, también puede resultar acertada teniendo los conocimientos - necesarios y llevándola a cabo con la mayor precisión posible.

## CASO CLINICO No. 1

Paciente: Miguel Hernández

Edad: 45 años

Sexo: Masculino

Fecha: 24-III-82

## DIAGNOSTICO:

Discromía de los dientes 21 y 22 con coloración gris oscuro y gris rojizo intenso respectivamente, provocada por un traumatismo hace 23 años, tardaron los dientes en tomar esa coloración aproximadamente 7 años. Los dientes se encuentran con endodoncia, la cual fué-realizada hace unos 8 años. Radiográficamente, la endodoncia y los -ligamentos parodontales se encuentran en perfectas condiciones.

## PRONOSTICO:

Favorable, por el factor etiológico y por la integridad dentaria a pesar del tiempo que lleva la discromía.

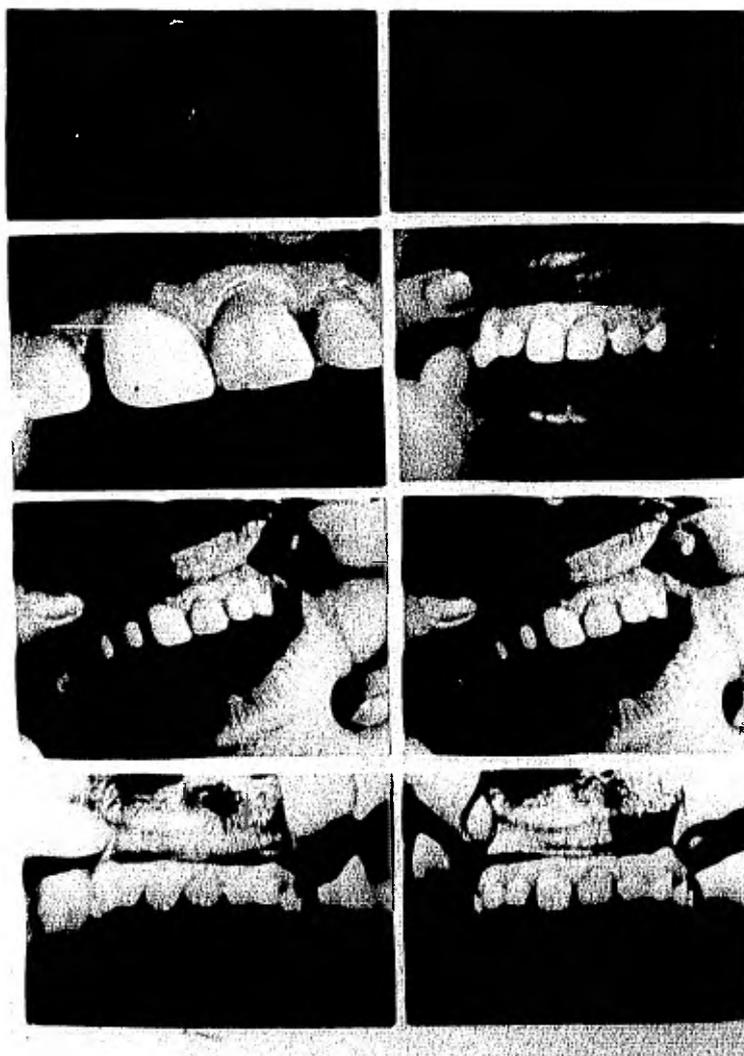
## PLAN DE TRATAMIENTO:

Recromía Dental con la técnica Termo-catalítica.

## EVOLUCION:

En las dos primeras citas, el cambio de color fué casi imperceptible, en las siguientes tres citas, el cambio fué muy notorio y

en la penúltima cita, los dientes habían igualado su color con los adyacentes, pero se dejó una cita más para que quedaran un tono más claro que los demás. Se sellaron los túbulos dentinarios con barniz de copal y se obturó con resina según la técnica descrita en el capítulo IV.



## CASO CLINICO No. 2

Paciente: Celia Rubio

Edad: 23 años

Sexo: Femenino

Fecha: 20-II-82

## DIAGNOSTICO:

El incisivo central superior derecho presenta Discromía dental, éste fué tratado endodónticamente hace aproximadamente 6 años ocasionando con ésto que el diente fuera tomando una coloración marrón. El tiempo que tardó en pigmentarse el diente fué de aproximadamente 4 años.

La obturación que presenta éste diente es de resina, un poco desajustada y desgastada. Radiográficamente no presenta ninguna alteración.

## PRONOSTICO:

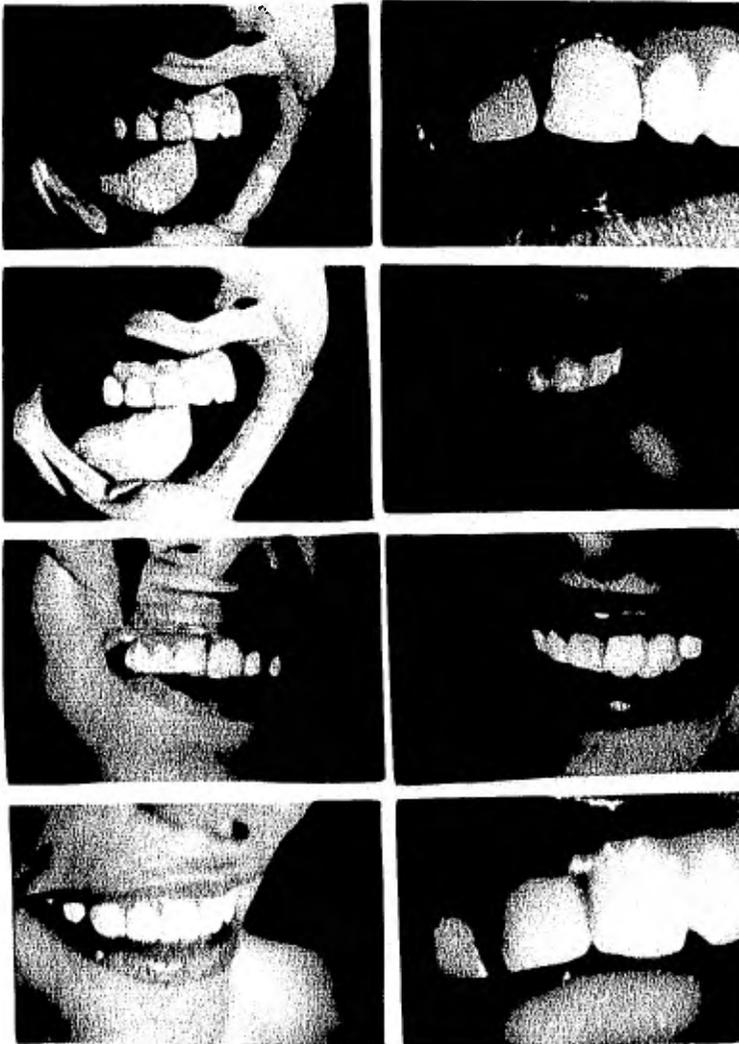
Se considera favorable, ya que el tiempo que lleva la discromía es de aproximadamente 2 años, desde que tomó el color marrón.

## PLAN DE TRATAMIENTO:

Recromfa dental con la Técnica Ambulatoria.

## EVOLUCION:

En la primera y segunda citas, el diente adquirió la tonalidad de los dientes adyacentes, la tercera cita fué para dejarlo más claro que los otros y en la cuarta cita se procedió a obturar con la técnica antes descrita.



## CASO CLINICO No. 3

Paciente: Jorge Bojorges P. .

Edad: 27 años

Sexo: Masculino

Fecha: 15-I-82

## DIAGNOSTICO:

Incisivo central superior izquierdo con discromía de tono marrón, precedida de un traumatismo muy fuerte, que produjo, en un principio, hemorragia pulpar y posteriormente la obliteración del conducto radicular por la calcificación del conducto, encontrándose desvitalizado pero sin procesos patológicos.

## PRONOSTICO:

Se presenta un pronóstico favorable, debido a que el factor etiológico es la hemorragia pulpar, siempre que se selle perfectamente el conducto para que la solución no penetre a través de los conductos dentinales y pueda producir alteraciones parodontales.

## PLAN DE TRATAMIENTO:

Recromía dental con la técnica termo-catalítica, debido al tiempo que lleva la pigmentación.

## EVOLUCION:

El cambio de coloración del diente 21 fué muy leve en cada ci

ta, pero constante, la discromía fué bajando de tonos y en la quinta cita ya había alcanzado la tonalidad de los dientes adyacentes, se dejó una torunda con la solución recromadora una semana más para que quedara el diente más claro que los adyacentes y se obturó con resina.



C A P I T U L O V I

RESULTADOS

RESULTADOS:

## a) Encuestas Epidemiológicas.

Se elaboraron 25 encuestas epidemiológicas, 16 en Puebla, Pue. y 9 en México, D.F.; el 52% eran prácticos generales, el 12% protesistas, - el 16% endodoncistas, el 12% odontopediatras y el 8% ortodoncistas. Se obtuvieron los siguientes resultados.

El 76% conoce las Discromías Dentales.

Los nombres con que las conocen son:

Manchas	( 4%)
Pigmentaciones	(28%)
Obscurecimiento	(24%)
Cambio de Color	(16%)
Decoloración	( 8%)
Discromfas	(12%)

Y el 8% restante no las identifica con otros nombres.

Las técnicas que se utilizan en el diagnóstico de esta alteración son:

Interrogatorio	(64%)
Observación	(36%)

Examen Clínico	(48%)
Rayos X	(40%)
Percusión	(16%)

Y utilizan una o más técnicas.

La etiología de las Discromías Dentales más frecuentes y conocidas por la mayoría de los Cirujanos Dentistas entrevistados son, en orden descendente:

Tetraciclinas	(60%)
Muerte Pulpar	(56%)
Traumatismos	(48%)
Hemorragia Pulpar	(32%)
Flúor	(28%)
Tabaco	(28%)
Mala Técnica Endodóncica	(28%)
Obturaciones mal Ajustadas	(20%)
Fracturas	(16%)
Hierro	(12%)
Factores Químicos y Biológicos	(12%)

El promedio de Discromías Dentales que se presentan en el Consultorio dental es del 18.24%.

Las causas más comunes por las que se presentan los pacientes con estas alteraciones son:

Estética	(64%)
Dolor	(16%)
Traumatismos	( 8%)
Trat. General	( 8%)
Tabaco	( 4%)

Los tratamientos más utilizados en este tipo de problemas son:

Endodoncia y prótesis fija.	(32%)
Prótesis fija.	(28%)
Recromfa Dental	(24%)
Nada	(16%)

Los materiales que utilizan en el desarrollo del tratamiento -  
son:

En Endodoncia y Prótesis Fija:

Los convencionales (60%)

En Recromfa Dental:

Endoperox ( 8%)

Superoxol (16%)

Las ventajas de cada tratamiento son:

De Prótesis Fija:

- 1.- Es rápida y eficaz (16%)
- 2.- Es estética, funcional y durable (36%)
- 3.- Es permanente (8%)
- 4.- Evita problemas parodontales (4%)
- 5.- Se puede retirar posteriormente (4%)

De Recromfa Dental:

- 1.- No se rebaja la pieza (20%)
- 2.- Fácil, rápido y económico (16%)
- 3.- No causa problemas parodontales (8%)
- 4.- Es funcional (16%).

Sobre la pregunta de que si conocían otro tratamiento aparte del que ellos realizan, el 48% sí conoce otros, el 36% no conoce otros y el -- 16% no contestó.

Los Cirujanos Dentistas entrevistados no realizan otro tipo de - tratamiento aparte del que mencionamos con anterioridad porque:

Un 16% le tiene mayor confianza a la prótesis fija.

Otro 16% Considera que tiene más ventajas la Recromía Dental y - es fácil y económica.

El 20% consideran que les hace falta conocimientos sobre Recro-- mfa dental.

Y un 48% se abstuyeron de contestar.

b) Casos Clínicos:

Los resultados obtenidos en los tres casos clínicos fueron positivos, ya que todos los dientes con discromía recobraron su tonalidad normal.

Del mismo modo, éstos tres casos clínicos nos hicieron comprobar que las técnicas de Recromía Dental son:

- 1.- Efectivas
- 2.- Sencillas
- 3.- Rápidas y de fácil realización
- 4.- Sin molestias ni riesgos para el paciente
- 5.- Económicas

## CONCLUSIONES

## C O N C L U S I O N E S

Conforme al desarrollo que ha venido teniendo la Odontología, las técnicas de Recromía Dental han sido mejoradas para evitar tratamientos en que se desgaste tejido sano o en que se provoque la pérdida dentaria.

Las Discromías Dentarias, aunque con otros nombres, son conocidas por la mayoría de los Cirujanos Dentistas, así como su etiología; aún cuando se presentan en un promedio de 18.24% la mayoría realiza tratamientos protésicos ya que se sienten incapaces de realizar la recromía dental por falta de conocimientos y por la falta de difusión de este tratamiento en las escuelas de odontología, congresos y cursos.

Es importante el conocimiento de la estructura dental, así como de la etiología de las Discromías Dentales para poder valorar eficientemente el estado de la pieza y poder escoger el tratamiento más apropiado. Esta valoración debe ser llevada a cabo por medio de una historia clínica completa, que abarque todos los procesos patológicos y alérgicos que presente o haya presentado el paciente, así como un estudio completo de la cavidad oral, poniendo énfasis en la pieza o piezas dentales que presenten Discromías Dentales obteniendo un diagnóstico acertado.

Se ha observado que algunos de los factores etiológicos de las Discromías Dentales pueden ser prevenidos y evitados; así como en algunos casos la Recromía Dental puede ser realizada por ser los tejidos dentales permeables-

e intercomunicados entre sí.

Las técnicas descritas no son las únicas, existen otras en las que también se obtienen buenos resultados, pero según nuestro criterio son las más sencillas, cómodas, rápidas y que ofrecen beneficio al paciente sin arriesgar ninguno de sus tejidos de cavidad oral.

Para asegurar un resultado positivo de estas técnicas es conveniente seguir todos y cada uno de los pasos de la técnica elegida, tanto los preoperatorios como los de la técnica en sí y realizar un perfecto sellado de la cavidad, interna y externamente, evitando de esta manera la reincidencia de Discromía Dental, complicaciones provocadas por el mal manejo de las técnicas.

El éxito de la Recromía Dental depende también de los hábitos de higiene del paciente, por lo que es necesario mantener un buen control post-operatorio de estos hábitos y del diente tratado. Debe insistirse al paciente en la necesidad de visitas periódicas por lo menos de seis meses de diferencia entre cada una de las citas.

## PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

## PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.

Proponemos a los maestros y autoridades de las escuelas de Odontología, di fundan estos tratamientos dentro de sus clases, seminarios y en las clínicas odontológicas, ya que es común encontrarse ante las Discromías Dentales.

Recomendamos a estudiantes y cirujanos dentistas ayuden a fomentar y mejorar las técnicas de Recromfa Dental dentro de su comunidad.

A N E X O S .

ENCUESTA SOBRE EL CONOCIMIENTO Y FRECUENCIA  
DE LAS DISCROMIAS DENTALES Y SU TRATAMIENTO.

NOMBRE: Del C.D.

DIRECCION:

POBLACION:

ESPECIALIDAD O INCLINACION:

- 1.- ¿Sabe lo que son las Discromfas Dentales?  
Otros nombres.
- 2.- ¿Qué técnicas utiliza en el Diagnóstico de las Discromfas?  
Diagnóstico diferencial.
- 3.- ¿Conoce la Etiología de estas alteraciones?
- 4.- ¿En qué proporción se le han presentado?
- 5.- ¿Cuál es la causa más común por la que se presentan los pacientes con estas alteraciones?
- 6.- ¿Qué tratamiento realiza ante estas Discromfas?
- 7.- ¿Puede mencionar qué método y materiales utiliza?
- 8.- ¿Qué ventajas tiene su tratamiento?
- 9.- ¿Conoce otro(s) tratamiento(s) aparte de (de los) antes mencionado(s)?
- 10.- ¿Por qué prefiere ese tratamiento conociendo otros?

NOMBRE: Judith Briones.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Prostodoncia.

1.- Sí, Obscurecimiento.

2.- Interrogatorio, Observación.

3.- Traumatismos.

4.- 15%.

5.- Estética o dolor.

6.- Coronas totales, 3/4.

7.- Convencional.

8.- Rápido y eficiente.

9.- Sf.

10.- Porque le tengo mayor confianza.

NOMBRE: Carmen Rodríguez.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

1.- Sf, obscurecimiento.

2.- Interrogatorio, examen clínico.

3.- Muerte pulpar, fracturas.

4.- 10%.

5.- Estética o urgencia.

6.- Endodoncia y prótesis fija.

7.- Convencional.

8.- Buena y durable.

9.- No.

10.-

NOMBRE: José Luis Pérez.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica General.

1.- No, Discromía Dental.

2.- No las trata.

3.- Muerte pulpar.

4.- 0%.

5.- Nada.

6.- Nada.

7.- Nada.

8.- Nada.

9.- Nada.

10.- Nada.

NOMBRE: Ma. Patricia Garduño.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Odontopediatra.

1.- No.

2.- No conozco.

3.- Traumatismo, muerte pulpar.

4.- 0%

5.- Nada.

6.- Nada.

7.- Nada.

8.- Nada.

9.- Nada.

10.- Nada.

NOMBRE: Ma. de Lourdes Huergo.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

1.- No, obscurecimiento dental.

2.- Interrogatorio, Rx.

3.- Muerte pulpar, traumatismos.

4.- 2%

5.- Dolor.

6.- Endodoncia, colocación de coronas.

7.- Convencional.

8.- Conservación del diente.

9.- No.

10.- Nada.

NOMBRE: JUAN CARLOS MENESES.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica General con inclinación a Odontopediatria.

1.- Sí, obscurecimiento Dental.

2.- Rx, interrogatorio, observación, percusión.

3.- Traumatismo, mala técnica endodóntica.

4.- 2%

5.- Nada.

6.- Endodoncia, colocación de coronas.

7.- Convencional.

8.- Estética, funcional.

9.- Sí.

10.- Falta de conocimientos.

NOMBRE: Dr. Ricardo Silva.

POBLACION: Jardín Balbuena, México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica General, inclinación a Ortodoncia.

- 1.- Sí, manchas, pigmentaciones.
- 2.- Lámpara.
- 3.- Tetraciclina, flúor, tabaco.
- 4.- 20%.
- 5.- Tabaco, anticonceptivos.
- 6.- Blanqueamiento.
- 7.- Endoperox.
- 8.- No hay desgaste dentario.
- 9.- Sí.
- 10.- Tiene más ventajas.

NOMBRE: Ma. Gracia Frías.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

- 1.- Sí, Discromía, decoloración, pigmentación.
- 2.- Clínico, interrogatorio.
- 3.- Tetraciclinas, flúor, muerte pulpar, hemorragia pulpar, tabaco, etc.
- 4.- 30%.
- 5.- Estética.
- 6.- Recromía.
- 7.- Superoxol.
- 8.- Evitar desgaste dentario, rápido, económico y funcional.
- 9.- Sí.
- 10.- Tiene más ventajas.

NOMBRE: Hugo Acevedo.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Endodoncista.

1.- Sí, pigmentación.

2.- Examen clínico, interrogatorio.

3.- Tabaco, tetraciclinas, obturaciones desajustadas, muerte pulpar.

4.- 10%.

5.- Estética.

6.- Recromía Dental.

7.- Superoxol.

8.- No desgastar tejido dentario.

9.- Sí.

10.- Porque es el que me ha dado mejores resultados.

NOMBRE: Roberto Balderrama.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Odontopediatra.

- 1.- Sí, pigmentación.
- 2.- Interrogatorio, Rx.
- 3.- Traumatismos, tetraciclinas, fracturas.
- 4.- 50%.
- 5.- Traumatismos.
- 6.- Endodoncia, prótesis fija.
- 7.- Convencional.
- 8.- Se pueden retirar posteriormente y no detienen el crecimiento dental.
- 9.- En niños no, en adultos sí hay otros tratamientos.
- 10.- Nada.

NOMBRE: Javier Paulín.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

- 1.- Sí, pigmentación.
- 2.- Clínico, interrogatorio.
- 3.- Tetraciclinas, muerte pulpar, hemorragia pulpar, flúor, etc.
- 4.- 24%.
- 5.- Estética.
- 6.- Recromía Dental.
- 7.- Superoxol.
- 8.- Evitar desgaste dentario, rápido, económico y funcional.
- 9.- Sí.
- 10.- Tiene más ventajas.

NOMBRE: Juan Angel Rosas.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Protesista.

1.- Sí, pigmentación, decoloración.

2.- Observación.

3.- Flúor, tetraciclinas y medicamentos.

4.- 10%.

5.- Estética.

6.- Prótesis fija.

7.- Convencional.

8.- Estética y funcional.

9.- No.

10.- Nada.

NOMBRE: Raúl Morales.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general con inclinaciones a la Orto  
doncia.

- 1.- Sí, Discromía Dental.
- 2.- Examen clínico, obervación, interrogatorio.
- 3.- Tetraciclinas, flúor, hemorragia pulpar, muerte pulpar.
- 4.- 10%.
- 5.- Estética.
- 6.- Blanqueamiento.
- 7.- Endoperox.
- 8.- Estético y no hay desgaste dentario.
- 9.- Sí.
- 10.- Porque tiene más ventajas y no es costoso.

NOMBRE: Enrique López.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Endodoncista.

- 1.- Sí, Discromía y decoloración.
- 2.- Examen clínico.
- 3.- TRAumatismos, factores físicos, químicos y biológicos.
- 4.- 5%.
- 5.- Estética.
- 6.- Blanqueamiento y prótesis fija.
- 7.- Superoxol y espátula caliente.
- 8.- Rápido, económico y no se rebaja la pieza.
- 9.- Sí.
- 10.- Prefiere la prótesis, porque con blanqueamiento se vuelve a decolorar el diente.

NOMBRE: CARlos Pêrez.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

1.- Sí, decoloración.

2.- Examen clínico, Rx.

3.- Flúor, hierro, medicamentos, traumatismos.

4.- 10%.

5.- Tratamiento general.

6.- Prótesis fija.

7.- Convencional.

8.- Estético y funcional.

9.- No.

10.- Nada.

NOMBRE: Alfredo Regueira.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general con inclinación a Ortodoncia.

- 1.- Sí, cambio de color.
- 2.- Interrogatorio, Rx, observación y percusión.
- 3.- Hemorragia pulpar, muerte pulpar, tabaco, obturaciones mal efectuadas.
- 4.- 15%.
- 5.- Estética,
- 6.- Prótesis fija y endodoncia.
- 7.- Convencional.
- 8.- Estético y funcional.
- 9.- Sí.
- 10.- Porque no tiene seguridad para realizar la Recromfa.

NOMBRE; García Segura.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

- 1.- Sí, cambio de color.
- 2.- Examen clínico, Rx.
- 3.- Endodoncias mal efectuadas, muerte pulpar, hemorragia, medicamentos.
- 4.- 5%.
- 5.- Tratamiento general.
- 6.- Endodoncia, prótesis fija.
- 7.- Convencional.
- 8.- Evita problemas periodontales.
- 9.- No.
- 10.- Nada.

NOMBRE; Margarita Macareno.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general.

1.- No, no conoce nada.

2.- Observación.

3.- Nada.

4.- 0%.

5.- Nada.

6.- Nada.

7.- Nada.

8.- Nada.

9.- Nada.

10.- Nada.

)

NOMBRE: Miguel A. Guevara.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Prosthodontia.

1.- No, pigmentación.

2.- Examen clínico, Rx, interrogatorio.

3.- Traumatismos, muerte pulpar, hemorragia pulpar, medicamentos, tabaco.

4.- 50%.

5.- Estética.

6.- Prótesis fija.

7.- Convencional.

8.- Estético y funcional.

9.- No.

10.- Nada.

NOMBRE: José Luis Meneses.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica General.

1.- Sí, cambio de color.

2.- Interrogatorio, observación, percusión, Rx.

3.- Muerte pulpar, tabaco, medicamentos, hemorragia pulpar.

4.- 15%.

5.- Estética.

6.- Endodoncia, prótesis.

7.- Convencional.

8.- Estético.

9.- Sí.

10.- Falta de conocimientos.

NOMBRE: MA. CECILIA PIÑA.

POBLACION: PUEbla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Ortodoncista.

1.- Sí, obscurecimiento.

2.- No la efectúa.

3.- Traumatismos, muerte pulpar, tabaco, etc.

4.- 2%

5.- Nada.

6.- Remisión a endodoncista.

7.- Nada.

8.- Nada.

9.- Nada.

10.- Nada.

NOMBRE: Salvador Ramírez.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Práctica general con inclinaciones a prótesis.

- 1.- No. Obscurecimiento.
- 2.- Interrogatorio, examen clínico.
- 3.- Tabaco, tetraciclinas, muerte pulpar.
- 4.- 50%.
- 5.- Estética.
- 6.- Prótesis fija.
- 7.- Convencional.
- 8.- Estética y no produce reincidencia.
- 9.- No.
- 10.- Nada.

NOMBRE: Sergio Téllez.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Endodoncista.

1.- Sí, pigmentación.

2.- Rx, interrogatorio, examen clínico.

3.- Obturaciones mal ajustadas, tetraciclinas, mala técnica endodóntica.

4.- 80%.

5.- Estética.

6.- Endodoncia, prótesis fija.

7.- Convencional.

8.- Rápida y permanente.

9.- Sí.

10.- Porque el blanqueamiento no es permanente, se utiliza más tiempo para realizarlo, es costoso y molesto para el paciente.

NOMBRE: Armando Lara.

POBLACION: Puebla, Pue.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Endodoncista.

- 1.- Sí, obscurecimiento y pigmentación.
- 2.- Interrogatorio, Rx, observación y percusión.
- 3.- Hemorragia pulpar, endodoncia mal efectuada, obturaciones mal ajustadas, medicamentos.
- 4.- 30%.
- 5.- Estética, dolor.
- 6.- Endodoncia, colocación de coronas.
- 7.- Convencional.
- 8.- Estético, eficaz, durable y rápido.
- 9.- Sí.
- 10.- Por falta de conocimientos.

NOMBRE: Magdalena Aguilar F.

POBLACION: México, D.F.

ESPECIALIDAD O INCLINACIONES: Odontopediatra.

- 1.- Sí, pigmentación.
- 2.- Examen clínico e interrogatorio.
- 3.- Traumatismos, medicamentos, flúor.
- 4.- 10%.
- 5.- Estética.
- 6.- Prótesis fija.
- 7.- Convencional.
- 8.- Más rápido.
- 9.- No.
- 10.- Porque el blanqueamiento nunca lo he realizado.

HISTORIA      CLINICA

## FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre: MIGUEL HERNANDEZ LABASTIDA      Edad: 45      Sexo: M  
Dirección: MIRAMAR 827 COL MIRAVALLE      Tel: 539-16-83  
Ocupación: GERENTE GENERAL      Tel: \_\_\_\_\_  
Nombre del Médico general \_\_\_\_\_      Tel: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Fecha: 24-III-82

## MOTIVO DE LA CONSULTA:

Fecha de aparición: Hace 16 años aproximadamente  
Causa aparente: Traumatismo a los 22 años.



2. Padece de tos persistente? _____	2
3. Se sofoca con facilidad? _____	2
4. Sufre de expectoraciones constantes? _____	2
4.1 De qué tipo? - _____	
5. Necesita más de dos almohadas para dormir? _____	2
6. Siente dolor en el pecho? _____	2
7. Se le duerme el brazo izquierdo? _____	2
8. Le duelen las piernas por la noche? _____	2
9. Le duelen las articulaciones? _____	2
10. Padece de la garganta muy seguido? _____	2
11. Se desmaya con frecuencia? _____	2
12. Ha sufrido de algún ataque o convulsión? _____	2
13. Orina más de seis veces al día? _____	2
14. Siente la boca seca aún cuando haya tomado agua? _____	2
15. Cuando se corta, dura su sangrado más de 5 min.? _____	2
16. Le sale sangre por la nariz con facilidad y/o frecuencia? _____	2
17. Le salen moretones con facilidad o sin causa aparente? _____	2
18. Se le hinchan las piernas o las manos? _____	2
19. Amanece con los ojos hinchados? _____	2
20. Siente dolor en los riñones? _____	2
21. Siente dolor en el hígado? _____	2
22. Siente dolor o ardor al orinar? _____	2
23. Se le sube la presión? _____	2
24. Se le baja la presión? _____	2
25. Color esclerótica _____	1

26. Ha tenido urticaria o alguna erupción cutánea? _____	2
26.1 Si es afirmativo, Por qué? _____	
27. Le han administrado penicilina? _____	1
27.1 Ha presentado alguna reacción alérgica? _____	2
28. Le han puesto anestesia? _____	1
28.1 Ha tenido alguna reacción alérgica? _____	2
29. Ha tenido alguna reacción alérgica a otro medicamento	2
sustancia o alimento? _____	2
29.1 En caso afirmativo, a cuál? _____	
30. Sufre de algún otro trastorno importante que no haya-	2
sido mencionado? _____	
30.1 Cuál? _____	
31. Ha sufrido algún trastorno importante con algún trata	
miento dental? _____	2
31.1 En caso afirmativo, qué ocurrió? _____	

## EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO:

a) Cráneo _____	2
b) A.T.M. _____	

Observaciones: \_\_\_\_\_

A. T. M. SIN DATOS PATOLOGICOS.

## EXAMEN DE CAVIDAD ORAL:

a) Mucosas:

1. Carrillos _____	1
2. Labios _____	1
3. Piso de la boca _____	1
4. Encía _____	1
5. Lengua _____	1
6. Paladar _____	1

b) Frenillos:

Labial   1        Lingual   1        Accesorios   1  

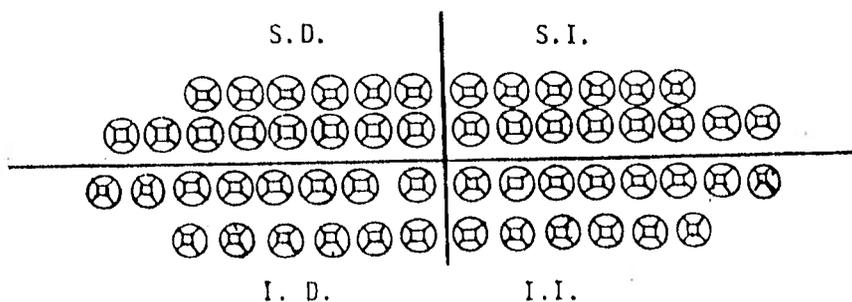
c) Tamaño de la Lengua \_\_\_\_\_ 1

d) Relación caninos \_\_\_\_\_ 1

e) Relación molares \_\_\_\_\_ 1

f) Línea media \_\_\_\_\_ 1

ODONTOGRAMA:



RADIOGRAFIAS:

Diente

Hallazgos

21 - 22

Ligamento periodontal y zona periapical sanas

a LOS dos dientes se les realizó endodoncia.

DIENTE	HALLAZGOS
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

## ESTUDIO DE LOS DIENTES CON NECESIDAD DE RECROMIA DENTAL:

Tiempo que lleva la pigmentación: 16 AÑOSCausa aparente de la pigmentación: TRAUMATISMO HACE 23 AÑOS APROX.Rapidez con la que se pigmentó: 7 AÑOSObservaciones: EL PACIENTE RECIBIO UN GOLPE JUGANDO FUT-BALL, CON EL TIEMPO SE PIGMENTARON LOS DOS DIENTES Y AL CABO DE 15 AÑOS LE HICIERON LAS ENDODONCIASNúmero de diente (s) afectado (s): DOS (21 y 22)Color normal de los dientes adyacentes: No. 66Tipo colorímetro: TRUE BITE NEW HUEGrado de destrucción dental: MINIMATipo de restauración que presenta: RESINAS EN CINGULOCondiciones en que se encuentra: DESGASTADAS Y DESAJUSTADASPruebas de vitalidad pulpar: NEGATIVASExámen radiográfico: ENDODONCIA EN AMBOS DIENTESApreciación psicológica: COOPERATIVO

## DIAGNOSTICO:

DISCROMIA DE LOS DIENTES 21 Y 22 CON COLORACION  
 GRIS OSCURO Y GRIS ROJIZO INTENSO RESPECTIVAMENTE,  
 PROVOCADA POR UN TRAUMATISMO HACE 23 AÑOS,  
 TARDARON LOS DIENTES EN TOMAR ESA COLORACION --  
 APROXIMADAMENTE SIETE AÑOS. LOS DIENTES SE EN-  
 CUENTRAN CON ENDODONCIA, LA CUAL FUE REALIZADA  
 HACE UNOS OCHO AÑOS. RADIOGRAFICAMENTE, LA ENDO-  
 DONCIA, LIGAMENTOS PERIODONTALES Y ZONA PERIAPICAL  
 SE ENCUENTRAN EN PERFECTAS CONDICIONES.

## PRONOSTICO:

FAVORABLE, POR EL FACTOR ETIOLOGICO Y POR LA INTEGRIDAD DENTARIA, A PESAR DEL TIEMPO QUE LLEVA LA DISCROMIA.

## PLAN DE TRATAMIENTO:

RECROMIA DENTAL CON LA TECNICA TERMO-CATALITICA

## PRESUPUESTO GLOBAL:

## CONTROL DE CITAS:

Fecha	Diente (s)	Actividades	Costo	Pagos	Saldo
24-III-82		Diagnóstico y Profilaxis			
31-III-82	21 y 22	1a. cita recromía			



HISTORIA CLINICA

## FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre: CELIA RUBIO Edad: 23 Sexo: FEM.  
Dirección: SUR 65-A 3118 int. 2 Tel: \_\_\_\_\_  
Ocupación: SECRETARIA Tel: 286-08-44  
Nombre del Médico general \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Fecha: 13-II-82

## MOTIVO DE LA CONSULTA:

Fecha de aparición: Hace dos años  
Causa aparente: Mal tratamiento endodóntico.



2. Padece de tos persistente? _____	2
3. Se sofoca con facilidad? _____	2
4. Sufre de expectoraciones constantes? _____	2
4.1 De qué tipo? - _____	
5. Necesita más de dos almohadas para dormir? _____	2
6. Siente dolor en el pecho? _____	2
7. Se le duerme el brazo izquierdo? _____	2
8. Le duelen las piernas por la noche? _____	2
9. Le duelen las articulaciones? _____	2
10. Padece de la garganta muy seguido? _____	2
11. Se desmaya con frecuencia? _____	2
12. Ha sufrido de algún ataque o convulsión? _____	2
13. Orina más de seis veces al día? _____	2
14. Siente la boca seca aún cuando haya tomado agua? _____	2
15. Cuando se corta, dura su sangrado más de 5 min.? _____	2
16. Le sale sangre por la nariz con facilidad y/o frecuencia? _____	2
17. Le salen moretones con facilidad o sin causa aparente? _____	2
18. Se le hinchan las piernas o las manos? _____	2
19. Amanece con los ojos hinchados? _____	2
20. Siente dolor en los riñones? _____	2
21. Siente dolor en el hígado? _____	2
22. Siente dolor o ardor al orinar? _____	2
23. Se le sube la presión? _____	2
24. Se le baja la presión? _____	2
25. Color esclerótica _____	1

26. Ha tenido urticaria o alguna erupción cutánea? _____	2
26.1 Si es afirmativo, Por qué? _____	
27. Le han administrado penicilina? _____	1
27.1 Ha presentado alguna reacción alérgica? _____	2
28. Le han puesto anestesia? _____	1
28.1 Ha tenido alguna reacción alérgica? _____	2
29. Ha tenido alguna reacción alérgica a otro medicamento sustancia o alimento? _____	2
29.1 En caso afirmativo, a cuál? _____	
30. Sufre de algún otro trastorno importante que no haya- sido mencionado? _____	2
30.1 Cuál? _____	
31. Ha sufrido algún trastorno importante con algún trata- miento dental? _____	2
31.1 En caso afirmativo, qué ocurrió? _____	

## EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO:

a) Cráneo _____	2
b) A.T.M. _____	2

Observaciones: Ligera desviación a la izquierda de la mandí-  
bula, no reporta dolor.

## EXAMEN DE CAVIDAD ORAL:

a) Mucosas:

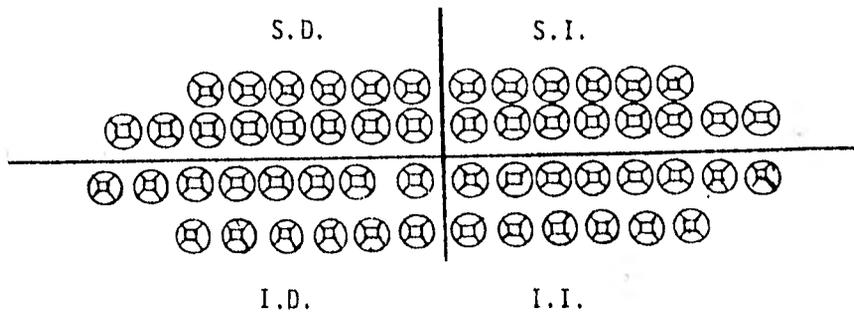
1. Carrillos _____	1
2. Labios _____	1
3. Piso de la boca _____	1
4. Encía _____	1
5. Lengua _____	1
6. Paladar _____	1

b) Frenillos:

Labial 1 Lingual 1 Accesorios 1

c) Tamaño de la Lengua _____	1
d) Relación caninos _____	2
e) Relación molares _____	1
f) Línea media _____	1

ODONTOGRAMA:



RADIOGRAFIAS:

Diente

Hallazgos

11 No presenta ninguna alteración radiográficamente

DIENTE	HALLAZGOS

## ESTUDIO DE LOS DIENTES CON NECESIDAD DE RECROMIA DENTAL:

Tiempo que lleva la pigmentación: 2 añosCausa aparente de la pigmentación: TRATAMIENTO DE ENDODONCIARapidez con la que se pigmentó: 4 añosObservaciones: Incisivo central derecho con coloración marrón, resina en cara palatina desajustada y desgastada.Número de diente (s) afectado (s): 1 (11)Color normal de los dientes adyacentes: 65Tipo colorímetro: TRUE BITE NEW HUEGrado de destrucción dental: La cara palatina bastante destruidaTipo de restauración que presenta: ResinaCondiciones en que se encuentra: Desajustada y desgastadaPruebas de vitalidad pulpar: NegativasExámen radiográfico: sin alteración.Apreciación psicológica: Cooperativa.

DIAGNOSTICO:

El incisivo central derecho presenta discromía dental, éste diente fué tratado endodónticamente hace aproximadamente seis años, ocasionando con ésto que el diente fuera fuera tomando una coloración marrón. El tiempo que tardó en pigmentarse el diente fue de aproximadamente cuatro años. La restauración que presenta éste diente es de resina, un poco desajustada y desgastada, Radiográficamente no presenta ninguna alteración.

PRONOSTICO:

Se considera favorable, ya que el tiempo que lleva la discromía es de dos años, desde que tomó la coloración marrón.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Recromía dental con la técnica ambulatoria.

PRESUPUESTO GLOBAL:

CONTROL DE CITAS:

Fecha	Diente (s)	Actividades	Costo	Pagos	Saldo
13-II-82		Diagnóstico y profilaxis			
20-II-82	11	1a. cita de recromía			



H I S T O R I A      C L I N I C A

## FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre: JORGE BOJORGES P.      Edad: 27      Sexo: MAS.Dirección: PRESIDENTES # 45 COL. PORTALES      Tel: 674-07-74Ocupación: ELECTRO-MECANICO      Tel: \_\_\_\_\_

Nombre del Médico general: \_\_\_\_\_      Tel: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Fecha: 15-I-82

## MOTIVO DE LA CONSULTA:

Fecha de aparición: HACE 10AÑOS APROX.Causa aparente: TRAUMATISMO

Observaciones: Coloración marrón del incisivo central superior  
izquierdo.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

37°                      120/90                      70                      19  
Temperatura                      T.A.                      Pulso                      Respiración

Higiene:                      X                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_  
                    Buena                      Regular                      Mala

Inmunizaciones:                      X                      X                      X                      \_\_\_\_\_  
                    DPT                      BCG                      ANTIPOLIO                      OTRAS

a) Ha recibido atención odontológica? _____	1
b) De qué tipo? _____	1
c) Para mujeres: Está embarazada? _____	
En qué trimestre se encuentra? _____	

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

a) Ha padecido alguna enfermedad de importancia? _____	2
b) Ha estado en tratamiento médico en el último año? _____	2
c) Padece algún trastorno o enfermedad? _____	2
Cuál _____	
d) Ha estado hospitalizado en los dos últimos años? _____	2
Motivo: _____	
e) Está tomando algún medicamento? _____	2
Cuál: _____ Motivo: _____	
f) Evaluación del estado general del paciente:	
1. Tiene dificultad para respirar? _____	2

2. Padece de tos persistente? _____	2
3. Se sofoca con facilidad? _____	2
4. Sufre de expectoraciones constantes? _____	2
4.1 De qué tipo? - _____	2
5. Necesita más de dos almohadas para dormir? _____	2
6. Siente dolor en el pecho? _____	2
7. Se le duerme el brazo izquierdo? _____	2
8. Le duelen las piernas por la noche? _____	2
9. Le duelen las articulaciones? _____	2
10. Padece de la garganta muy seguido? _____	2
11. Se desmaya con frecuencia? _____	2
12. Ha sufrido de algún ataque o convulsión? _____	2
13. Orina más de seis veces al día? _____	2
14. Siente la boca seca aún cuando haya tomado agua? _____	2
15. Cuando se corta, dura su sangrado más de 5 min.? _____	2
16. Le sale sangre por la nariz con facilidad y/o frecuencia? _____	2
17. Le salen moretones con facilidad o sin causa aparente? _____	2
18. Se le hinchan las piernas o las manos? _____	2
19. Amanece con los ojos hinchados? _____	2
20. Siente dolor en los riñones? _____	2
21. Siente dolor en el hígado? _____	2
22. Siente dolor o ardor al orinar? _____	2
23. Se le sube la presión? _____	2
24. Se le baja la presión? _____	2
25. Color esclerótica _____	1

26. Ha tenido urticaria o alguna erupción cutánea? _____	2
26.1 Si es afirmativo, Por qué? _____	2
27. Le han administrado penicilina? _____	2
27.1 Ha presentado alguna reacción alérgica? _____	2
28. Le han puesto anestesia? _____	2
28.1 Ha tenido alguna reacción alérgica? _____	2
29. Ha tenido alguna reacción alérgica a otro medicamento sustancia o alimento? _____	2
29.1 En caso afirmativo, a cuál? _____	
30. Sufre de algún otro trastorno importante que no haya- sido mencionado? _____	2
30.1 Cuál? _____	
31. Ha sufrido algún trastorno importante con algún trata- miento dental? _____	2
31.1 En caso afirmativo, qué ocurrió? _____	

EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO:

a) Cráneo _____	2
b) A.T.M. _____	

Observaciones: \_\_\_\_\_

SIN DATOS PATOLOGICOS

EXAMEN DE CAVIDAD ORAL:

a) Mucosas:

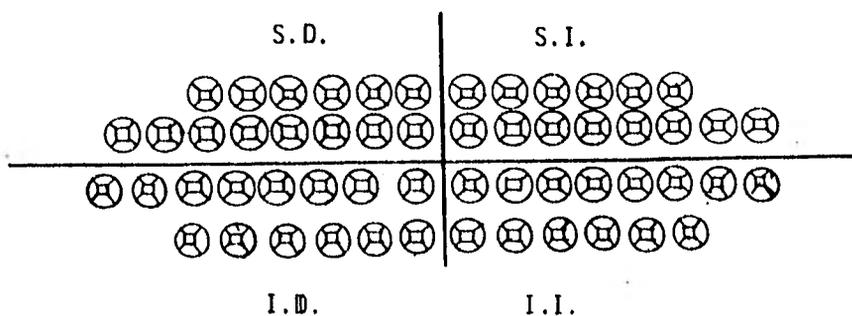
1. Carrillos _____	1
2. Labios _____	1
3. Piso de la boca _____	1
4. Encía _____	1
5. Lengua _____	1
6. Paladar _____	1

b) Frenillos:

Labial 1 Lingual 1 Accesorios 1

c) Tamaño de la Lengua _____	1
d) Relación caninos _____	1
e) Relación molares _____	1
f) Línea media _____	1

ODONTOGRAMA:



RADIOGRAFIAS:

Diente	Hallazgos
21	Conducto radicular calcificado, sin otra alteración.

DIENTE

HALLAZGOS


## ESTUDIO DE LOS DIENTES CON NECESIDAD DE RECROMIA DENTAL:

Tiempo que lleva la pigmentación: 10 añosCausa aparente de la pigmentación: Traumatismo; Hemorragia pulpar.Rapidez con la que se pigmentó: 5 años.Observaciones: En un partido recibió un pelotaso provocándole la  
hemorragia pulpar, el diente adquirió un tono marrón.Número de diente (s) afectado (s): Uno (21)Color normal de los dientes adyacentes: 66Tipo colorímetro: True bite new hueGrado de destrucción dental: No hayTipo de restauración que presenta: Sin restauración.Condiciones en que se encuentra: -----Pruebas de vitalidad pulpar: NegativasExámen radiográfico: Conducto radicular calcificado, región periapical  
y ligamento periodontales normalesApreciación psicológica: Cooperativo.

## DIAGNOSTICO:

Incisivo central superior izquierdo con discromía de tóno marrón, precedida de un traumatismo muy fuerte que produjo, en un principio hemorragia pulpar y posteriormente la obliteración del conducto radicular por la calcificación de los conductos, encontrándose desvitalizado pero sin -- procesos patológicos.

## PRONOSTICO:

Se presenta un pronóstico favorable, debido a que el factor etiológico es la hemorragia pulpar, siempre que se selle perfectamente el conducto para que la solución no penetre a través de los conductos dentinales.

## PLAN DE TRATAMIENTO:

Recromía dental con la técnica termo-catalítica, debido al tiempo que lleva la pigmentación.

## PRESUPUESTO GLOBAL:

## CONTROL DE CITAS:

Fecha	Diente (s)	Actividades	Costo	Pagos	Saldo
15-I-82		Diagnostico			
22-I-82		Profilaxis.			



## BIBLIOGRAFIA GENERAL

## BIBLIOGRAFIA GENERAL.

- 1.- Alvarez Valls, Levis  
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DEL COLOR DEL DIENTE.  
Rev. A.D.M., XXVIII, 3 (May-Ju 1971)  
221-236.
- 2.- Arens, D.; Rich, J.  
A PRACTICAL METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED TEETH.  
Oral Surgery, 34; 5 ( Nov. 1972); 812-17
- 3.- Arzt, A.H.  
BLEACHING TECHNIQUE FOR TETRACYCLINE BLEMISHES.  
Dent. Surv., Jan 75; 51 (1): 32-33
- 4.- Bonomo, E.C.  
THE SUCCES FORMULA FOR BLEACHING TEETH.  
Quintessence Int. 1977, Oct.; 8(10): 33-9
- 5.- Brown, W.E.  
TETRACYCLINE STAINING.  
J.A.D.A. 88(2): 686, Apr. 1974.
- 6.- Burket, L.W.  
MEDICINA BUCAL  
Edit. Interamericana, 6a. Ed.  
México 1973, 715 p.
- 7.- Cohen, S.C.  
HUMAN PULPAL RESPONSE TO BLEACHING PROCEDURES ON VITAL TEETH.  
J. Endod, 1979; May, 5(5); 134-138

- 8.- Cohen, S.  
ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA.  
Edit. Intermédica, 1a. Ed.  
Buenos Aires, 1979.
- 9.- Chondra; Chasola, T.N.  
CLINICAL EVALUATION OF THE SANDPAPER DISK METHOD FOR REMOVING FLUOROSIS  
STAINS FROM TEETH.  
J.A.D.A., Jun. 75; 90(6): 1273-6
- 10.- Christensen, G.J.  
BLEACHING VITAL TETRACYCLINE-STAINED TEETH.  
Quint essence Int. 1978 Jun; 9(6): 13-9.
- 11.- Chopin, G.R., Jaffe, B.  
QUIMICA.  
Edit. Publicaciones Cultural, 9a. Reimp.  
México, 1975, 587 p.
- 12.- Durante Avellanal, C.  
DICCIONARIO ODONTOLOGICO.  
E.D.I.A.R.S.: A.P.  
Buenos Aires, 1965.
- 13.- DISCUSSION ON BLEACHING DEAD TEETH.  
American Journal Dental Science 1851.
- 14.- Falkensten, R.G.  
TETRACYCLINE-STAIN TREATABLE SOURCE  
J.Mo. Dent. Assoc; Dic. 76; 56(10); 17-22.
- 15.- Fuston, S.J.  
VITAL BLEACHING OF TETRACYCLINE STAINED PERMANENT TEETH.  
W. Va-Dent. J. 1979, April; 53(2); 7-10

- 16.- Frenchi, Gene J.  
PRACTICAL TECHNIQUE FOR BLEACHING DISCOLORED CROWNS OF YOUNG-PERMANENT  
INCISORS.  
J. Dent. Children, 20; 2nd quarter 1953 p. 68-70
- 17.- Garber, F.: Dowson, John.  
ENDODONCIA CLINICA.  
Edit. Interamericana, S.A.  
México 1970, 128 p.
- 18.- Gorlin, Robert J.  
THOMA, PATOLOGIA ORAL.  
Edit. Salvat, 2a. Reimp.  
México 1979, 273 p.
- 19.- Grossman, L.I.  
PRACTICA ENDODONTICA.  
Edit. Progental.  
Buenos Aires, 1963, 415 p.
- 20.- Ham, Artur  
TRATADO DE HISTOLOGIA  
Edit. Interamericana, 7a. Edi.  
México, 1975
- 21.- Harrington, G.W.: Natkir, E.  
EXTERNAL RESORPTION ASSOCIATED WITH BLEACHING OF PULPLESS TEETH.  
J. Edod., 1979, Nov.: 9(11): 344-48
- 22.- Howell, R.A.  
BLEACHING DISCOLORED ROOT-FILLED TEETH.  
Br. Dent. J. 1980, March 18; 148(6): 159-162
- 23.- Jensen, J.R.; Serence, T.  
FUNDAMENTOS CLINICOS DE ENDODONCIA

- Edit. Bolea de México.  
México 1979, 153 p.
- 24.- Kuttler, Yury  
DEPURACION DE LA TERMINOLOGIA ENDODONCICA.  
Rev. Endodoncia, No-Feb, 1966-67  
Vol. 1, 2 y 3, p. 33-64
- 25.- Langman, John.  
EMBRIOLOGIA MEDICA.  
Edit. Interamericana, 2a. Ed.  
México 1979, 350 p.
- 26.- Lasala, A.  
ENDODONCIA.  
Edit. Interamericana, 2a. ED.  
Caracas, 1971, 719 p.
- 27.- Lazzari, E.  
BIOQUIMICA DENTAL  
Edit. Interamericana  
México 1970, 214 p.
- 28.- Maisto, Oscar A.  
ENDODONCIA  
Edit. Mundi, 2a. Ed.  
Buenos Aires, 1973, 404 p.
- 29.- Metze, H.  
TOXITY OF BILIRUBIN (Cautor's transl.)  
Klin Paediatr, 189(6): 393-400, nov. 1977.
- 30.- Morris, A.; Bohannan H.  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRACTICA GENERAL  
Edit. Labor, S.A. 4a. Ed.  
México 1980, 804 p.

- 31.- Ness L. Etal  
AN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF FACTORS AFFECTING EXTRINSIC STAINING OF  
TEETH IN AN ENGLISH PUPULATION  
Community Dent. Oral Epidemtol  
5(1): 55-60 Jan 1977.
- 32.- Nordbo, H.  
DISCOLORATION OF DENTAL PELLICLE BY TANNIC ACID  
Acta Odontol. Scand. 35(6): 305-10; 1977
- 33.- Orban, B.J.  
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL  
Edit. La Prensa Médica Mexicana, 7a. Ed.  
México 1969, 405 p.
- 34.- Posada, M. de  
COMO PREVENIR EL POSIBLE CAMBIO DE COLOR EN LOS DIENTES TRATADOS  
ENDODONCICAMENTE.  
XV, 74: (Sep-1965): 111-115
- 35.- Prinz, Herman.  
RECENT INIPROVEMENTS IN TOOTH BLEACHING  
Dent. Cosmos, 56, May 1924, p. 558-60
- 36.- Reid, J.S.  
A SUGGESTED METHOD OF BLEACHING TETRACYCLINE-STAINED VITAL TEETH.  
Br. Dent. J.: 1977, apr. 19, 142(8): 261.
- 37.- Renson, C.E.  
TETRACYCLINE IN TEETH (LETTER)  
Br. Med. J. 2(609): 892, oct 77
- 38.- Robertson, P.B.  
ORAL MANIFESTATION OF. Ig. A. DEFICIENCY.

Adv. Exp. Med. Biol. 45(0): 497-503, 1974

39.- Rojas Soriano, R.

GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES

Edit. Textos Universitarios

México 1979, 274 p.

40.- Rosenblueth, A.

EL METODO CIENTIFICO

Edit. Fournier, S.A., 6a. Reimp.

México 1979, 94 p.

41.- Rosenthal, p.

THE COMBINED USE OF ULTRAVIOLET RAYS AND HIDROGEN DIOXID FOR  
BLEACHING TEETH.

Dent. Cosmos, 56, may 1924, 558-60

42.- Seltzer, S.

LA PULPA DENTAL.

Edit. Mundi

Buenos Aires, 1973, 293 p.

43.- Shafer, W. G.; Hine, M.K.

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL

Edit. Interamericana, Ia. Ed.

México, 1977, 846

44.- Show, L.; et al.

A NEW INDEX FOR MEASURING EXTRINSIC STAIN IN CLINICAL TRIALS COMMUNITY

Dent. oral Epidemial 5(3): 116-20

45.- Spasser, Heber F.

SIMPLE BLEACHING TECHNIQUE USING SODIUM PERBORATE

N. York Dent. J. 27; 7; Aug-Set, 1961; 312-334

46.- Snyder, D.E.

ENDODONTIC FAILURE FOLLOWING BLEACHING

Gen Dent. 1977, Nov-Dic; 25(6): 54-4, 78

47.- Vogel, R.I.; etal.

TETRACYCLINE-INDUCED EXTRINSIC DISCOLORATION OF DENTITION

Oral Surgery 44(1): 50-3; jul 77.

48.- Weizy, A.F.

TECNICAS PARA OBTURACION DE CONDUCTOS RADICULARES EN DIENTES PRIMARIOS

Rec. A.D.M., XXXIV; 1; (enero- feb, 1977): 42-52