

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZARAGOZA**

74  
2 ej.

**U. N. A. M.**



**TESIS PROFESIONAL**

**ASPECTOS HISTORICOS EN EL DESARROLLO  
DE LA ODONTOLOGIA EN MEXICO**

PERSONAS QUE PARTICIPAN :  
ASESOR : C. D. JUAN MANUEL JAQUEZ BERMUDEZ  
ALUMNAS : LAURA SALAZAR SALGADO  
MA. FE HERNANDEZ DE LEON



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E .

Agradecimientos .....	1-3
Fundamentación del Tema .....	4-5
Planteamiento del Problema .....	6
Hipótesis .....	7
Marco Histórico .....	8-9
Objetivos General y Específicos .....	10
Material y Métodos .....	11-13
Introducción .....	14-15
CAPITULO I. Orígenes de la Odontología en	
México .....	16
Antecedentes .....	17-19
Fig. 1 .....	18
Fig. 2 .....	20
A) Enfermedades de la Boca y su Tratamiento ...	21-24
B) Mutilaciones Dentarias .....	25
a) Limaduras .....	25-30
Fig. 3 .....	26
Fig. 4 .....	28
Fig. 5 .....	29
Fig. 6 .....	31
b) Incrustaciones Dentarias .....	32-36
Fig. 7 .....	33
Fig. 8 .....	35
Notas Bibliográficas .....	37

CAPITULO II. La Odontología Mexicana en la	
Epoca de la Colonia .....	38
Antecedentes .....	39-40
a) Aportaciones de México a Occidente .....	40-42
b) Aportaciones de Occidente a México .....	42-50
Fig. 1 .....	45
Fig. 2 .....	47
Notas Bibliográficas .....	51
CAPITULO III. La Odontología a Mediados del	
Siglo XIX Hasta Principios del Siglo XX .....	52
Antecedentes .....	53
a) Anestesia .....	53-62
b) Asepsia y Antisepsia .....	62-67
c) Rayos X .....	67-73
Fig. 1 .....	69
d) Formación de la Escuela Nacional de	
Odontología .....	73-78
e) Aceptación de la Odontología como	
Ciencia .....	78-80
Notas Bibliográficas .....	81
CAPITULO IV . La Odontología Actual en México	
( En Base a los Aspectos Históricos de su desa-	
rrollo ) .....	82
a) Aspecto Social .....	83-91
b) Aspecto Técnico .....	91-97
c) Aspecto Científico .....	97-99

Notas Bibliográficas .....	100
Resultados .....	101-106
Conclusiones .....	107-110
Alternativas de Solución .....	111-112
Bibliografía .....	113-118

A G R A D E C I M I E N T O S .

A MIS PADRES:

A quienes debo todo lo que soy y que gracias a la educación que me han brindado, he podido salir adelante.

Gracias.

A MI ESPOSO:

Que me ha tenido paciencia, dándome su apoyo y su amor para todo aquello que deseo realizar.

Gracias.

A MIS QUERIDOS HERMANOS:

Javier, Marco Polo, Jorge y Salvador.

A MIS SUEGROS:

Quienes siempre me han apoyado para el logro de mi carrera profesional.

Gracias.

LAURA SALAZAR SALGADO.

A MI MADRE:

Quién siempre me ha apoyado en mis metas y gracias a quién he podido llegar a terminar mi carrera.

Gracias.

CON CARINO A MI TIA GUADALUPE:

Por el apoyo y cariño que me ha brindado - siempre.

A MI HERMANA BEATRIZ:

Por el apoyo y cariño que me ha brindado - siempre. Gracias.

CON CARINO:

Para mis queridos hermanos, Miguel y Martín.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS.

MA. FE HERNANDEZ DE LEON

## FUNDAMENTACION DEL TEMA,

La historia de la Odontología en México es un tema que se ha visto relegado en cuanto a su estudio y difusión--teórica, en el programa de la carrera de Cirujano Dentista. Se conocen pocos escritos de ella y en su mayoría se encuentra incluida dentro de la literatura de Historia de la Medicina.

Consideramos que es un tema de interés y de importancia, por que la Odontología actual tiene bases histórico-sociales que determinan el desarrollo de la misma, desde la práctica odontológica empírica, hasta que ésta se establece como ciencia. Socialmente, el perfil epidemiológico de las enfermedades de cavidad oral, los avances tecnológicos y científicos están determinados por el modo de producción de la sociedad en que vivimos.

La Odontología se ha desarrollado a partir de las necesidades y problemas que impone el modo de producción dominante, en una formación histórico-social. Desde el punto de vista científico, los odontólogos deberían de conocer ésta realidad, para así poder colaborar con su transformación.

En los distintos enfoques que ha tenido la Odontología, se le a dado mayor énfasis a los aspectos técnico-biológicos -- que a las determinantes sociales, cosa que actualmente se a tratado de variar, dandole un carácter más preventivo que re

habilitador.

Profesionalmente el desarrollo científico que ha tenido la -  
Odontología en México, a sido determinado a través de las di-  
ferentes etapas y momentos histórico-sociales que a tenido -  
dando como resultado, el concepto y manejo de la Odontología  
actual.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ De que manera el desarrollo histórico-social de -  
la Odontología a influido en la práctica de la misma actual-  
mente en México ?

## HIPOTESIS.

El devenir de la práctica Odontológica ha sido determinada por el desarrollo y estructura de la sociedad de México.

Por lo que la Odontología a tenido diversos enfoques, avances técnicos y científicos que nos llevan a la práctica actual.

## MARCO HISTORICO.

La práctica Odontológica en México desde sus orígenes así como su desarrollo científico y técnico a través del tiempo ha estado determinada por los modos de producción.

La Odontología primitiva tuvo su asentamiento en la estética indígena, aunque también existía terapéutica encaminada a mejorar las enfermedades de la boca, aplicando medios curativos, casi todos de origen vegetal.

Con el advenimiento de la conquista, las aportaciones europeas no eran muy adelantadas, ya que se limitaban a hacer extracciones e implantación de prótesis rudimentarias, inútiles y molestas. Pero con la fusión de conocimientos, aprovechando los más efectivo de cada una, hace que la odontología en los primeros tiempos, tenga un carácter de individualidad dentro de la historia Universal.

En un tiempo la práctica odontológica, desaparece de la literatura médica mexicana, y la cual se cree que la práctica, queda en manos de los cirujanos barberos y sangradores flebotomianos. Posteriormente el ejercicio profesional es parecido al de España, el título de sangrador llega al de "cirujano sangrador.

Hasta el siglo XIX, la profesión de dentista se transforma - al abandonar sus métodos prácticas por los semicientíficos; el flebotomista desaparece para dejar en su lugar al dentis-

-ta. Los dentistas se formaban en consultorios dentales al lado de personas que gozaban de cierto prestigio.

Posteriormente empiezan a llegar dentista Europeos y Norteamericanos, que introdujeron técnicas nuevas, materiales dentales e instrumental, llevandose ésto último a cabo en la actualidad.

A principios del siglo XX, se da la historia de la Escuela de Odontología, que se manifiesta por una triple estructura: Científica, Moral y Social, llevándose a cabo los estudios en tres años. En 1930 la Odontología alcanza el grado de especialidad dentro de la medicina y de una manera clara virahacia la Estomatología.

Posteriormente la Odontología, tiene grandes avances en cuanto a técnicas, material e instrumental, hasta llegar a la práctica Odontológica actual.

## OBJETIVO GENERAL.

Establecer un estudio comparativo, entre los aspectos históricos y los actuales, de la práctica Odontológica en México.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Mencionar la práctica odontológica de la época precolombina y de la colonia.
- Indicar el momento histórico-social, en que la Odontología se reconoce como ciencia propiamente dicha en México.
- Revisión de los avances científicos de mayor importancia en la Odontología y su introducción en México.
- Mencionar los diversos tipos de práctica odontológica en México ( en la actualidad ) en relación a su proceso histórico.

## MATERIAL Y METODOS.

- Hacer una revisión bibliográfica de los avances teóricos y prácticos de la Odontología en México, desde la época precolombina hasta la actualidad.
- Los procedimientos a seguir para la obtención y elaboración del material bibliográfico referente al tema son:
  - 1.- Se acudirá a diferentes bibliotecas del D.F.
    - Biblioteca del Palacio de Medicina.
    - Biblioteca del Museo Nal. de Antropología e Historia.
    - Biblioteca Central de Ciudad Universitaria.
    - Biblioteca de ENEP Zaragoza.
    - Asociación Dental Mexicana (ADM).
    - Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENIDS).

En dichos centros se recopilará toda la información referente al tema, en libros y artículos de revistas.

- 2.- Traducción de libros y artículos de inglés a español.
- 3.- Las fuentes bibliográficas, serán de referencias y estudios y publicaciones, que se han hecho sobre el tema.
- 4.- El desarrollo del tema se llevará a cabo haciendo un estudio comparativo de fuentes generales: que son los libros y artículos, con el tema propiamente dicho, que estará sujeto a discusión entre las integrantes del equipo.
- 5.- La revisión y corrección del tema se llevará a cabo por-

capítulos, para examinarlos con el propósito de responder a las distintas cuestiones planteadas ó referentes a la investigación.

6.- La bibliografía utilizada para la elaboración de ésta tesis, será a partir de 1894 a la fecha.

7.- Criterios de Análisis:

- Se seleccionarán los capítulos, basándonos en una división por etapas del desarrollo de la Odontología en México.

- Elaboración de anexos para ampliar algunos puntos que así lo requieran, con el objeto de ampliar la investigación.

- Analizar la Odontología desde el punto de vista estético, curativo y de prevención practicada en al época precolombina.

- La penetración de la Odontología Europea y su confrontación con la práctica odontológica de carácter curativo durante la colonia en México.

- La influencia Europea y Norteamericana respecto a los avances científicos sobre: Anestesia, Asepsia y Antiseptia, Rayos X.

- A través de la revisión por etapas, por las que ha pasado la Odontología, determinar en que momento es aceptada como ciencia en México.

- Analizar los diversos tipos de práctica odontológica -

como respuesta a los problemas de salud-enfermedad de-  
cavidad oral en la actualidad.

## INTRODUCCION.

En el presente trabajo abordaremos los aspectos históricos en el desarrollo de la Odontología en México, sentando las bases precisamente en el proceso histórico de la sociedad en la cual ha estado inmersa desde la época prehispánica pasando por el esclavismo, latifundismo y en la actualidad por el capitalismo subdesarrollado; el producto del trabajo de los hombres se ha repartido desigualmente acumulándose en unos pocos, provocando una separación entre el conocimiento obtenido y el creado ó recreado por los llamados intelectuales.

La práctica Odontológica corresponde a un desarrollo histórico en relación íntima con los diferentes modos de vida de la sociedad. Así en la época precolombina la práctica estaba a cargo de los sacerdotes, con carácter elitista, mágico-religiosa y con fines más estéticos ( Mutilaciones Dentarias) que curativos (Medicamentos de origen vegetal).

Posteriormente con la conquista se logra una fusión de conocimientos Odontológicos practicados entonces por los cirujanos-barberos ó sangradores-flebotomianos, la práctica se caracterizaba por ser elitista y curativa básicamente.

Desde éste momento se inicia la aportación de conocimientos que generan un cambio radical en la práctica Odontológica, siendo a mediados del sigloXIX cuando se hace en México la introducción de descubrimientos tales como: anestesia, asepsia y antisépsia

y rayos "X". Que dan un carácter científico tanto a la práctica Odontológica como a la práctica Médica.

A principios del siglo XX se establecen las bases para la formación de lo que hoy es la Facultad de Odontología y posteriormente ésta es aceptada como ciencia de las Areas Biomédicas. Por lo que a través del tiempo, la Odontología a quedado a cargo de profesionales que manejan los problemas de salud bucal.

Por lo anteriormente expuesto se puede deducir que en México se ha desarrollado históricamente como una sociedad dependiente -- económica y políticamente de Europa en sus inicios y posteriormente hasta nuestros días de los Estados Unidos.

Las consecuencias de ésta situación socioeconómica se manifiesta crudamente en el estado de salud bucal de la población, ya que la práctica Odontológica actual se caracteriza por ser elitista, individualista, biologisista, lucrativa y curativa, quedando o estando en manos de la práctica privada e institucional que cubren sólo un mínimo sector de la población, quedando el resto sin recibir atención Odontológica.

C A P I T U L O

I

O R I G E N E S   D E   L A   O D O N T O L O G I A

E N   M E X I C O

En Mesoamérica en la época prehispánica florecieron altas culturas con diferencias étnicas, lingüísticas y artísticas, que a pesar de las mismas pueden ser englobadas dentro de un mismo - marco común. Estas culturas presentaron un período de florecimiento cultural a partir de 1200 A.C. ( Período Preclásico Antiguo) hasta el año 800 D.C. ( Período clásico ), con un período de colapso súbito y uno de decadencia ( Período Postclásico, años 900 a 1520 D.C. ). Figura 1 .

Los pueblos primitivos de América funcionaron como teocracias , éste sistema de gobierno podía depositar el mando civil y religioso en una misma persona, la principal figura sacerdotal, ó - bién dividir los poderes eclesiásticos y civiles entre un rey y un sacerdote supremo identificados plenamente en los principios que regían y aseguraban los destinos del país. Las formas de - expresión de ésta teocracia se llevaron a cabo en sistemas de reinos, imperios y rara vez en repúblicas.

Las clases que constituían ésta sociedad eran nobles y plebeyos. Actualmente sabemos que las condiciones de salud-enfermedad varían según el nivel socio-cultural y económico; la capacidad de relación y adaptación con el medio ambiente, ó sea que dicho - proceso se encuentra determinado por el modo de producción presente en una sociedad.

Por lo anterior nos podemos dar idea de como en la época prehispánica ( Modo de Producción Primitivo) se enfrentaron a los problemas de salud pública y la frecuencia de las enfermedades que

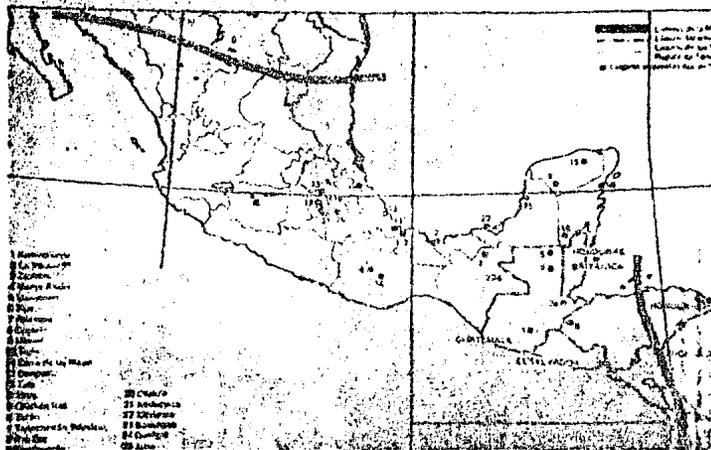


Figura 1 . Mapa de las Culturas Mesoamericanas, que florecieron a partir de los años 1200 A.C. hasta 900 a 1520 años D.C. Dichas culturas practicaron en un momento dado las Mutilaciones Dentarias.

se presentaban.

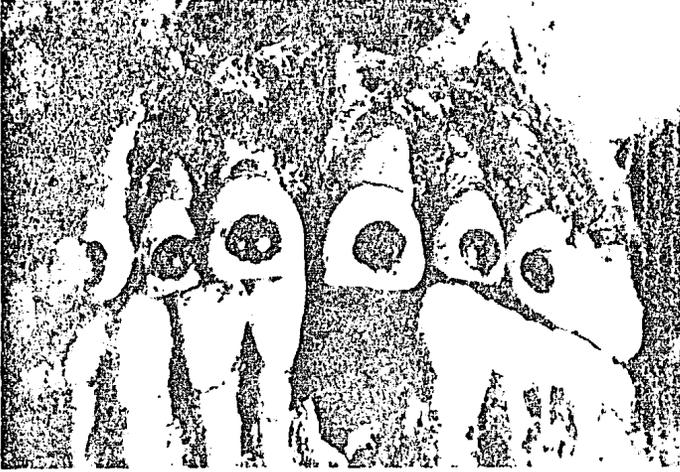
Para comprender los conceptos de salud-enfermedad y sistemas terapéuticos que se emplearon en Mesoamérica, se hace necesario conocer la estrecha relación que el pensamiento tenía con los principios teogónicos, mismos que en forma indirecta ó directa gobernaban la actitud mental de los primitivos moradores.

La medicina era practicada por tres clases de médicos : -- sacerdotes que practicaban la adivinación y profesía, eran maestros en ciencias; otros que practicaban la medicina herbolaria y un tercer núcleo constituido por los sacerdotes sacrificadores. ( 1 )

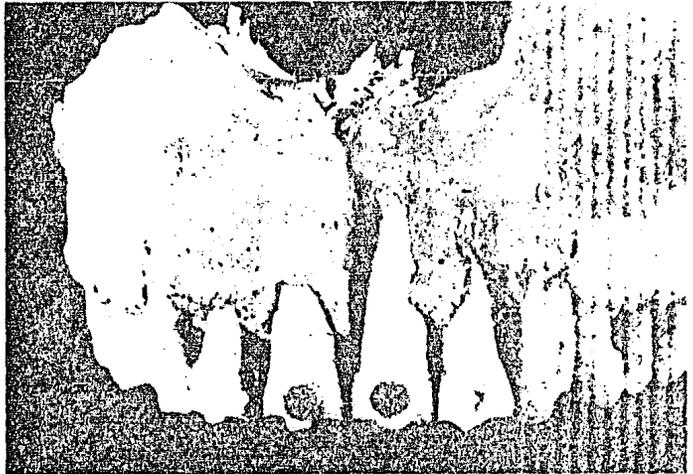
A su vez la medicina era dividida en especialidades entre las cuales encontramos a la Odontología, la cual era practicada por el sacerdote dentista.

En la Odontología Prehispánica, encontramos una antiquísima práctica mutiladora capaz de incrustar elementos extraños en los dientes, casi exclusivamente anteriores, con fines ajenos a la medicina y en relación casi segura, con efectos estéticos, categorías sociales ó manifestaciones mágico-religiosas ( 2 ).

Figura 2 .



Figuras 2 . En la Odontología Prehispánica encontramos una práctica mutiladora, capaz de incorporar elementos extraños en los dientes. ( Incrustaciones y Limaduras.)



A) ENFERMEDADES DE LA BOCA Y SU TRATAMIENTO.

En la Odontología Prehispánica se llegaron a diagnosticar las siguientes afecciones de cavidad oral; hálitosis , caries dental, gingivitis, aftas bucales, abscesos gingivales, lesiones alveolares y sarro. Esto se deduce de las referencias que hacen el Dr. Francisco Hernández, Martín de la Cruz y Fray Bernardino de Sahagún.

En los escritos que hicieron a principios de la época de la conquista, los datos fueron obtenidos directamente de los indígenas mexicanos.

En ésta época eran bién conocidas las recomendaciones para la higiene bucal, ya que ésta era conciderada como signo de cultura.

Para realizar la higiene bucal Sahagún hace referencia a cierto tipo de cepillo dental; empleando para tal objeto la raíz de una planta llamada Tlatlahuacptli, la cual por poseer propiedades astringentes , era también utilizada para tratar úlceras de la boca.

Los dentríficos que usaban los Aztecas según Martín de la Cruz tenían una composición similar a la que utilizaban en España y Europa en el siglo XV.

Los Aztecas para blanquear los dientes conocían y empleaban el alumbre que obtenían tanto en forma purificada como destilada. En ésta época ya se practicaba la profilaxis, la cual consistía

en la eliminación del sarro y posteriormente restregaban la superficie de los dientes con un lienzo blanco, con mezcla de ceniza blanca ó miel blanca para que durara la blancura y nitidez de los dientes.

A continuación mencionaremos algunas hierbas que se utilizaban para el tratamiento de las enfermedades que con mayor frecuencia se presentaban en cavidad oral , según el Dr. Francisco Hernández: Plantas que utilizaban para limpiar y blanquear los dientes , afirmarlos y eliminar el mal aliento:

" Del Cozticpatli... medicamento amarillo, el polvo de las hojas limpia y fortalece los dientes y las encías. "

" Del Chimécatl ... de sabor acre, la raíz aplicada a los dientes los limpia y blanquea hasta la raíz. "

" Del Abacá ... de fruto moroso que perfuma el aliento por varias horas y tiene sabor agradable. "

Plantas utilizadas para eliminar el dolor producido por caries dental:

" Del Araxi ó hierba que llaman de boca negra ... las raíces machacadas y aplicadas a los dientes calman el dolor de los mismos".

¶ Del Cozomécatl ó cuerda de cuna .... oigo decir maravillas de ésta planta ... que las hojas aplicadas calman como por milagro el dolor de dientes".

" Del Tempixquitzi ó medicina que astringe la boca ... el cocimiento de las hojas utilizada en la raíz ó en los oídos quita los dolores, y las propias hojas calentadas y aplicadas a los dientes

calma notablemente el dolor de los mismos y fortalece las encías.

Otro tratamiento que se utilizaba para la caries y que se cree se utilizaba con gran frecuencia ,ya que sobre éste hacen referencia en el Códice Cruz Badiano y en las obras del Dr. - Francisco Hernández :

Las caries eran curadas con Liquidámbar ó Xochiocotzol ,molido en polvo ó mezclado con sal, piedra de Jade blanco ó resina ; ésta pasta se introducía en la cavidad de la pieza dental enferma, con algodón, para calmar el dolor y hacer las veces de empaste metálico empleado hoy en día.(4)

Plantas utilizadas para el tratamiento de las enfermedades de las Encías:

" Del Camatotoncapatli ó medicina de la boca inflamada ... ( traducción literal) la corteza de la raíz machacada y aplicada a las encías hinchadas e irritadas les vuelve la salud y reafirma los dientes".

" Del Itzcuimpatli ó mataperros ... mezclando el mismo polvo - con agua ,corrige el aliento fétido; el cocimiento de las espigas mas alumbre, afirma extraordinariamente los dientes".

" Del Molle ... afirma también las encías y los dientes, curando las úlceras de la boca."

" Del Tlalizquit ó hierba chica y tostada ... la corteza molida quita el ardor y calor de las encías, reduciéndolas si están - inflamadas".

Plantas utilizadas para el tratamiento de las úlceras de la --  
boca:

" Del Acocotli Tepecuacuilence ... cura ulcerillas de la boca lavandolas con su jugo".

" Del Mexocótl ó maguey de ciruelas ... el fruto masticado y conservado en la boca cura las ulcerrillas de la misma que -  
proviene del calor". (5)

El tratamiento del trismus, el cual es un espasmo muscular -  
que no permite abrir la boca, cuando no se puede abrir la boca  
es provechoso tomar en agua tibia la raíz molida de la hierba  
Tlatlacotic, bébase el líquido y después vomitará, con lo que  
se deshecha la flema y podrá abrir la boca". (6)

## B) MUTILACIONES DENTARIAS.

El término mutilación resulta impropio, ya que las limaduras ó incrustaciones se hacían con el objeto de adornar, no de mutilar era una práctica eminentemente estética, con probables intenciones de diferenciación social ó de sentido mágico-religioso. Fig. 3 .

Los principales investigadores que han realizado estudios sobre mutilaciones dentarias son; el danés Frans Blom arqueólogo, el arqueólogo sueco Sigurd Linné (1948-1950), los mexicanos Daniel Rubín de la Borbolla, médico antropólogo (1940), Javier Romero - físico antropólogo y Samuel Fastlicht, odontólogo (1971).

En dichos autores basaremos nuestro texto para la elaboración de éste capítulo.

### a) LIMADURAS.

Los dientes en la antigüedad eran considerados como signo de poder y según las creencias de los indígenas, éstos al ser perdidos equivalía prácticamente a la pérdida del poder y de las energías vitales; sobre lo anteriormente mencionado encontramos referencias en el Popol Vuh y en el Antiguo Testamento.

En Mesoamérica los dientes limados aparecen primero en los Dioses y luego en los mortales, obedeciendo a un imperativo cos--

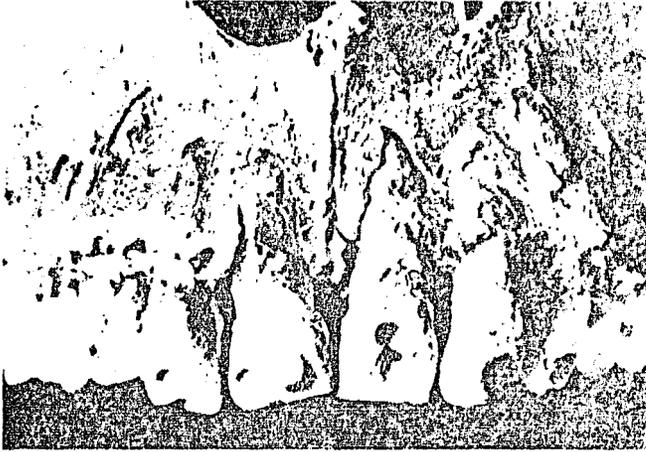


Figura 3 . Las Mutilaciones Dentarias, se hacían con el ob-  
to le ahorrar, no de mutilar, era una practica -  
estética con fines Mágico-religiosos ó de dife-  
renciación social.(Incrustaciones y limaduras).



mológico que representaba los cuatro puntos cardinales, en el - existía una vinculación con el Dios Sol y la sonrisa humana .

Fig. 4 .

Los Olmecas fueron los primeros en representar al Sol ( Huitzi-  
lopochtli ) en la boca de sus sacerdotes mediante la limadura -  
de los dientes incisivos, práctica que se realizó en el segundo  
milenio antes de Cristo, así mismo fueron practicadas por los -  
Mayas, Totonacas, Zapotecas y Teotihuacanos.

Según Romero, la técnica más antigua de limado aparece en el -  
período temprano del Horizonte Preclásico ( Siglos XIV - X a.c.)  
y supone que la costumbre comenzó por el autolimado llevado más  
a cabo por los hombres que por las mujeres.

Las mutilaciones tenían función mágico-religiosa aunque se ha -  
llegado a pensar que formaba parte del culto al Jaguar.

La técnica de autolimado se perdió en el período Preclásico Me-  
dio ( Siglos X - VI a.c. ) y en el cual aparecen las incrustaci-  
ones dentarias, se cree que las incrustaciones dentarias las ha-  
cían los joyeros ó artesanos de la sociedad en que vivían.

Como testimonio de las prácticas que se realizaban acerca del -  
limado encontramos ó se encuentra en el centro ceremonial de Teo-  
tihuacán un fresco que representa al Tlalocan ó Paraíso Terrenal  
dónde se encuentra un hombre limando los dientes de otro.

Fig. 5 .

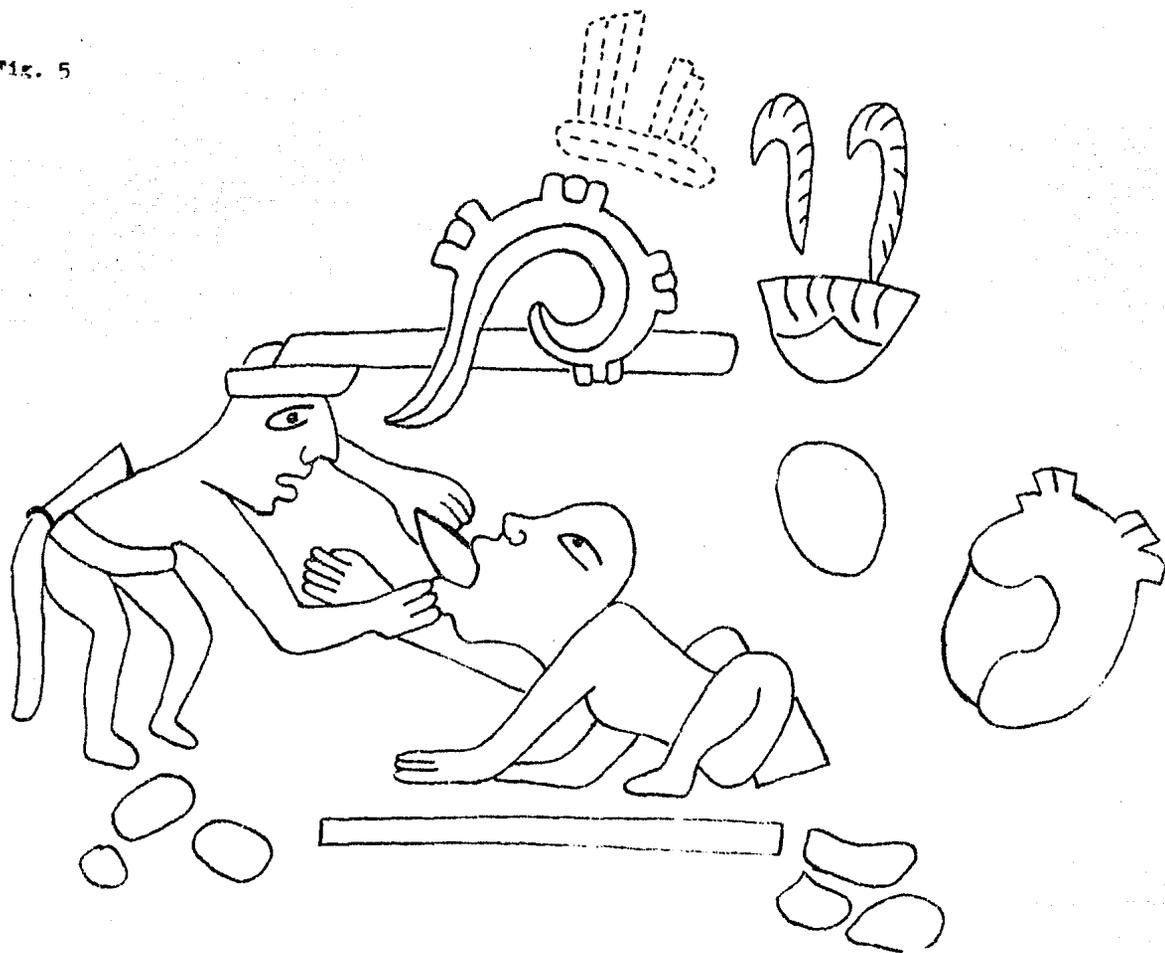
La razón por la cual se llevaban a cabo las mutilaciones en los -



Figura 4 . Las Limaduras dentarias podían ser en forma rectangular, representando los cuatro puntos cardinales, ó bien podían ser de forma cónica, representando parte del culto al jaguar.



Fig. 5



dientes es por que se consideraba emblema de fuerza, autoridad y poderío, solo tenían acceso a ella los nobles; la clase plebeya se pintaba los dientes con chapopote y un pigmento rojo - ya que la práctica de las mutilaciones estaba fuera de su alcance.

Por los estudios realizados se cree que una gran mayoría de las limaduras eran obra postmortem, ya que el desgaste del tejido dentario era suficiente como para no producir alteraciones pulpares.

Otras limaduras fueron realizadas en vida, ya que por datos radiográficos se ha observado destrucción de la cámara pulpar con la consecuente formación de abscesos periapicales.

La clasificación de las mutilaciones se ha hecho basandose en la parte del diente alterado artificialmente y de las características de dichas modificaciones.

A continuación se expone una tabla con limaduras en los bordes incisales según Weinberger, basandose en los estudios de Rubín de la Borbolla.

Fig. 6 .

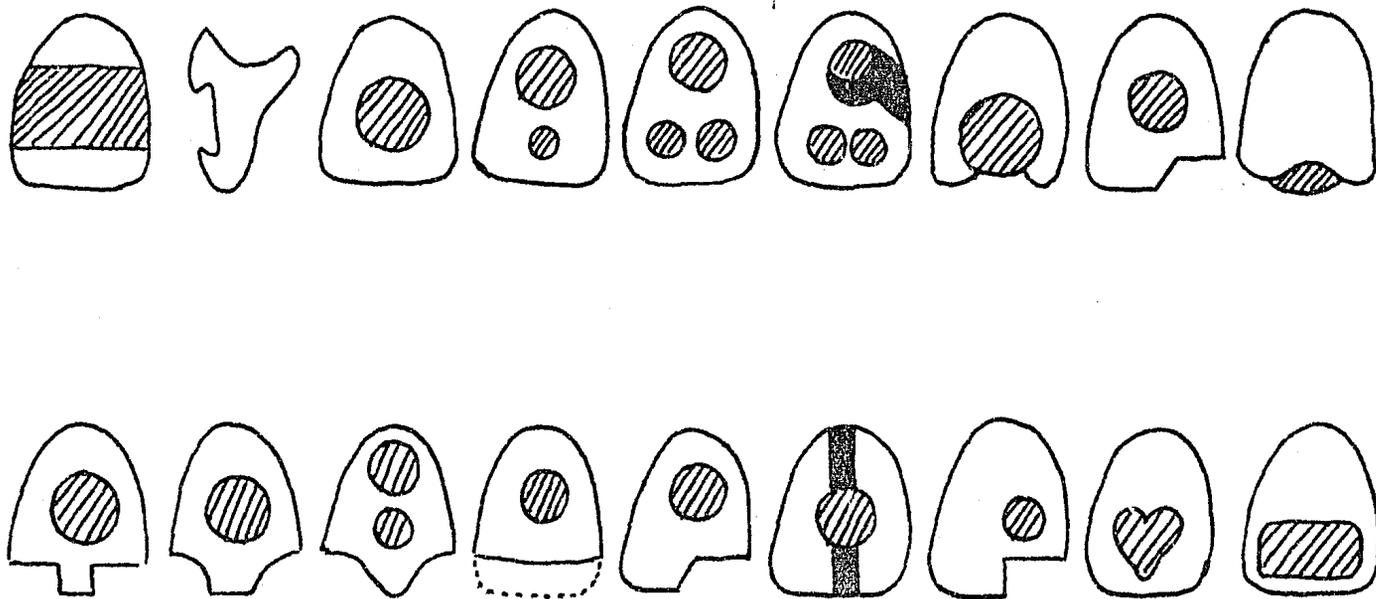


Fig. 6 Tabla de Mutilaciones Dentarias. ( Limaduras e Incrustaciones ).  
Según Weinberger (1948).

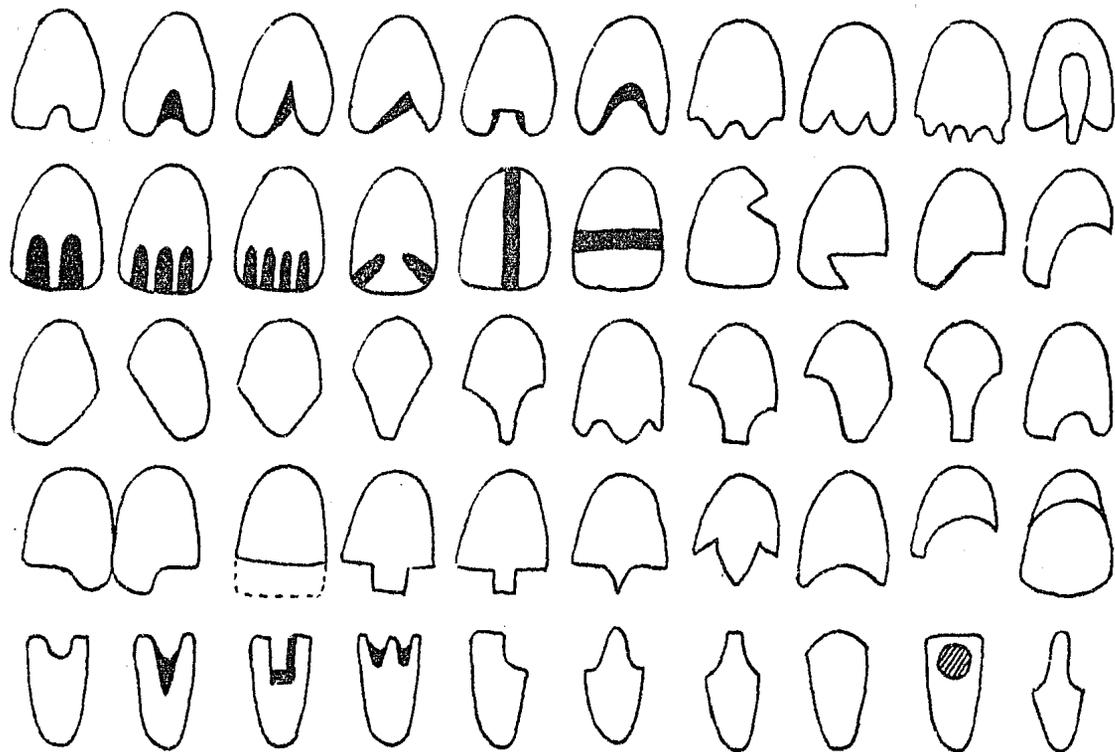


Fig. 6

b) INCRUSTACIONES DENTARIAS.

La incrustación dentaria es una de las manifestaciones más elegantes y refinadas dentro del conjunto de prácticas que llamamos mutilaciones dentarias, su ejecución esta hecha con maestría por el ajuste perfecto de la piedra en una cavidad redonda y la manera de tallar la forma externa de la incrustación que podía ser tanto convexa como plana. ( 7 )

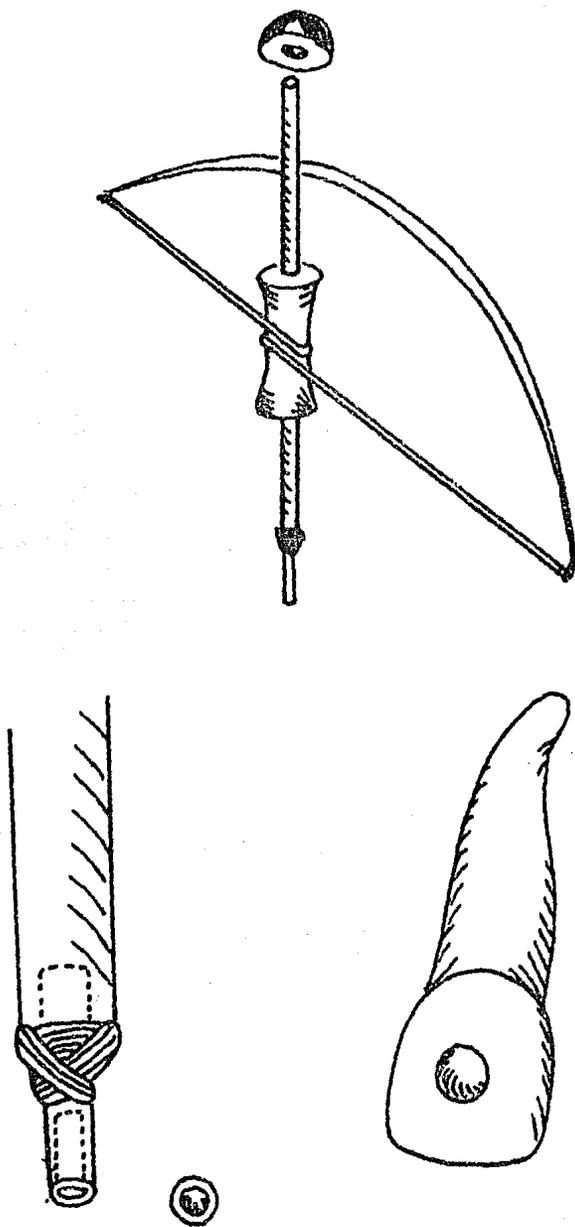
La preparación para las cavidades de la incrustación se consideraba que se realizaban con un tubo redondo perforado de piedra muy dura tal vez de Jade; que se hacía girar en el lugar escogido, - En tiempos posteriores se cree que el tubo fué de cobre y se utilizaba cuarzo con agua como abrasivo. Fig. 7 .

Las incrustaciones eran practicadas en dientes anteriores superiores e inferiores y en pocas ocasiones en premolares, no se realizaban con el fin de restaurar u obturar una pieza dental cariada sino lo más probable es que fuerán de ornato ó tubieran una significación mágico-religiosa ó las tres cosas a la vez.

En lo que consierne al tipo de material utilizado en la elaboración de las incrustaciones encontramos los siguientes:

El Jade tenía valores místicos y simbólicos ya que es la piedra con vida y la que da vida, por que se identifica con el sol, el agua, la sangre, el sacrificio, y el sustento; ninguna otra sustancia tiene su sacralidad, ninguna otra otorga protección más -

Fig. 7 Esquema de Taladro que posiblemente usarón los Mayas en la preparación de cavidades para incrustaciones.



cabal. Ciertas incrustaciones son de Turquesa, piedra que es -  
sagrada por su color, otras son de Pirita de Hierro, tienen un  
brillo metálico parecido al oro y como tal representa al sol.

(9)

De lo anterior se deduce que los materiales más usados fueron  
el Jade, la Turquesa, la Hematita y la Pirita de Hierro, y -  
otras de menor uso como; la Jadeita, el Cuarzo, la Serpentina  
y el Cinabrio. Fig. 8 .

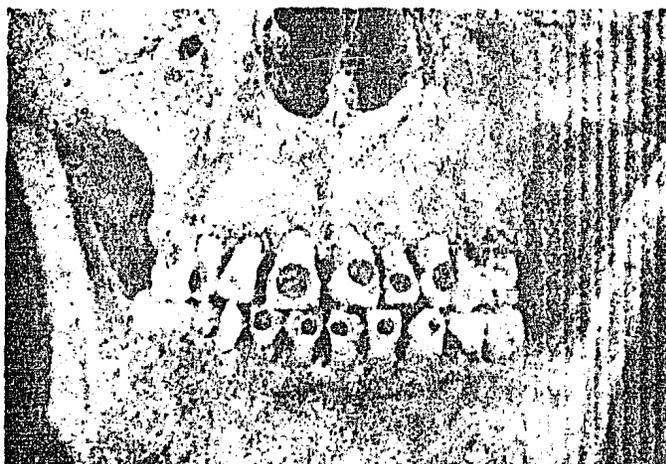
Respecto a los cementos utilizados se observa que no todos los  
pegamentos descritos pudieron ser utilizados para las incrus-  
taciones dentarias, sin embargo Martínez Cortéz proporciona -  
datos muy importantes sobre pegamentos mucilaginosos como el  
extraído de la orquídea, la cual por ser de origen vegetal es  
soluble en los líquidos de la cavidad bucal. En cambio las re  
sinas del tipo del copal si pudieron ser utilizadas para este  
fín, ya que son repelentes a los líquidos y resistentes al -  
medio bucal.

Sin embargo de acuerdo a los estudios realizados y según Sa-  
muel Fastlicht, el tipo de cemento ó pegamentó encontrado es  
a base de fosfato de calcio insoluble, compuesto de la sigui-  
ente forma:

Calcio-----	23.5 %
Fósforo -----	30.4 %
Aluminio -----	0.35 %



Figura 8 . Los materiales más usados en la elaboración de las incrustaciones dentarias fueron: el Jade, la Turquesa, la Hematita y la Pirita de Hierro. Otros de menor uso fueron: el Cuarzo, Jadenta etc.



Sílice ----- 1.51 %  
Magnecio ----- 1.50 %  
Fierro ----- 2.80 %  
Manganeso ----- 0.05 %  
Cobre ----- vestigios  
Estroncio ----- vestigios

Como puede observarse algunos de los componentes de éste cemento se encuentran en los cementos utilizados en la actualidad.

El líquido empleado que dió a la mezcla del polvo la resistencia a través de los siglos, no ha sido identificado aún, ya que por haberse evaporado o destruído con el tiempo no se ha podido detectar ni con exámen espectrográfico ni con los rayos X. (9)

NOTAS.

- 1 Artes de México, La Medicina Primitiva en México, p. 55
- 2 Fastlicht, "Tooth Mutilations en Pre Colombian México," p. 316
- 3 Hernández, Historia Natural de la Nueva España, p. 409
- 4 González, Odontología Histórica, p. 20
- 5 Hernández, op. cit. , p. 417
- 6 Fastlicht, La Odontología en el México Prehispánico, - p. 102
- 7 Ibid., p. 35
- 8 Tibón, El Mundo Secreto de los Dientes, p. 27
- 9 Martínez, Pegamentos, Gomas y Resinas en el México Pre hispánico, p. 53

CAPITULO

III

LA ODONTOLOGIA MEXICANA  
EN LA EPOCA DE LA COLONIA

Con el descubrimiento de México en 1517 por los españoles y posteriormente con la conquista el 13 de Agosto de 1521 por éstos se establece un régimen Colonial con normas bien establecidas las cuales se pueden definir dentro de un modo de producción Esclavista.

El pueblo conquistado es considerado inferior, tratan de destruir su cultura para siempre, la religión es rebajada a nivel de brujería, creencias calumniadas y perseguidas, con un pensamiento desconocido, ya que los libros habían sido quemados en las plazas públicas como "obras del diablo". (1)

Además los conquistadores construyeron sobre las ruinas de las ciudades arrasadas a fin de prevenir toda posible resurrección. Poco antes de la conquista vino la decadencia de ciertas culturas mexicanas, como la de los Mayas, los cuales practicaban las mutilaciones dentarias, por lo que a la llegada de los Españoles dicha práctica se cree no estaba ya en vigencia.

Sin embargo se encontró un rico y basto conocimiento sobre plantas medicinales ( Herbolaria ), así como la forma de emplearlas en diversos padecimientos , las cuales fueron descritas por los cronistas Martín de la Cruz, Fray Bernardino de Sahagún, Francisco Hernández, médico de cámara de Felipe II etc.... éstos realizaron recopilaciones de datos sobre la vida y costumbres de los indígenas mexicanos.

Con el advenimiento de la conquista se introduce en México la -

medicina europea.

a) APORTACIONES DE MEXICO A OCCIDENTE.

Europa recibió de América y especialmente de México un inmenso acervo de productos alimenticios, industriales y farmacológicos que de una u otra manera revolucionaron la economía, alimentación y medicina del viejo mundo.

Dentro de los productos que México cedió a Europa encontramos los siguientes;

Los de origen alimenticio, como son él maíz, la papa, el chile, el cacao , ( que fué usado como moneda por los indígenas mexicanos), aguacate, vainilla, frijol, tomate , camote, cacahuate - la calabaza, el mamey, la guayaba, la jícama, el nopal, la papaya, la pitaya, el tejocote, el chayote, el zapote etc. (2)

En cuanto a productos de origen industrial tenemos:

el algodón, el hule, fibras como el henequén, el ixtle, el zacatón, el chicozapote, colorantes como el palo de campeche, la cochinilla, el tabaco que lo mismo era usado en medicina que como ofrenda ritual. (3)

En relación a la farmacología México aportó una gran cantidad de plantas medicinales de las cuales citaremos algunas de las más importantes como; el guayacán , el palo santo, la hipecacuana, la quinina, la coca, la zarzaparrilla, el tamarindo, el árnica, el ruibarbo, la valeriana y un grupo de drogas psicotr

picas y psicoactivas, con propiedades alucinógenas como; el toloatzín, el peyote y algunos hánigos .... drogas que fueron utilizadas en la antigüedad y que en la actualidad siguen siendo usadas por la medicina indígenas, cuyos efectos han sido ya comprobados.

De lo anterior se deduce que gran parte de las bases de la farmacología moderna está formada por dichas plantas medicinales. Los indígenas mexicanos contaban con jardines botánicos, en los cultivaban un gran número de plantas medicinales, las cuales -- serán empleadas para el tratamiento ó de enfermedades de cavidad oral y enfermedades a nivel sistémico.

Dentro de las plantas utilizadas en el tratamiento de cavidad oral tenemos:

" Del cocoixtlé, u ojo de entrenudo ... usada para el dolor de dientes".

" Del xoxopantzín o planta que brota en el tiempo de lluvia ... afirma y fortalece los dientes".

" Del chamolxochitl ó cacalaca ... cura úlceras de la boca".Etc.  
Los españoles retomaron la práctica del cultivo de jardines -- formando algunos en Europa.

De lo anterior se tienen noticias a través de los primeros cronistas de la época como; Martin de la Cruz, cuyo texto fué traducido por Juan Badiano (Codicé de la Cruz- Badiano), ó Herbario Azteca descrito en 1552. Fray Bernardino de Sahagún en su obra --

" Historia General de las Cosas de la Nueva España", dónde describe la terapéutica utilizada por los indígenas para el tratamiento de diversos padecimientos tanto a nivel sistémico como de cavidad oral, menciona además la importancia que se le daba a la higiene bucal entre los indígenas, etc.

Francisco Hernández médico de Cámara de Felipe II describe 2500 plantas medicinales utilizadas por los indígenas mexicanos.

Nunca a recibido la Medicina una aportación tan rica e inestimable como la masa de elementos farmacológicos que aportó América durante el siglo XVI a Europa. (4)

#### b) APORTACIONES DE OCCIDENTE A MEXICO.

Con la conquista los españoles hicieron la introducción de los siguientes eventos a México.

En cuanto a alimentación aclimataron las siguientes plantas: el trigo, el plátano, el arroz, la caña de azúcar, especias, árboles frutales, el cultivo de la morera, la cría del gusano de seda, la cría de ganado vacuno, ovejas, gallinas, etc.

Entre los aspectos culturales tenemos la imprenta que fué introducida por Fray Juan de Zumárraga, la que permitió la difusión de textos y escritos existentes en esa época.

Los españoles con catequización de los indígenas se vieron obligados a llevar a cabo la alfabetización de éstos, quedando a cargo de frailes como los Franciscanos y Jesuitas.

Posteriormente se fundó la Real y Pontificia Universidad de México en 1551 se inauguró en 1553. La primera cátedra de Medicina fué impartida en el año de 1580 por Don Bernabé Valdéz de Cárcamo.

Muchos eran los problemas médicos de aquella época a causa de las inmensas epidemias de viruela, sarampión, tifo, etc., entre los recién llegados, el hambre y sus consecuencias así como las fatigas en la reconstrucción de la población que sufrieron los recién conquistados, por lo que el Ayuntamiento de la Ciudad trató de encausar la actividad médica y proteger hasta donde fuera posible la salud de los habitantes. En 1524 se erige el primer hospital por Hernán Cortéz.

En 1525 la salud pública le fué asignada a Francisco de Soto- primer cirujano -barbero que llegó a México.

En 1577 es levantado el primer censo de carácter sanitario con el objeto de investigar si había aumentado o disminuído la población indígena y buscar las causas del decremento.

Los conocimientos Odontológicos traídos por los españoles no distaban de ser más avanzados que los que en México se efectuaban.

La práctica española provenía de los árabes y consistía básicamente en la realización de extracciones dentales, profilaxis e implantación de prótesis que eran inútiles y molestas para el paciente, contaban con instrumentos rudimentarios como pinzas, tenzas, raspadores y cuchillos. (5)

La aportación que llega con los conquistadores es derivada --

de la práctica médica desarrollada en esa época por los sangradores-flebotomianos y cirujanos-barberos. (Fig. 1)

Habitualmente la Odontología era una especialidad que correspondía a los charlatanes en México ( cirujanos-barberos) que eran ambulantes y se instalaban en las ferias de los diferentes pueblos que recorrían.

Las extracciones se llevaban a cabo con instrumentos llamados pelícanos que se fijaban al diente enfermo y comunmente éste era extraído con uno o dos dientes sanos y parte del hueso. - Para cubrir el espacio se colocaban dientes artificiales de hueso o marfil sujetos con alambre.

La teoría sobre caries más antigua, es la que atribuye la caries de los dientes a los gusanos, esta idea fué sostenida por los antiguos chinos, por las razas europeas medievales y empleada por los sacamuelas charlatanes, quienes dejaban caer gusanos en la boca mientras extraían dientes y los exhibían luego como prueba de que la causa de la enfermedad había sido eliminada. Esta teoría persistió en algunos círculos sociales hasta el siglo XIX. (6)

Es hasta los siglos XVI y XVII cuando se desarrollan algunos sistemas de ejercicio racional Odontológico y de cuidado para las enfermedades de los dientes.

Lo primeros intentos para mejorar la práctica Médica y Odontológica fueron especialmente dirigidos a la experimentación tanto en Anatomía como en Fisiología y a un examen de los procedimientos Médicos empíricos de épocas pasadas.



Figura 1 . Cirujano-barbero ambulante, practicando una de -  
sus dolorosas extracciones.

(Grabado de Lucas Van Leyden. Siglo XVI y XVII).

Cabe mencionar que en Europa se sientan las bases de lo que sería la Medicina Moderna, así como de la Odontología a través de grandes inovadores como Ambrosio Paré, Andreas Vesalius, Harvey, Paracelso, Horace H. Hayden, Chapín A. Harris y otros, que eran médicos o cirujanos pero que realizaron estudios específicos sobre cavidad oral, que son consideradas grandes aportaciones a la Odontología.

En Alemania Turner en 1532 hace la primera recopilación del empirismo pasado y perpetuación de curiosos remedios para las dolencias dentarias.

Ambrosio Paré, cirujano-Barbero público en Francia realizó la primera cirugía de corte moderno dónde dedica varios capítulos a la Anatomía y Embriología Dental, a las enfermedades de la dentadura y su tratamiento. Así mismo describe un método de implantación dental, que consistía en arrancar el diente enfermo e insertar en la herida un diente sano procedente de un donador dispuesto a vender sus dientes y que normalmente quedaba adherido a la mandíbula del receptor durante varios años.

Andreas Vesalius Anatomista del siglo XVI describe en su obra titulada "De Humani Corporis Fabrica", una lámina de la dentadura con la novedad de haber efectuado cortes longitudinales y transversales de las piezas dentarias, para demostrar diferencias y similitudes con otros huesos del organismo, gracias al corte longitudinal se da a conocer la existencia de la cámara pulpar y conductos radiculares. (Fig. 2)

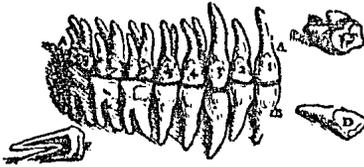
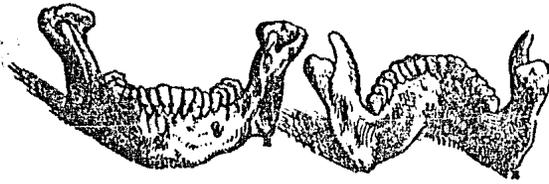
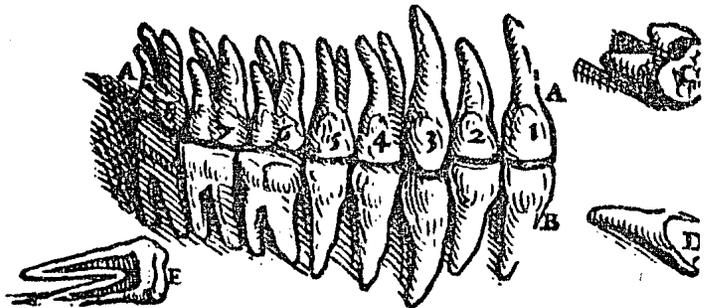


Figura 2 . Andreas Vesalius, anatomista del siglo XVI describe la Anatomía Dental, con la novedad de haber efectuado cortes longitudinales dónde se aprecia la cámara pulpar y conductos radiculares.



Francia en 1700 fué la primera en reconocer la Odontología -- como una especialidad de la práctica Médica y el requerir un- exámen y licenciatura para su ejercicio profesional. (7)

Pierre Fouchard en 1728 es reconocido como el padre de la -- Odontología Moderna, en su obra "Le Chirurgirn Dentiste" pu- blicado en 1729 hace referencias sobre las enfermedades de -- los dientes y no creía en la teoría de que la caries era pro- ducida por gusanos. Hace distinción sobre las clases de cari- es como son: caries severas y pútridas, caries secas, caries- complicadas con fracturas, caries superficiales, caries pro-- fundas y caries más profundas.

Empleaba como base en las cavidades más profundas algodón, - no creía en el peligro que se pensaba existía al hacer extra- cciones dentarias durante el embarazo ( lo que en la actuali- dad sabemos que tenía razón) y tomaba en gran estima la Psico- logía del paciente.

En su segundo tomo Fouchard trata sobre métodos proteticos y- operativos, obturaba dientes con plomo, estaño y oro.

Fouchard no pasaba por alto la pulpa con relación a las cavi- dades y reconocía la necesidad de obturar el diente inmediata mente cuando se expone la pulpa, así mismo menciona la caute- rización de la pulpa del diente, precursora del tratamiento - radicular.

Philips Pfaff dentista de Federico el Grande, fué el primer - dentista que utilizó modelos de yeso por vez primera.

En 1636 llegó el primer cirujano-barbero a Massachusetts E.U.

A pesar de que hubo iniciadores empíricos se puede considerar que la ciencia dental llega a América en las personas de Joseph Lemaire joven soldado y James Gardette franceses, éstos tuvieron influencia sobre un joven soldado americano llamado Josiah Flagg primer dentista americano. Y es en este país donde surge la Odontología como profesión realmente en 1840, gracias al Dr. Chapín A. Harris y el Dr. Hayden que forman el Colegio de Cirugía Dental de Baltimore, en el cual se obtiene el título de Cirujano Dentista respaldado por un programa completo de educación y una amplia autonomía profesional.

La práctica Odontológica en México con la Conquista tiene dos bases fundamentales, una que es la herbolaria y otra que son las aportaciones que recibe de los conquistadores, y en ese momento adquiere un carácter individual sobresaliente a nivel universal debido a la mezcla de las dos culturas.

Posteriormente se tienen pocos datos sobre la práctica Odontológica en México y solo encontramos la obra del Dr. Alfonso López de Hinojosos el cual trata aspectos sobre la Anatomía de la cara, número de dientes, posición de los mismos, enfermedades y tratamiento de los dientes, prescribiendo indicaciones para calmar el dolor de muelas, aconseja evitar la extracción si es posible y da consejos para evitar la hemorragia después de la extracción, utilizando vinagre, jengibre, pimienta y minio, que pertenecen a la farmacopea Galénica clásica de uso en Europa.

A partir de 1620 la Odontología desaparece de la literatura Médica Mexicana y es hasta mediados del siglo XVIII en que se conocen datos Odontológicos de interés, por lo que se cree que durante este período la práctica Odontológica queda en manos de los cirujanos barberos y sangradores-flebotomianos (charlatanes) sin lograr mayores adelantos. (8)

A principios del siglo XX la profesión de dentista empieza a transformar sus métodos prácticos por semicientíficos el barbero-flebotomiano desaparece para dejar en su lugar al dentista, los cuales se formaban en los consultorios dentales al lado de personas de prestigio, no se impartía ninguna cátedra pero tenían que presentar un exámen ante la Junta de Instrucción Pública.

Así mismo empezaron a llegar a México dentistas europeos y norteamericanos que introducen nuevas técnicas e instrumental no conocidos en el país, el cual en Odontología tenía un gran atraso, así como en otros aspectos por la situación política y social en que vivía el país. La práctica se efectuaba a domicilio y era carente de los requisitos más mínimos de asepsia y antisepsia.

NOTAS.

- 1 Sejourne, Antiguas Culturas Precolombinas, p. 29
- 2 Fastlicht, La Odontología en el México Prehispánico, p. 11
- 3 Somolinos, Historia de la Medicina, p. 68
- 4 Ibid., p. 69
- 5 Somolinos, "Origenes de la Odontología en México", p. 9
- 6 Bunting, Historia de la Caries, p. 12
- 7 Ibid., p. 17
- 8 Somolinos, op. cit. , p. 10

CAPITULO

III

LA ODONTOLOGIA A MEDIADOS  
DEL SIGLO XIX HASTA PRINCIPIOS  
DEL SIGLO XX

En el siglo XIX México se encuentra en vías de independencia política, social y económica; es el siglo de la emancipación del pensamiento, de la libertad de expresión no obstante la renovación social resultado de la enconada lucha política entre liberales y conservadores. Duro todo el siglo XIX y sus actos sangrientos alcanzaron hasta muy entrado el siglo XX.

El siglo XIX representa la época en la que se dan los grandes avances científicos que forman las bases de la Medicina y --- Odontología Modernas, que son introducidas posteriormente al país dando así un nuevo giro a las Ciencias Médicas.

#### a) ANESTESIA.

Antecedentes históricos generales.

Desde los inicios de la civilización el hombre a tratado de encontrar medios para eliminar el dolor, ya que ésta necesidad se a presentado desde el inicio de las primeras civilizaciones. (1)

Antiguamente se realizaron innumerables tentativas con dicho fin, siendo a través de medios mecánicos, con ayuda de drogas ó con inhalaciones de las mismas, de lo cual encontramos referencias en crónicas de la Literatura mitológica y religiosa. Los egipcios empleaban el hasichi, la cannabis índica y otras drogas, los judíos y los chinos usaban narcóticos para producir en los criminales debilidad mental que los obligaba a confesar su crimen ó bien para aliviar un poco la agonía de muer

te en el martirio, los asirios empleaban drogas para aminorar el sufrimiento subsiguiente a la cruel cirugía de su época, la mandrágora fué ampliamente utilizada 2000 años A.C. por los babilonios, chinos y hebreos.

La era cristiana para realizar incisiones ó cauterizaciones, insensibilizaban con mármol de menfis finamente pulverizado al que agregaban vinagre obteniendo una reacción que producía bióxido de carbono con lo que se obtenía una ligera anestesia. De igual manera se seguía utilizando la mandrágora y otras sustancias en infusión, las que ingeridas producían cierto estado narcótico.

Entre los antiguos griegos, romanos, árabes y chinos, se encontraba muy extendido el uso del opio, la cannabis índica, el bióxido de carbono y el mortal beleño; conociéndose que los gases y vapores actuaban más rápidamente que ingiriendo las sustancias por vía oral.

En la edad media no se avanzó en éste campo, se empleaban jarabes soporíferos como la "spongia somnifera".

Durante el siglo XVI y XVII Valverdí y otros desvanecían a sus pacientes antes de operar, comprimiendo la carótida, impidiendo así el paso de la sangre al cerebro, práctica tomada de los asirios que al practicar la circuncisión, comprimían los troncos nerviosos para eliminar el dolor, aunque con poco éxito.

En 1661 Gratrakes utilizó el método de hipnotismo para eliminar el dolor. Posteriormente Messmer en el siglo XVIII inten

tó utilizar el mismo método pero sin resultados.

A principios del siglo XIX se volvió a utilizar este método -- por varios cirujanos entre los que destaca el Dr. Easdale -- que reportó con éxito varios casos de hipnotismo, pero por el peligro que representaba para el sistema nervioso y la dificultad que se tiene para administrar la hipnosis se abandonó éste método, por lo que para preparar a los pacientes quirúrgicos se optó por emplear los siguientes métodos:

Uso extensivo de ópiáceos, intoxicación con bebidas alcohólicas, aplicación de hielo ó sales glaciales para causar insensibilidad local o una combinación de éstos; el paciente era -- amarrado a la mesa de operaciones y sufría dolores tan intensos que lo hacían caer en estado shock. (2)

El primer anestésico por inhalación fué el óxido nitroso, -- descubierto en 1776 por Priestley quién describió detalladamente los efectos y sensaciones producidas por la inhalación de éste gas (" descrito como una suave presión entre los músculos, acompañada de un agradable estremecimiento en el tórax y extremidades, que después desaparece... "). (3)

En 1779 Humphry Davy comunicó que el óxido nitroso poseía la -- propiedad de suprimir el dolor y sugirió su empleo en las operaciones quirúrgicas, pero durante 43 años ésta sugerencia no fue atendida.

Pearson en 1795 registró el uso de inhalaciones de éter y en -- 1818 Faraday informó acerca de los efectos analgésicos del --

éter. En 1824 Hickman realizó operaciones en animales en estado de depresión e hipoxia lograda con bióxido de carbono ; en ese mismo año publico su famoso escrito sobre represión anímica.

A pesar de estos conocimientos tan excitantes el descubrimiento de la anestesia quirúrgica se retrazó hasta 1844.

Entre 1840 y 1844 un conferencista químico llamado Colton viajaba por Nueva Inglaterra haciendo demostraciones públicas de inhalaciones de óxido nitroso ó gas hilarante ( "gas productor de risa ") por veinticinco centavos.

El 10 de Diciembre de 1844 llegó a Hartford Connecticut dónde una de sus demostraciones fupe presenciada por Horace Wells , dentista de Hartford. Durante la demostración Cooley un dependiente de botica inhaló el gas y empezó a correr como un loco ,se cayó sobre una silla y se corto una pierna sin darse cuenta al recuperar el sentido se sorprendió de ver ensangrentado su pantalón ya que no había sentido nada.

Wells lo interrogo acerca de que si había sentido dolor a lo que Cooley contesto negativamente. Al día siguiente Wells hizo que Colton le administrara el gas mientras que un colega dentista le extraía un diente, Wells no sintió dolor ,por lo que éste comenzó a utilizarlo con sus pacientes odontológicos, ganando fama y dinero por extraer dientes por el método indoloro. En 1845 animado por su fama y gran éxito con el gas, fué a Ma-

ssachusetts General Hospital para demostrar los efectos del gas, pero desgraciadamente fracasó ya que su paciente despertó inesperadamente gritando de dolor. Morton contemporáneo de Wells descubrió el éter sulfúrico con la ayuda del Dr. Jackson, quién le explicó las características del éter clorhídrico.

Debido al interés tan grande que Morton presentaba por los trabajos del Dr. Wells y viéndose en la posibilidad de encontrar una substancia que le permitiera hacer extracciones sin dolor para hacer placas artificiales obteniendo así fama y riqueza. Paso todo su esfuerzo e interés sobre las propiedades del éter clorhídrico, practicando poco después con el éter sulfúrico cuyas propiedades anestésicas eran más prolongadas. En agosto de 1846 Morton rompe accidentalmente un frasco de éter, humedeció un pañuelo con ésta substancia e inhaló el vapor notando su efecto entorpecedor.

El miércoles 30 de septiembre de 1846 a las 9pm se le presentó un paciente con un gran dolor de muelas, pidiendo se le extrajera, en presencia de Dr. Hayden y el reportero A.C. Tenny del periódico " Boston Journal " realizó la extracción sin dolor, utilizando el éter por inhalación .La noticia se publicó al día siguiente y el entusiasmo de Morton hizo que abandonara su consultorio dedicandose a buscar una fuente de éter puro, para experimentar su descubrimiento y así como pa

ra diseñar inhaladores para su administración. (4)

El principio del primer inhalador que pronto perfeccionó, a si do ligeramente modificado en los últimos años y consiste en un globo de cristal provisto de dos aberturas: a una de ellas se le ajustó una válvula inspiratoria y la otra fué conectada a un tubo que tenía a un lado una válvula expiratoria; en la ex tremidad del tubo se encuentra una pieza de cristal, con una esponja saturada en éter líquido, y que es colocada luego en el globo de cristal. La nariz del paciente es comprimida por el administrador, conforme el paciente inspiraba por la pieza-bucal de cristal, el aire llegaba cargado de éter y la expiración escapaba por la válvula expiratoria. (5)

A Morton el 16 de Octubre de 1846 le es permitido administrar su descubrimiento en una cirugía de Angioma cutáneo de cuello-llevada a cabo por el Dr. Warren. La cirugía fué llevada a término con gran éxito.

Posteriormente ambos realizaron la extirpación de un tumor en la espalda. El descubrimiento de la anestesia fué recibido con gran aceptación e inmediatamente se puso en práctica.

" La posteridad ha reunido a los tres hombres en una gloria común; a Wells le reconoce la prioridad , a Jackson la idea y a Morton la ejecución..." (6)

Después del descubrimiento y aplicación de los anestésicos generales como el éter y el cloroformo, los científicos se preocuparon por descubrir algún anestésico que actuara a nivel lo

gal ya que existían cirugías menores en dónde no era necesaria la aplicación de anestésicos generales.

Así tenemos que el primer anestésico local descubierto fué la Cocaína ( extraída de un arbusto llamado coca que crece en las montañas de los Andes Perú).

Este alcaloide puro fué aislado por vez primera por Niemann - quién notó el sabor amargo que tenía, produciendo un efecto - peculiar en la lengua: adormeciéndola y privandola casi de toda sensibilidad. En 1880 Von Anrep estudió sus propiedades farmacológicas y recomendó su uso en medicina clínica como un anestésico local, pero no fué escuchado; por lo que su introducción como anestésico local se le atribuye a los médicos vieneses Sigmund Freud y Karl Koller.

En 1884 Freud hizo su primer estudio sobre la cocaína usandola para liberar a sus colegas de la morfina, logrando sacarlos de su adicción, pero a la vez creó el primer adicto a la cocaína. Koller apreció las propiedades de la cocaína y poco a poco la intrdujó como anestésico local en cirugía Oftalmológica.

En 1884 Hall introdujó la anestésia local en la Odontología. Para 1892 comenzó la investigación química de los substitutos-sintéticos de la cocaína, de dichas investigaciones resultó en 1905 la síntesis de la Procaína (Novocaína), sintetizada por - Einhorn, éste anestésico es utilizado actualmente, sin embargo la investigación química de los anestésicos locales aún continúa , debido a que no se ha encontrado un anestésico local que

que no produzca efectos indeseables.

La Lidocaína fué introducida en 1948, conociéndose comercialmente como Xilocaína, de gran uso odontológico actualmente, aparte de ser utilizada como anestésico local es usada como agente antiarrítmico. (7)

En México debido a la guerra que existía con E.U. entre 1846- y 1848, coincidió con los primeros tiempos de la anestésia por inhalación, por tal motivo los conocimientos históricos que se tienen acerca de la introducción de la anestésia en México son incompletos , ocasionando errores de fechas y personas.

El documento más antiguo y feaciente que se tiene respecto a la introducción de la anestésia en México es el de un relato de amputación efectuado por el cirujano Porter en septiembre de 1847.

El cloroformo fué introducido en México el año de 1848 y la práctica de eterización estaba generalizada en el 49. Según de claraciones hechas por el Dr. Pablo Martínez del Rio en 1878 aplicó por primera vez el éter y el cloroformo en México.

En 1909 el Dr. Carmona, director de la escuela de Odontología introduce la administración de los anestésicos generales ( a la práctica odontológica) tales como: el cloroformo, el éter , el cloruro de etilo, somnoformo y el soporcelel, éste último fórmula de él mismo. (8)

El dolor a sido el causante de que la Odontología fuera consi

derada como la especialidad médica más temida.

Anteriormente existían técnicas magníficas para la ejecución de trabajos dentales, pero eran impracticables por el dolor, factor que determinaba que dichos trabajos fuerán eternos, imperfectos, evitando terminarlos bien y a la mayor brevedad posible.

A partir de 1954 se inicia una verdadera revolución en el campo de los bloqueadores ó anestésicos locales, con la introducción de fármacos realmente maravillosos por su magnífica acción anestésica, su muy baja toxicidad y su extraordinaria tolerancia, desde el punto de vista alérgico y anafiláctico, desde luego que éstos anestésicos son de grupo químico diferente al de la novocaina.

Los nuevos anestésicos locales vinieron a resolver particularmente el problema del dolor en estomatología y pocos son los dentistas que no lo emplean rutinariamente en su trabajo.

Además de éstas ventajas deben de añadirse la de contar con soluciones anestésicas de acción superficial que disminuyen el dolor de la inyección, jeringas que evitan la posibilidad de inyectar dentro de un vaso sanguíneo y la de poder usar agujas delgadas y desechables.

De lo anteriormente expuesto se deduce que con el advenimiento de una anestesia local eficiente e inocua que nos permite realizar un trabajo rápido e indoloro, a transformado a la Odontología, rama de la medicina más temida y dolorosa en la única

ó una de las pocas que se practican sin dolor y con el mayor ahorro de tiempo.

Los anestésicos locales son usados actualmente en la práctica odontológica diaria, mediante el uso de dos técnicas: la técnica Regional y la Técnica Local. La técnica regional consiste en el bloqueo de un tronco nervioso y la técnica local se utiliza para el bloqueo de zonas específicas. ( técnica mayormente usada para lograr la insensibilidad del maxilar superior).

#### b) ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

Antecedentes Históricos Generales.

Se ha entendido y se entiende por asepsia, al empleo de procedimientos físicos, maniobras operatorias y sustancias químicas capaces de excluir los gérmenes, impidiéndoles penetrar en las heridas y destruirlos cuando están en posesión de los tejidos del organismo. Esto constituye el método antiséptico que se divide en Asepsia y Antisepsia propiamente dicha, la primera comprende procedimientos físicos y maniobras operatorias, la segunda comprende a las sustancias químicas empleadas para destruir los gérmenes presentes.

Literalmente asepsia significa " ausencia de Sepsis" es decir, libre de infección, por falta absoluta de microorganismos patógenos. Es una condición imprescindible para efectuar una operación quirúrgica, de tal manera que la herida no se transforme en puerta de entrada de microbios causantes de infecciones lo-

les ó generales.

La Antisepsia es la práctica de todas aquellas medidas y precauciones que combaten la infección, destruyendo a los microorganismos patógenos. Para éste fin se vale de los Antisépticos ó desinfectantes, que se dividen en antisépticos externos y antisépticos de uso interno.

Los antisépticos Externos son todos aquellos medios físicos (como la luz ,el calor, la ebullición etc.) que exterminan a los microbios presentes en los objetos ó bién sobre la piel, éstos además pueden ser bacterioestáticos ó bacterizidas, ó sea que dichas sustancias inhiben el crecimiento ó bién los destruyen por completo.

Los antisépticos Internos son todos aquellos fármacos que combaten a los microorganismos penetrando dentro de nuestro organismo como por ejemplo: el guayacol, el benzonaftol, los arsenobenzoles, el mercurio, el bismuto, las penicilinas etc. (9)

La creación del método antiséptico se desarrollo en base a los estudios realizados por Louis Pasteur, con lo cual los cirujanos del siglo XIX lograron superar el segundo obstáculo, que era la infección ( ya que habán conseguido eliminar el dolor), producida por la falta de medidas higiénicas de los médicos e cirujanos de aquella época.

Los médicos además de no tomar las medidas higiénicas necesarias para evitar la infección ,pasaban de las salas de disección a las salas de cirugía y partos, teniendo como resultado un alto

Índice de Mortalidad, siendo una de éstas causas , la fiebre puerperal.

Como todo desubrimiento tuvo también sus precursores, en este siglo dos hombres adivinarán gracias a su espíritu de observación, que la infección era una enfermedad contagiosa debida a una inoculación procedente del exterior, éstos dos hombres fueron Holmes y Semmelweis.

Holmes debido a sus observaciones médicas, hizo la indicación del lavado de las manos con una solución de agua de Javel, indicando también el cambio de ropa antes de atender a los pacientes, después de haber estado en las salas de disección.

Semmelweis , realizó sus observaciones acerca de la fiebre puerperal tomando como base dos clínicas obstétricas: una de las cuales era atendida por estudiantes de medicina, que a la vez que atendían partos realizaban autopsias; la segunda clínica era atendida por comadronas que nunca pisaron las salas de disección, de tal manera que la fiebre se presentó en las clínicas atendidas por estudiantes, mientras que en las de las comadronas no, por lo que llegó a la conclusión de que el contagio era procedente del exterior.

A raíz de ésta conclusión Semmelweis indicó el lavado de las manos con agua de Javel , antes de penetrar al servicio médico. En 1877 Lister concibió la idea de la antisepsia en base a los trabajos de Pasteur, de los que tenía conocimiento desde 1864. Dichos trabajos referían que "el aire atmosférico es el respon

zable de la putrefacción (infección), aportando los gérmenes - y con el fin de evitar los gérmenes es necesario filtrar el aire ó el medio ambiente, que llega a tocar la herida..." (10). Lister dedujo de ésta teoría que debía de esterilizar el aire ó el medio ambiente, así como el instrumental y material que utilizaba para evitar la infección.

Para ello utilizó el ácido fénico como antiséptico, sumergiendo en él todo el material e instrumental. Humedecía también compresas con aceite fénico para mantener limpio el campo operatorio, y lavándose las manos con ésta solución.

El medio ambiente era rociado con una nube de ácido fénico para evitar los gérmenes.

Hacia 1875 el método de Lister se adopta en todas partes y gracias a él, la cirugía moderna carece ya de uno de sus más grandes problemas.

El período de la antisepsia duró alrededor de 10 años, de 1875 a 1886, en éste momento la antisepsia se vió desplazada por la Asepsia, la que es propuesta por Pasteur y que consistía en utilizar material e instrumental previamente esterilizado por calor. Este procedimiento era más efectivo en las operaciones abdominales, ya que la nube antiséptica de ác. fénico penetraba de modo imperfecto sin recubrir la región operada.

Esta idea maduro muy lentamente, hasta que en 1886 fué adoptada en París por un cirujano llamado O' Terrillón y posteriormente es adoptada por Terrier en Francia, en Alemania por ---

Bergman y en E.U. por Halsted. Estos utilizaban según los mismos datos de Pasteur, el calor seco a 160'Centígrados ó en el autoclave dónde la temperatura alcanza los 130'C, bajo una presión de dos ó tres atmósferas.

De igual manera era usada una solución antiséptica para la limpieza de la zona a intervenir, así como el lavado de las manos del cirujano.

Halsted en 1885 encontró la solución a el problema de la esterilización de las manos del cirujano, utilizando guantes de caucho que podían ser esterilizados previamente con los instrumentos y así evitar la irritación de la piel , causada por el uso de los antisépticos.

En México el Dr. Carmona perfeccionó los métodos de asepsia y antisepsia, introduciéndolos a la escuela de Odontología en el año de 1909.

Actualmente se utilizan las mismas técnicas de esterilización que se usaban en 1890, adicionando el uso de la bata quirúrgica, gorro, cubrebocas, botas y campos para aislar al paciente, obviamente con grandes mejoras.

Estos dos métodos descritos son usados actualmente en Odontología, pudiéndose decir que en forma relativa, debido a la gran cantidad de microorganismos presentes en la cavidad oral, los cuales son imposibles de eliminar por completo. Sin embargo respecto al material e instrumental empleado, éste método se lleva a cabo, impidiendo así la transmisión de los micro---

bios de un paciente a otro.

En Operatoría Dental se utilizan dos tipos de aislamiento : - Relativo y Total; el primero de ellos se lleva a cabo mediante el uso de algodón y el segundo es más completo ya que indica el uso del dique de hule, arco de young y grapas, método que tiene dos funciones: la de aislar al paciente y protegerlo -- contra una posible broncoaspiración y es utilizado con mayor - frecuencia en tratamientos endodónticos.

Respecto a cirugía bucal se trata de seguir los lineamientos - que marca la asepsia y antisepsia de las cirugías mayores, de- igual manera se tratan de aplicarlos en el resto de los trata- mientos odontológicos.

c). RAYOS "X".

Antecedentes Históricos Generales.

En 1895 fueron descubiertos los Rayos X por Guillermo Röntgen descubrimiento que fué posible gracias a los trabajos de física de otros investigadores, en particular de Hertz, Fleming y Crookes, sobre los rayos catódicos, que se diferencian de los rayos X en la refracción, reflexión, y otras características. Los rayos X son ondas ó vibraciones electromagnéticas del éter causadas por el choque violento de los electrones catódicos so bre las paredes de la lámpara, en los modernos tubos los elec- trones están dirigidos sobre una placa de tungsteno colocada -- dentro del tubo; de ésta placa emanan las vibraciones de los --

rayos X en un haz concentrado. (12)

William Röntgen descubrió los rayos X de manera accidental, sucedió que estaba haciendo un experimento en un cuarto oscuro con una de sus lámparas cubierta con el objeto de impedir toda salida de rayos luminosos, cerca de ahí se encontraba una placa de vidrio cubierta con platino-cianuro de bario que brilla ó se ilumina cuando es expuesto a la luz. Al conectar la corriente a través de la lámpara, que estaba completamente cubierta, la placa se volvió luminosa, mostrando con ésto que era afectada por algún agente, que podía pasar a través de la cubierta oscura de la lámpara. (Fig. 1)

Utilizando la placa como medio de prueba, Röntgen empezó a ensayar con objetos de diferentes materiales como el metal y los huesos, que proyectaban una clara sombra de sus silueta sobre la placa luminosa ó fluorescente. Otros materiales permitían en grados diversos que la influencia de los rayos pasara a través de ellos.

En una ocasión su esposa colocó una mano frente a la placa y se conectó la corriente de la lámpara apareció entonces perfectamente dibujada la sombra de los huesos que conforman la mano y la de un anillo que tenía en sus dedos, mientras que las partes blandas que completaban el contorno de la mano, apenas se distinguían como una leve silueta.

Las placas fotográficas también resultaron ser sensibles a esta emanación, por lo que al revelarlas se obtenían los negati-

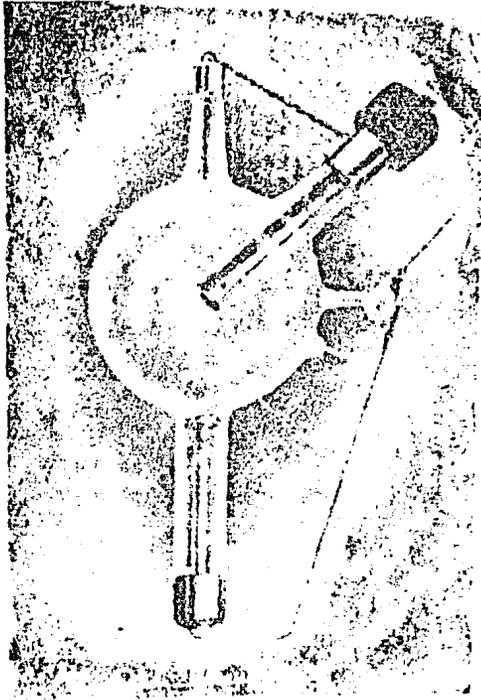


Figura 1 . Primitiva Lámpara de Rayos "X". Los rayos X fueron descubiertos en 1895 por Guillermo Röntgen, éstos tienen diferentes aplicaciones: como método auxiliar de diagnóstico, con fines terapéuticos etc.

vos de las sombras de los objetos expuestos a los rayos X.

Esta misteriosa energía que se revelaba por sus efectos químicos en las placas fotográficas y fluorescentes, pertenecía a una nueva especie de radiación desconocida, por lo que se les llamó rayos "X" ó rayos "incógnita".

El 8 de diciembre de 1895 Röntgen expuso su trabajos en un folleto titulado "Sobre una nueva clase de radiaciones", y en -- Enero de 1896 realizó una demostración de los efectos de éstos rayos, en la sociedad de Würzburg, demostración que fué acogida con asombro e incredulidad y la noticia se extendió por todo el mundo.

Este descubrimiento fué altamente valorado en Medicina, ya que con ésto se obtuvo una arma inmensamente poderosa, con la cual ya no había que atenerse sólo a los sentidos para diagnosticar las enfermedades y los accidentes de los huesos y de los dientes, así como para la localización de cuerpos extraños en los órganos internos; con los rayos X, el avance de la cirugía y de la medicina en todas sus ramas y especialidades a sido de definitivo.

No pasó mucho tiempo sin que se descubriera la acción terapéutica de los rayos X. Tanto los rayos X como el Radium, ejercen una acción destructora más fácilmente sobre las células enfermas que sobre las células sanas adyacentes, su poder curativo depende necesariamente de la profundidad a la que penetran, usándolo sólo en la zona que se desea tratar, con una dosifica-

ción cuidadosa y no prolongada.

Esta segunda propiedad de los rayos X, se debió a que en los inicios de su descubrimiento se observó que éstos ejercían un efecto muy marcado sobre la piel y éste no tardo mucho en ser evidente por las lesiones que sufrieron muchos de los primeros investigadores, que al usarlos indiscriminadamente, sin protección alguna, por lo que los brazos y las manos constantemente expuestos a la acción de los rayos X, adquirirían toda la apariencia de haber sufrido graves quemaduras, sobreviniendo graves trastornos en el funcionamiento de algunos órganos internos.

En la actualidad aún no se sabe cual es la acción exacta de los rayos X sobre la materia viviente de las células, se cree que probablemente se trata de alguna alteración en su constitución molecular ó atómica, puesto que el margen que existe entre una estimulación benéfica de la actividad celular y la destrucción de la misma no es muy amplio.

En un principio no se sabía que la exposición constante a los rayos X, causa una inflamación de las capas profundas de la piel, la cual se ulcera y después se torna rebelde a cicatrizar, pudiendo convertirse en una lesión maligna, que fué la causa de muchas muertes y daños graves entre médicos, enfermeras y personal que se hallaban en contacto con ellos.

El peligro radica en la exposición constante ó prolongada en -

una sola sesión de radiación, misma que puede evitarse usando la protección que brinda el plomo, ya que los rayos X no pueden atravesarlo. (13)

Los rayos X emanan dos tipos de radiaciones: las radiaciones primarias, que son emitidas directamente del aparato de rayos X y que son las que recibe el paciente; las radiaciones secundarias, se originan de la acción de los rayos directos (primarios) sobre otros objetos que se encuentran en su trayecto ó alrededor de ellos. Tanto el paciente como el personal ésta expuesto a los dos tipos de radiaciones, por lo que actualmente se brinda la protección adecuada al personal, mediante el uso de guantes y delantales forrados con plomo ó bien detrás de pantallas especiales, desde dónde se puede manejar la radiación, en las paredes exteriores puede usarse cemento a base de Bario para evitar el paso de las radiaciones secundarias ó radiaciones por diseminación. (14)

En México fueron introducidos los rayos X a la práctica Odontológica en 1925 por el Dr. Gustavo O' Farril, primer radiólogo-experto y después lo fué en interpretación radiográfica.

La cavidad oral así como las zonas anatómicas adyacentes, están formadas por huesos y tejidos blandos, en los huesos (maxilares) existen cavidades, líneas, orificios, canales, conductos y regiones que se traducen radiográficamente por imágenes radiopacas ó radiolúcidas, que conociendo su normalidad es fácil de diagnosticar cuando existen patologías como: lesiones-

parodontales, neoplasias que presenten signos radiográficos, abscesos, caries, posición de dientes incluidos etc. por lo tanto los rayos X en Odontología son utilizados como auxiliar de diagnóstico.

El tipo de radiografías que se usan con mayor frecuencia son las radiografías periapicales, las de aleta mordible y las radiografías oclusales. La dosis máxima de exposición que los pacientes, en un examen completo de boca pueden recibir es de cinco a seis rads.

d) FORMACION DE LA ESCUELA NAL. DE ODONTOLOGIA.

Antecedentes Históricos Generales.

El punto de partida para la formación de la Facultad de Odontología en México, fué la fundación de la Sociedad Dental Mexicana, ya que ésta unificó a todos los dentistas que había en el país para luchar en contra de los merolicos ó charlatanes que abundaban en esa época.

Gracias al dentista Charles A. Young graduado en la universidad de Harvard, llegó a México en 1895 y tomó la iniciativa para lograr la fundación de la Sociedad Dental Mexicana, como resultado de las observaciones que hizo acerca de la situación en que se encontraba la profesión de dentista, ya que éstos se hallaban dispersos y carecían de los avances y conocimientos recientes en Europa y los E.U., así mismo se tomaban con la dificultad para adquirir materiales dentales, por lo que --

instaló un depósito dental llamado "Compañía Manufacturera -- Dental Mexicana", que se encargó de importar material de Estados Unidos y de Europa, así mismo editó la revista "Dental Mexicana", cuyo primer número apareció en Junio de 1898. En ésta revista apareció una convocatoria para formar la sociedad de dentistas del país.

El 16 de Julio de 1898, se reunió un grupo selecto de dentistas del país, en las oficinas del depósito dental, precedidos por el Dr. Charles A. Young, para ultimar los puntos últimos para la creación de la Sociedad Dental Mexicana.

Durante la sesión el Dr. Young propuso la creación de la sociedad y los fines que se debían de perseguir, siendo éstas en resumen: reunir y estrechar a los miembros de la profesión de dentistas, para que en un futuro próximo crear la Profesión de dentista; estar al corriente de los adelantos de la Ciencia dental en Europa y Norteamérica; Formar una biblioteca y un museo; finalmente lograr reuniones periódicas con el fin de intercambiar opiniones, ideas y problemas de la práctica diaria.

Como en todas las sociedades tienen un presidente Honorario - se nombró para éste cargo al Presidente de la República, General Porfirio Díaz.

Con la formación de la Sociedad Dental Mexicana, en la segunda reunión se empezó a vislumbrar la posibilidad de crear una escuela dental semejante a las que se estaban formando en los

demás países. El 13 de Septiembre del mismo año, el Dr. Crombe, envió una carta al presidente Díaz, en la cual solicitaba el consentimiento y formulación de los planes para crear una Escuela Dental en México, con el objeto de evitar que se siguieran formando dentistas sin ninguna preparación y en ciertos casos sin práctica alguna, ya que los exámenes se presentaban en la Escuela Nacional de Medicina, realizando ciertos trámites y proponiendo a los miembros de la Sociedad Dental Mexicana como integrantes del jurado examinador.

Mientras se llevaba a cabo la aceptación de la futura escuela se creó un dispensario gratuito, para la gente de escasos recursos, éste dispensario era una especie de escuela, en donde los miembros de la Sociedad Dental Mexicana, impartían clases teórico-prácticas, a personas mayores de 18 años con excelente reputación y que quisieran aprender la Ciencia Dental.

En 1901 el Director de la Escuela Nacional de Medicina, Dr. Eduardo Liceaga, acogió el proyecto de la Escuela Dental y prestó su apoyo oficial, citando a los representantes de la Sociedad Dental Mexicana, para que formularán el programa científico ó ley de estudios para la carrera de Cirujano Dentista, que debía de regir las funciones de la futura escuela y pide la lista de instrumental, equipo, muebles y el presupuesto respectivo.

Los doctores Crombé, Figueroa y Reguera, presentaron el programa, el cual fué sometido a la cámara de diputados, obte---

niéndose un acuerdo presidencial, que más tarde se constituyó en decreto , autorizando la fundación y señalando los requisitos para el ejercicio de la Odontología.

El 12 de Febrero de 1902 se aprobó la creación de la escuela que se llamó "Consultorio Nacional de Enseñanza Dental", anexo a la Escuela Nacional de Medicina. Esta labor culmina el 19 de Abril de 1904 en que se funda el "Consultorio de Enseñanza Dental", como centro educativo exclusivo para Cirujanos dentistas en la Ciudad de México y primero en la república.

En el transcurso de los primeros años, los fundadores asumieron el cargo de Directivos y Maestros, sin recibir remuneración alguna y la carrera de Odontología se hacia en tres años.

El programa estaba formado por las materias básicas: Anatomía descriptiva, Histología, Fisiología, para lo cual se consultaban los mismos textos de la Escuela Nacional de Medicina, en la cual tomaban las asignaturas y las prácticas.

Las asignaturas especiales se impartían en el consultorio de enseñanza dental, donde la consulta era gratuita, en las prácticas de operaciones dentales y exodoncias, a las prótesis se les aplicaban cuotas según el estado económico del paciente.

Las materias que se impartían eran las siguientes:

1er. año.- Primer curso de clínica dental, primer curso de prótesis y química metalúrgica.

2do. año.- Materia médico-dental, segundo curso de clínica dental, y segundo curso de prótesis.

3er. año.- Patología de la boca y sus anexos, tercer curso -  
de clínica dental y cirugía dental, tercer curso -  
de prótesis, coronas y puentes.

Para ésta materias consultaban obras de autores españoles , -  
franceses y americanos. (15)

En el cuarto año de la fundación de la escuela, ocurren cam--  
bios y mejoras; las cátedras de anatomía descriptiva y topo--  
gráfica, Histología, Fisiología y las prácticas correspondien--  
tes, ya no se imparten en la escuela Nacional de Medicina, -  
sino en el Consultorio Dental, quedando éstas cátedras a car--  
go de los Drs. Angel Vallarino y Ricardo Villafuerte, se adi--  
ciona al plan de estudios la Patología General e Histología -  
Patológica.

El consultorio de Enseñanza Dental primero estuvo ubicado en--  
la calle de Escondida No. 1 y 2 dónde permanece hasta 1911, -  
cuando se traslada a la calle de Mina No. 30, pero éste lo--  
cal no reunía todos los requisitos necesarios para el desarro--  
llo de las actividades académicas. Durante éste año el Dr. --  
Manuel Carmona, apareció como Director interino del consulto--  
rio e hizo las gestaciones necesarias para lograr que se inde--  
pedizara el Consultorio Dental, de la Escuela Nacional de Medi--  
cina y al hacerlo recibió el nombre de "Escuela de Enseñanza--  
Dental", con un nuevo local ubicado en la calle de Moneda No.  
14.

El 9 de Mayo de 1914, se incorporó a la recientemente creada-

Universidad Nacional Autónoma de México, recibiendo el nombre de Facultad de Odontología, y en 1916 el ministro de - instrucción pública dispuso que se trasladara a República - de Brasil No. 35 a un estado de la Escuela Nacional de Medi cina, permaneciendo ahí por espacio de 20 años.

En 1935 debido a las crecientes necesidades de la escuela es trasladada al edificio ubicado en República de Guatemala y- Primo Verdad No. 2 permaneciendo ahí hasta 1954, que es cuando se empieza a trasladar a su sede actual, siendo el 15 de Marzo de 1958 cuando se hace el cambio oficial definitivo de la Facultad de Odontología a Ciudad Universitaria. (16)

e) ACEPTACION DE LA ODONTOLOGIA COMO CIENCIA.

Antecedentes Históricos Generales.

Desde el siglo XIX la profesión de dentista se empezó a transformar al abandonar paulatinamente sus métodos prácticos - por semicientíficos, los barberos-flebotomianos desaparecie- rón para dar paso al dentista.

Mientras la Odontología se hacía científica, existía una co- rriente popular representada por charlatanes ó curanderos - que prometían toda clase de recetas infalibles para toda cla se de dolencias ( Profesionales sin Título ).

Con la formación del Consultorio de Enseñanza Dental, en 1904 el 19 de Abril, la odontología tomaba ya un aspecto científi co, de tal forma que el periodo comprendido entre los años --

-1920 y 1930, la Odontología alcanza el grado de especialidad dentro de la Medicina y vira entonces hacia la Estomatología por su evolución intelectual y técnica.

La responsabilidad de los componentes de la Escuela de Odontología (personal y alumnado) afirman el porvenir científico de la Estomatología Mexicana, desde entonces puede considerarse a la Odontología como una Ciencia.

En las postrimerías del período presidencial del General Lázaro Cárdenas, la Odontología fué calificada como "arte" por un representante del Rector de la Universidad, en la ceremonia inaugural de una convención Médico-Dental en el anfiteatro Bolívar, ésta calificación de arte a la Odontología, provocó la protesta del Dr. Esteban Varona, delegado cubano, - quién en forma imprevista condenó tal calificativo y justificó la posición de la Odontología como Ciencia.

El movimiento científico se inició, cuando el cirujano dentista se dió cuenta del estrecho horizonte profesional en -- que se movía, dedicado sólo a su práctica odontológica de ex traer, limpiar, obturar y reponer dientes, desatendiendo -- prácticamente todas las demás estructuras bucales y la rela ción estrecha que guardan con el resto del organismo.

Paralelamente advirtió, que su preparación le permitía hacerse cargo de un campo más amplio dentro de su especialidad, como para convertirse en un verdadero médico y eficaz colaborador del médico general en la lucha por la conservación de la ---

vida y la preservación de la Salud.

En la actualidad ésta es la finalidad del Cirujano dentista-  
que egresa de las Escuelas de Odontología. (17)

NOTAS.

- 1 González, *Odontología Histórica*, p. 35
- 2 *Ibid.*, p. 37
- 3 Goodman, *Bases Farmacológicas de la Terapéutica*, p. 70
- 4 D'Alleines, *Historia de la Cirugía*, p. 69
- 5 González, *op. cit.*, p. 39
- 6 D'Alleines, *op. cit.*, p. 59
- 7 Goodman, *op. cit.*, p. 319
- 8 Somolinos, "Orígenes de la Odontología en México", p. 23
- 9 *Diccionario Médico Teide*, p. 111
- 10 Barquín, *Historia de la Medicina, su problemática actual*, p. 319
- 11 D' Alleines, *op. cit.*, p. 90-91
- 12 Hayward, *Historia de la Medicina*, p. 238
- 13 *Ibid.*, p. 243
- 14 O'Brien, *Radiología Dental*, p. 6
- 15 Somolinos, *op. cit.*, p. 22
- 16 "La Antigua Escuela de Odontología", p. 25
- 17 Somolinos, *op. cit.*, p. 32

CAPITULO

IV

LA ODONTOLOGIA ACTUAL EN MEXICO

(EN BASE A LOS ASPECTOS HISTORII

COS DE SU DESARROLLO)

a) ASPECTO SOCIAL.

El proceso salud-enfermedad es el resultado de la interacción del hombre con el medio social, económico y político en que se encuentra, siendo las contradicciones sociales las que lo condicionan; así los problemas de enfermedad que sufren las personas de una determinada sociedad están íntimamente ligados a su forma de vivir, a la estructura económica y a los modos de producción vigentes.

La práctica de la salud está ligada al desarrollo histórico -- del proceso de producción, por lo tanto es la estructura económica la que determina el lugar y forma de articulación de la práctica de salud en la sociedad. (1)

En la actualidad México presenta un Modo de producción Capitalista Subdesarrollado cuyo proceso salud-enfermedad se encuentra determinado por las siguientes características:

Sobrepoblación distribuida irregularmente, estructura socioeconómica, clases sociales, centralización de las fuentes de trabajo en las grandes Urbes, etc. El resultado de lo anterior se manifiesta en el estado de salud de la población, en el caso de la salud bucodental es bastante aleccionador en éste sentido debido a la interacción de factores que en una forma intrínseca y extrínseca actúan sobre el proceso salud-enfermedad traduciéndose éste en una alta incidencia y prevalencia llegando a un nivel de 90 a 95 % de lesiones bucales tales como: Ca-

ries, Parodontopatías y Maloclusiones. Cada una de las cuales representa en severidad y magnitud necesidades mayores a las que se pueden ofrecer a través de los servicios dentales.

Respecto a la Caries se ha establecido que es una enfermedad infecciosa crónica, que como todas las entidades de éste tipo tienen forma de producción y frecuencia enraizadas en el perfil de vida de los grupos sociales, que a menos que su progreso sea interrumpido con el tratamiento, conduce a la pérdida del órgano afectado. La prevalencia de ésta enfermedad solo puede ser reducida mediante la prevención.

En relación con las parodontopatías ésta aumenta en frecuencia y severidad conforme avanza la edad de la población; su prevalencia en edad adulta es tan alta como la caries, junto con ella constituye la principal causa para la pérdida de los dientes.

Una vez instalado el proceso mórbido es más difícil el tratamiento que el de la caries, y requiere de personal más especializado.

Sobre maloclusiones se estima que después de los 12 años de edad el 70 % de la población tiene alterada la oclusión. Situación que en gran parte es provocada por la caries y parodontopatías. (2)

La Medicina juega un papel importante en el mantenimiento y cuidado de la fuerza de trabajo que es obvio. Es indiscutible la importancia que juega el acto terapéutico Médico al ejer--

cer acciones reparadoras radicales que permiten la supervivencia de la fuerza de trabajo.

Lo anterior no es tan claramente observable en la práctica --- Odontológica; es decir el acto odontológico está menos relacionado que el acto Médico con las necesidades más directas y visibles para la producción de la fuerza de trabajo. Ya que la - problemática dental alrededor de la cual se centra el acto --- Odontológico en las clases trabajadoras puede ser superada a - través de acciones radicales mutiladoras sin que aquella terapéutica represente negativamente y en forma inmediata sobre la supervivencia de la fuerza de trabajo, ni tampoco en forma inmediata sobre su productividad.

Las repercusiones que tiene el mal funcionamiento del sistema estomatognático consecuente a la acción odontológica mutiladora, nunca están ligadas directamente al momento de trabajo sino tan sólo al consumo ( funcionalidad alimenticia ), o se expresa más tarde en problemas digestivos y más lejanamente sobre la vitalidad productiva del obrero.

La Odontología se caracteriza por ser una práctica técnica no científica, en lo que respecta a que no a producido conocimientos, sino que ha reproducido aquellos conocimientos generados en otras sociedades como Estados Unidos y Europa, a partir del siglo XVI en adelante. Por lo que está caracterizada por un enfoque tecnologisista con predominio de la práctica privada que da como resultado una Odontología de clases que explícita en -

afán desmedido de lucro.

Esta realidad a traído como consecuencia que los servicios -- Odontológicos sean un lujo para beneficio exclusivo de la clase dominante entendiéndose así el porque más de las tres cuartas partes de la población no recibe atención y que incluso de los que la reciben sólo una mínima parte es integral.

El análisis de ésta situación parece identificar los siguientes factores limitantes:

- Tipo de Práctica Profesional Dominante.
- Modelos de Servicio Vigentes ( Privado e Institucional).
- Tecnología en Uso.
- Modelo profesional Vigente.

Tipo de Práctica Profesional Dominante:

Esta se identifica como una práctica mercantil resultante del Modo de Producción Capitalista, siendo individualista, elitista, biológista, lucrativa, curativa, monopolista, poco accesible y de alto costo por lo que la cobertura no es mayor del 10 % debiéndose enfatizar el poco impacto producido en la relación Odontología-población.

La práctica odontológica es individualista no sólo por haber estado practicada por individuos de manera aislada sin un --- equipo de trabajo, sin relaciones directas con otras personas que desarrollan actividades de salud, sino porque siempre a sido un individuo y no un grupo de individuos quiénes han recibido atención que definitivamente es de índole curativo.(3)

La práctica profesional es por lo tanto de carácter privado- en su mayoría, quedando la mayor parte de la población excluída de éste sector, la práctica institucional cubre una parte siendo la atención predominante de tipo mutilador y quedando aún un gran sector de la población que no recibe ningún tipo de atención Odontológica.

#### Modelos de Servicio Vigentes ( Privado e Institucional):

Se caracterizan por actuar frente a la demanda con abordaje- curativo y no preventivo de los problemas de salud bucal, es decir actúan sobre daños terminales y muchas veces irrepara- bles, con un consiguiente elevado costo en los tratamientos. El Estado guarda relación con la práctica Odontológica influ- yendo éste en la formación de los recursos humanos y en la - producción de conocimientos Odontológicos. El Estado tiene - funciones dirigidas a facilitar la acumulación económica y - la legitimización del sistema, lo cual lleva a identificar - en el equipo de salud las acciones del Estado.

#### Tecnología en Uso:

Esta obedece más a las imposiciones de las industrias Odonto- lógicas y a la dependencia de todo tipo que a las necesida- des reales para enfrentar la compleja problemática Odontoló- gica traduciéndose en una elevación de costos de servicios - y convirtiendo a la odontología en un satisfactor cada vez - más inaccesible a las mayorías .

Se han desarrollado nuevos sistemas de tratamientos pero de-

difícil adquisición monetaria. Así mismo el repertorio limitado de materiales dentales capaces de resistir el trabajo masticatorio, condiciona la necesidad de utilizar técnicas y -- equipos costosos que hacen más difícil el acceso de la población a ellos.

#### Modelo Profesional Vigente:

Es entendido de forma tradicional, de modo que el Odontólogo es poco eficiente sobre la provabilidad de aumentar la cobertura de servicios. Los estudios de tiempo y movimiento empleados por él demuestra que gran parte del tiempo se pierde por falta de programación, aunado al tratamiento de diente por -- diente implicando así una mayor pérdida de tiempo.

Todas estas características tienden a reflejar la forma en -- que se imparte la docencia, por lo que es de vital importancia revisar los programas impartidos por las universidades.

En algunas ya se han hecho las revisiones de los planes de estudio, dando como resultado la formación de módulos de servicio que se han situado estratégicamente para que la población reciba atención Odontológica a bajo costo y con mayor cobertura ( Facultad de Odontología UNAM, ENEP Zaragoza, etc. ).

La práctica Odontológica por lo tanto debe tratar de orientarse a tratar al individuo como un "ente" total, no aislarlo -- de la realidad. Actualmente se pretende trabajar para ello de acuerdo a los niveles de Leavel y Clarck, en los que se tienen un período Prepatogénico y un período Patogénico, ambos -

períodos constituyen la Historia Natural de la Enfermedad y son determinados por el Horizonte Clínico.

El período Prepatogénico incluye todo lo relacionado a la Odontología preventiva, dónde se brinda protección inespecífica, por medio de la concientización de la población con respecto a la salud mediante pláticas sobre hábitos higiénicos, alimentación, fluoración del agua, educación en salud bucal, etc. La protección específica se brinda por medio de técnicas de cepillado, uso de seda dental, pastillas reveladoras, aplicaciones tópicas de flúor, etc.

En el período Patogénico existen tres niveles: Curativo, Limitación del daño y Rehabilitación. Llevándose a cabo por medio de operatoria dental, endodoncia, exodoncia, prótesis fija, removible y total, etc.. Ubicándose así al individuo dentro de su contexto biopsicosocial.

Pero para poder lograr la ubicación del individuo como ente total, la Odontología debe ser orientada hacia la Simplificación y Desmonopolización de la salud bucal.

El concepto de Simplificación implica la eliminación de pasos en la relación de los tratamientos dentales, sin disminuir por ello la calidad, eficiencia y eficacia de los tratamientos. Una de las formas para disminuir los costos sin bajar la calidad es la Estandarización, con lo que se logra disminuir el tiempo en la práctica Odontológica.

El desarrollo tecnológico está íntimamente relacionado al de-

sarrollo de la Ciencia Moderna la cual intenta a través de esta última dar funcionalidad a los diferentes objetos y procesos creados por ella, para utilizarlos de tal manera que se eliminen el mayor número de elementos superfluos, diseñando sólo los elementos ( equipos, materiales, instrumental, etc.) necesarios para realizar un buen trabajo dental.

Los recursos humanos dentro de la simplificación estaran compuestos por un Estomatólogo, técnicos clínicos, personal auxiliar y laboratoristas.

El Estomatólogo es considerado como el recurso humano que maneja el más alto nivel de conocimientos del aparato estomatognático y su relación con el resto del organismo, así como la relación que guarda el individuo con el medio ambiente y será el que dirija el resto del equipo de salud bucal.

Los técnicos clínicos desempeñan funciones menores como son las implicaciones que estan dentro del saneamiento básico (operatoria dental, profilaxis, detartraje, exodoncia, etc.) ayudados por el personal auxiliar ( cello, caja, archivo, etc.) y por último los laboratoristas que realizan los trabajos dentales ( prótesis, ortodoncia, etc.).

Finalmente la Simplificación de Sistemas o modos de prácticas Odontológicas completan el concepto de simplificación de equipos, es el trabajo por cuadrantes y la utilización de técnicas de cuatro y seis manos. Para que la Simplificación se lleve a cabo es necesaria la Desmonopolización, la cual obviamente sur

je del hecho de que en la odontología existe monopolio, es decir la acumulación y usufructo exclusivo de los conocimientos y técnicas pertinentes, fundamentalmente en poder de un núcleo de personas ( él odontólogo y la industria odontológica ) y como consecuencia de los servicios que actualmente otorga el -- Odontólogo es a un reducido sector de la sociedad (aquel que los acepta y puede pagarlos).

El análisis crítico de la Odontología muestra que gran parte -- o una extensa cantidad de conocimientos y tecnología adserita-- a la Odontología puede ser entendida y manejada correctamente-- por muchas personas, aún cuando estas no han cubierto los tradicionales niveles de escolaridad, a través de la "Transferencia de conocimientos" del odontólogo al personal que lo auxili-- ara. (4)

La Desmonopolización por lo tanto se traduciría en una mayor y mejor utilización de la Odontología, en beneficio de sectores-- cada vez más amplios de la sociedad.

#### b) ASPECTO TECNICO.

La Odontología en últimas fechas a tenido grandes avances tec-- nológicos que han facilitado su trabajo; el equipo dental es -- cada día mekos impresionante y diseñado en tal forma que perm-- ite trabajar con facilidad sin tener que proyectarse por encima del paciente para alcanzar los instrumentos como se hacia en --

épocas pasadas (a principios de éste siglo).

Los sillones al igual que la unidad facilitan la posibilidad de trabajar sentados y en mejor posición.

Un cambio muy importante en ésto, es la introducción de la turbina de alta velocidad que permite trabajar con menor presión y vibración. El antiguo motor con transmisión de poleas y velocidad convencional a sido substituido por turbinas de aire y micromotores acabando con el desagradable y tradicional brazo de transmisión a base de poleas.

Un gran avance que se ha tenido o se a dado con el descubrimiento de los antimicrobianos los cuales provocaron notables cambios en cirugía bucomaxilar y en otras especialidades, en la actualidad los productos y las técnicas utilizadas son recomendadas por departamentos de investigación Odontológica.

Entre los materiales de impresión el hidrocoloide irreversible encontro un substituto que son los alginatos, material que casi lo a reemplazado por su facilidad de manejo; otros cambios en la profesión es la introducción de materiales elásticos de impresión como los hules, los polisulfuros y los de silicón; dentro de los yesos encontramos a la densita, que es el yeso más duro y el que menor cambio dimensional tiene.;

Las resinas termopolimerizables, como el polimetacrilato de metilo, han substituido a los de condensación como los de caucho vulcanizado, también se han introducido a la Odontología las aleaciones de cromo-cobalto para puentes parciales, alambres y

aparatos de ortodoncia, así como para diversos aditamentos.

El gran desarrollo en la fabricación de materiales cortantes -- como fresas de carburo y diamante, han permitido el aumento en las revoluciones de las máquinas, permitiendo usar actualmente piezas de mano con un velocidad cercana a las 500 000 revoluciones por minuto, todo ésto a obligado a usar sistemas de enfriamiento, ejerciendo una menor presión y haciendo por lo tanto de la práctica dental moderna , que sea más aceptable para el paciente y para el profesionalista, quién con menor fatiga y más facilidad a logrado disminuir en forma apreciable el tiempo operatorio.

Sin embargo cabe mencionar que los hechos más importantes en las últimas décadas no son los descubrimientos o la introducción de nuevos materiales, sino el estudio científico de lo ya existente, estudio que a permitido valorar materiales y técnicas usadas desde hace mucho tiempo, sugiriendonos técnicas más avanzadas, para lograr compensar las propiedades nocivas de algunos materiales con cualidades benéficas. Otro material que a sufrido grandes cambios es la amalgama dental.

En cuanto a los medicamentos dentales, los laboratorios de investigación y los fabricantes han tratado de mejorar los cementos con o el Oxido de Zinc y Eugenol para obtener resultados -- similares a los del Fosfato de Zinc, sobre todo en lo que se refiere a la resistencia y grosor de la película, la resistencia a la compresión y a la tracción de éstos cementos, se ha --

logrado aumentar varias veces, substituyendo el Eugenol por al gún polímero como el ácido Orto-etoxi-benzoico ( EBA ), agregando cuarzo fundido y resina hidrogenada al óxido de Zinc.(5) La organización social de trabajo Odontológico en México se -- presenta en forma lineal, monopolizadora y mercantil acumulada ra, centrandose en la persona del Odontólogo como respuesta de eficiencia y eficacia de los procesos y de la calidad de los - productos finales, lo que generó un apoyo tecnológico altamente complejo y dispendioso para su mantenimiento.

La invasión y el consecuente arsenal tecnológico tiene fines - elitistas y termina constituyendose en uno de los más signifi cativos bloqueos a la expansión de los beneficios de los servi cios para todos los individuos de una población, observandose - que los insumos tecnológicos son operados exclusivamente por - el Odontólogo independientemente de la complejidad de cada eta pa o de cada paso.

La individualidad operacional sugiere una complejidad tecnoló gica de inicio, agregada de otras por el carácter selectivo y - de simbología mistificadora "status", que envuelva cada tipo - de acción. Como resultado baja cobertura de la necesidad senti da y costos elevados.

En la actualidad la práctica Odontológica muestra un crecimen to y consolidación de una fuerte industria en éste sector, que tiene su origen en los países desarrollados, con intereses pro pios formando una superestructura sobre el proceso y bajo sis-

temas de presiones variadas, confundiendo las opciones técnicas y limitando la utilización de instrumentos rápidos de decisión correcta.

Debido a las características de la Tecnología Odontológica actual es necesario crear una tecnología en base a la realidad concreta por medio del método científico y a partir de ésta -- producir conocimientos y tecnología necesaria.

De la tecnología producida en países desarrollados, se debe seleccionar la que puede ser útil para resolver parte de los problemas aunque presenten un alto costo, complejidad, ya que puede ser la más adecuada para solucionar el problema; la selección la deben hacer personas científicas y capacitadas que conozcan la situación de la realidad concreta.

La tecnología apropiada y enfocada a la Estomatología es la -- que parte del conocimiento de su realidad y ofrece respuestas orientadas ecológicamente a sus características, que sirve para resolver problemas de alta prevalencia y significación para la totalidad o la mayoría de su población, para la producción de ésta tecnología debe participar la misma población. (6)

La Simplificación y Desmonopolización son medios e instrumentos para acercarse al conocimiento y solución verdadera de los problemas sociales de la Estomatología. Al realizar una verdadera tecnología apropiada, creando nuevos tipos de equipamiento y ubicación de los mismos dentro de los sistemas de atención estomatológica, no sólo se estará logrando una orienta---

ción de ellos a la realidad, sino también se estara rompiendo con la dependencia cinetífica, técnica, económica, social e incluso política que hasta el presente se tiene ya apuntalada.

La tecnología apropiada dentro del concepto de la Simplifica--ción en Estomatología, significaría también la posibilidad de alcanzar con sus beneficios a sectores cada vez más grandes de la población, fomentando sus niveles de vida y como parte de -ello, la capacidad de reconocer sus posibilidades, mejorando -constantemente su existencia.

Parte de lo anterior lo constituye la Desmonopolización en el sentido de permitir o ayudar a que la población reobtenga, ahora con mejores explicaciones y fundamentaciones y mejor conformada, el conocimiento y tecnología que fué apropiada por sectores reducidos de personas (Odontólogos), ello haría que las --personas conozcan más y mejor sus problemas, su verdadera causalidad y en ésta forma encuentren y luchen por implementar --las soluciones verdaderas. Así estaría dándose la Desmonopoli--zación del conocimiento y tecnología estomatológica y simultá--neamente la de su beneficio; para esto último la Simplifica---ción prestara su concurso, pero también lo propicia la Desmono--polización aludida, al contribuir para que las personas puedan resolver por ellas mismas sus problemas o las de otras logran--do generar una mayor cobertura, mejorando su orientación ecológica y acrecentando la calidad de la atención bucal, haciendo--del trabajo que esto requiere , más confortable para el comple

je sujeto-objeto de proceso y a costo razonablemente más bajo.

c) ASPECTO CIENTIFICO.

El movimiento transicional de nuestra especialidad en lo científico se inició cuando el cirujano dentista se dió cuenta del estrecho horizonte profesional en que se movía, dedicado a extraer, limpiar, obturar y reponer dientes, desatendiendo prácticamente todas las estructuras bucales y la relación estrecha de todas ellas tienen con el resto del organismo.

Paralelamente advirtió que su preparación le permitía hacerse cargo de un horizonte más amplio dentro del campo de su especialidad, como para constituirse como un verdadero médico de la boca y eficaz colaborador del médico general, en la lucha por la conservación de la vida y la conquista de la salud. Y el médico principio a pedirle ésta colaboración, porque también él había aprendido que en otras partes del mundo el dentista había podido satisfacer ésta demanda, sobre todo como consecuencia de la primera gran guerra, en los hospitales y en la práctica privada se dejo sentir ésta labor que al mismo tiempo tendía a disminuir la carga del médico, favoreciendo enormemente a los enfermos y dignificando la posición del dentista.(7) Como en su práctica privada, naturalmente el dentista forzó el paso para responder satisfactoriamente a sus nuevos compromisos y de éste modo comenzó a incorporar a su práctica éste con

junto de padecimientos médicos con bases científicas, ya que - estos padecimientos permanecían entre los campos del médico y - del dentista sin que ninguno de los dos los tomara a su cargo. Por lo tanto las lesiones traumáticas, infecciosas, neoplasias de los maxilares, labio leopordino, padecimientos de la ATM, de la lengua, de las glándulas y conductos salivales, etc. pasa-- rón a ser del dominio exclusivo del dentista, padecimientos -- dónde la colaboración de éste es indispensable, aumentando gra-- dualmente la eficiencia, eficacia y responsabilidad del dentista demostrando su capacidad para resolver este campo en dónde-- ahora interviene con gran éxito.

La ampliación del campo de acción Odontológico dió como origen al especialista en las diferentes ramas de la Odontología (pró-- tesis, ortodoncia, cirugía maxilar, etc.). La especialización-- en nuestro medio entraña dos peligros principales:

Una demasiada limitación del conocimiento para profundizarlo - en una sola cosa, olvidando lo demás, así como la interrelación que existe entre el resto de nuestro organismo, y la circuns-- cripción de las actividades profesionales al sector de los eco-- nómicamente poderosos, dejando de lado consiguientemente a los humildes que forman parte del pueblo de México, ese pueblo a - los que los universitarios debemos lo que somos profesionalmen-- te.

El aspecto científico de nuestra carrera constituye una verda-- dera transformación del dentista de antaño, en el médico esto--

matólogo que considera la unidad orgánica a través de la medicina y odontología preventiva y psicosomática, capaz más que nunca de conocer y curar los padecimientos de todas las estructuras bucales, contando con excepcionales recursos técnicos, científicos y artísticos para lograr resultados maravillosos, sin perder de vista que su objetivo principal es la salud.

**NOTAS.**

- 1 Yépez, " Espacio Odontológico", p. 37
- 2 Ibid., p. 44
- 3 Arango, " Recursos Humanos de Salud Bucal de Nivel Pri  
mario y Auxiliar para América Latina", p. 87
- 4 Silva, "Tecnología Apropriada en Odontología; Análisis -  
Critico en Relación a América Latina", p. 147
- 5 Ortega, " La Odontología Mexicana, Aspecto Técnico y -  
Científico ", p. 37
- 6 Silva, "Simplificación y Desmonopolización", p. 13
- 7 Farrill, " La Odontología Mexicana Aspecto Social y -  
Científico ", p. 13

## RESULTADOS.

En la época prehispánica la sociedad estaba constituida por nobles y plebeyos, cuyo sistema de gobierno tenía características mágico-religiosas. Este sistema de gobierno estaba regido por un rey y un sacerdote supremo.

La Medicina era ejercida por sacerdotes y por especialidades dentro de las cuales encontramos a la Odontología.

Por hallazgos antropológicos se ha podido determinar, que la práctica Odontológica era dirigida a la clase social más alta (nobles), siendo ésta de carácter estético y con finalidades mágico-religiosas. Dentro de ésta práctica se encuentran las mutilaciones dentarias (realizadas en dientes anteriores superiores e inferiores) que se dividen en limaduras e incrustaciones; las limaduras eran en su mayoría de forma rectangular ó cónica, la forma rectangular representaba el rectángulo cosmológico simulando los cuatro puntos cardinales y la forma cónica representaba el culto al jaguar, por la forma de los colmillos de éste.

Las incrustaciones son consideradas como manifestaciones más elegantes y refinadas dentro de las mutilaciones dentarias, éstas son de forma redonda y la parte externa de la incrustación podía ser convexa o plana, con ajuste perfecto en la cavidad. El material con que se hacían las incrustaciones dentarias eran de Jade, Turquesa, Pirita, Hematita, Hierro, etc.. Por

sus colores las incrustaciones tenían valores místicos y simbólicos.

En cuanto al cemento utilizado , los componentes del polvo son similares al Fosfato de Calcio actual, siendo desconocido el líquido de dicho cemento.

Los indígenas mexicanos fueron capaces de diagnosticar enfermedades de la boca tales como; caries, halitosis, gingivitis, etc. éstos le daban gran importancia a la higiene bucal, la cual era considerada como signo de cultura. En cuanto al tratamiento de las enfermedades utilizaban hierbas medicinales (herbolaria).

A partir de la conquista se instaura un modo de producción esclavista, en el cual los españoles subyugan a los indígenas logrando con ello la total decadencia de su cultura.

Las aportaciones que México hace al Occidente, son productos industriales, alimenticios y farmacológicos.

En ésta época hubo algunos cronistas como Martín de la Cruz, Fray Bernardino de Sahagún, Francisco Hernández, etc. que se preocuparon por recopilar datos sobre la vida y costumbres de los indígenas mexicanos, siendo éstos escritos lo más cercano que se tiene del pasado.

Las aportaciones que hace el Occidente a México son de mayor trascendencia para la población, entre las cuales se encuentran productos alimenticios, agrícolas, industriales, culturales, etc.. De los aspectos culturales más relevantes están la cate-

quizaación, alfabetización, instalación de hospitales, introducción de la imprenta etc..

La práctica <sup>U</sup>odontológica española provenía de los árabes, la cual tenía carácter curativo y mutilador, ésta práctica era ejercida por los cirujanos-barberos ó sangradores -flebotomianos ambulantes ( en México charlatanes ).

Los conocimientos Médicos y Odontológicos son generados en Europa a través de grandes estudiosos como Ambrosio Paré, Pierre Fouehard, Harvey, Andreas Vesalius, etc.

Es en Francia dónde se reconoce a la Odontología como una especialidad médica.

La práctica Odontológica en México tiene por lo tanto dos bases fundamentales: la primera constituida por la herbolaria y la segunda por las aportaciones que recibe de Occidente.

A principios del siglo XIX México se encuentra en vías de independencia política, social y económica. Es en ésta época cuando la Odontología adquiere un carácter semicientífico, siendo ejercida por los dentistas.

A mediados de éste siglo en Estados Unidos se da el descubrimiento de la anestésia, que viene a inovar la práctica Odontológica al eliminar el dolor, principal obstáculo para la realización de técnicas ya conocidas, que anteriormente no eran practicadas por dicho motivo, reduciéndose así el tiempo de los tratamientos.

El primer anestésico descubierto fué el óxido nitroso usado --

por el odontólogo Wells en 1845, después el éter sulfúrico es-  
descubierto por Morton y Jackson en 1846, la historia reconoce  
a éstos tres hombres como descubridores de la anestésia.

Por estudios posteriores el primer anestésico local descubier-  
to fué la cocaína y en 1884 es introducida la anestésia local-  
a la práctica Odontológica.

En 1905 fué descubierta la novocaína y es hasta 1948 cuando se  
introduce la lidocaina.

En México es introducida la anestésia general a la Medicina en  
1846 y 1848 (cloroformo) y a la Odontología es introducida en-  
1909 por el Dr. Carmona. Es hasta 1923 cuando se substituye la  
solución anestésica en frasco por ampollitas esterilizadas ( -  
cartuchos ).

Posteriormente es creado el método antiséptico que se desarro-  
lló en base a los estudios de Luis Pasteur, con lo cual los ci-  
rujanos del siglo XIX lograron superar el segundo obstáculo --  
que era la infección, producida por la falta de medidas higié-  
nicas.

Como todo descubrimiento tuvo sus precursores: Holmes y Semmel-  
weis, quienes introdujeron a la práctica Médica el lavado de -  
las manos, en 1875 se adoptó el método antiséptico en la Ciru-  
gía Moderna creado por Lister.

En 1886 es desplazada la antisépsia por la asepsia, propuesta-  
por Pasteur, que se llevaba a cabo por medio de la esteriliza-  
ción por calor del instrumental, posteriormente son introduci-

dos nuevos métodos de asepsia y antisépsia como son; el autoclave, los guantes de caucho, uniforme quirúrgico, etc., mismos que son utilizados hasta nuestros días.

En México en 1909 el Dr. introdujo éstos dos métodos a la escuela de odontología.

Los rayos X fueron descubiertos en 1895 por Guillermo Röntgen, éste descubrimiento fué para la Medicina un gran método auxiliar de diagnóstico, con el cual ya no había que atenerse a los sentidos para hacer un diagnóstico de las enfermedades con datos a nivel radiográfico. Los rayos X fueron introducidos a la práctica Odontológica mexicana por el Dr. Gustavo O'Farrill en 1925.

Las bases para la formación de la Facultad o Escuela de Odontología fueron dadas por la Asociación Dental mexicana fundada por el Dr. Young, el cual de acuerdo a las propuestas que hizo obtuvo un acuerdo Presidencial que más tarde se convirtió en decreto, autorizando la formación del Consultorio de Enseñanza Dental anexa a la Escuela de Medicina. El 14 de abril de 1904 se inaugura el Consultorio y se establecen los requisitos para la carrera de Odontología.

A partir de ésta fecha se da el desarrollo académico de los planes de estudio que se han venido renovando hasta la actualidad, en que el egresado obtiene el título de Cirujano Dentista. Así mismo la primera escuela cambió de domicilio varias veces hasta que en 1958 se hace el cambio oficial de la Facultad de

Odontología a Ciudad Universitaria.

El carácter científico de la Odontología se da a partir de 1930 ya que alcanza el grado de Especialidad dentro de la medicina, virando directamente hacia la Estomatología por su evolución intelectual y técnica.

México actualmente presenta un Modo de Producción Capitalista-Subdesarrollado, lo que determina la incidencia y prevalencia de afecciones bucales como; caries, parodontopatías y maloclusiones que representan un porcentaje del 90 al 95 % de la población, teniendo como factores limitantes; el tipo de práctica profesional dominante, los modelos de servicio vigentes, la tecnología en uso y el modelo profesional vigente. Como resultado de éstos factores la práctica Odontológica actual es de carácter individualista, elitista, biologista, luerativa, curativa y monopolista. Sin embargo la Odontología se trata de orientar hacia la Simplificación y Desmonopolización de la salud bucal.

Respecto a los aspectos técnicos y científicos , la Odontología mexicana no ha producido conocimientos ya que como se ha visto, en éstos aspectos se encuentra determinada por las aportaciones que recibe de Estados Unidos y Europa.

Por lo que actualmente se trata por medio de la Simplificación y Desmonopolización, crear una tecnología apropiada y conocimientos científicos que vayan acordes a la problemática real de salud bucal en nuestro país.

## CONCLUSIONES.

De acuerdo a los aspectos históricos de la Odontología en México, podemos observar que la práctica odontológica siempre ha estado determinada por los modos de producción, con un carácter individualista, biologista, elitista, lucrativo, curativo y monopolizador.

Así tenemos que en la época Prehispánica, el modo de producción primitivo enmarcaba un carácter mágico-religioso, lo que determinara la práctica odontológica de los indígenas.

Esta práctica estaba constituida principalmente por las Mutilaciones Dentarias, que a su vez se dividían en: Limaduras e Incrustaciones, para las cuales se utilizaba el jade, la turquesa, la pirita etc. materiales que representaban una simbología mística. También encontramos que tenían un gran acervo de plantas medicinales, para el tratamiento de las enfermedades de la cavidad bucal. Los indígenas le daban gran importancia a la higiene bucal, lo que ahora podemos considerar como medida de prevención.

Este tipo de práctica odontológica tuvo su mayor auge durante los períodos Preclásico y Clásico ( 1200 A.C. a 800 D.C. ) y posteriormente vino su decadencia en el período Postclásico -- ( 900 - 1500 D.C. ), por lo que a la llegada de los españoles esta práctica se creó, ya no estaba en vigencia y los datos obtenidos fueron recopilados por cronistas de la época.

A partir de ésto la práctica odontológica en México sufre -- una fusión de conocimientos con la práctica traída por los es pañoles, dando como resultado una práctica individual a nivel universal en éste momento histórico.

En ésta época tanto la medicina como la odontología, se encontraban en transición en Europa, debido a la aportación de cono cimientos y técnicas que vislumbraban hacia las bases de las ciencias médicas y por consiguiente de la odontología, la que estaba a cargo de los cirujanos-barberos y sangradores-flebotomianos en Europa, en México éstos eran conocidos como charlatanes.

La odontología en México permaneció estancada, recibiendo sólo las aportaciones Europeas y es a principios del siglo XIX cuando la profesión de dentista, se empieza a transformar en una práctica semicientífica, dando como resultado, el desplazamiento de los charlatanes.

A partir de mediados del siglo XIX, la odontología empieza a transformarse completamente, como resultado de descubrimientos tales como: Anestesia, asepsia y antisépsia y posteriormente los rayos X, obviamente éstos descubrimientos se dieron tanto en Europa como en los Estados Unidos.

Dichos descubrimientos son introducidos en México a principios del siglo veinte ( XX ), con la consecuente formación del "Consultorio de Eficiencia Dental", mismo que a través de diferentes períodos y cambios, constituyó lo que ahora es la --

Facultad de Odontología, cuya sede actual es Ciudad Universitaria.

Como resultado de la aceptación de la Odontología como especialidad médica, ésta es aceptada como ciencia, virando entonces hacia la Estomatología.

El proceso salud-enfermedad en México está determinado por el capitalismo subdesarrollado imperante, mismo que condiciona el perfil epidemiológico de las enfermedades de cavidad oral, (Caries, Parodontopatías, Maloclusiones, etc.) con una incidencia y prevalencia del 90 al 95% de la población.

Este modo de producción condiciona el tipo de práctica dominante, los modelos de servicio, la tecnología en uso y el modelo profesional, los cuales no brindan la cobertura necesaria para prestar atención al gran sector poblacional, aunando a esto, el alto costo de los tratamientos dentales.

Esto es debido a que en el país no se han generado ni conocimientos, ni técnicas que vayan acordes a la realidad concreta de los problemas de salud bucal, por lo que nos vemos obligados a importar, conocimientos y técnicas de modelos de salud de países altamente desarrollados, los cuales no son aplicables a la problemática de salud existente, debido a las diferencias existentes entre ambos, tanto en los aspectos, económico, político y social.

Como resultado de las observaciones de ésta situación, el sector salud bucal, trata de dar una respuesta a dicha problemática

tica , creando un sistema ó sistemas de salud bucal, basando-  
se en una tecnología apropiada, por medio de la Simplifica-  
ción y desmonopolización del conocimiento odontológico, para-  
lograr brindar una mayor cobertura a toda la población.

## ALTERNATIVAS DE SOLUCION.

Para resolver la problemática de salud bucal, es necesario eliminar primeramente, la práctica dominante y por consiguiente los modelos de servicio vigentes, la tecnología en uso y el modelo profesional, creando modelos de servicio que vayan acordes a los problemas de salud bucal existentes en el país.

Esto puede lograrse a través de desarrollar una tecnología -- apropiada, con el fin de obtener un conocimiento y entendimiento de la realidad y poder determinar científicamente, la posibilidad de aplicar conocimientos y tecnologías nuevas, válidas para el mejoramiento de la sociedad, capacitando para ello a sus recursos humanos, en el dominio teórico-práctico. La tecnología apropiada consiste también en promover el otorgamiento de los servicios estomatológicos a la población y no considerando únicamente al diente ó a una de sus superficies, ó aún aceptando la responsabilidad de una boca ó de un individuo, sino orientados a resolver los problemas socialmente significativos y enfocándose a la sociedad como un todo. Dentro de éste aspecto la simplificación y desmonopolización-- constituyen los medios ó instrumentos para acercarse al conocimiento y solución verdadera de los problemas sociales de la estomatología.

La Simplificación consiste en la disminución de pasos, con---

servando e incrementando, la calidad de los tratamientos, con eficacia y eficiencia, a través de la estandarización y desarrollo tecnológico, siendo éste aplicado a los recursos humanos, los equipos, los sistemas de ejercicio, instrumental-materials y drogas, técnicas de cuatro y seis manos, y los espacios físicos.

La Desmonopolización se realizará a través de la transferencia de conocimientos, a un extracto de la población, que fungirá como personal auxiliar, para lograr la completa cobertura de la población.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Arango, Alberto. " Recurso Humanos de Salud Bucal de nivel Primario y Auxiliar para América Latina". Rep. Dominicana, Hacia una Odontología Alternativa. Informe - del Taller de Recursos Odontológicos. 29 Nov./4 Dic.- 1981. p. 85-109
- 2.- Artes de México. La Medicina Primitiva en México. 5 ed. México: Electrocomp. 1979. p. 36,51,55, 64-66
- 3.- Barquín, M. . Historia de la Medicina; su Problemática Actual. 3 ed. México: Francisco Méndez Otero. 1977. p. 311 - 319
- 4.- Bunting, Russell W. La Historia de la Caries. (Tr.)Dr. Samuel Leyt. Buenos Aires: Mundi. 1953. p. 9 -18
- 5.- Brethwel, Den K. . Dental Antropology. Oxford: Pergamon. 1963, p. 288
- 6.- Chávez, Mario. " Odontología Sanitaria". M.L., S.M., - p. 189 - 200
- 7.- D' Alleines, Claude. Historia de la Cirugía. Barcelona España: O' Kostán . 1971, p. 69 - 78 y 90- 91
- 8.- De Sahagún, Fray Bernardino. Historia General de las - Cosas de la Nueva España. Tomo X; Capítulo XXVIII. - México: Porrúa. 1958
- 9.- Diccionario Médico Teide. (Tr.) Ruiz Lara Rafael. 4 ed. Barcelona España:Teide S.A.. 1971, p. 111 - 146

- 10.- "Exposición de Odontología Prehispánica". ADM, Vol.-  
XXXIV, 4/Jul/1977, p. 314 - 321
- 11.- Farrill Solares Luis. " La Odontología Mexicana Actual, Aspecto Social y Científico ", México:Estomatología, Agosto de 1968, p. 29 - 35
- 12.- Fastlicht, Samuel. " Tooth Mutilations in Precolombian México". The Journal of the American Association. Vol XXXVI, 1948, p. 315 - 324
- 13.- Fastlicht, Samuel. La Odontología en el México Prehispánico. México : Talleres de Edimex, 1971
- 14.- Fernández del Castillo, Francisco. " Algunos Datos para la Historia de la Odontología en México". El Médico. Febrero de 1962
- 15.- Fernández del Castillo, Francisco. " Historia de un Libro Odontológico". El Médico, S.F.
- 16.- García Pelayo-Gross Ramón. Diccionario Pequeño Larrousse Ilustrado. México : Larrousse. 1980, p. 1438-1443
- 17.- Gomez Herrera, Benjamín, et al. " Un Nuevo Enfoque de Atención Odontológica". K.E., S.F., p. 24-39
- 18.- González García, José. " Odontología Histórica". Tesis de Cirujano Dentista; México D.F. :Facultad de Odontología UNAM, 1942, p.89
- 19.- Goodman, Louis S. y Gilman Alfred. Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México: Interamericana. 4 ed.-  
1978, p. 70 y 319

- 20.- Gillespie, George M., et. al.. "Tendencias Innovadoras en Odontología; Antecedentes, Bases y Perspectivas". Educación Médica y Salud, Vol. XII, No. 4, 1978, p. 1-12
- 21.- Hayward, John A.. Historia de la Medicina. 2 ed. Mexico : Fondo de Cultura Económica, 1974, p. 238-253
- 22.- Hermosillo, Georgina, et.al.. "Formación y Utilización de Recursos Humanos Odontológicos en México". Educación Médica y Salud. Vol. XII, No. 4, S.F., p. 24 - 49
- 23.- Hernández, Francisco. Historia Natural de la Nueva España. Vol. II, Cap. XVIII, México : UNAM, 1959, p. 409-426
- 24.- Möller, Riambau. "Ambrosio Paré Padre de la Cirugía". España: Historia y Vida. No. 137, Agosto 1979, p. 19-31
- 25.- Kilpatrick, Harold C.. Alta Velocidad y Ultravelocidad en Odontología. Buenos Aires: Mundi. 1959
- 26.- "La Antigua Escuela de Odontología". México: Práctica Odontológica. Vol. V, No. 3, Abril de 1984
- 27.- " La Primera Monografía Odontológica". México: Roche. Noviembre de 1947, p. 143-144
- 28.- Lerman, Salvador. Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal. 2 ed., Buenos Aires : Mundi. 1964
- 29.- Lopez Cámara, Victor. " La Influencia de la Formación Profesional del Odontólogo en Salud Pública". N.E.

- 30.- " Los Primeros Dentistas en México en 1841". México: El Médico. 1962
- 31.- Martínez Cortés, Fernando. Pegamentos, Gomas y Resinas en el México Prehispánico. México : Resistol, 1970, p. 52-53
- 32.- O'Brien, Richard C. Radiología Dental. 3 ed., México: Interamericana, 1977, p.2-7
- 33.- " Odontología Prehispánica: El Dentista al Servicio de los Dioses". México: ADM, Marzo-Abril 1975, p. 9-13
- 34.- Ortega, Lorenzo M. "De la Anestesia y su Aplicación". - Tesis de Médico Cirujano; México D.F.: Facultad de Medicina UNAM, 1869, p. 7-17
- 35.- Ortega Zarate, Eduardo. " La Odontología Mexicana, Aspecto Técnico y Científico". México : Estomatología, - 5 Agosto 1968, p. 36-39
- 36.- Ortiz y Cordoba, Ignacio. " Asepsia y Antisepsia". Tesis de Médico Cirujano; México D.F.: Facultad de Medicina UNAM, 1890, p. 13-14
- 37.- Partida Rivera, Roberto. " Importancia de Roentgenodiagnóstico en Odontología". Tesis de Cirujano Dentista; México D.F.: Facultad de Odontología UNAM. 1965
- 38.- Pereira, Sergio. "Tecnología Apropriada en Odontología: Problemas y Soluciones"Rep. Dominicana, Hacia una Odontología Alternativa. Informe del Taller de Recursos

Odontológicos. 29 Nov./4 Dic. 1981. p. 85-109

- 39.- SanFilipo B., José. "Homenaje a los Fundadores de la -  
Odontología en México". México: ADM. Vol. XXXVII, No.-  
25 , Marzo-Abril 1980.
- 40.- Saunders, J.B. y O'Malley Charles. The Illustrations--  
From The Works of Andreas Vesalius of Brussels. New York  
: Dover Publications., 1973., p. 58 - 61
- 41.- Sejourne, Laurette. Antiguas Culturas Precolombinas. -  
12 ed., México: Siglo XXI. 1981, p. 29-39, 63-70, 154--  
178, 242-282
- 42.- Silva Olivares Héctor. "El Cambio en la Producción de-  
Servicios Odontológicos en América Latina". N.E., S.F -  
p. 17-26
- 43.- Silva Olivares, Héctor. "Notas Sobre Simplificación y-  
y Desmonopolización en Odontología"., N.E., S.F. No. -  
11.4
- 44.- Silva Olivares, Héctor. "Simplificación y Desmonopoliza-  
ción en Odontología". República Dominicana, Colección-  
SESPAS Impreso de Calidad S.A., Julio 1982., p. 148
- 45.- Silva Olivares, Héctor. "Tecnología Apropriada en Odon-  
tología ó Análisis Crítico con relación a América Lati-  
na". República Dominicana: Consultor ILCE. de México.,  
p. 145 - 152
- 46.- Somolinos D'Ardois Germán. "Origenes de la Odontología  
en México". México: Estomatología, Vol. VI, No. 1 y 2-

- 1968.
- 47.- Somolinos D'Ardois Germán. Historia de la Medicina. -- México: Pomarca., 1964, p. 61 - 87
  - 48.- Tibón, Gutierre. Magia y Poder Oculto de los Dientes.- 2 ed., México: Posada S.A., 1975, p. 149
  - 49.- Tibón, Gutierre. El Mundo Secreto de los Dientes., Méxi-  
co: Tajín, 1907, p. 277
  - 50.- Vazquez Legorreta, Octavio. "Anestesia Local, Nuevo --  
Procedimiento". Tesis de Médico Cirujano, México D.F.-  
Facultad de Medicina UNAM., 1981, p. 9 - 14
  - 51.- Vilaca Méndez, Eugenio. "La Producción de Conocimien--  
tos, para la Práctica Odontológica en América Latina".  
N.E., S.F.: , p. 7 - 17
  - 52.- Síntesis de Historia de México. González, Ciro. et. al.  
México: Copyright., p. 194 - 199
  - 53.- Yopez, Patricio. "Espacio Odontológico". República Do-  
minicana: Hacia una Alternativa Odontológica. Informe--  
del Taller de Recursos Odontológicos. 29 Nov./ 4 Dic. -  
1981, p. 35 - 53