

157
25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

**Odontología en el México
Prehispánico**

T E S I S

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

presenta:

Martha Beatriz Flores

México, D. F.

1986



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 está 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.

ODONTOLOGIA EN EL MEXICO PREHISPANICO.

<u>INTRODUCCION</u>	9
 <u>CAPITULO I</u>	
<u>MEDICINA Y ODONTOLOGIA EN EL MEXICO PREHISPANICO.</u>	10
1.1 RELIGION	10
1.2 MAGIA, SUPERSTICION Y HECHICERIA	12
1.3 EL MEDICO Y LAS ENFERMEDADES	12
1.4 FARMACOLOGIA INDIGENA	15
1.5 TERMINOLOGIA	20
 <u>CAPITULO 2</u>	
<u>ENFERMEDADES BUCALES Y SU TRATAMIENTO</u>	22
2.1 OCLUSION	23
2.2 ODONTOLOGIA PREVENTIVA	23
2.3 OPERATORIA DENTAL	27
2.4 PARODONCIA	30
2.5 PATOLOGIA	31
 <u>CAPITULO 3</u>	
<u>DEFORMACIONES Y MUTILACIONES CORPORALES.</u>	34
3.1 DEFORMACION CRANEANA	34
3.2 MUTILACION AURICULAR	44
3.3 MUTILACION DEL TABIQUE Y ALAS DE LA NARIZ	44
3.4 MUTILACION DEL LABIO INFERIOR	47
3.5 ESCARIFICACIONES SACRIFICATORIAS O DE CASTIGO	47

CAPITULO 4

<u>SUPUESTAS ANOMALIAS DENTARIAS</u>	50
4.1 SUSTITUCION DEL CANINO POR UN PEQUEÑO MOLAR	51
4.2 AUSENCIA DE TERCEROS MOLARES.....	52

CAPITULO 5

<u>MUTILACIONES DENTARIAS</u>	53
5.1 ORIGEN Y SIGNIFICACION DE LAS LIMADURAS DENTARIAS	53
5.2 LA MUTILACION DENTARIA Y LA SOCIEDAD	55
5.3 CIASIFICACION Y DESCRIPCION DE LA MUTILACION DENTARIA	59
5.4 TECNICAS DE LA MUTILACION DENTARIA	70
5.5 LA MUTILACION DENTARIA EN LA CERAMICA Y LOS CODICES	78

CAPITULO 6

<u>INCRUSTACIONES DENTARIAS</u>	83
6.1 ORIGEN Y SIGNIFICACION DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS	83
6.2 LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS EN LA CULTURA MAYA	84
6.3 TECNICAS DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS	87
6.4 MATERIALES EMPLEADOS EN LAS INCRUSTACIONES	99
6.5 CEMENTO DENTAL	100
<u>CONCLUSIONES</u>	108
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	110

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

Los estudios contenidos en esta tesis, tienen como objetivo confirmar la existencia de una Cultura Odontológica altamente desarrollada en el México anterior a la Conquista.

Comprende el conocimiento de una gran cantidad y variedad de plantas alimenticias y medicinales, que más tarde México aportó al Viejo Mundo y que revolucionaron la cultura occidental.

La prevención de enfermedades bucales a través de la higiene, así como el conocimiento de éstas enfermedades y su tratamiento.

Diferentes costumbres de los antiguos indígenas de Mesoamérica, como los son: las deformaciones corporales que realizaron con fines estéticos en algunos casos y en otros con fines religiosos; Mutilaciones dentarias donde se incluyen las limaduras e incrustaciones que revelan ingenio, ciertos conocimientos elementales de anatomía dentaria, al realizar la preparación de las cavidades, conocimiento acerca de los materiales empleados para éstas incrustaciones, así como la preparación de un cemento dental para fijarlas.

Estas diferentes costumbres no debemos considerarlas como rasgo de incultura, sino como característica de otra cultura.

Es muy interesante conocer nuestros antepasados, sus costumbres y conocimientos.

Debemos sentirnos orgullosos de que nuestros aborígenes tuvieron una gran civilización (y que se superaron día a día conforme sus necesidades fueron aumentando), y no pueblos salvajes y sin cultura como actualmente se cree.

CAPITULO 1MEDICINA Y ODONTOLOGIA EN EL MEXICO PREHISPANICO.

Antes de la Conquista, México había alcanzado un buen desarrollo médico y odontológico.

1.1 RELIGION.

Nuestras culturas precortesianas no fueron ajenas a muchas de las -- creencias y prácticas religiosas de los pueblos primitivos de otros continen--- tes. Tenían ideas bien definidas respecto a los orígenes de la vida y la muerte

En la mitología Azteca, todo origen de vida se encuentra en la divinidad denominada Ometecutli (señor) y Omecíhuatl (señora), de ahí derivan los - otros dioses y por ello su representación gráfica siempre fue acompañada de los signos de la fertilidad.

La creación de los hombres fue realizada en varios intentos hasta lo-- gar un ser humano perfecto que llenara todas las ambiciones divinas y, además, fuese punto de orgullo de sus creadores. De esta manera, la nueva generación ra-- conocería en los dioses la medida de todas las cosas, el principio y el fin de toda existencia y serían capaces de servir y adorar únicamente a ellos por me-- dio del autosacrificio.

Dentro de la tradición Maya, el humano actual tiene sus orígenes en individuos hechos con pasta de maíz, contando con la protección de los dioses,-- por ello crecieron fuertes, sanos, con un intelecto vivo que fue capaz de lo--- gar los propósitos divinos y de llevar funciones de relación, afectivas y crea-- tivas, entre ellos y para con sus formadores.

El sacrificio humano es esencial, pues si los hombres no han podido

existir sin la creación de los dioses, éstos a su vez necesitan que el hombre - los mantenga con sus propios sacrificios y que les proporcione como alimento la existencia mágica, la vida, que se encuentra en la sangre y el corazón humanos.

En esta forma, los seres humanos son indispensables para la existencia de los dioses como lo son los dioses para garantizar la vida, la felicidad y la continuidad de su existencia.

Por eso las prácticas de sacrificios humanos, de las cuáles se conocen varios ritos como la decapitación, desollación, sacrificio gladiatorio, flechamiento, muerte por extracción del corazón, ahogamiento (entre los mayas), sacrificio de niños sanos (entre mayas y olmecas), rara vez incineración; no pueden ser considerados como simples actos de barbarie; basta recordar que a los - elegidos para el sacrificio se les reverenciaba en vida como dioses y, su inmolación era tomada por ellos y por el pueblo como un acto propiciatorio de la vida, la paz y la fertilidad de la comunidad; constituía en sí un acto de alianza con dios; asimismo, todo el ritual que acompañaba a éstos sacrificios, no carecía de un complicado pero a la vez poético simbolismo que siempre dejaba ver la fe ciega y la gran dependencia que éstos pueblos tenían de sus dioses, el pavor a la pérdida de su confianza y protección y el enorme temor al castigo, que --- bien podría aparecer en forma de fenómenos telúricos, trastornos cosmológicos y enfermedades.

Entre los pecados, los más nefastos fueron los de la embriaguez y la lujuria, pero mucho más lo era la negativa consciente de los humanos a cooperar con los sistemas divinos y, en especial a no participar en las guerras sagradas. (IV).

Es muy importante el papel que la religión llegó a tener entre los -- pueblos de México. Es lógico que las enfermedades de orden médico y odontológi-

co, cualesquiera que éstas hubieran podido ser, no escaparan a este fuerte influjo.

En este medio tan profundamente religioso, que los aztecas llegaron a crear, las enfermedades se atribuían a ciertos dioses y a otros, su tratamiento. Por ejemplo: "TLACATECOLOTL" enviaba las enfermedades, pero otros dioses, - eran propicios para mitigarlos o hacerlos desaparecer. (X)

Entre los aborígenes precolombinos, el sacerdote era el llamado a curar todas las dolencias, por considerársele en contacto con la divinidad y dotado de poderes misteriosos. (IX)

1.2 MAGIA, SUPERSTICION Y HECHICERIA.

Aquellos pueblos, por sentirse bajo la constante amenaza de la acción sobrenatural, se sentían presos de las supersticiones más fantásticas, lo que les llevó a mezclar las prácticas que podríamos llamar puramente médicas, - con los exorcismos propios de tal estado de las cosas.

Por lo tanto, es de creerse que la práctica de la Medicina y la Odontología en México anterior a la Conquista, fué una combinación de "MAGIA, SUPERSTICION Y HECHICERIA", ejercida por personas que practicaban el arte de curar y que se dedicaban también a las extracciones dentarias. También es cierto que sabían emplear ciertas yerbas medicinales con el objeto de mitigar el dolor dentario y curar las enfermedades bucales. Sabían como hacer la profilaxis bucal y como combatir el aliento fétido, para lo cual empleaban plantas apropiadas. (X)

1.3 EL MEDICO Y LAS ENFERMEDADES.

En el seno de éstas sociedades florecieron múltiples artes y cien---

cias, muchas de ellas ligadas a la jerarquía eclesiástica representante del máximo valor cultural que podía encontrarse por aquéllos días. Un grupo se dedicaba a ejercer la medicina, una de las ciencias que aprendían, pero esta especialidad no era privativa de los sacerdotes. Asimismo, existían otros grupos que se dedicaban a ella en forma independiente.

Existían tres clases de médicos; un grupo de sacerdotes que practicaban la adivinación y la profecía, eran maestros en ciencias; otros que practicaban la medicina (herbolarios); y un tercer núcleo constituido por los sacerdotes sacrificadores. A todos los médicos se les denominaba genéricamente entre los aztecas: "Ticici" y se les agrupaba en parteros, cirujanos y boticarios. Todos conocían cierta vocación de especialistas. Había sacerdotistas y sacerdotes para el culto de los dioses de la fecundidad (constituyeron los primeros pediatras en nuestro medio precortesiano). Habían ciertos individuos dedicados a especialidades médicas, entre ellas figuraba la cirugía ortopédica y general; Otros a enfermedades generales, enfermedades bucales, algunos más, con especial atención, a padecimientos de los intestinos y de los riñones, siendo hábiles para curar por métodos dietéticos.

El verdadero médico era un sabio observador o experimentado en la naturaleza, pues sus conocimientos sobre botánica (hojas, flores, troncos, frutos y raíces), piedras y minerales, eran extensos, ya que en ellos encontraban el origen de sus remedios.

También existían hechiceros basados en la magia y la hechicería.

De dos sistemas completamente distintos, podía escoger el paciente para curarse de acuerdo con sus creencias y preferencias.

Un médico prudente podía pronosticar si el enfermo iba a morir o iba a sobrevivir, fijándose en sus ojos y en la nariz.

El médico instalaba en su casa la primitiva clínica en donde atendía al enfermo, cuando éste no podía asistir, el médico se trasladaba a casa del enfermo.

Tras escucharle y observarlo, daba su diagnóstico, identificaba que causa producía la enfermedad.

ENFERMEDADES.

Nuestros primitivos médicos pudieron identificar varias enfermedades; lograron integrar varios síndromes (conjunto de síntomas y signos que guardan relación entre sí) y fueron sumamente hábiles para describir síntomas, más no enfermedades con el concepto de capacidad para establecer Etiología y Patología.

Padecimientos Dermatológicos: Caspa, alopecia, tibia, capitis, impétigo del cuero cabelludo y en otras regiones del cuerpo, mal del pinto, antrax, sarna, pie de atleta y posibles micosis de los pies, líquenes y condilomas.

Oftalmología: Conjuntivitis, glaucomas, ceguera por destrucción por parásito del ojo, edema palpebral.

Otología: Se encuentran diagnósticos de otitis, síndromes de obstrucción del conducto auditivo, sordera y ulceraciones del pabellón de la oreja que podrían ser considerados hoy casos de lechmaniasis.

Vías Aéreas Superiores: Se habla de rinitis común (catarro común), rinitis alérgicas, faringoamigdalitis, abscesos periamigdalinos.

Aparato Digestivo: Se mencionan cuadros de dispepsia, gastritis, cuadros diarreicos clasificados como disenterías, estreñimiento, parasitosis intestinal.

Aparato Cardiovascular: Se habla de posibles cuadros de angustia, se mencionan asimismo las várices, las hemorroides y flebitis.

Enfermedades Metabólicas: La gota, las acondroplasias; el raquitismo, aunque éste todavía es tema de discusión, pues las piernas en forma de arco podían estar condicionadas por vicios de postura, especialmente durante los primeros años de vida.

Mal Divino; como ellos llamaban a la epilepsia, cuadros de fatiga física y emocional de depresión y angustia, diferentes tipos de insomnio, obstrucciones uretrales, edema generalizado, cuadros de uretritis.

Padecimientos de la Boca: Entre los cuáles se encuentra la gingivitis, las aftas bucales, abscesos gingivales y caries dentales.

Enfermedades Infecciosas: Fueron plenamente identificadas las que hoy conocemos como tuberculosis pulmonar, tifo y diferentes fiebres eruptivas - englobadas con el nombre genérico de calenturas.

Enfermedades Venéreas: Podemos adivinar la gonorrea, el linfogranuloma venéreo y la sífilis.

Dentro de Ginecología y Obstetricia, se mencionan el aborto, las alteraciones funcionales del ciclo menstrual, las mastitis y tumores de la mama y los flujos vaginales.

El grupo de enfermedades generalmente conferidas a la Ortopedia, estaba dado en general por luxación de articulaciones, esguinces, fracturas de huesos y tuberculosis óseas. La desnutrición fué también enfermedad plenamente conocida. (IV)

1.4 FARMACOLOGIA INDIGENA.

El hombre siempre ha deseado escapar de sus dolencias físicas, que no sólo le producen angustia y malestar, sino que en muchas ocasiones, lo per-

turban y lo invalidan en lo físico para participar activamente dentro de la sociedad. Por esto el hombre, desde la época de las cavernas se ha dedicado con ahínco más a dominar a las formas de obtener curación para sus padecimientos -- que a conocer las causas que las producen. (IV)

La terapéutica indígena de que dispusieron los médicos precortesianos, fué en su mayoría de origen vegetal. Empleaban plantas completas o bien alguna de sus partes. En ocasiones era importante el tiempo de recolección.

Es demasiado frecuente la polifarmacia y aquí, como en medicina moderna puede observarse que cuando alguna planta tiene actividad evidente, se -- usa sola, o en combinaciones sencillas. Las mezclas complejas se encuentran más en los casos de gravedad o curación difícil. Lo mismo puede ocurrir con el uso de productos extravagantes y recursos mágicos.

Los medicamentos de origen animal son muy abundantes. Aparece el uso de sangre, hiel, cerebros, hígado, corazón, vejiga, piel y sus anexos, múscu--- los, huesos, segmentos del cuerpo y aún ejemplares completos de coyote, tlacuache, ocelote y otras variedades carnívoras de la fauna mexicana: Pero comúnmente son recursos complementarios a la medicación vegetal o asociaciones en las -- mezclas múltiples, lo mismo puede decirse del uso muy frecuente de piedras o de las piedracillas que se encuentran en el buche de diversas especies de anima--- les.

También se encuentran en los remedios, sobre todo en mezclas, muchas sustancias tomadas directamente del reino mineral, tales como piedras, tierras piedras preciosas y metales.

Estos últimos son el oro, el cobre y el hierro; entre las piedras, -- la de mayor uso en una extensa variedad de padecimientos es la llamada "piedra de sangre" o "Extetl".

Además de las plantas y minerales, utilizaban otros productos como -
diversas variedades de incienso, resina, cerato, miel, pulque, papel quemado y
hasta nidos de ratones y espuma de mar. (II)

El éxito terapéutico obtenido por la Botánica entre los aztecas, ra-
dicaba principalmente, en que vivían estrechamente vinculados con la naturale--
za, y por lo tanto, habían desarrollado un gran poder de observación y asimila-
ción de las experiencias cotidianas en el medio ambiente. Todos nuestros pueb--
los fueron devotos del cultivo de las plantas, fueran éstas de ornato, aliment-
tación o medicinales. Aquellos que se dedicaban a la colección y plantación de
flores, árboles y diversas yerbas, con el único propósito de obtener medios pro-
ductivos de principios farmacológicos, no eran simples hortelanos, conocían mé-
todos de clasificación de las plantas. (IV)

La gran estima en que tenían a las plantas medicinales fue revelada
por los conquistadores españoles, que al llegar a la ciudad real, se sorprendie-
ron de encontrar en los jardines reales de Moctezuma, especies y variedades de
plantas medicinales agrupadas en el orden de las familias a que pertenecían, y
en Tlatelolco, se encontraron con médicos nativos hábiles en la cura con hier--
bas. (IX)

La medicina precortesiana tuvo en cierta forma especialistas, la ci-
rugía fue una de las ramas que más progresó en nuestro medio; al parecer, logra-
ba sus mejores técnicas en la debridación de abscesos de todas partes del cuer-
po y en la sutura de heridas traumáticas; practicaban también con gran frecuen-
cia, las sangrías y la trepanación de cráneo. Los instrumentos utilizados para
esta labor fueron finísimas hojas de obsidiana de varios espesores y tamaños, -
el algodón y cabello como hilo de sutura; diferentes infusiones usadas como de-
sinfectantes garantizaban cierto éxito en la higiene de éstas operaciones, i---

gualmente, empleaban mezclas de resinas, vegetales y polvos minerales para cubrir las heridas protegiéndolas de la infección, así como para lograr una pronta recuperación.

La Cirugía Ortopédica consistía, fundamentalmente, es reducir luxaciones y reparar fracturas mediante la inmovilización del miembro dañado, utilizando férulas, entablillamiento y vendaje.

La Obstetricia consistía en la vigilancia adecuada del binomio madre-hijo durante el embarazo y el primer mes de vida extrauterina. Las manobras para acomodar fetos mal colocados intrauterinamente por manipulación externa, eran bien conocidas y practicadas; el parto era atendido debidamente y con propiedad. Conocían la operación cesárea.

La Embriotomía para extraer fragmentados a los productos muertos intrauterinamente, fue practicada con habilidad.

"La Odontología" era practicada no sólo como arte curativo sino como un rito o un lujo: es frecuente encontrar incrustaciones dentarias con turquesa y otras piedras semipreciosas. También se limaban los dientes. (IV)

Los aztecas y sus predecesores de los tiempos mitológicos de las antiguas razas mexicanas, hablaban la lengua Náhuatl, teniendo dioses especiales para los dientes llamados "Tlanquicemil" que eran los asistentes del gran dios tolteca Quetzalcóatl, La Serpiente Emplumada y que ayudaban a aliviar los sufrimientos humanos.

Le daban mucha importancia a la higiene bucal, después de cada comida, se acostumbraba limpiar los dientes con un palillo de madera; para cuidar la boca se acostumbraba también la goma de mascar "Tzictli", preparada con asfalto y pomada amarilla de axin; sin embargo mascaban sólo en la intimidad, y únicamente las prostitutas mascaban la goma en público.

Como tratamiento de los padecimientos dentales, se acostumbraba emplear entre otros remedios: las sangrías, enemas, colutorios y cataplasmas. La extracción dentaria era el último recurso. (II)

Hacia la última fase del período azteca, la medicina había alcanzado un considerable grado de desarrollo, existiendo médicos aborígenes de tanta experiencia, que muchas enfermedades viejas y graves que habían padecido españoles largos días sin hallar remedio, habían sanado por éstos médicos.

Los mayas contaron con más remedios para el tratamiento de las enfermedades de la boca que los aztecas, remedios que los médicos mayas siguieron usando hasta mucho tiempo después de la Conquista.

Empleaban, además de las plantas medicinales, cuyo conocimiento también les era tradicional, otros elementos de origen animal.

Algo que llama la atención, es la indicación de la conveniencia de hacer experimentos en animales (perros), sobre todo antes de la extracción de un diente.

Los toltecas tenían tal fama por su experiencia y conocimiento de las yerbas medicinales que los farmacólogos indígenas del siglo XVI, reconocían a los toltecas como a los maestros en el conocimiento de las plantas que se empleaban para la curación de las enfermedades.

La materia Médica de la América Precortesiana, no sólo fué a enriquecer la europea, sino que evolucionó a la terapéutica de aquéllos tiempos, lo que también se aplica a la alimentación.

Si con el descubrimiento de América, Europa recibe valiosos productos alimenticios, como el maíz, el frijol, el cacao, el cacahuete, el jitonate, el chile, la vainilla, el tabaco, el chicle y tantos otros elementos más, también surcaron los mares, las plantas específicamente mexicanas como la Jalapa,

el Guayacán, la Zarzaparilla, el Resino, la Valeriana, el Toloache y el Yalanxo xochitl, de acción estrictamente medicinal. (X)

1.5 TERMINOLOGIA.

Es de gran interés observar que entre los indígenas ya existía cierta especialización médica, ya que dieron una terminología aplicada al médico, - cirujano, sangrador, oculista y farmacéutico, además de la que designaba el ins trumental quirúrgico, como los cuchillos de obsidiana de varias formas y tama-- ños que los cirujanos aborígenes empleaban, entre otras cosas para las trepana-- ciones que realizaban.

Terminología Empleada:

Médico o Físico	-Ticitl
Odontología	-Tlanatonauiztli
Odontólogo	-Netlantataconi
Oftalmólogo	-Teixpatli
Otorrino	-Tanacazpatli
Caries	-Tlanqualoliztli
Desdentado	-Tlanpeuhqui
Diente	-Tlantli
Dientes delanteros	-Tlanizquactli
Dolor Dentario	-Tlanatonauiztli
Erupción Dentaria	-Tanquica-ni
Extraer un diente o molar	-Tlanana-nite, Tlancopina-nite
Gusano que produce caries	-Tlanquilin
Molar	-Tlancochitli
Preparación de Cavidades	-Tlantataca-nino

Toba de los dientes (sarro)

-Tlancosauializtli

Mutilación Dentaria:

El que tiene mutilados los
dientes

-Tlantziquaific

Hacer los dientes a la sie-
rra de hierro

-Tlantzitziquiloa-nic

Mutilarle los dientes a otro

-Tlantzitziqualia-nite

Mutilarse los dientes

-Tlantzitziquiloa-nino

Sierra de hierro que tiene -
dientes

-Tlantzitziquiitic

(X)

CAPITULO 2.ENFERMEDADES BUCALES Y SU TRATAMIENTO.

Las enfermedades bucales eran frecuentes entre los habitantes del México Precortesiano. Esto lo demuestra la cantidad de caries, abscesos periodontales y lesiones alveolares resultado de padecimientos parodontales (piorrea alveolar).

La comprobación la ofrecen la cantidad y variedad de remedios para curar los distintos padecimientos de la cavidad bucal y de los órganos adyacentes, además de las radiografías tomadas de los maxilares de los múltiples cráneos examinados en el Museo Nacional de Antropología de México y que proceden de muy diversas fases arqueológicas.

Por el estudio de éstos cráneos, también se ha demostrado que la sífilis existió en América, antes de la llegada de los españoles, ya que se han encontrado huellas sifilíticas en los huesos del paladar. (I)

A los curanderos los llamaban "Tepatli" (derivado de teo, dios, patli, medicina. Medicina divina), pues se consideraba que el médico o curandero recibía sus conocimientos de cierta influencia divina. (II)

La salud dental de los primeros aborígenes no era tan apreciable como es de suponer.

Llama la atención las marcadas abrasiones mecánicas de las superficies triturantes, desapareciendo las cúspides y surcos, dejando a veces la pulpa al descubierto.

Ello se explica si tenemos en cuenta que éstos aborígenes, especialmente los que habitaban las costas del Pacífico Norte, acostumbraban moler sus

alimentos en las cavidades que hacían en la roca y que servían de morteros, produciéndose sustancias abrasivas que desgastaban sus dientes.

2.1 OCLUSION.

TRISMUS

Para el tratamiento del trismus (espasmo muscular que no permite abrir la boca), se recomendaba la raíz de la yerba "TLATLACOTIC" (de tlacotl vara y ic sufijo para designar semejanza. Semejante al tlacote), triturada en agua tibia es muy provechosa para aquél que no pueda abrir la boca; Si bebe este licor, se produce el vómito con lo que se desecharán las flemas, y se podrá abrir la boca.

Este tratamiento era peligroso, pues al provocar el vómito y no poder abrir la boca, se exponía al paciente a un grave accidente. (VI)

2.2 ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

HIGIENE BUCAL.

La higiene bucal era practicada por los indígenas mexicanos, lo que constituye un indudable signo de alta cultura y refinamiento.

Los múltiples remedios y las repetidas indicaciones de diversas flores perfumadas para combatir la halitosis, dan pruebas de la gran importancia que daban a la higiene bucal.

Para limpiar sus dientes hacían lo siguiente:

Después de cada comida se acostumbraba limpiar los dientes con un pañillo de madera.

Los dientes llenos de sarro, deberán frotarse con mucho cuidado, dejando lisos los dientes ásperos. Cuando se hallan limpiado de sarro, deberán --

restregarse con un lienzo con mezcla de miel blanca y ceniza también blanca, para que la limpieza elegante y el resplandor propio de los dientes sea duradero.

Este método, ha perdurado a pesar del reciente uso de los dentríficos modernos, pues el polvo de carbón o la tortilla quemada y molida, se siguen usando como elemento principal en la limpieza de los dientes, especialmente entre la gente humilde.

Los indígenas, también conocían el uso de cierto tipo de cepillo dental: empleaban para tal objeto la raíz de una planta llamada "TIATLAUCAPATLI".

Esta planta por poseer propiedades astringentes, era también utilizada para aliviar las aftas de la boca.

Los aztecas, para blanquear los dientes, conocían y empleaban el alumbre, y lo sabían obtener tanto en forma purificada como destilada. Muelen primero la tierra aluminosa y la hechan en grandes vasijas de barro.

Perfectamente condensado se vende en el comercio, blanco, brillante, transparente y de sabor acre y astringente. Afirma los dientes y los limpia.

Los médicos y curanderos indígenas recomendaban plantas, semillas y minerales para limpiar los dientes, blanquerlos, afirmarlos y eliminar el mal olor del aliento:

"Chilmécatl" : Conocido como Chilcuague o Chilcuan. Planta que nace en tierra de los Chichimecas, de ahí su nombre. Es de sabor acre. La raíz masticada limpia y blanquea los dientes.

"Cozticpatli" : De coz (tic) amarilla y patli, medicina. Medicina amarilla. De hojas amplias y amarillentas, carece de flor y fruto, es de naturaleza templada. El polvo de las hojas limpia y fortalece los dientes y las encías.

"Chapopotli ó betún litoral de la Nueva España" : Mineral negro, tie

ne reflejos púrpureos y despiden un fuerte olor a trébol o a ruda. Lo usan las mujeres mexicanas masticándolo y reteniéndolo en la boca, para limpiar sus dientes y devolverles su natural brillantez.

"Cozamalo xihuitl o hierba del Iris" : De cozamalo (tl) iris y xihuit yerba. Yerba del iris. Es una hierbecilla de raíz delgada y algo larga de donde nacen tallos como en hilera por uno y otro lado, flores de blancura luminosa. Es frío, seco y astringente. Limpia los dientes, encarna las encías y quita toda podredumbre, para lo cual es un medicamento admirable si se aplica machacado, masticado o solamente su jugo.

"Nopalnocheztli" : O grana que nace de ciertas tunas, de nopal (li)-nopal y nocheztli grana. Grana de nopal. Los indios lo llaman nocheztli y nuestros compatriotas cochinitillo. Molido con vinagre y aplicado como emplastro alivia las heridas y limpia muy bien los dientes. Se encuentra en cierto género de tunas.

"Olcacatzan o Pahuatlánico" : Nace en Pahuatlán, de ahí su nombre, tiene raíz torcida, semejante a la de la caña, tallos delgados con hojas puntiagudas. Fruto que destila una goma llamada "Tziotli" que usan los indios para fortalecer los dientes llevándola en la boca y masticándola. (VIII)

HALITOSIS.

Los antiguos mexicanos idearon varios medios para prevenir la halitosis. Nombre con el cual se denomina al padecimiento que produce el mal aliento.

Incluso, tuvieron trastornos de orden político real por el mal aliento.

Cuenta la crónica Mexicayótl que Moquihuixtli, rey de Tlatelolco, desprecia a la princesa Chalchiuhnenetzin, precisamente por su mal aliento. La

guerra entre Tlatelolco y Tenochtitlan de 1473 se debió a las dificultades surgidas entre Moquihuixtli y Axayacátl por el mal trato que aquél dio a su esposa Chalchihnenetzin, gran señora de Tenochtitlan, a quien "le hedían grandemente los dientes", por lo que fué repudiada por su consorte. Para vengar esta afrenta el hermano de la princesa, Axayacátl, hizo la guerra a Moquihuixtli, quién - perdió el reino e incluso la vida.

Empleaban frutos olorosos que perfumaban el aliento, plantas que qui taban el mal olor de la boca, e incluso se recomendaba fumar, las habitacio-- nes de los enfermos. (V)

Los indígenas recomendaban para el mal aliento:

"Abaca" : Es un género de plátano semejante a los demás, pero con ho jas más angostas y fruto triangular con pulpa blanca y muchos huesos negros, -- tiene un sabor agradable, de color verde por fuera. Perfuma el aliento. Es cos-- tumbre entre los indígenas abstenerse después de comerlo de toda clase de bebi-- das, para que no se descomponga con el excesivo líquido. (VIII)

La raíz y las hojas de la yerba llamada "TLATLANCUAYE" (de tlatlancua ye lo que tiene rodillas o coyonturas, planta nudosa), tierra colorada, tierra blanca (sal, la sacaban del lago de Texcoco y constituía uno de los artículos -- más estimados en el comercio), las yerbas "TEMAMATLATZIN" (de tetl piedra, mama hojas y tlatzin brillar. Sobre la piedra, musgo) y "TLANEXTLIA XIUHTONTLI" (de -- tlanexia resplandecer, relucir y xiuhtontli hierbecilla. Hierbecilla relucien-- te). Triturada y cocida en agua con miel, suprimen el mal aliento de la boca.

El licor bien colado se ha de beber con moderación antes de las comi das. (VI)

El chicle también era empleado por los indígenas, llamado "Tzictli", en los siguientes términos: "... las mujeres mascan el Tzictli para que no les

hieda la boca, o porque el mal olor de su boca que ya tienen no se sienta, añadiendo que los hombres también mascan Tzictli para limpiar los dientes; pero haciéndolo en secreto". (X)

2.3 OPERATORIA DENTAL.

CARIES Y DOLOR DENTARIO.

En lo que respecta a los dolores dentarios, hay que hacer notar que la caries, tan antigua como la humanidad misma, era bien conocida entre los pueblos prehispánicos de México. La comprobación la ofrecen los múltiples cráneos examinados.

Sin embargo, el índice de frecuencia, en comparación con el de la actualidad, es inferior, lo que probablemente se deba a la defectuosa alimentación propia de nuestra época y que permite la progresiva disminución de la función masticatoria, y con ello la reducción del tamaño y número de las piezas dentarias.

Como es natural, el concepto que se tenía de este conocimiento, estaba de acuerdo con la época. Se consideraba que un gusano llamado "Tlanocuilin", penetraba en la pieza dentaria y lentamente la destruía.

De ahí que la caries dental era designada por el término náhuatl "Tlanqualoliztli". (X)

Estos son los remedios más interesantes:

Los dientes cariados deberán de punzarse primero con un diente de cádaver. En seguida se muele y se quema la raíz de un alto arbusto llamado "TEO-NOCHTLI" (de teotl dios y nochtli tuna. Tuna divina), juntamente con el cuerno de venado y estas piedras preciosas: "IZTAC QUETZALLITZTLI" (de iztac blanco y quetzallitztli esmeralda. Esmeralda blanca) y "CHICHILTIC TAPACHTLI" (de chi---

chiltic rojo y tapachtli coral. Coral rojo). Calentadas con un poco de harina - mortajada con algo de sal. Toda esta mezcla se envuelve en un lienzo, se comprime durante un buen rato en los dientes, especialmente los dañados por la caries y los que incomodan con dolor.

Finalmente se queman incienzo blanco y una clase de untura que llamamos "XOCHIOCOTZOTL" (de xochitl flor y ocotzotl trementina. Trementina florida) cuyos humos se recogen sobre una cataplasma de algodón que se aplica a la boca frecuentemente o se ata a la mejilla. (VI)

"Antzámizcus": Es un árbol grande, con hojas como de cidro, flores de color amarillo claro y fruto de tamaño de ciruela, dulce y que encierra un hueso cuya almendra, un poco amarga y acre, hecha polvo y aplicada a los dientes cariados, cura la enfermedad y calma el dolor.

"Chilmécatl": Nace en tierra de los Chichimecas, de ahí su nombre. Conocido como Chilcuague o Chilcuan. Sus raíces son abundantes y delgadas. La raíz aplicada a los dientes cura el dolor de los mismos.

"Cocoixtli": Planta con raíz semejante a cabellos, tallos delgados, flores amarillas. Es caliente y de sabor acre, el polvo de las flores, aplicado cura los dolores de los dientes, principalmente los cariados.

"Cozolmécatl o cuerda de cuna": Conocida como Cocolmea. Es de raíz gruesa, redondeada, roja, fibrosa, tallos delgados, hojas redondeadas, que aplicados a los dientes calma el dolor y aplieta las encías.

"Humberecus": Raíz larga, tallos delgados, hojas onduladas, fruto pequeño, de naturaleza fría y astringente. El cocimiento de la corteza de las raíces con las hojas, quita el dolor dentario.

"Omexochipatli o Medicina de las flores": Especie de arbusto, tallos verdes, flor amarilla con púrpura. Las hojas que son glutinosas, curan masticán

dolas los dientes enfermos y calman su dolor.

"Piltzintecxóchitl Panucense": Nace en los campos panucenses, de ahí su nombre. Es una yerba con raíces semejantes a fibras, de donde nacen tallos - con hojas como de sauce, en los extremos flores amarillas. Su sabor es acre, naturaleza caliente y seca, por lo que el jugo de las hojas mezclado con sal e -- instilado, cura la sordera y el dolor dentario, de suerte que nunca más reaparece la enfermedad.

"Tempixquitzli": (de tem (-tia) ribetear, izquitzli escobilla. Escobilla con ribetes). Planta que carece de flor y fruto. Las hojas calentadas y aplicadas a los dientes, calman notablemente el dolor de los mismos y fortalece las encías.

"Tlancochpatli": Yerba con raíces semejantes a fibras, de donde he--cha tallos delicados, hojas ralas con figura de corazón y flores amarillas. La raíz machacada y aplicada quita el dolor dentario y embota la sensibilidad del lugar en que se aplica. Efecto que también producen las hojas. Es de naturaleza caliente, seca y de propiedades cáusticas.

"Tlapatli": Medicina de los dientes. Tiene raíz fibrosa, tallos delgados, cilindricos y purpúreos, con hojas alargadas y en el extremo flores como de manzanilla, amarillas y redondas. Es acre y caliente. El jugo que destila de las hojas partidas, cura el dolor dentario.

"Tzompilhuizpatli": Medicina que provoca estornudos. Es una yerba - que se enreda a los árboles, de raíz larga, delgada y cabelluda, tallos delgados, hojas ralas en grupo de tres. Fruto densamente agrupado, del cual salen filamentos blancos y largos, por lo que aplicados a la nariz provocan estornudos, limpiando así y quitando el dolor dentario. Es acre y caliente. (VIII)

También se menciona el frecuente empleo de la IGUANA como elemento -

terapéutico, cuyas cenizas se colocaban en la pieza cariada, habiendo un remedio para la extracción dentaria que consistía en matar una víbora de cascabel para cortarle la cabeza y disolver su veneno en vinagre, lo que había de ponerse en la pieza cariada. Así era posible extraerla fácilmente con la mano y sin dolor. (X)

2.4 PARODONCIA.

Para el tratamiento de las enfermedades parodontales tenemos:

"Camatotoncapatli": O medicina de la boca inflamada (de cama (tl) boca, toton (qui) caliente, ca enlace eufónico y patli medicina). Es de raíz gruesa y ramificada, hojas en grupo de tres blanquecinas, tallos cenicientos. La corteza de la raíz machacada y aplicada a las encías inflamadas e irritadas les devuelve la salud y afirma los dientes, pues es fría y de naturaleza astringente.

"Cozamaloxfihuitl o hierba del iris": Cozamalo (tl) iris y xihuitl -- yerba. Yerba del iris. Es una hierbecilla de raíz delgada y algo larga, de donde nacen tallos con hojas como de ruda que llenan el tallo como en hilera, flores de blancura luminosa. Es frío, seco y astringente. Limpia los dientes, encarna las encías y quita toda podredumbre, se aplica machacado, masticado o solamente su jugo.

"Xoxopantzin": La llaman así porque suele nacer en tiempo de lluvia, tiene raíz como de rábano, flores amarillas delgadas y algo largas. Las hojas y la corteza de los tallos, se aplica a los dientes poco firmes para fortalecerlos y afirmarlos.

"Yamancapatli": Llamada Chichimecapatli o medicina de la gente Chichimeca. Es una hierbecilla con raíz semejante a una nuez de la que mana una le

che muy tenaz y glutinosa, que afirma los dientes y calma el dolor de las encías. (VIII)

También los dolores de encías se mitigan escarificándolas, hasta dejarlas bien purgadas, y si se aplica después la semilla y la raíz de hortigas molidas en yema de huevo y miel blanca el dolor desaparece. (VI)

Para la inflamación de la boca, las hojas de "TEAMOXTLI" (de tetl -- piedra y amoxtlí musgo. Musgo de piedra), "TLAHNEXTLI" (de tlanextliá resplandecer. Hierbecilla reluciente), molidas con agua refrescan la boca; mezcle esto con cobre y jugo de "EZTETL" (de extli sangre y tetl piedra. Piedra de sangre), obtenido mediante la trituración; se toma este licor en la boca haciendo que penetre entre los dientes, sin pasarlo al estómago.

También se alivia la boca inflamada si se toma una bebida de agua -- que contiene hojas de "TEMEMETIA" (de teme piedras y metral quebrador de maíz. Quebra rocas) molidas con la médula de "TEXTIYOTL" (de tetl roca y xiyótl costra. Costra de roca) y tierra blanca, cuyo licor es un poco amargo, y las del arbusto gomoso de lágrimas pegajosas llamado "NOCHEZTLI" (de nochtli tuna y extli sangre. Tuna sanguínea). (VI)

2.5 PATOLOGIA.

Para el tratamiento de las aftas tenemos:

"Acocotli Tepecuacuicense": (a agua y cocotli garguero: Garguero de agua). Conocido como Comino. Tiene raíz ramificada y fibrosa, tallo redondo, hojas oblongas (largas y delgadas), desprovistas de sabor, glutinosa y de temperatura frío y húmedo. Molido y espolvoreado a modo de harina, curan las aftas -- crónicas.

"Chamolxóchitl o Cacalaca": Toma su nombre de la semejanza que tiene

con plumas rojas. Se conoce como "Tabachín", "Flor de camarón" o "Tabaquín". Es un árbol grande y espinoso, flores amarillas, estrelladas. Su cocimiento sana las aftas de la boca y la garganta.

"Hoitzitziltentli, Chilpantlazolli o Bandera de estiércol". Se conoce como "Lobelia laxiflora". Tiene raíz fibrosa y blanca, tallos verdes en parte y en parte blancos, hojas y flores blancas pequeñas. Cura las ulcerillas de la boca de los niños de pecho.

"Molle": Conocido como "Piru, Pirul, Copalquahuitl". Es un árbol alto, frondoso, de ramas verdes con púrpura, hojas como de olivo, flores blancas en racimos que después se convierten en fruto verde y al madurar de color blanco con rojo. Su sabor es acre con astringencia, de naturaleza caliente. Afirma las encías y los dientes y cura las aftas de la boca.

"Mexocótl o Maguey de Ciruelas": (de me(tl) maguey y xocótl ciruela)

Planta espinosa con fruto dulce y ácido, parecido a ciruelas, de donde viene el nombre. Raíz fibrosa y gruesa, tallo corto y grueso, fruto parecido a bellotas. El fruto masticado y conservado en la boca, cura los herpes que provienen del calor. (VIII)

Los herpes de los labios desaparecen con un remedio confeccionado -- con la raíz de "TIALMIZQUIL" (de tlalli humilde y mizquil mezquite. Mezquite humilde), ciertas gotas viscosas o lágrimas espesas como la goma de las hojas de "EHCAPAHTLI" (de ecatl aire y patli remedio. Remedio contra el aire), semillas de ortiga y las hojas espigadas de "TETEZHUATIC" (de tetl roca y texoatl vitriolo azul).

Contra los herpes también se recomienda lavarse con el jugo de "TIAL QUE QUETZAL" (de tlalli cerca del suelo y quetzalla la pluma del pájaro quétzal. Quétzal humilde), "AQUAHUITL" (de atl agua y quahuitl árbol. Arbol de a---

gua) y "EHCAPATLI" (de ecatl aire y patli remedio. Remedio contra el aire), -- triturado en agua de sabor avinagrado con excremento de paloma.

Contra la inflamación de las glándulas salivales recomiendan:

Las glándulas se cortan con un cuchillo o navaja, y después de succionadas, se explusa cuidadosamente todo lo infectado, aplicando al corte un emplasto, consta éste de la hierbecilla llamada "TONATIUHXYIUH" (de tonatiuh dios solar y yxiu hierba. Hierba solar) que nace en el verano, y hojas de "TOLOHUA" (de tolohua. inclinar la cabeza), machacada en yema de huevo. (VI)

Los remedios antes descritos van de acuerdo con la mentalidad de la época, mezclaban las propiedades terapéuticas de las plantas con la hechicería, magia y superstición heredadas de tiempos anteriores. (V)

CAPITULO 3

DEFORMACIONES Y MUTILACIONES CORPORALES.

Las deformaciones corporales en general, han sido practicadas por casi todos los pueblos del mundo, desde fechas muy remotas hasta la actualidad.

Estas costumbres pueden interpretarse de muy distintas maneras, tales como: de posición social, militar, religiosa o cultural.

Entre los mexicas las mutilaciones y deformaciones más comunes, fueron las que a continuación se citan:

3.1 DEFORMACION CRANEANA.

Conocido en Antropología con el nombre de Plástica Cefálica Intencional o Deformación Craneana Artificial.

Tal elemento de cultura puede asimilarse a ideales estéticos en algunos lugares, en otros como tributo jerárquico de castas guerreras o sacerdotales.

Antes de tratar de las deformaciones intencionales en nuestro país, de las técnicas de obtención de su plástica y de su distribución, diremos algo sobre su esencia y clasificación.

Las modificaciones en el vivo pueden ser debidas a factores etiológicos de dos categorías:

1.- De orden intrínseco, en las que actúan condiciones anormales de su proceso de osificación, tales como procesos patológicos infecciosos, taras hereditarias, trastornos metabólicos o específicos, mal funcionamiento endocrino, etc., dando por resultado la adquisición de carácter craneológico considerados como anormales.

Tales deformaciones siguen presentándose entre los individuos indígenas actuales, así como entre los cráneos obtenidos en excavaciones practicadas en cementerios modernos.

2.- De orden extrínseco, como modificadores de la plástica craneana, debemos excluir todos aquéllos que pueden considerarse como de orden patológico, reduciéndolos, por lo tanto, a los siguientes grupos:

I.- Deformados no intencionales, debido a condiciones impuestas por técnicas de trabajo u ocupación, o bien por razones de indumentaria, de actitud o de posición, deformaciones como consecuencia del uso del mecapan (pañuelo), - deformaciones perieto-frontales en sujetos que cargan sobre la cabeza, otros debido al uso de fajas o sombreros y los casi constantes que se observan en los cráneos infantiles por la posición yacente.

II.- Deformados Artificiales, a los que por razones de carácter étnico buscan intencionalmente, mediante la aplicación de diversas técnicas, una forma craneana especial.

La plástica étnica es un fenómeno cultural que encontramos desarrollado en el seno de un patrimonio humano.

Para realizar su clasificación, se estudiaron los elementos: a) fotografía del cráneo en su forma frontal, b), en su forma lateral, c) ángulo descrito por el eje general de la forma sobre la línea horizontal de Frankfurt y, d) sistema de 2 curvas transversales perpendiculares al eje de la forma.

La clasificación de las deformaciones craneanas está dividida en:

1.- TABULARES: Corresponden a ésta, aquellos cráneos que han sufrido una presión antero posterior.

2.- CIRCUNFERENCIALES: Aquéllos cráneos que han sufrido una presión en forma anular.

CLASIFICACION DE LAS DEFORMACIONES INTENCIONALES DEL CRANEO.

Tipos esenciales de la plástica intencional.	Caracter distintivo del proceso deformante.	Variedades, grados y formas.	Dispositivos Técnicos.
Deformados <u>TABULARES OBLICUOS.</u>	Compresión occipito-- frontal mediante table tas libres.	a) Formas curvo-occipitales b) Formas curvo-frontales. c) Grados intermedios. d) Grados extremos. Variedad Bilobados. Variedad Trilobados.	Ligaduras sagitales y coronales aptas para imprimir surcos.
Deformados <u>TABULARES ERECTOS.</u>	Compresión posterior por plano de decúbito.	a) Formas plano-frontales. b) Formas plano-Lámbdicas. c) Grados intermedios. d) Grados extremos. Variedad Paralelepípedos. Variedad Semicirculares.	Compresión anterior por tableta. Con detención del techo y a veces de las sienas La cabeza se mantiene - adherida a la cuna me-- diante vendas o correas elásticas.
Deformados <u>ANULARES.</u>	Compresión simétrica - anular, por vendas o - correas elásticas.	Variedad Bilobados y Tri- lobados. Variedad Oblicuos. Variedad Erectos Formas cilíndricas. Formas cónicas.	Ligaduras sagitales o - coronales aptas para im primir surcos. Intensidad de la plásti ca.

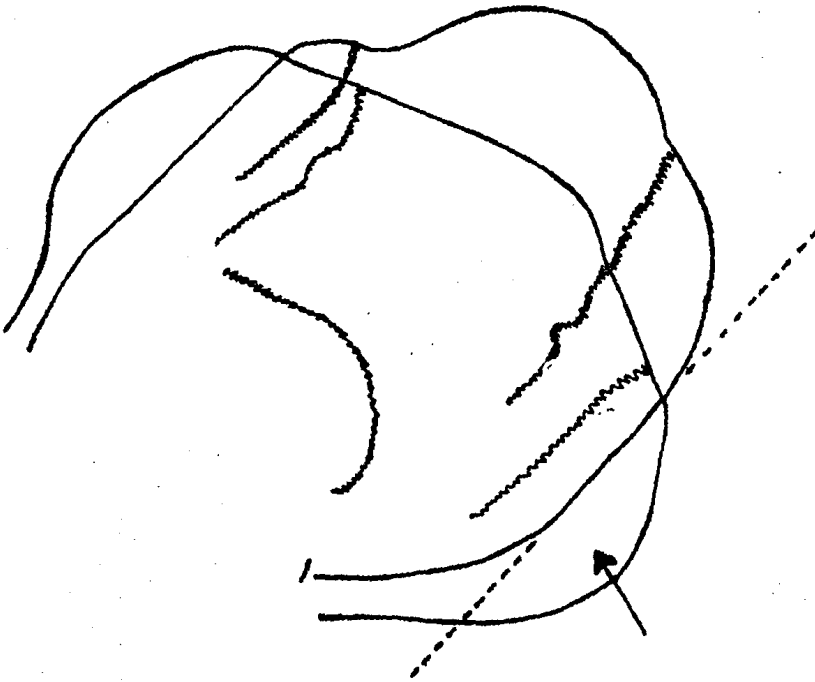


FIG. 2.- Contorno que representa un cráneo en confrontación con el cráneo normal, para demostrar la diferencia de la compresión que determina las diferentes formas. La línea de puntos indica el plano de la compresión occipital. Se trata de un Tabular Oblicuo.

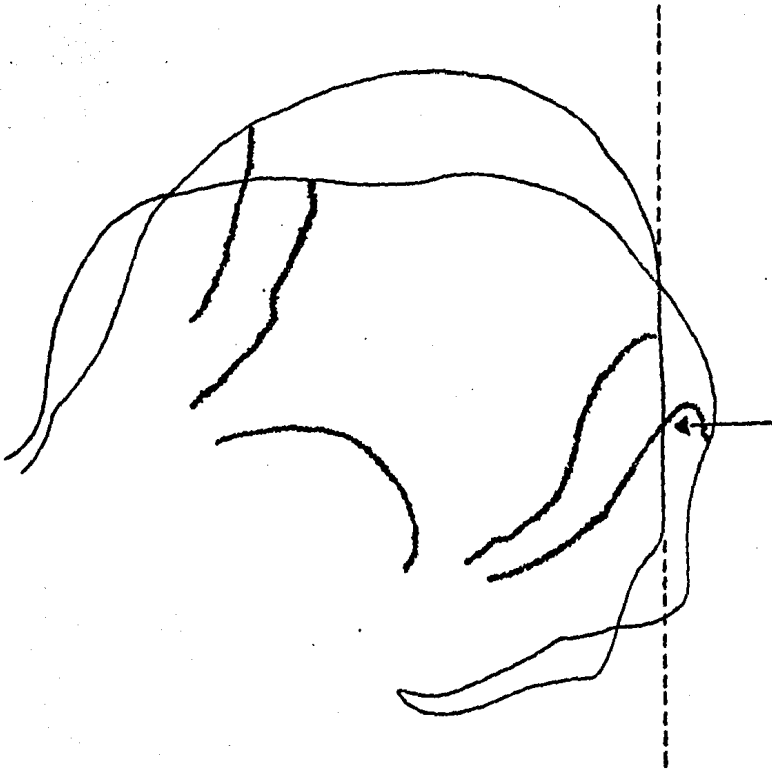


FIG. 3.- Contorno que representa un cráneo en confrontación con el cráneo normal, para demostrar la diferencia de la compresión que determina las diferentes formas. La línea de planos indica el plano de la compresión occipital. Se trata de un Tabular Erecto.

América se presenta como una gran reserva de pueblos deformadores de cráneos. Esta área puede ser considerada, con atención a sus partes geográficas y también a la actividad relativa de sus civilizaciones, como subdividida en -- las siguientes regiones:

I.- Región Nicaraguense; Se ha practicado en la antigüedad, y par-- cialmente se practica aún hoy la compresión antero-posterior con un dispositivo que produce un surco sagital bastante profundo en algunos casos, lo que hizo -- distinguir esta forma con el nombre de bilobada.

II.- Región Quiché y Huasteca; Presenta deformado de tipo erecto, -- con la singularidad de surcos transversales que, facilitaban el porte de las -- cargas (son los llamados trilobados). Comprende la Costa de México que corres-- ponde a la provincia de Veracruz (con la cercana isla de sacrificios) y Guatema-- la.

III.- Región Maya Antigua; Simbolizada por palenque, ofrece deforma-- ciones del tipo tabular oblicuo, cuyos excesos de oblicuidad son visibles en -- las innumerables obras de arte de ésta región protohistórica.

IV.- Región Maya Reciente; Revela la deformación tabular erecta. Los relieves de Chichen Itzá representan cabezas cuya nariz se continúa en una lí-- nea vertical con la frente.

V.- Región Azteca; Ha dado ejemplares fronto-occipitales, al parecer de tipo oblicuo.

La deformación craneana es típica de los mayas, y su rama situada -- más al Norte como son los Huasteca. La deformación de la cabeza pertenece a las señales culturales que ligan a toda la población situada alrededor del Golfo de México.

En Yucatán se obtenía una deformación por medio de tablas que se co-

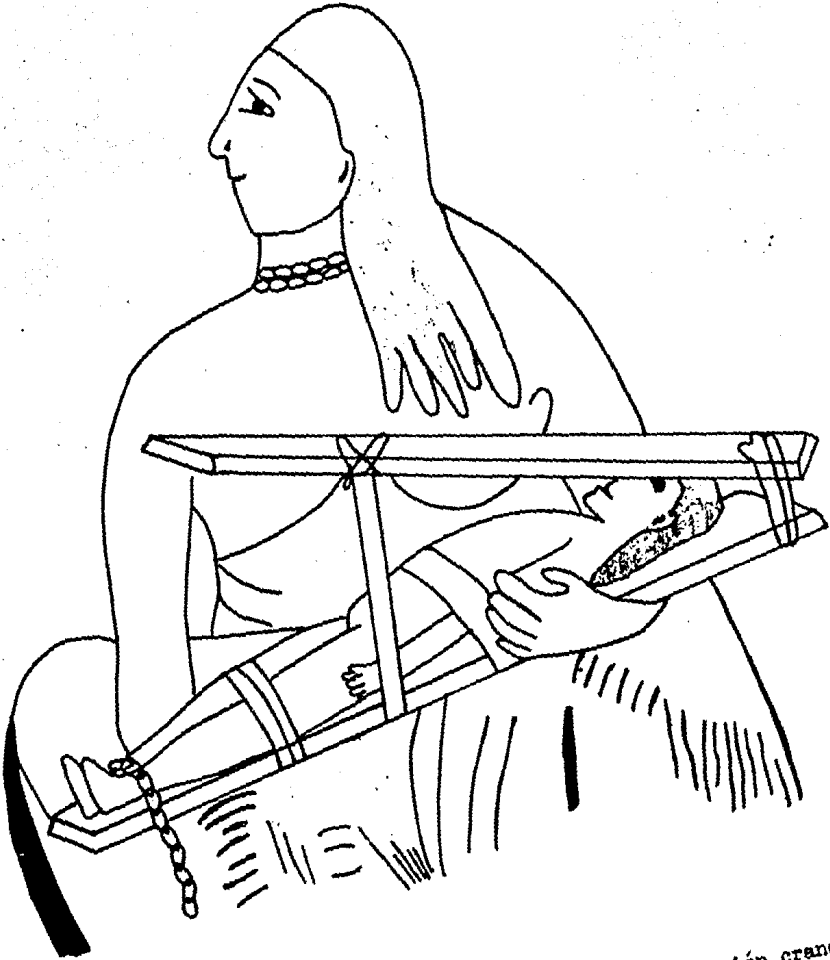


FIG. 1.- Procedimiento para producir la deformación craneana entre los Mayas.

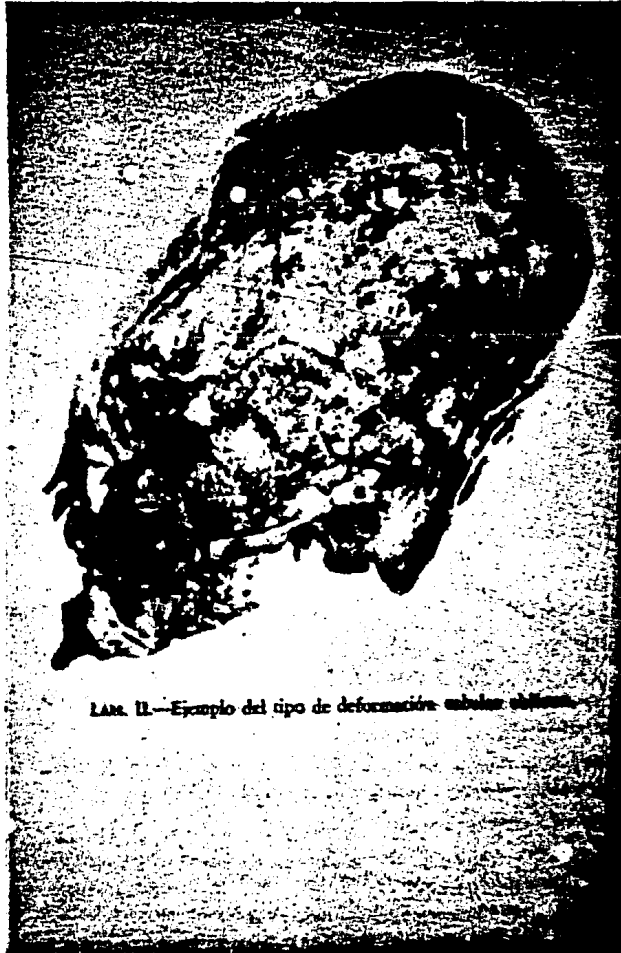
locaban al frente y detrás de la cabeza del niño, apretándolas por medio de --- cuerdas, tan fuertemente que algunas veces se daba el caso de que se reventara el cráneo.

Del tipo tabular erecto han sido encontrados cráneos en la Ciudad de México, en Culhuacán, Zacatenco, Tulyehualco, Chalchihuites, Monte Albán, en la zona Tarahumara y en Otlazpa. Tabulares erectos en su variedad plano-frontal se han encontrado en el Opeño y en Tzacapu ambas regiones de Michoacán.

Respecto a la deformación tabular oblicua, sparte de las encontradas en las zonas mayas referidas, se han encontrado en Tepeaca, Puebla; en Cerro de las Mesas; Santiago Ahuizotla; Zumpango; Xico; Teotihuacán; Monte Albán; un cráneo otomí de procedencia ignorada; varios hallados en Monte Negro, Oaxaca. Pertenecen a la variedad frontal dos otomí, y uno náhua de Santiago Ahuizotla y a la variedad occipital varios del Opeño Michoacán.

Se han encontrado anulares en Tilantongo y Monte Negro. (III)





LAM. II.—Ejemplo del tipo de deformación celular estirada.

3.2 MUTILACION AURICULAR.

La mutilación auricular recae principalmente sobre el lóbulo y tuvo por objeto la inclusión de una pieza ornamental conocida en Arqueología con el nombre de orejera. Esta pieza se elaborada en distintos materiales, piedras duras, jade, jadeíta, obsidiana, cristal de roca, etc., así como en barro cocido y en metales preciosos como el oro, la plata, etc. Seguramente que en la forma inicial se colocaba una pieza pequeña, la que era sustituida por otra de mayor tamaño progresivamente, dando lugar así a la ampliación del orificio en que se insertaban.

Pruebas del uso de tales piezas han quedado en las múltiples representaciones pictóricas y escultóricas dejadas por los mexicas. Sahagún en su códice, menciona este hecho "... y las orejeras de oro que se ponían en las orejas agujeradas". "... y en los agujeros de las orejas ponían unas turquesas".

Ejemplo (Fig. 4). También solían cortar el pabellón auricular a los cautivos de guerra.

3.3 MUTILACION DEL SEPTUM Y ALAS DE LA NARIZ.

Otra mutilación frecuente de los mexicas consistía en perforar el septum nasal con el objeto de insertar en él una pieza tabular llamada nariguera y la cuál se hacía como en el caso anterior, o bien de materiales preciosos.

En algunos códices y en representaciones escultóricas figuran, además, unos pequeños adornos que se insertaban en las alas de la nariz. Sahagún a este respecto dice "Traían también agujeradas las narices los grandes señores y en los agujeros metidas unas turquesas muy finas u otras piedras preciosas, en cada ala de la nariz". (Fig. 5)

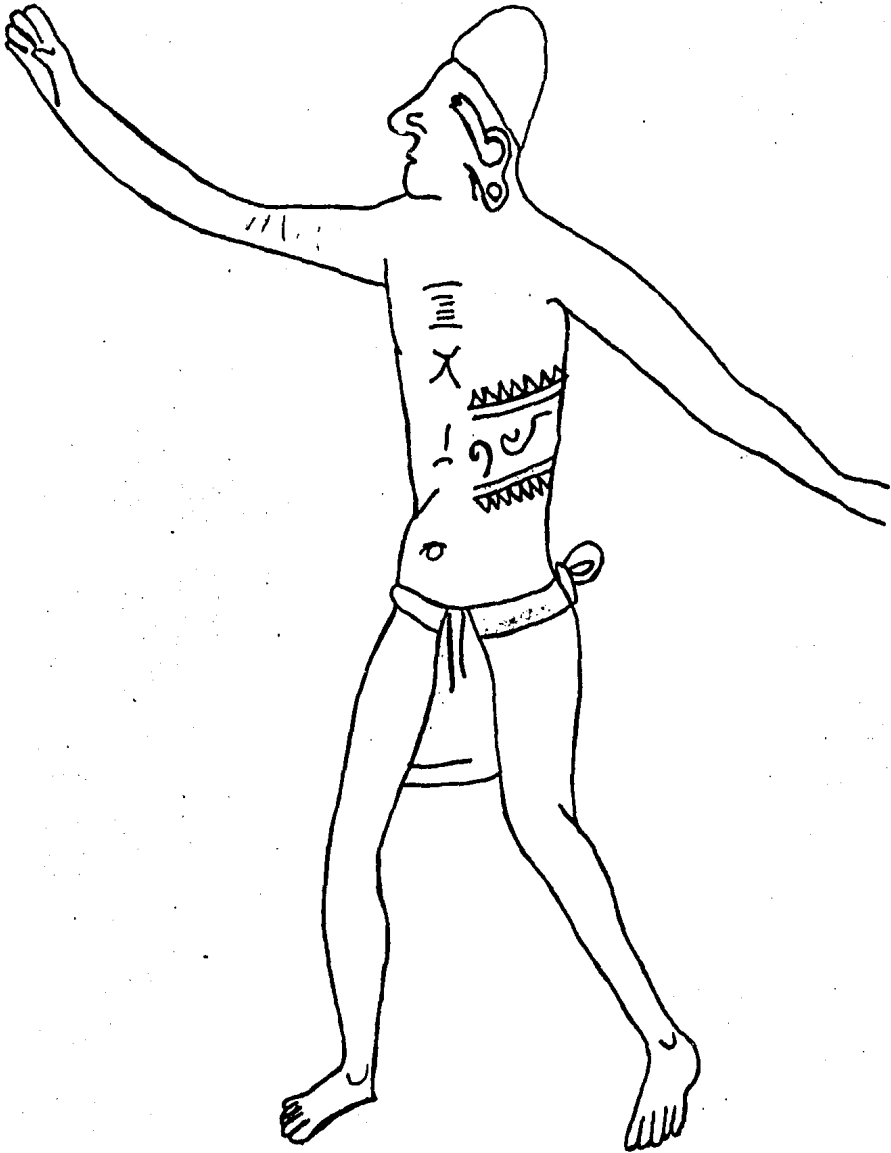


FIG. 4.- Códice Florentino. Lám. LVI. Tatuaje, Nariguera y Orejera.



FIG. 5.- Códice Magliabechiano. Pag. 53. Muestra el uso de la Nariguera.

3.4 MUTIACION DEL LABIO INFERIOR.

Este solía agujerarse como en los casos anteriores para insertar en él unos pequeños objetos denominados Bezotes o Barbotes. A este respecto Sahagún dice "En este lugar se aposentaban todos los señores forasteros que eran amigos o enemigos del señor y dábales muchas joyas ricas... y barbotes de oro -- que usaban poner en los agujeros de la barba... y otros barbotes de piedras preciosas de Chalchihuites engastados en oro y en los agujeros de la barba traían unos barbotes de caracoles marinos blancos. (Fig. 6)

3.5 ESCARIFICACIONES SACRIFICATORIAS O DE CASTIGO.

A fin de propiciar a las divinidades los mexicas realizaban una serie de actos de autosacrificio, provocándose pequeñas heridas en las orejas, -- lengua, órganos genitales y otras partes del cuerpo. La sangre que fluía de tales heridas se ofrecía a las divinidades, como lo máspreciado que podía tributar el individuo.

En las ceremonias, se señala el hecho de que "... aún a los niños -- que estaban en las cunas se cortaban las orejas como un acto de penitencia".

Sahagún refiere que "...cada media noche todos se levantaban a hacer oración, y quien no se despertaba y levantaba, castigábanle, punzándole las orejas y el pecho y muslos y piernas". (Fig. 7). (III)



FIG. 6.- Códice Florentino. Lámn. XXIII. Uso del Barbote.

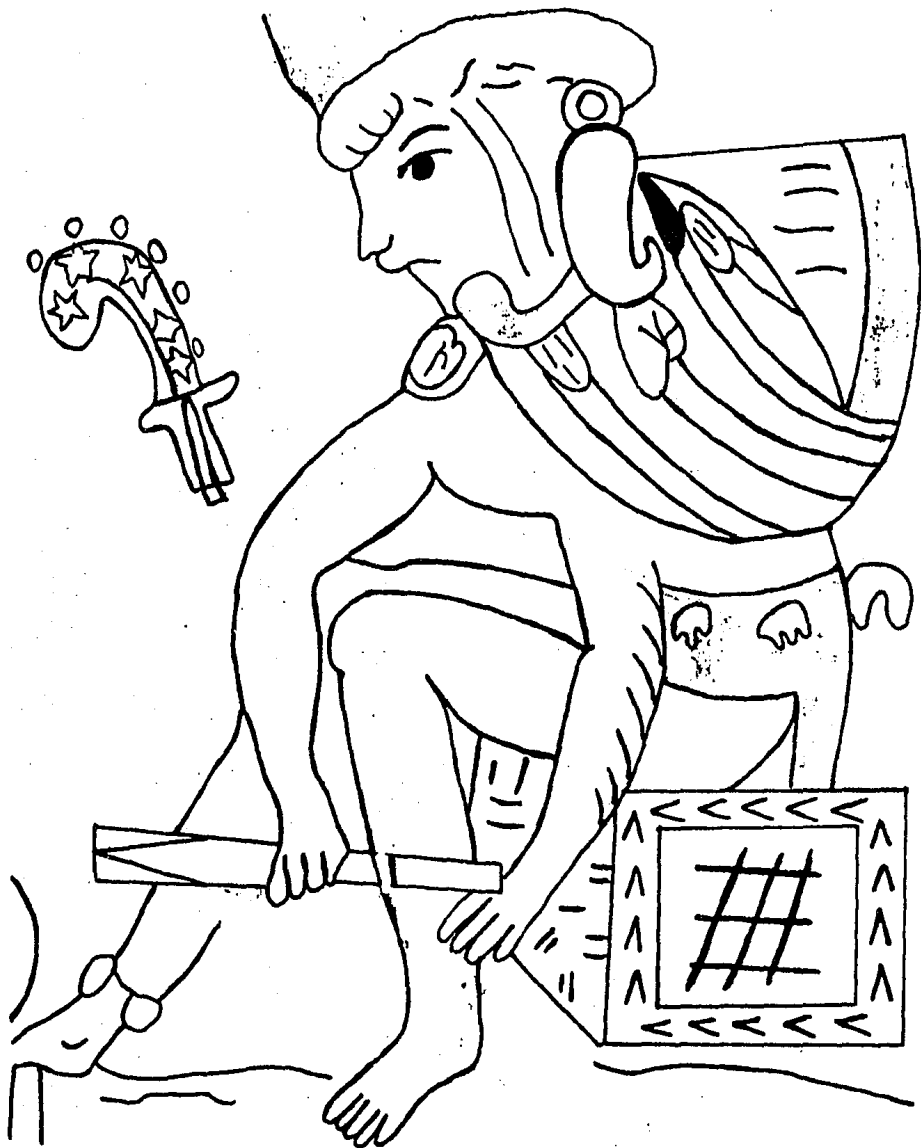


FIG. 7.- Códice Florentino. Lám. XIX. Sujeto sangrandose la pierna.

CAPITULO 4.SUFUESTAS ANOMALIAS DENTARIAS DE LOS INDIGENAS.

En 1936 se había formado una pequeña sala de exhibición en el departamento de Antropología Física del Museo Nacional.

Entre esos materiales había algunos ejemplares de reciente adquisición, es decir, obtenidas durante las primeras temporadas de exploraciones en Monte Albán.

Uno de ellos era el cráneo de un hombre adulto, que presenta como característica una trepanación circular realizada en la mitad izquierda del frontal.

En vista de la falta de regeneración ósea que muestra el contorno -- del círculo, se deduce que el individuo no sobrevivió a la operación.

Un famoso arqueólogo que observó este cráneo, no tardó en manifestar sus dudas de que aquélla trepanación fuera auténtica, o sea que veía la posibilidad de que quiénes lo encontraron le hubieran hecho el orificio.

Se le aclaró que ese cráneo se había encontrado en las condiciones -- en que se exhibía.

El comentó: ¿Tiene caninos este cráneo?" añadiendo, "porque si tiene caninos y terceros molares, no es indígena".

Este cráneo sí presenta caninos y terceros molares superiores e inferiores, y se había encontrado entre las estructuras de una tumba de Monte Albán bajo un peso de estruco (bloque) inviolado, que se cortara en presencia de los arqueólogos para explorar los niveles inferiores.

Ante esta pregunta, se examinaron todos los ejemplares que estuvie--

ron al alcance, pero ninguno presentaba aquéllas anomalías que, según el famoso arqueólogo, más bien eran características.

Y así siguió la duda: ¿de donde provendrá esta información?. Investigando, se encontró en algunas revistas lo siguiente: "El indio presenta como detalles de construcción y de evolución dentaria dos diferencias especiales: La sustitución del canino por un pequeño molar y la ausencia del tercer molar como cido comúnmente con el nombre de muela del juicio.

4.1 SUSTITUCION DEL CANINO POR UN PEQUEÑO MOLAR.

Para resolver esta cuestión, hay que recordar, que el borde masticatorio de los caninos está dispuesto en ángulo, lo cual da lugar a un vértice tuberoso en la superficie labial de éstos dientes, siendo ésta una de sus principales características. Por otra parte, si en los incisivos y caninos hay un borde masticatorio, tanto los premolares como los molares no presentan un borde, sino una cara masticatoria en la que se observan dos, tres, cuatro o cinco tubérculos, según la pieza de que se trate y según las variantes que de cada una de ellas se conocen.

Al examinar las colecciones de cráneos del Museo Nacional de Antropología, lo primero que llama la atención es la alta frecuencia de casos en que el desgaste dentario es de mediano a acentuado. Este desgaste es fisiológico, es decir, que siempre se verifica. Sin embargo, a veces es lento cuando la alimentación es predominantemente blanda como la de los pueblos civilizados que -- "solo en pequeña medida plantea a la dentadura exigencias mecánicas".

Otras veces se acelera por las mezclas regulares de sustancias minerales en los alimentos, "tal como ocurre en los pueblos primitivos y prehistóricos que utilizan piedras como el metate, entre los indígenas de todo nivel cul-

tural".

Es natural que en una dentadura con desgaste acentuado, como la mayoría de los cráneos prehispánicos y de no pocos grupos indígenas actuales, no aparezca la forma puntiaguda típica de los caninos, pues han quedado acortados - justamente a partir de la punta.

Sin embargo, no faltan casos en que este desgaste fué mínimo, donde puede apreciarse dicha forma típica del borde masticatorio de los caninos, así como la falta total de superficie masticatoria que no es propia de éstos dientes sino de los premolares y molares.

Se tienen casos extremos de desgaste dentario, donde los bordes masticatorios de los incisivos y caninos superiores e inferiores quedaron transformados en verdaderas superficies. Sin embargo, no hay que perder de vista que éstas superficies son el resultado de un proceso fisiológico, no siendo de carácter anatómico.

4.2 AUSENCIA DE TERCEROS MOLARES.

En lo que respecta a la ausencia de terceros molares como carácter indígena, solo hay que indicar que en las colecciones prehispánicas del Museo, se observa en los ejemplares muy jóvenes, pertenecientes fundamentalmente a la edad sub-adulta (18 a 20 años), pero en los de mayor edad su presencia es la regla, ya sea demostrada por las piezas mismas o por los respectivos alveólos vacíos. (X)

CAPITULO 5.

MUTILACIONES DENTARIAS.

El término mutilación resulta impropio, ya que la limadura o la incrustación se hacía, en general con el objeto de adornar y no de mutilar. No se practicaba con una finalidad terapéutica. Era una práctica eminentemente estética. (V)

LIMADURAS.

Al juzgar las limaduras dentarias de nuestros aborígenes, no debemos considerarlas como un rasgo de incultura, sino como característica de otra cultura, lo cual implica la valoración de los recursos puestos en práctica para lograrlo. (VII)

Las mutilaciones dentarias más antiguas fueron las limaduras. Más tarde se practicaron incrustaciones solas o combinadas con limaduras.

5.1 ORIGEN Y SIGNIFICACION DE LAS LIMADURAS DENTARIAS.

Las limaduras dentarias tienen su origen en el Horizonte Preclásico Temprano (siglos XIV a X a.C.).

Nuestro Valle de México en donde se han encontrado los más antiguos ejemplares de limaduras dentarias, debe considerarse como uno de los puntos a partir de los cuáles la costumbre se difundió por Mesoamérica.

Se ha podido establecer una sucesión de etapas culturales prehispánicas en América, que se refieren a la cronología maya, cuya elaboración de limaduras dentarias alcanzó un marcado desarrollo.

Es así como se reconocen cuatro grandes horizontes culturales en Mesoamérica, es decir, la mayor parte de México, Centro América y el Norte de Amé

rica del Sur. A estos horizontes se les asigna la duración siguiente:

Los Grandes Horizontes Culturales De Mesoamérica.

<u>HORIZONTE</u>	<u>DURACION EN AÑOS.</u>
ARCAICO	1000 a.C. - 100 d.C.
TZAKOL-TEOTIHUACAN	100 d.C. - 633 d.C.
TEPEU-TEOTIHUACAN	633 d.C. - 987 d.C.
MIXTECA-PUEBLA	987 d.C. - 1698 d.C.

El horizonte Arcaico consta de 3 etapas, conocidas como Zacatenco o Arcaico Inferior, Medio y Superior; en Monte Albán se reconocen cinco periodos llamados: Monte Albán I, II, III, IV y V, correspondiendo el I al Arcaico Medio y Superior del Valle de México, y abarcando del II al V, el lapso comprendido entre los siglos II y XVI d.C.

La práctica de la limadura dentaria ya aparece desde la primera fase del horizonte cultural más antiguo, es decir, desde el período Zacatenco Inferior, que abarcó aproximadamente los siglos X a VI a.C. Digno de notarse es, además, que sea el Valle de México donde recae este suceso, y que acto seguido surja en Morelos en la fase correspondiente al Zacatenco o Arcaico Medio (siglo V a III a.C.), y en Oaxaca con tipos de limaduras que alteran la cara vestibular del diente, a base de una técnica más elaborada que la requerida para transformar su contorno.

Los indígenas no se concretaron a idear la modificación uniforme del aspecto de sus dientes, sino que se deleitaron en hacer las combinaciones más laboriosas, sobre todo durante los periodos de los horizontes Tzakol-Teotihuacán y Tepeu-Teotihuacán.

En el horizonte Tzakol-Teotihuacán, no solamente limaban o incrustaban sus dientes superiores, sino que encontraron más atractivo incrustarse tam-

bien los incisivos y caninos inferiores.

En el último horizonte Mixteca-Puebla, la complejidad alcanzó su más alto desarrollo, el que declina con la decadencia de las ciudades mayas.

Además de su carácter estético, las limaduras dentarias tenían una función mágica y religiosa.

Formaban parte del culto al Jaguar. Es posible que las experiencias de aquéllos individuos ante éstos animales, sin duda no pocas veces nefastas, - haya sido la causa decisiva. En otros términos, el temor pudo ser el estímulo.

Tal vez se halla deseado dar a los dientes un aspecto aproximadamente parecido al de los colmillos del jaguar como medio de una supuesta protección.

En tales circunstancias parecería que siendo la mutilación dentaria del Valle de México un poco más antigua, ésta zona pudiera ser la cuna de la -- costumbre donde naciera tal vez por el estímulo del temor por el animal, y cuyo desarrollo durante el Arcaico Inferior permitiera su primera difusión a Oaxaca, Veracruz y la Zona Maya con los elementos necesarios para surgir en esas regiones en forma más elaborada a base de incrustaciones. (X)

5.2 IAS MUTILACIONES DENTARIAS Y LA SOCIEDAD.

Primeramente surge la pregunta: ¿ La mutilación dentaria pudo haberse realizado en el individuo vivo, o bien en el cadáver ?

Se conocen otras prácticas que, en efecto, se realizaban al fallecer una persona. Por ejemplo, se han encontrado cráneos que presentan una horadación en la bóveda cerebral y cuyos bordes demuestran que se hizo cuando el tejido óseo ya estaba muerto. Cuando una operación de esta naturaleza se verifica - en vida, si el individuo logra sobrevivir, aunque sea un corto tiempo, los bor-

des del orificio comienzan a regenerar tejido óseo, con lo cual se borran las huellas que inevitablemente deja el instrumento utilizado. Además, hemos visto que en éstos casos, aunque la regeneración ósea se halla detenido pronto por el fallecimiento del individuo, hay en las inmediaciones de la región operada ciertas huellas de traumatismos que explican el propósito de la intervención quirúrgica. En ausencia de tales señales traumáticas, y en presencia de raspaduras en el borde de una perforación craneana, la única interpretación válida es que se realizó en un cadáver, o tal vez en una época muy posterior al fallecimiento de la persona, es decir, en un cráneo.

Las limaduras y las incrustaciones dentarias fueron sin duda alguna hechas en vida del individuo, la confirmación la ofrece lo siguiente:

El exámen radiográfico que se realizó en una serie de ejemplares. En algunos de ellos, la cámara pulpar fué interesada de modo que al lesionar el paquete vasculo-nervioso sobrevino la necrosis pulpar y la formación de abscesos periapicales, fenómeno que no pudo haber ocurrido más que durante la vida del sujeto.

En la siguiente lámina se muestra, la fotografía y radiografía del ejemplar procedente de Cerro de las Mesas, Ver., que muestra que la limadura de los dientes se hizo a una edad temprana, tal vez a los 12 ó 13 años. Nótese -- las huellas de dos abscesos alveolares como complicación del hecho de haber lesionado el nervio dentario.

La presencia exagerada de sarro en ciertos ejemplares, tanto en la cara labial como en la lingual, demuestra que por la molestia subsecuente, el individuo se vió privado de la función masticatoria normal, ya que éstos dientes limados deben de haber sido muy susceptibles a los cambios de temperatura.

Se cuenta además, con las informaciones de los viejos cronistas, ---



Lámina 3.—Fotografía y radiografía del ejemplar procedente de Cerro de las Mesas, Ver., que muestra que la limadura de los dientes se hizo a una edad temprana, tal vez a los 12 ó 13 años. Nótese las huellas de dos abscesos alveolares como complicación del hecho de haber lesionado el nervio dentario.

quiénes durante el siglo XVI escribieran: "Tenían por costumbre aserrarse los -
dientes dejándolos como dientes de sierra y esto tenían por galantería".

Aquélla gente por consiguiente, gustaba de lucir una dentadura muti-
lada, como en la actualidad pueden llevarse patillas largas, bigote, o bien una
barba entre los más excéntricos, o bien complicados y ricos aretes que penden -
de un broche pesado a través del lóbulo auricular.

EDAD.

En los cráneos encontrados que presentan mutilación dentaria de ca-
rácter étnico, la edad fisiológica es la adulta juvenil (21 a 35 años) o la a--
dulta media (36 a 55 años).

SEXO.

La mutilación dentaria de carácter étnico se presenta tanto en el se-
xo femenino como en el masculino, predominando en éste último.

CATEGORIA SOCIAL.

La mutilación dentaria no marcó diferencias de Status Sociales o Eco-
nómicos, es decir, no fué una costumbre exclusiva de hombres y mujeres de alta
categoría social, sino que también la gente común se limaba sus dientes.

Hacia el siglo XVI eran las mujeres de la nobleza de Tenochtitlán --
quiénes entre otras cosas, se complacían en exhibir sus dientes limados.

La costumbre de la mutilación dentaria fué con anterioridad un poco
más democrática, lo que le imprime un sello más vital.

Esta comprobación la ofrecen las exploraciones arqueológicas de los
entierros, ya que al morir un individuo, se le enterraba junto con los objetos
personales que tuvo en vida.

Se distinguen dos tipos de entierros; los que se consideran como "po
bres", y los que se designan como "ricos". Esto es aplicable tanto a los ente-
rramientos consistentes en los restos de los cadáveres como a los que sólo cons-
tan de cerámica y otros objetos, o sean las ofrendas.

La diferenciación se basa, como es natural, en la abundancia y la ca-
lidad del equipo funerario que acompaña a los restos o de las piezas ofrendadas
así como en la estructura especialmente construída para depositar dichos ente-
rramientos.

En todas las zonas arqueológicas donde se ha localizado el cemente-
rio, los entierros pobres son los más numerosos, sin duda por corresponder a --
los individuos comunes, que en toda comunidad constituyen la mayoría. Los otros
los entierros ricos, corresponden a los pocos individuos que por causas diver-
sas se destacaron del resto, tal vez por orden político, religioso o militar.

Hay que tener presente que esta diferenciación de los entierros se -
basa en elementos puramente materiales, los únicos que desde el punto de vista
arqueológico pueden constituir un reflejo de la posición social de un sujeto, y
esto únicamente al momento de su muerte.

Tanto en los entierros designados "ricos" como en los designados "po-
bres", se encontraron diferentes tipos de mutilación dentaria. (X)

CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE LAS LIMADURAS E INCRUSTACIONES DENTARIAS.

Tan pronto como la colección de los dientes mutilados fue creciendo,
se hizo necesario distinguir las diversas formas que se conocían. Con este pro-
pósito se formo un cuadro de las diferentes formas que aparecieron en México.

El exámen de la colección de dientes mutilados que existe en el Mu--

seó Nacional de Antropología de México, así como el análisis de las descripciones e ilustraciones que se encontraron en la literatura referentes a casos existentes en otros museos de México y del extranjero, parece demostrar que la mutilación dentaria presenta tres claras modalidades principales, ofreciendo cada una ciertas variantes. Esta división aparece en el siguiente cuadro:

CLASIFICACION DE LAS MUTILACIONES DENTARIAS PREHISPANICAS DE AMERICA.

		A.- En el borde incisal.
I.- Modificación del contorno del diente.		B.- En un sólo ángulo de la corona.
		C.- En ambos ángulos.
		D.- Mediante líneas.
<u>MUTILACION DENTARIA DE CARACTER ETNICO.</u>	II.- Modificación de la cara anterior del diente	E.- Mediante incrustaciones o el desgaste parcial del esmalte.
		F.- En el borde incisal con líneas - en la cara anterior o bien en el borde incisal con remoción de -- parte del esmalte.
	III.-Modificación del contorno y la cara anterior del diente.	G.- En el borde incisal, en uno o en ambos ángulos, e incrustaciones.

Conforme a este arreglo se formó el cuadro de clasificación que aparece en la figura 8, según el cual la gran diversidad de formas conocidas, se distribuye en siete grupos denominados TIPOS (A-G), cada uno de los cuáles -- presenta cierto número de variantes llamados FORMAS, que se designan con números arábigos y que ascienden a un total de 51. (X)

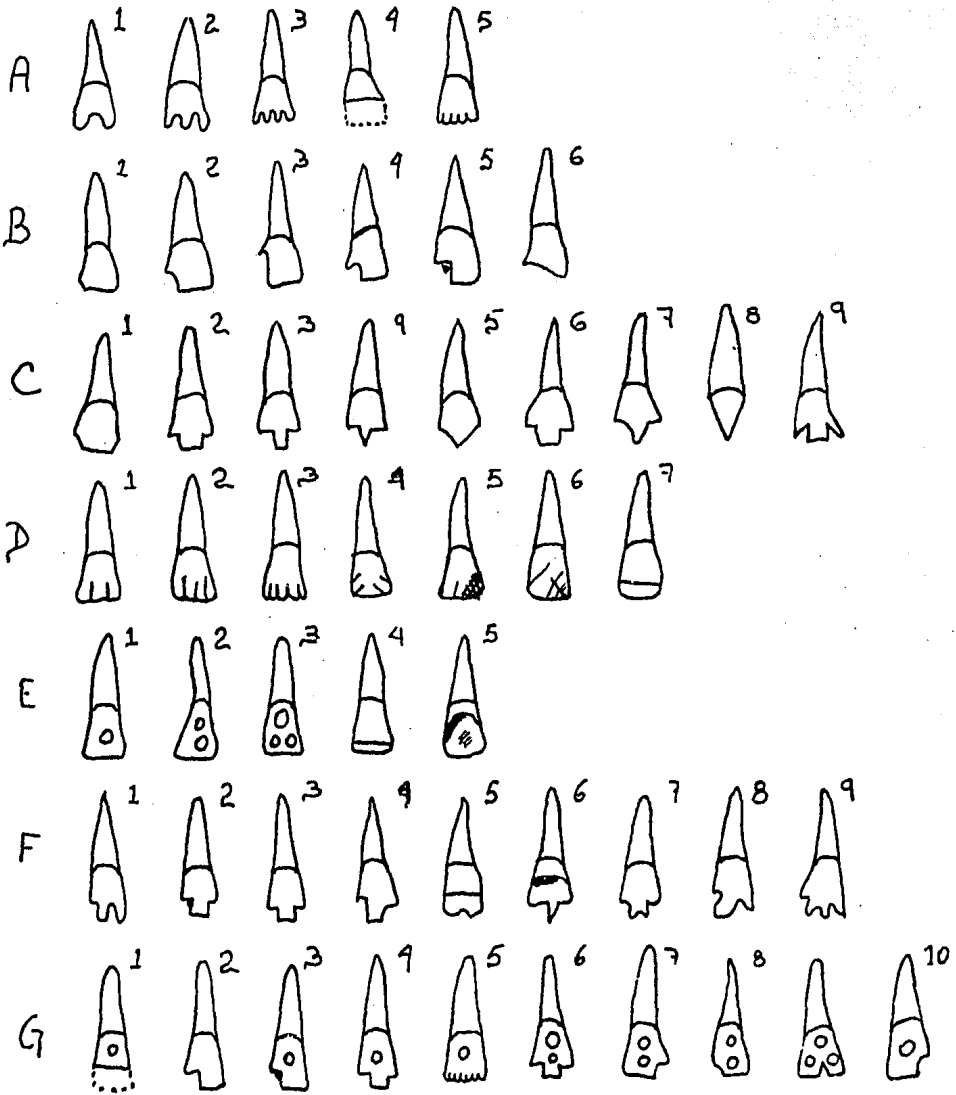


FIG. 8.- Tabla de clasificación de las Mutilaciones Dentarias.

DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE MUTILACION DENTARIA.

TIPO A.

Consiste en la modificación del contorno del diente, que recae en el borde incisal. Hay 5 formas.

FORMA 1.- Consiste en una muesca limada aproximadamente en el centro del borde, pero a veces se halla en la mitad mesial.

Aparece en incisivos superiores e inferiores, así como en caninos superiores. Es mucho más frecuente en incisivos superiores.

FORMA 2.- Consta de dos muescas en el borde. Aparece fundamentalmente en incisivos centrales superiores.

FORMA 3.- Presenta tres muescas. Sólo se conocen dos casos en incisivos centrales superiores.

FORMA 4.- Es el desgaste artificial de todo el borde, siguiendo una línea que puede ser horizontal o más o menos oblicua hacia abajo y afuera. Esta forma fué propia de incisivos laterales, caninos y primeros premolares superiores. Suele aparecer en combinación con el tipo B-4 que ostentan los centrales superiores.

FORMA 5.- Se trata de cuatro muescas de escasa profundidad en el borde incisal. sólo se conocen en los dos centrales superiores.

TIPO B.

Se trata de la modificación del contorno del diente, la cuál recae en un sólo ángulo, ya sea el mesial o el distal. Se conocen 6 formas.

FORMA 1.- El ángulo está sustituido por un desgaste rectilíneo y oblicuo que, con relación al eje del diente, se dirige hacia abajo y afuera en las piezas superiores y hacia arriba y afuera en las inferiores. La extensión -

del desgaste es, por lo general, bastante reducido. En la mayoría de los casos esta forma no parece haberse realizado con propósitos definidos, sino que más bien es de considerarse como accidental al ser mutilados los dientes contiguos, pues generalmente aparece en el ángulo mesial de la pieza dentaria lateral. En otras palabras, si aparece en incisivos laterales, los caninos ya no presentan mutilación; si en caninos, los primeros premolares ya no están mutilados, y --- cuando aparece en segundos premolares, los primeros presentan mutilación del tipo C-5.

FORMA 2.- Como en el caso anterior, el ángulo está sustituido por un desgaste, pero ahora es cóncavo y generalmente se presenta en el ángulo mesial de las piezas. Es muy probable que también esta forma sea accidental por la mutilación de las piezas contiguas, o bien de una forma privativa, ya que en algunos casos, en el lateral superior derecho la mutilación es distal, no estando mutilados los caninos. Unicamente en dos casos existe en los centrales superiores. Además contamos con casos en que aparece en los incisivos centrales superiores.

FORMA 3.- Hasta ahora esta forma sólo se ha hallado en Guasave, Sinaloa. Se trata de piezas superiores, que son los incisivos derechos y el canino izquierdo. En los primeros hay una muesca grande que se encuentra del lado distal, y en el canino del lado mesial. Estos dientes presentan hipoplasia del esmalte y el incisivo central presenta exposición pulpar y la raíz bastante reducida como consecuencia de la mutilación. Los dientes inferiores no se conservan pero los primeros premolares no están mutilados.

FORMA 4.- El ángulo distal se halla convertido en un ángulo recto hacia abajo y afuera. Esta forma de mutilación aparece en los dos incisivos cen-

trales superiores de un mismo individuo, de manera que juntos dan el aspecto de una T.

FORMA 5.- En el ángulo distal se encuentra un ángulo agudo con vértice hacia adentro. Aparece en los centrales superiores. Se conocen casos en que existe en los caninos superiores e inferiores.

FORMA 6.- El ángulo distal presenta un ángulo obtuso, no quedando -- del borde incisal mas que uno de sus extremos. Ocurre en incisivos centrales superiores exclusivamente, dando ambos el aspecto de un pico en el plano sagital.

TIPO C

Este tipo se caracteriza por la modificación del contorno del diente en ambos ángulos. Conocemos nueve formas.

FORMA 1.- Le es aplicable la descripción de la forma 1 del tipo B, - con la particularidad de que ahora la mutilación existe en los dos ángulos. Esta forma no se presenta en los incisivos centrales, ya sean superiores o inferiores, sino sólo en los laterales o caninos.

FORMA 2.- Es como la forma 2 del tipo B, pero en el presente caso ambos ángulos están mutilados. Existe en incisivos y caninos superiores e inferiores, pero parece ser más frecuente en todos los incisivos superiores y los laterales inferiores.

FORMA 3.- Cada ángulo está limado en forma de ángulo recto, dándole un aspecto almenado (recortado). Se cuenta con dos dientes superiores con esta mutilación, un incisivo central y un canino.

FORMA 4.- Cada ángulo dentario está mutilado en forma de ángulo obtuso, uno de cuyos lados es más o menos horizontal y el otro desciende oblicuamente hasta encontrar al del lado opuesto. El resultado es que el diente presen

ta un pico en el eje longitudinal. Esta forma es muy abundante y, existe en incisivos y caninos superiores, pero sobre todo en incisivos centrales superiores

En un sólo caso aparece en un incisivo lateral inferior.

FORMA 5.- Cada ángulo está mutilado rectilínea y oblicuamente, de manera que ambas mutilaciones se encuentran en el eje del diente, dándole un aspecto de pico, pero sin que este pico presente una base horizontal sobresaliente como en la forma anterior. Existe en incisivos centrales, laterales, caninos y un primer premolar superior. Esta forma no es fácil de percibir, sobre todo en el premolar, requiriéndose un exámen muy detenido con lente de aumento.

FORMA 6.- Cada ángulo está limado cóncavamente y la punta del diente se halla redondeada. La mutilación es bastante simétrica. Es mucho más frecuente en los incisivos centrales superiores.

FORMA 7.- Cada ángulo está limado cóncavamente, pero la punta del diente afecta la forma de pico. Existe en los incisivos superiores e inferiores

FORMA 8.- Ambos ángulos dentarios están limados rectilíneamente, que dando la corona transformada en una aguda punta. Es natural que esta forma haya sido posible en dientes angostos, es decir, en los incisivos inferiores, aunque también los incisivos inferiores la exhiben.

FORMA 9.- Los ángulos mesial y distal están limados en ángulo agudo con vértices hacia arriba y adentro, con relación al eje vertical del diente.

Lo conocemos en incisivos centrales y laterales superiores.

TIPO D.

Se caracteriza por la modificación de la cara anterior de la corona dentaria por líneas trazadas a expensas del esmalte. Se conocen siete formas.

FORMA 1.- Consta de dos líneas verticales, más o menos paralelas, cu

ya altura varía entre 1 a 6 mm. Sólo ha aparecido en incisivos centrales y laterales superiores.

FORMA 2.- Consta de tres líneas verticales, más o menos paralelas y de la misma altura, variando ésta última entre 1 y 6 mm. Se ha encontrado en incisivos y caninos superiores. En este último caso, las líneas son sumamente cortas, quedando más bien limitadas al borde incisal.

FORMA 3.- Presenta cuatro líneas verticales paralelas, aproximadamente de una altura de 5 mm. Sólo se cuenta con un ejemplar, un canino superior izquierdo.

FORMA 4.- Consiste en dos pares de líneas paralelas, dirigidas de arriba hacia abajo y de dentro a afuera, con relación al eje longitudinal del diente. Hay un sólo diente con esta forma, que es un canino superior derecho.

FORMA 5.- La cara labial de la corona dentaria, está dividida longitudinalmente en dos partes casi iguales por una línea vertical que más o menos llega al punto de su altura. La mitad distal presenta una serie de líneas oblicuas entrecruzadas y la mesial es lisa. Sólo ha aparecido en los incisivos centrales superiores.

FORMA 6.- Casi toda la extensión de la cara vestibular se encuentra ocupada por una serie de líneas oblicuas entrecruzadas. Existe en incisivos laterales y caninos superiores.

FORMA 7.- La cara vestibular del diente se halla atravesada por una línea horizontal situada un poco abajo de la mitad de la altura de la corona.

Sólo se ha encontrado en incisivos centrales superiores.

TIPO E.

Consiste en la modificación de la cara vestibular de la corona me---

diente la incrustación de discos circulares de diversos materiales, de placas rectangulares metálicas o de remoción de partes del esmalte. Se conocen cinco formas.

FORMA 1.- Aparece una sola incrustación en el centro de la cara vestibular. Se encuentra en dientes superiores, incisivos, caninos y primeros y segundos premolares. La incrustación puede ser de pirita, jadeíta, turquesa, o bien de oro.

FORMA 2.- La cara vestibular exhibe dos incrustaciones, colocadas una encima de la otra sobre el eje longitudinal del diente.

FORMA 3.- Existen tres incrustaciones en la cara vestibular colocadas a modo de vértice de un triángulo de base inferior. Se presentan en incisivos superiores.

FORMA 4.- Esta forma es la más adelantada de cuantas se conocen, a juzgar por lo complicado de su ejecución. Consiste en la aplicación de una placa rectangular de oro que abarca toda la cara vestibular del diente, a excepción del borde incisal. La placa se sostiene gracias a la forma peculiar de sus bordes superior e inferior, los que están tallados a bisel a expensas de su superficie anterior. Estos biseles ajustan perfectamente con los cortes realizados en sentido contrario en el esmalte del diente. Sólo ha aparecido en dientes superiores, incisivos y caninos.

FORMA 5.- En este caso, la cara vestibular está modificada por el desgaste del esmalte, y tal vez, parte de la dentina, en forma de bisel. Ha aparecido en un incisivo lateral superior izquierdo y ambos caninos también superiores.

TIPO F.

Este es el primero de los dos tipos mixtos de nuestra clasificación, o sean los consistentes en la modificación tanto del contorno como de la cara vestibular del diente. Se conocen nueve formas.

Sin embargo, con estricto apego a lo anterior, sólo las formas 5 y 6 deberían constituirlo. La adicción de las demás formas que aquí se incluyen, -- aunque no consistan en dicha modificación del contorno y de la cara vestibular, se debe a que de hecho son mixtas en cuanto la modificación recae en el borde incisal y uno o ambos ángulos (formas 1, 7, 8 y 9) o en ambos ángulos, pero mediante rasgos diferentes, dando al contorno un aspecto asimétrico (formas 2, 3 y 4).

FORMA 1.- Puede definirse como la suma de los tipos A-1 y B-2 en un mismo diente. Se presenta en incisivos y caninos superiores, así como en incisivos inferiores. La concavidad del ángulo aparece del lado mesial.

FORMA 2.- Nuevamente se presenta como elemento el tipo B-2, pero en el ángulo opuesto hay una muesca en bisel que no aparece como elemento aislado, esta última está en el ángulo distal. Sólo existe en los caninos superiores.

FORMA 3.- Es la suma de las formas 1 y 2 del tipo B en un sólo diente. Existe en un incisivo lateral superior derecho y en incisivos inferiores.

El ángulo cóncavo puede ser el mesial o el distal.

FORMA 4.- En este caso el diente presenta en cada ángulo una limadura cóncava, una de las cuáles es mayor que la otra y la punta del diente aparece redondeada. Aparece en incisivos superiores e inferiores, así como en un canino superior. La concavidad mayor puede estar del lado mesial o distal.

FORMA 5.- Puede describirse como la suma de los tipos A-1 y D-7 en un mismo diente.

FORMA 6.- Se trata de la remoción del esmalte, a bisel, abarcando ca

si toda la extensión de la cara vestibular, quedando la parte más ancha arriba.

Por lo demás, la modificación del contorno del diente corresponde al tipo C-4.

FORMA 7.- Es la combinación de los tipos A-1 y C-3 en un solo diente. Se conocen tres dientes con esta mutilación, ambos caninos y el incisivo lateral superior izquierdo.

FORMA 8.- Consiste en la combinación de los tipos A-1 y B-5 en un sólo diente que existe en un incisivo central superior izquierdo.

FORMA 9.- Es la combinación de los tipos A-2 y B-5. Se conoce únicamente en los dos incisivos centrales superiores.

TIPO G.

Consiste en la modificación del contorno del diente mediante carácteres de los tipos A, B, C y D, así como de su cara vestibular por medio de in-crustaciones de piríta o jadeíta. Se conocen 10 formas.

FORMA 1.- Se trata de los tipos A-4 y E-1 combinados en un mismo ---diente. Únicamente existe en incisivos laterales superiores.

FORMA 2.- Es la combinación de los tipos B-4 y E-1 en un mismo dien-te. En México sólo se cuenta con un ejemplar. Un incisivo central superior derecho, procedente de Teotihuacán, México con incrustación de piríta.

FORMA 3.- Los tipos B-5 y E-1 se encuentran combinados en un mismo -diente. Ha aparecido en los dos caninos de una dentadura, con incrustación de -jadeíta. La muesca oblicua se halla en el lado distal.

FORMA 4.- Es la combinación de los tipos C-3 y E-1 en un mismo dien-te. Aparece en los incisivos superiores.

FORMA 5.- En una misma pieza dentaria se encuentran los tipos D-3 y

E-1. Existe en los incisivos de un fragmento de maxilares, de Tecolpan, Chiapas y en un incisivo central superior derecho de otro ejemplar procedente de Monte Negro, Oaxaca. En ningún caso se conservan las incrustaciones.

FORMA 6.- Es la combinación de los tipos C-3 y E-2. Ha aparecido en un sólo diente suelto, un incisivo central superior derecho procedente de Monte Albán, Oaxaca. Las incrustaciones no se conservan.

FORMA 7.- Están combinados los tipos B-2 y E-2. Hay un sólo ejemplar que es un canino superior derecho. Las cavidades para las incrustaciones se hallan vacías; procede de Chiapas.

FORMA 8.- Se hallan combinados los tipos F-3 y E-2. Sólo se cuenta con un ejemplar, un incisivo lateral superior derecho suelto, en el que las cavidades están vacías. Procede de Chiapas.

FORMA 9.- Es la combinación de los tipos A-1 y E-3. Únicamente se cuenta con un ejemplar, un incisivo central superior izquierdo suelto, en el que sólo se conserva la incrustación superior que es considerablemente mayor que las otras dos a juzgar por el diámetro de las cavidades. El material incrustado es pirita. Procede de Oaxaca.

FORMA 10.- Están combinados los tipos B-2 y E-1. Se cuenta con un sólo ejemplar, un incisivo lateral superior izquierdo, procedente de Palenque, Chiapas. La limadura es mesial, complementaria del tipo B-4 que presenta el incisivo central del mismo lado. (XI)

5.4 TECNICAS DE LA MUTILACION DENTARIA.

Describir las técnicas empleadas para obtener los tipos de mutilación dentaria descritos en el punto anterior, es una tarea de extraordinaria importancia, pero a la vez muy difícil de llevar a cabo.

Un recurso es el exámen de la colección de los dientes mutilados.

"Es evidente que un verdadero limado debe consistir en la frotación de un objeto de determinada dureza sobre otro al que se va desgastando por su superficie por capas sucesivas, el diente en nuestro caso".

En cuanto a la técnica empleada para hacer los trabajos de limado, - utilizando como abrasivo polvo de cuarzo con agua.

La colección de dientes comprende un grupo que presentan, en la cara vestibular, una serie de líneas trazadas sobre el esmalte; éstas líneas no pudieron obtenerse por ningún otro medio que por la técnica del limado antes definida.

La presencia de horadaciones en la cara vestibular de otros ejemplares, o de pequeños discos de diversos materiales ajustados en dichas horadaciones, indican la técnica de la incrustación (se verá más adelante).

Las formas del tipo A se lograron limando el borde en forma de muescas, o uniforme y horizontalmente como en el tipo sencillo A-4 y el mixto G-1.

Hay otras formas en que parece incuestionable el uso de la técnica del limado, como en los tipos F-2 por una parte, y E-5 y F-6 por la otra, tratándose en el primer caso de una muesca lateral en forma de bisel, y en los dos últimos de la eliminación del esmalte igualmente en bisel. Las características de las formas 1 y 2 del tipo B, cuando se encuentran del lado mesial de dientes laterales, con mucha frecuencia se hallan contiguos a otros que presentan el tipo C-6 o el F-4. En otros términos, parece como si al procurarse dar el tipo C-6 a un incisivo lateral superior, el instrumento utilizado hubiera alcanzado el ángulo mesial del canino contíguo, dándole así la forma 1 o 2 del tipo B.

Tipos como el B-3, C-2, C-6 y C-7 también fueron obtenidos por limado, en vista de los perfiles curvos, y lo mismo puede aplicarse a las formas --

LAMINA 4: Aspecto del cráneo femenino que proceda de Juchitán, Oaxaca, cuyos incisivos centrales superiores, se encuentran mutilados conforme al tipo C-6, apareciendo el B-2 en los laterales.

LAMINA 5: Mandíbula femenina procedente de Santiago Ahuizotla, D. F., el tipo B-2 aparece en ambos caninos, El C-6 en los incisivos central derecho y el lateral izquierdo, el F-4 en el lateral derecho y el central izquierdo. Horizonte Mixteca-Puebla.

LAMINA 6: Dentadura del cráneo femenino de la tumba 3 de Tamuín, S. - L. P. Presenta el tipo B-2 en los caninos y el C-4 en los incisivos superiores.

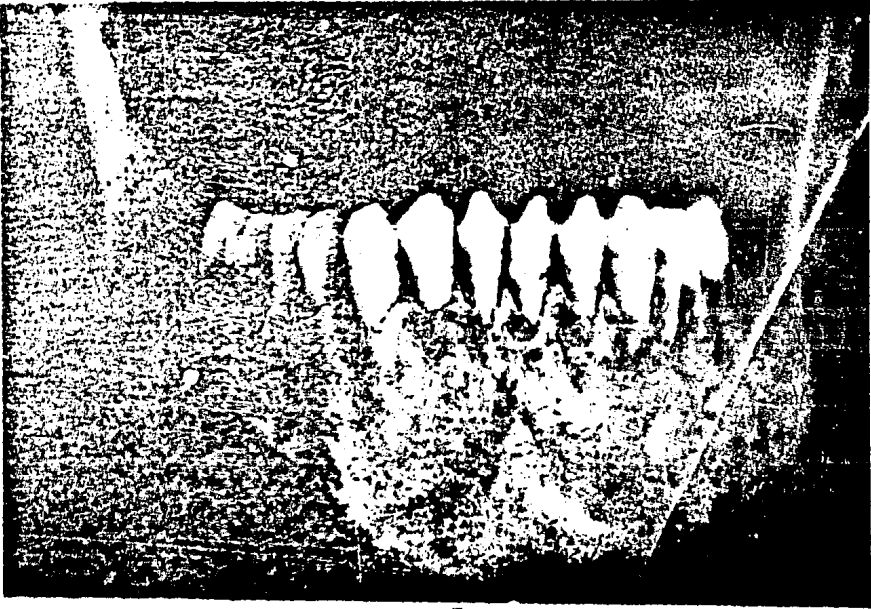
Horizonte Mixteca-Puebla. Obsérvense las huellas de abscesos alveolares en las raíces de ambos incisivos centrales superiores, como resultado de la exagerada mutilación.

LAMINA 7: Dentadura del cráneo masculino del entierro de Xalostoc, - D. F. Los incisivos centrales superiores presentan el tipo de mutilación dentaria D-5 y los laterales y caninos el D-6, Horizonte Arcaico.

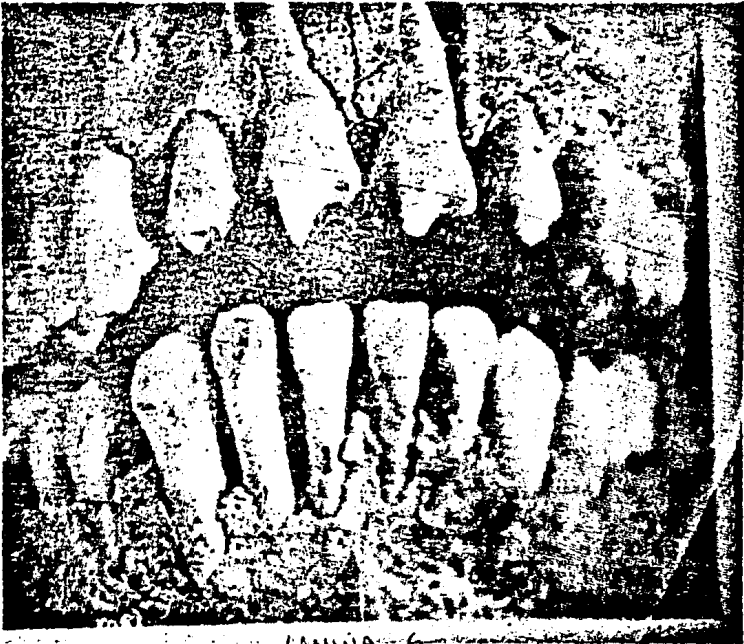
LAMINA 8: Aspecto del cráneo femenino de la Piedra, Esmeraldas que - presenta el tipo de mutilación dentaria E-4 en los incisivos y caninos superiores. La placa de oro sólo se conserva en el incisivo lateral superior derecho.



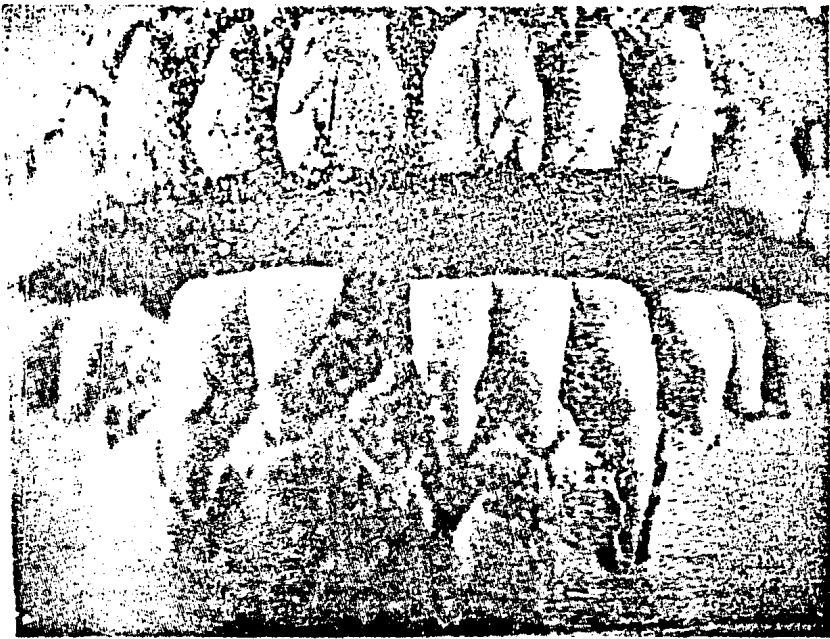
LNNWA 4



LAMINA 5



LAMINA 6



LAMINA 7



LAMINA 8

del tipo F.

Los casos asimétricos deben considerarse como incompletos en el sentido de que ciertas imperfecciones en el proceso del limado o de la incrustación provocaron transtornos bucales que impidieron que el individuo soportara la operación hasta el fin. Fundamentalmente, estos transtornos tuvieron como causa el haber interesado la cámara pulpar, con lo que sobrevino la formación de abscesos alveolares.

Otro recurso para conocer esta técnica la ofrecen las fuentes históricas: "Tenían por costumbre aserrarse los dientes dejándolos como dientes de sierra y esto tenían por galantería, limandolos con ciertas piedras y agua".

Por último tenemos la figura 9, la pintura que representa a un individuo, limandole los dientes a otro. (XI)

5.5 LA MUTILACION DENTARIA EN LA CERAMICA Y LOS CODICES.

En Monte Albán es muy frecuente que en las tumbas se encuentren urnas funerarias acompañando los restos de los individuos. Estas urnas son de barro, verdaderas esculturas que representan dioses, o tal vez sacerdotes con los atavíos de las deidades.

En estas urnas los rasgos fisonómicos se hallan claramente expresados, pudiéndose observar que en muchos ejemplares la dentadura es un copia bastante fiel de algunos de los patrones de mutilación dentaria que hemos encontrado en los cráneos. Tomando en cuenta este hecho, no solamente se revisaron los diversos tipos de mutilación dentaria representados en las urnas, sino también las múltiples formas que adopta la boca.

Sin embargo, una vez revisada la colección de urnas de Oaxaca, quedaba por ver lo que ocurría con la cerámica de otros lugares.

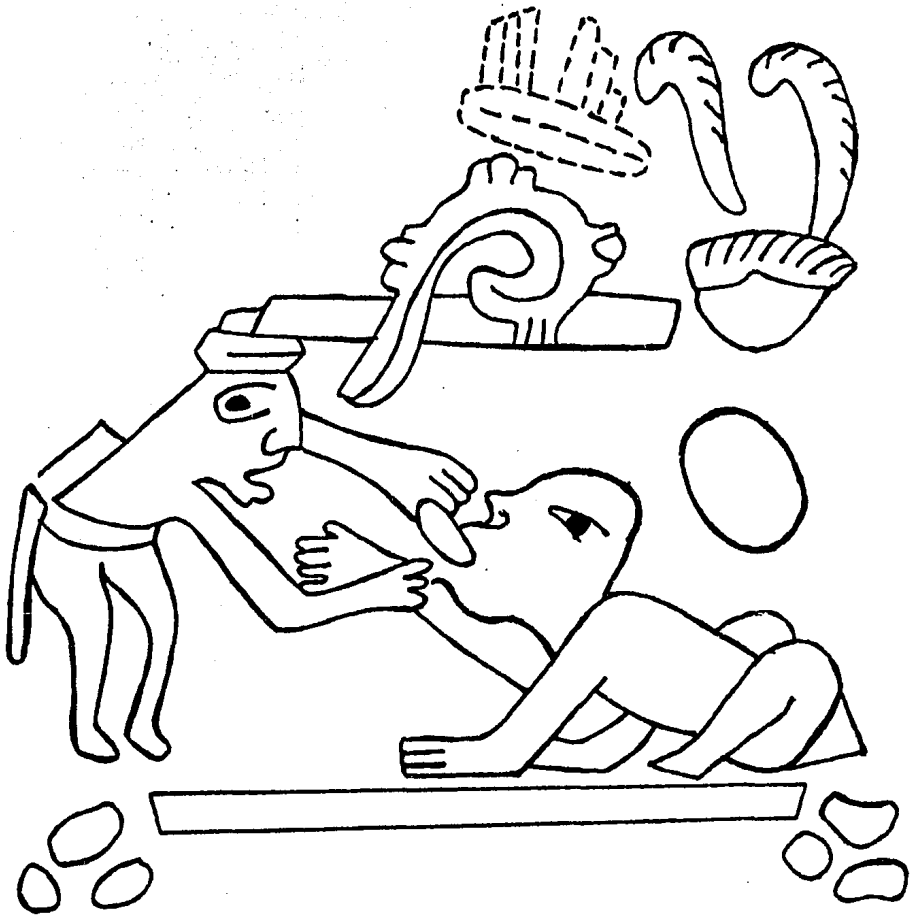


FIG. 9.- Fragmento del mural policromo denominado " La ciencia Médica" descubierto en Tepantitla, Teotihuacán, México. Muestra a un curandero atendiendo la boca de un enfermo, o bien mutilando sus dientes con un cuchillo de pedernal que sostiene en su mano izquierda. La voluta de la palabra indica que profiere alguna fórmula probablemente dirigida a Los dioses.

Es así como con auténtico deleite se observó una gran cantidad de -- piezas y "cabecitas" correspondientes a las fases culturales más antiguas de México, el Arcaico Inferior, Medio y Superior; las singulares muñecas articuladas y vasijas pertenecientes a los diversos períodos de la cultura Teotihuacana; -- las efigies de Quetzalcóatl, Xochiquétzal, Ahuacóatl, etc., de la colección Azteca; las cabecitas sonrientes de la región totonaca y las notables figuras de Taina, Palenque y del estado de Tabasco.

Poco fué después de este exámen, lo que tuvo que añadirse a lo registrado entre las urnas de Oaxaca en materia de mutilaciones dentarias, donde, según parece, alcanzaron un desarrollo artístico no igualado en todo México.

La Figura 10, comprende los casos en que indudablemente se trata de dientes mutilados conforme a varios de los tipos de la Figura 8. Hasta donde -- fué posible se anotó el sexo de los individuos figurados en las piezas en que -- se encuentran.

La forma 1 reproduce el tipo A-1 en los cuatro incisivos superiores, y los centrales de las formas 2, 3 y 4 presentan el tipo B-4 con el A-4 donde -- aparecen los incisivos laterales y los caninos. En la forma 5 se observa el tipo B-5, lo mismo que en la 7 en los cuatro incisivos. La forma 6 más bien parece una estilización de la 5. La forma 8 delinea el tipo B-5 en incisivos y caninos. La forma 9 contiene el tipo B-5 en los incisivos laterales. La forma 10 ofrece la misma modalidad de la anterior. La forma 11 reproduce en los cuatro in cisivos el tipo E-1 o de incrustación de un solo disco. La forma 12 y 13 parecen estilizaciones del mismo tipo E-1. La forma 14 procedente de la región toto naca tal vez reproduzca el tipo C-4 de Tamuín S. L. P.

La mutilación dentaria no solo aparece en la boca de los individuos que figuran en las urnas, sino también como elemento de un glifo (grabado de un

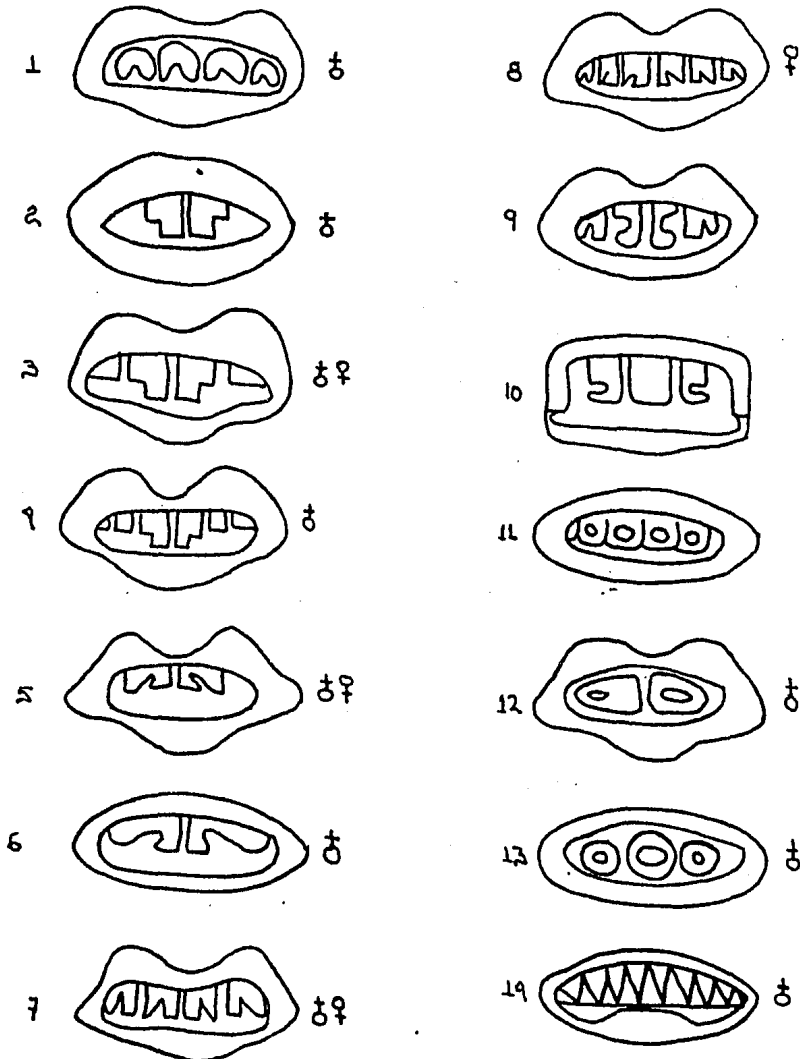


FIG. 10.- Diversas formas de bocas humanas con representación de bocas humanas con representación de dientes mutilados que se encuentran en la cerámica arqueológica de México en general. El sexo es femenino cuando la cruz -- del pequeño círculo está hacia abajo y masculino cuando está hacia arriba.

objeto), el llamado glifo del jaguar que con frecuencia es ornamento esencial del tocado de las esculturas.

Otra revisión fue la de los códices precolombinos.

Sólo en los códices mayas aparece con toda claridad el tipo B-4 en combinación con una lengüeta dirigida hacia atrás que es una de las características del dios Chac o de la lluvia.

El contorno del tipo B-4, en dos incisivos, en forma de T, aparece tanto en el códice Pérez como en el Troano.

En el códice Laud, se observan algunos individuos de ambos sexos, -- que llevan una nariguera en forma de media luna, que presentan la lengua saliente y en los cuáles se perciben dos dientes en punta. (X).

CAPITULO 6.INCRUSTACIONES DENTARIAS.6.1 ORIGEN Y SIGNIFICACION DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS.

La incrustación dentaria es una de las manifestaciones más elegantes y refinadas dentro del conjunto de prácticas que llamamos mutilación. Su ejecución está hecha con maestría por el ajuste perfecto de la piedra en la cavidad redonda y la manera de tallar la forma externa de la incrustación, que podía -- ser tanto convexa como plana.

Había también combinación armoniosa de colores, es decir, una incrustación de jade en un incisivo central alternada con otras de pirita de hierro - en el otro central.

En algunas ocasiones se han observado varias incrustaciones de jade y turquesa en un mismo individuo.

Este aspecto de incrustas piedras o discos de minerales preciosos o semipreciosos en dientes sanos ya se realizaba muchos siglos antes de la Con-- quista, principalmente entre los mayas.

ORIGEN.

Las incrustaciones dentarias aparecen en el período preclásico medio (siglos X a VI a.C.), y su práctica fué abandonada con la decadencia de la cultura Maya. (v)

SIGNIFICACION.

Las incrustaciones prehispánicas nunca se realizaron con fines res-- taurativos en una pieza dental cariada. Obedecían a ideas magico-religiosas, ya que los materiales empleados, tuvieron un valor religioso y simbólico. Por ejem

plo: El jade, es la piedra con vida y la que da vida porque se identifica con el sol, el agua, la sangre, el sacrificio, el sustento; ninguna otra otorga una protección más cabal.

Ciertas incrustaciones son de turquesa, piedra también sagrada por su color, otras de pirita de hierro, tienen un brillo metálico parecido al del oro, y como tales representan al sol; la hematita (del gr. haíma, atos, sangre) simboliza el sacrificio al igual que el jade. El Eztetl (de eztli, sangre y tetl, piedra) es con toda evidencia el nombre náhuatl de la hematita. (VII)

6.2 LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS EN LA CULTURA MAYA.

Geográficamente, la cultura maya abarcó el territorio de los actuales Estados de Yucatán, Campeche, Tabasco, Chiapas y Quintana Roo de la República Mexicana, pero también ocupó territorios de Guatemala, Bélize, Honduras, El Salvador y llegó hasta Costa Rica.

El arte Maya alcanzó un alto nivel cultural nunca imaginado antes.

Se construyeron grandes centros religiosos, soberbios monumentos y esculturas, ejecutadas por diestros lapidarios. Algunos llaman a los Mayas "Los griegos de América", para otros, el arte maya alcanzó a combinar el carácter --hierático (escultura y pinturas religiosas) de los egipcios, la riqueza decorativa de China y la exuberante y profunda sensibilidad del arte de la India.

Pirámides y templos tuvieron su esplendor cuando otros pueblos en aquella misma época vivían todavía en la barbarie. Entre 625-800 de nuestra Era, se produce en Mesoamérica la verdadera época clásica de florecimiento de la Astronomía, la Arquitectura y la Escritura jeroglífica.

Los mayas entre sus conocimientos astronómicos, observaron los movimientos de la Luna y el Sol.

El ritmo del tiempo fascinó a los mayas: se inclinaban ante la sucesión de los días, le rendían culto y acomodaban sus propias vidas de acuerdo -- con la sucesión. Conocieron las matemáticas y usaban el Sistema Numérico Vigesimal, sistema inventado siglos antes de que los europeos lo adoptaran de los árabes.

Los mayas contaban el tiempo en grandes ciclos (bactuns), cuya duración aproximada corresponde a 394 años de los nuestros; el año maya (tun) era de 360 días, divididos en 18 meses de 20 días cada uno, y los 5 días sobrantes los consideraban de mala suerte.

Alrededor del siglo IX comienza la decadencia y el ocaso de esta civilización. Las causas no han sido bien determinadas, se conjetura que pudo haber sido una presión venida del Norte, es decir, de las tribus más fuertes, como lo fueron los Aztecas, cuya influencia y absorción presenta el mismo fenómeno que la antigua Grecia, cuando fué dominada por los ejércitos romanos. La desaparición de los mayas, o más bien de su esplendor, fué un proceso relativamente rápido, durante el cual abandonaron centros ceremoniales, aglomeraciones urbanas y terrenos de cultivo.

Este súbito abandono pudo haber sido también por: epidemias, terremotos, transformaciones del clima, agotamiento del suelo y falta de agua, porque en esta región el régimen pluvial es escaso.

Los conquistadores españoles ya encontraron la cultura maya en un estado de decadencia, es decir, en ruinas.

Cuando los españoles consumaron en 1539-1542 la conquista de Yucatán hacía ya algunos años que la cultura maya se había extinguido definitivamente.

SEXO.

Las incrustaciones dentarias se encontraron en ambos sexos, pero los datos recogidos sugieren mayor frecuencia entre las mujeres.

CATEGORIA SOCIAL.

Se sabe por la indumentaria de los muertos, así como por las ofrendas que se han encontrado en los entierros y por ejemplos ofrecidos en las diversas esculturas y cerámicas precortesianas, que los antiguos mexicanos eran muy afectos a los adornos, tanto en sus atavíos como en su mismo cuerpo. Perforaban el tabique nasal, el labio y las orejas para poder acomodar y lucir adornos de piedra, huesos, concha, plumas y oro.

Las incrustaciones fueron hechas sólo en dientes anteriores, y en la cara vestibular.

Estas incrustaciones aparecieron en los entierros llamados "ricos" y en los entierros "pobres", pero esto no impide suponer que en éstos últimos, el individuo allí sepultado pudiera en alguna época de su vida haber ocupado una situación prominente, cuando se le practicó el adorno dental.

Las incrustaciones dentarias fueron con mayor frecuencia de personas de cierto rango que podían ostentarlas. Porque aún usando un mineral de poco valor, como la pirita, que oxidada parece oro, su manipulación es muy laboriosa; lo es todavía para los dentistas de hoy.

Su ejecución requería habilidad por su forma y ajuste perfecto, lo puede atestiguar cualquier dentista, contando con instrumental moderno, en comparación con herramientas primitivas usadas por los lapidarios o dentistas de la época precortesiana.

Además, el pegamento empleado muy en favor de sus conocimientos y de su tradición, ya que tanto sus incrustaciones como las pequeñas piezas que for-

maban un verdadero mosaico, todavía están en su sitio a pesar del tiempo transcurrido. (v)

6.3 TECNICAS DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS.

La realización de las incrustaciones dentarias presenta obstáculos no fáciles de superar.

Su realización significa entre otras cosas, el conocimiento del trabajo de los materiales por incrustar, es decir, la piríta, la jadeíta, la turquesa, etc. El hábil manejo de éstos materiales, como es de suponer, era propio de los joyeros de la época, cuya obra con justicia aún hoy día asombra cuando se contemplan los grandes espejos de piríta, las figurillas, orejeras y collares de jadeíta, los mosaicos de turquesa y las grandes muestras de orfebrería prehispánicas que por siglos guardo, por ejemplo, Monte Albán.

Solo este tipo de operario, hábil en el trabajo y la delicada perforación de materiales de gran dureza como el cristal de roca y la jadeíta, podrían aplicar sus conocimientos a la horadación del esmalte dental sin romper el diente o hacerla tan profunda que a menudo llegara a lesionar la cavidad pulpar. Por otra parte, todas las formas de mutilación del tipo G son mixtas, o sea, que además de una o varias incrustaciones, el borde incisal aparece limado de diversas maneras, por lo que el procedimiento del limado también debe de haber sido del dominio de dichos operarios.

El lote de los dientes con incrustaciones -o con cavidades vacías para ellas- actualmente comprende 1357 ejemplares. Algunos dientes, conservan sus incrustaciones, pero otros no, lo cual brinda la oportunidad de algunas consideraciones sobre la conformación de las cavidades vacías.

Ante todo hay que recalcar que en esta colección sólo se observan in

crustaciones circulares. De éstas hay tres tipos, independientemente del material de que estén formadas, y que se designan con las letras A, B y C (Fig. 11)

El tipo A se caracteriza por una superficie plana; El B por una superficie también plana, pero rebajada en su contorno a manera de cono truncado (mutilado) de escasa altura; El C, por una superficie convexa, la que puede ser lo en grado ligero o marcado.

Las incrustaciones son de diámetro variable, ya sea en sí mismas o proporcionalmente a las dimensiones del diente. Pueden estar situadas al centro de la cara vestibular, o más o menos desviada en cuanto a la altura o la anchura del diente. Pueden ser de pirita, jadeíta, turquesa, etc., y encontrarse su superficie al mismo nivel de la del esmalte, un poco hundida o sobresalir de la cara vestibular.

El procedimiento para la preparación de la cavidad que iba a recibir la incrustación, requirió que se perforara el diente, para lo cual se utilizó un taladro parecido a los que se emplearon para la perforación de los objetos de piedra.

La Figura 12 es el esquema del tipo de taladro utilizado.

Consiste esencialmente en un tubo redondo perforado, de piedra muy resistente, que pudo haber sido de cuarzo, de cristal de roca o del mismo jade en un principio, y en tiempos posteriores de cobre, pues con relativa frecuencia se usaba este material en aleaciones con oro y plata.

Este tubo se fijaba sobre la superficie del diente (en el lugar escogido) y se hacía girar. Para esta labor era preciso el uso de agua y algún polvo abrasivo, como arena fina o polvo de cuarzo.

La figura 13 muestra las principales clases de cavidades destinadas a recibir las incrustaciones dentarias: 1, fondo convexo con huella circular --

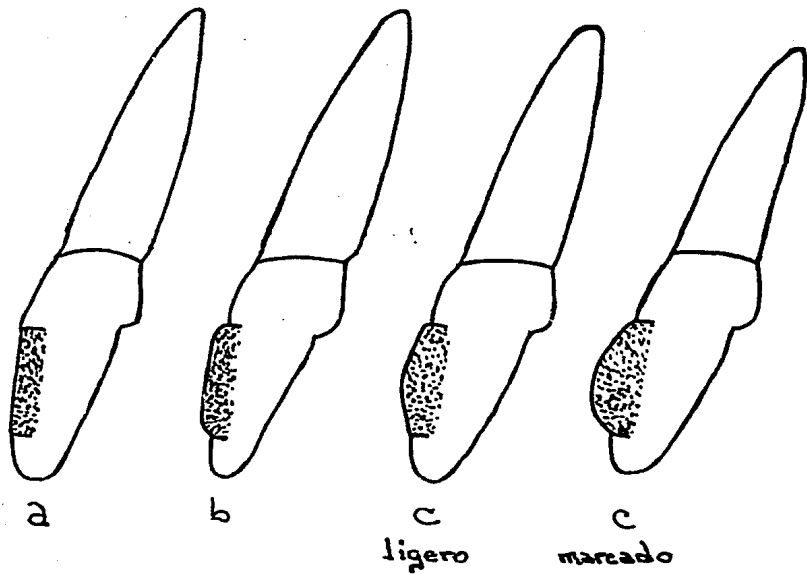


FIG. 11

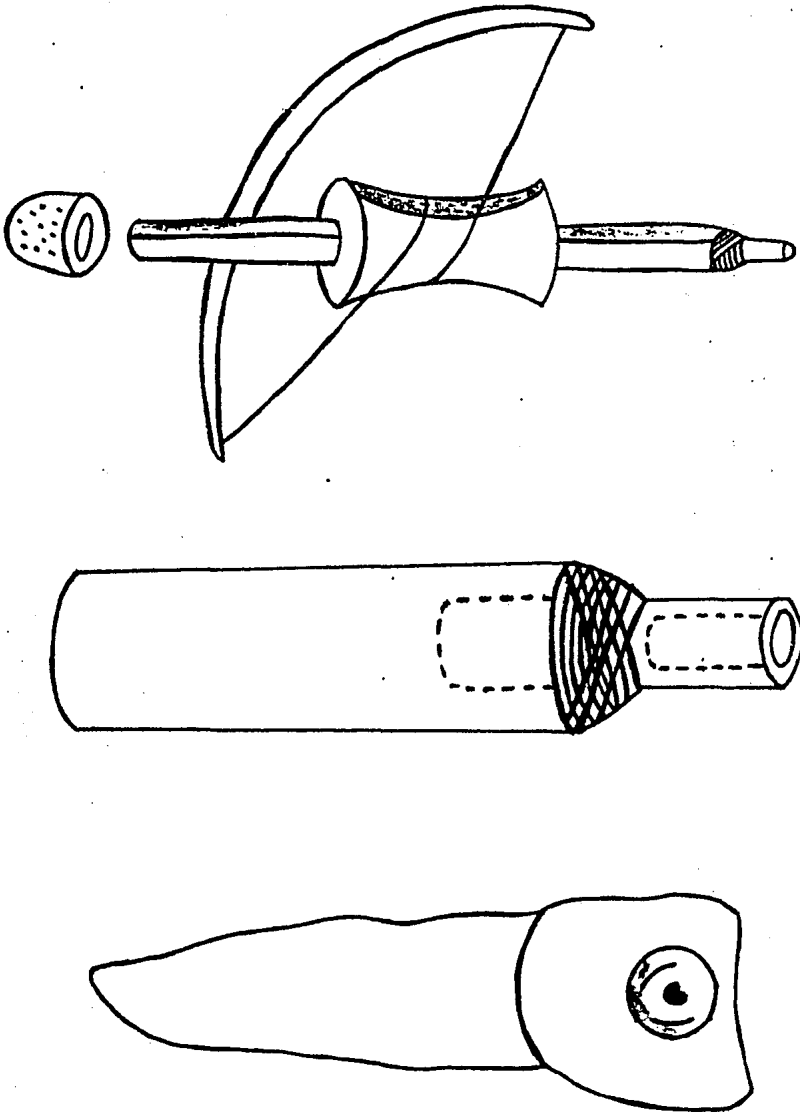


FIG. 12.- Taladro empleado para la preparación de las cavidades destinadas a las incrustaciones dentarias. Nótese el tubo añadido al taladro, el - que tal vez fué de jade, cristal de roca, o de cobre.

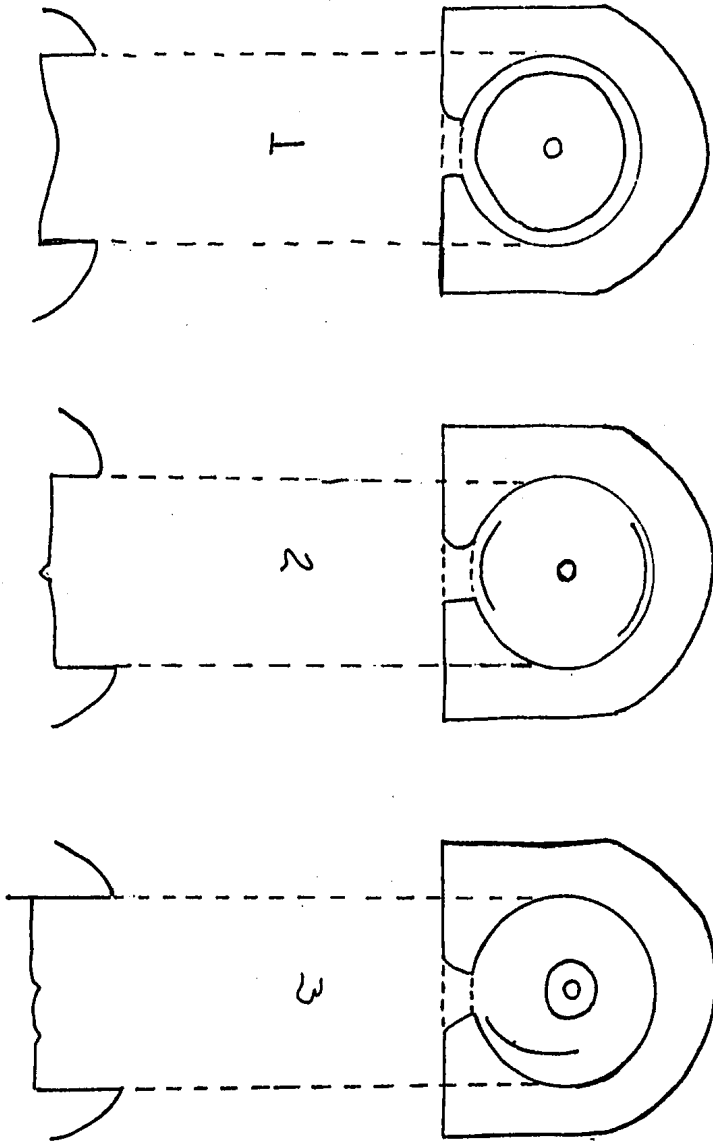


FIG. 13

completa y un punto central realzado; 2, fondo plano con huellas circulares incompletas y un punto central cóncavo; 3, fondo plano con huellas circulares irregulares y un punto central plano y amplio. Estos relieves sin duda fueron de jados por el taladro utilizado para realizar las perforaciones.

La siguiente lámina, presenta unas cavidades vacías, cuyo fondo muestra el uso de un tubo para la perforación. Nótese la parte convexa en el fondo de las cavidades. (XI)



LAMINA 9

LAMINA 10: Fragmento de un maxilar masculino de Cerro de las Mesas, Veracruz. Dientes con incrustaciones prehispánicas de jadeíta y pirita.

LAMINA 11: Cráneo de la zona maya de México, que exhibe el tipo de mutilación dentaria E-1 en los incisivos y caninos superiores. La incrustación es de jadeíta en el incisivo lateral izquierdo, y de pirita en los demás dientes. Nótese las huellas de abscesos alveolares correspondientes a los incisivos centrales y el lateral izquierdo.

LAMINA 12: Maxilar superior con incrustaciones de pirita de un cráneo maya.

LAMINA 13: Ejemplar con limaduras y perfectas incrustaciones de Hematita en los 6 dientes anteriores. Procedencia: entierro de Malpaso, Chiapas.

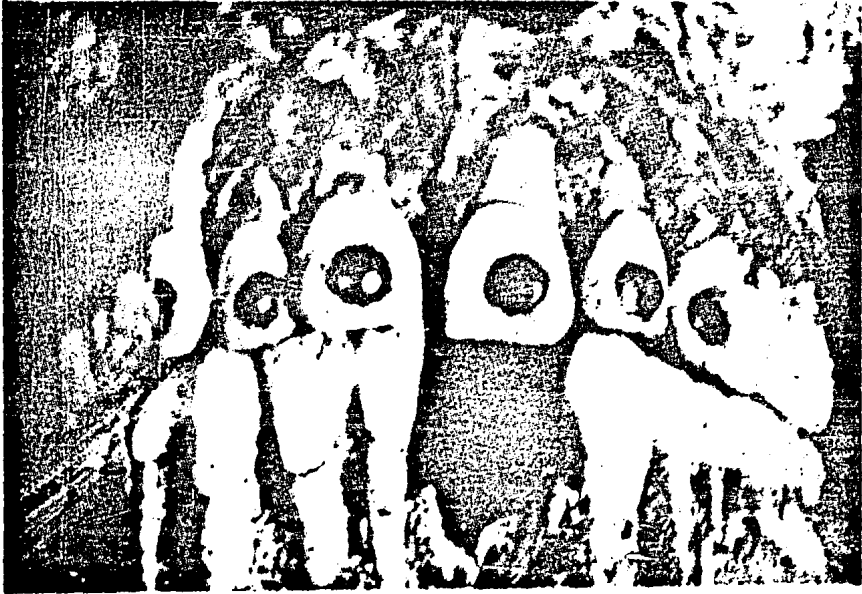
Rescatado antes que las aguas de Grijalva cubrieran para siempre las tumbas de los antiguos moradores.



LAMINA 10



LAMINA 11



LAMBA 12



LAMINA 13

6.4 MATERIALES EMPLEADOS EN LAS INCRUSTACIONES.

Mencionaremos aquí los materiales más frecuentemente empleados en la construcción de las incrustaciones dentarias así como algunos otros minerales utilizados en su manipulación.

1) PIRITA DE HIERRO (S_2Fe), con una dureza de 6 a 6.5, contiene un 46.7 % de hierro y 53.3 % de azufre. Su intenso brillo metálico parecido al del oro la convirtió en el "oro de los tontos". Existe una gran variedad de piritas formando racimos de cristales y asociadas con otros metales: pirita blanca, amarilla, arsenical, de cobre, de cobalto, de níquel, etc. Los antiguos lapidarios mexicanos la emplearon también para la fabricación de espejos.

2) HEMATITA O HEMATITES (Fe_2O_3) es un óxido de hierro con impurezas que comprende dos variantes de mineral de hierro: La hematites roja y la parda, por su dureza, (7), sirve para brufir metales. Los indígenas la llamaban "EZ---TEIL".

3) JADEITA ($NaAl(SiO_3)_2$) es un silicato de aluminio y sodio, diferente en cuanto a composición química del jade-nefrita.

4) JADE. Se le conoce también por nefrita. Es un silicato de magnesio y cal, con escasas porciones de alúmina y óxidos de hierro y manganeso.

5) TURQUESA ($3Al_2O_3 \cdot CuO \cdot 2P_2O_5 \cdot 9H_2O$) es un fosfato hidratado natural del aluminio y cobre, contiene un poco de hierro. Su dureza es de 5 a 6 según la escala de Mohs y se encuentra en láminas delgadas o granos menudos, razón por la cual los antiguos mexicanos la empleaban en mosaicos, los cuáles hacían con gran maestría. Los aztecas y los tarascos apreciaban altamente la turquesa,

porque según ellos era propia solo de los dioses, y a ellos era dedicada, aunque probablemente quiénes la usaban eran los sacerdotes.

6) CUARZO (SiO_2). Es un dióxido de silicio natural cristalizado. Son variedades del cuarzo, de diferentes estructuras y colores, generalmente debidas a pequeñas cantidades de algún óxido: ágata, venturina, amatista, sanguinaria, heliotropo o jaspé de gato, cuarzo ahumado, cuarzo citrino, falso topacio, pedernal, jaspé, cuarzo lechoso, piedra de agujas, ónice, ópalo, cristal de roca, cuarzo rosado. Su dureza es de 2.65 a 2.66. Es el constituyente esencial de la arsenita. Insoluble en ácidos, solamente lo atacan las soluciones de álcalis cáusticos.

7) SERPENTINA. Silicato natural hidratado de magnesio. Dureza de 2.5 a 4. La serpentina se presenta a veces mezclada con dolomita, magnesita o calcita, formando rocas de color verdoso opaco, a menudo con vetas (venas) verdes o blancas. Se toma algunas veces, erróneamente por jade.

8) CINABRIO (HgS). Es un mineral de donde se extrae el mercurio. Aparece en venas de las rocas de origen sedimentario. Es un mineral que se empleó como colorante. Su dureza es de 2 a 2.5. (7)

6.5 ESTUDIO DEL CEMENTO DENTAL.

Las incrustaciones dentarias en el México Antiguo, se hacían en incisivos y caninos, superiores e inferiores, aunque en unas pocas ocasiones se hicieron también en premolares. Los materiales empleados se mencionaron anteriormente.

Quiénes preparaban las cavidades para recibir éstas incrustaciones -

tenían conocimientos elementales de anatomía dentaria, pues aprendieron a hacer perforaciones no muy profundas, sin llegar a la cámara pulpar. Sin embargo, en algunas ocasiones llegaron a lesionar la pulpa, lo que produjo con el tiempo, - un absceso dentario, según se ha comprobado en repetidas ocasiones con radiografías dentales.

Es un hecho que algún pegamento debía de emplearse para fijar la incrustación, de otra manera el medio bucal hubiera destruido muy fácilmente con el tiempo, las paredes de los tejidos dentarios de la cavidad, mediante la acción combinada de la flora microbiana, la acidez y los fermentos de la saliva.

Este proceso destructor y sus efectos sobre los tejidos pueden observarse en un ejemplar procedente de Chiapa de Corzo, Chiapas, en el que debido a la falta del cemento, o por la pérdida de la incrustación, se produjo una destrucción del tejido dentario, en forma de caries penetrante, que llegó a producir un absceso periapical.

Tomando en cuenta el poder destructivo del medio bucal, el pegamento empleado como relleno para fijar la incrustación tenía que ser resistente a dicho medio y rellenar por completo los espacios libres entre el disco de piedra, o sea, la verdadera incrustación las paredes y el fondo de la cavidad.

A simple vista, se ha podido observar, restos de este pegamento en cavidades de las que se habían caído las incrustaciones, probablemente por maniobras post mortem. En ciertos casos se observó en el fondo de la cavidad restos de material pegado, que también aparecieron en las paredes de la misma. Los restos de pegamento adheridos a una incrustación constituyen una prueba indiscutible de la presencia de un cemento usado para fijar las incrustaciones. La calidad de este cemento resultó extraordinariamente eficaz, puesto que permitió -

conservar las incrustaciones en los dientes por más de 1000 años. No es exagerada esta fecha si se toma en cuenta que las bellas incrustaciones procedentes de la isla de Jaina, Campeche, en el momento de la Conquista -hace más de 400 años que se logró-, pertenecían a una cultura muy anterior, desaparecida varios siglos antes, la cual al llegar los españoles ya estaba abandonada y en ruinas.

Con el deseo de aclarar la composición de tan duradero pegamento o cemento, como decimos ahora, se emprendió la tarea de estudiar sus características a fin de aclarar su posible composición; en 1948 se señaló su presencia en los restos dentarios, indicando que se parecía al cemento dental empleado en la actualidad.

Linné, un famoso arqueólogo de Estocolmo, comentó: "No me incumbe -- juzgar si esto es o no digno de alabanza, pero he oído a prominentes especialistas expresar su sorpresa, al observar que este cemento ha cumplido sus fines -- después de 1500 años, mientras el nuestro, no obstante nuestra avanzada técnica ni siquiera dura la vida del paciente".

Efectivamente, lo que más llama la atención del dentista moderno en estas incrustaciones prehispánicas es que, a pesar de haber emplearlo para tallarlas y ajustarlas herramientas o instrumental primitivo y arcaico, el artífice logró un ajuste perfecto y una cementación tan perdurable que ha llegado a nuestros días y todavía las piezas incrustadas permanecen en su sitio.

También se debe de aclarar que ningún tipo de cemento, ni el antiguo ni el actual, puede retener una incrustación; es solamente el buen ajuste lo que hace que la incrustación no se caiga, y el cemento solo sirve de relleno entre el espacio de las paredes de la cavidad y la incrustación misma. Este principio puede aplicarse a las incrustaciones precolombinas lo mismo que a las actuales.

En el estudio de los pegamentos que emplearon los antiguos habitantes del México Precortesiano, se encuentran datos muy importantes sobre pegamentos mucilaginosos y las resinas del tipo del copal, que pudieron haber sido empleadas por ser repelentes a los líquidos y resistentes al medio bucal. También como pegamento el aje o axín que procede de la zona maya y muy particularmente de la región de Chiapa de Corzo.

Para el estudio de este cemento, se utilizó una pieza de la colección del Museo en Mexico, en buenas condiciones y de procedencia bien establecida. Era un canino superior descubierto en Tepeaca, Puebla, con incrustación de piedra verde, que correspondía, al horizonte cultural Mixteca-Puebla.

El diente fué seccionado longitudinalmente en sentido bucolingual para poder observar la profundidad de la cavidad en relación a la cámara pulpar, lo mismo que el espesor de la incrustación, su ajuste y la presencia de la capa del pegamento o cemento entre el disco y el fondo de la cavidad.

El diente se sujetó rígidamente en una montura, rodeada por completo de yeso, en la cual se puso una delgada lámina de metal, uno de cuyos bordes -- quedo adaptado al contorno del diente, la que se retiró antes de proceder a la sección; la ranura resultante sirvió de guía para hacer el corte. Este corte se hizo con una máquina cortadora de cuarzo de control hidráulico, utilizando un disco abrasivo de carborúndum de 100 granos. Antes de hacer el corte, el exámen microscópico del diente mostró varias quebraduras, por esta razón se prefirió el disco de carborúndum y no el de diamante, para reducir la posibilidad de daños por vibración. Con el objeto de conservar el cemento no se empleó refrigeración. Sin embargo aún así se perdió parte del cemento durante el proceso del -- corte, aunque se pudo conservar el suficiente para el análisis químico.

Al hacer el corte del primer diente, parte del cemento se deslavó.

Con el objeto de poder contar con datos más seguros, se seleccionó otro ejemplar procedente de Monte Negro, periodo cultural Monte Albán I. En esta ocasión, se envió para su estudio la sola incrustación, con restos de sustancia adherida, pero suficiente para sujetarse a un análisis espectrográfico.

De este material adherido a la incrustación, que constituía el relleno o pegamento, el análisis proporcionó los siguientes resultados:

TABLA I.

ELEMENTOS:

Calcio	23.5	por	100
Fósforo	30.4	por	100
aluminio	0.35	por	100
Silicio	1.50	por	100
Magnesio	1.50	por	100
Fierro	2.80	por	100
Manganeso	0.055	por	100
Cobre.....	vestigios.		
Estroncio	vestigios.		

Para poder contar con información más amplia, se seleccionó otra pieza, con incrustación de piedra verde, procedente de Monte Albán, Oaxaca.

El análisis del relleno entre la cavidad y la incrustación de este tercer ejemplar, practicado el 19 de abril de 1950, tuvo el siguiente resultado:

TABLA II

ELEMENTOS:

Calcio	30.0	por 100
Fósforo	20.4	por 100
Magnesio	1.62	por 100
Silicio	4.2	por 100
Fierro	1.41	por 100
Manganeso	0.045	por 100
Cromio	0.3	por 100
Aluminio.....	0.28	por 100

La interpretación de éstos análisis presenta dos posibles soluciones:

1a. "El material en cuestión pudo haber sido realmente algún tipo de cemento. Esta afirmación se encuentra confirmada por los análisis que muestran un alto contenido de silicio".

2a. "El material existente entre la cavidad y la incrustación, puede ser un depósito de sarro formado por el calcio de la saliva y el fósforo procedente de los alimentos o del diente mismo". En este caso sería de esperarse que el depósito tuviera una cantidad considerable de materia orgánica que, con el transcurso de los años, se descompondría dejando un cuerpo de fosfato de calcio algo poroso. Esta teoría se ve apoyada por el hecho de que la muestra en cuestión era positivamente suave y fácil de pulverizar, lo cual puede indicar que en su origen contuvo materia orgánica que se ha descompuesto.

Para aclarar el problema se consultaron otras opiniones, y se llegó a las siguientes conclusiones:

"El análisis espectrográfico de los primeros ensayos demostró la presencia de elementos minerales como el calcio y el fósforo con el más alto por--

centaje, lo que hace pensar que se haya tratado de un fosfato de calcio utilizado como pegamento insoluble, lo que se confirma por la presencia de silicio".

Las incrustaciones dentarias pueden haber sido pegadas en sus cavidades mediante algún cemento, formado por un probable fosfato de calcio insoluble.

En el año de 1969, se seleccionó un diente con incrustación de procedencia maya, desenterrado en Jaina. El examen mostró el siguiente resultado:

ELEMENTOS:

Calcio	25.0	por 100
Fósforo	30.0	por 100
Silicio.....	5.0	por 100
Aluminio	2.0	por 100
Hierro	1.5	por 100
Sodio	1.0	por 100
Manganeso	0.06	por 100
Vanadio	0.004	por 100
Cromo	0.005	por 100
Estroncio	0.30	por 100
Boro	0.02	por 100
Cobre	0.0001	por 100

La interpretación es la siguiente:

"El material encontrado debajo de la incrustación de jadeíta precolombina, podría haber servido para pegar o fijar la incrustación".

Es clara la existencia de silicio en mayor cantidad de la que normalmente se encuentra en un diente.

Por consiguiente, esto nos hace pensar que el material silicoso se empleaba en la constitución del cemento para fijar la incrustación. Este material mezclado con cal, produce una reacción en forma de un cemento muy resistente.

El contenido de calcio en el cemento, por reacción química y en contacto con el diente, más silicio, forma un fosfato de calcio que sirve como cemento.

Finalmente, se llegó a la conclusión que el cemento empleado fuera un compuesto de calcio y fósforo que corresponde a la composición química del diente mismo, molido finalmente, en polvo y mezclado con silicio, que es una roca de cuarzo en polvo.

Este polvo mezclado con un líquido para hacer la pasta de cemento, endureció o fraguó con el tiempo.

De lo anterior, se deduce que sólo falta conocer un elemento: el aglutinante, o mejor dicho el líquido empleado que dió a la mezcla del polvo la resistencia a través de los años.

Si el líquido originalmente era agua, alguna planta oleaginosa volátil, o alguna resina, o substancia mucilaginosas, éstas no han dejado huella alguna después de tantos cientos de años. Solamente los minerales o substancias sólidas orgánicas quedaron, aquéllas que pudieron resistir mucho tiempo. (v)

CONCLUSIONES.

Es indudable que la Odontología en el México prehispánico alcanzó un gran desarrollo.

Los conocimientos que tuvieron los antiguos mexicanos de las plantas medicinales, son un valioso testimonio de la farmacología indígena que existía al producirse la conquista de México.

Se practicó entre los antiguos mexicanos, el cuidado de la boca, en su higiene empleaban dentríficos a los que daban su debida importancia para combatir la halitosis, empleando plantas y semillas aromáticas que perfumaban el aliento, lo que demuestra una gran cultura.

Las enfermedades bucales existieron con frecuencia, esto lo demuestra la gran cantidad y variedad de remedios que utilizaron para su tratamiento, donde se mezclaba el uso de las plantas medicinales con la magia y hechicería.

Las mutilaciones dentarias consistentes en las limaduras e incrustaciones, fueron practicadas con distintos materiales y ejecutadas con maestría.

Estas se realizaron durante la vida del individuo, comprobándose esto, principalmente con radiografías tomadas de los cráneos que han sido encontrados.

Esta costumbre se realizó con fines religiosos, culturales, estéticos y, también en el caso de las limaduras como medio de protección ante el jaguar.

La colección de dientes mutilados con que se cuenta actualmente, permitió el conocimiento de los diferentes tipos y formas de mutilación que se realizaron.

La mutilación dentaria presentó 3 modalidades fundamentales: 1.- Pue

de alterar el contorno del diente; 2.- Dejando intacto el contorno a veces altera la cara vestibular; 3.- Modifica tanto el contorno como la cara vestibular del diente.

La realización de éstas mutilaciones dentarias requirió no sólo los conocimientos de la técnica, sino también de anatomía dental y en caso de las incrustaciones, del manejo de los materiales por incrustar. Lo que pudo ser realizado por los joyeros de la época, ya que utilizaban procesos parecidos para la manufactura de collares, brazaletes, etc.

Para el limado se utilizó alguna piedra de pedernal u obsidiana y un polvo abrasivo, para la incrustación un taladro parecido a los que se emplearon para la perforación de los objetos de piedra y cristal de roca.

También emplearon el uso de un cemento dental, para fijar las incrustaciones. Fué un compuesto de calcio y fósforo con cierta cantidad de silicio, mezclado con un aglutinante, que quizá era agua o alguna sustancia mucilaginoso, cosa que tal vez nunca se aclaró, por haberse perdido su huella después de tantos siglos.

Aquéllos pueblos que alguna vez construyeron majestuosas pirámides como las de Teotihuacán y Chichen Itzá, palacios como los de Monte Albán o urbes como Tenochtitlán, no sólo dejaron la huella de su pasado, sino que dieron su contribución al bienestar mundial con la difusión de sus conocimientos sobre las plantas medicinales y alimenticias.

Y nos dejaron la existencia de una Odontología que alcanzó un alto grado de desarrollo, como ejemplo para una mayor superación, ahora que se cuenta con los recursos necesarios, y que sin embargo no se le da la importancia debida.

BIBLIOGRAFIA.

- I.- Alzate, Antonio. Memorias de la Sociedad Científica.
Imprenta del Gobierno Federal.
Tomo 30, México, 1910.
- II.- Cruz, Martín de la Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis.
Manuscrito azteca de 1552. Instituto Mexicano del -
Seguro Social. México, 1964.
- III.-Dávalos Hurtado, E. Temas de Antropología Física.
Instituto Nacional de Antropología e Historia. Méxi
co, D.F., 1965.
- IV.- Dulanto Gutierrez, E. La Medicina Primitiva en México.
Artes de México No. 135 Año XVII, 1970.
- V.- Fastlicht, Samuel La odontología en el México Prehispánico.
Editorial Edímex, Primera Edición en español.
México D.F., 1971.
- VI.- Guerra, Francisco. Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis.
Editorial Vargas Rea y el diario español. México, -
D.F., 1955.
- VII.-Gutierrez Tibón. El Mundo Secreto de los Dientes.
Editorial Tajín S. A. Primera Edición. México, D.F.
1972.
- VIII.-Hernández, Fco. Historia de las Plantas de Nueva España.
Imprenta Universitaria. Tomos 1, 2 y 3. Primera Edi
ción. México, D. F., 1946.
- IX.- Lerman, Salvador. Historia de la Odontología.
Editorial Mundi, Segunda Edición. Buenos Aires,
1962.
- X.- Romero, Javier. El Arte de las Mutilaciones Dentarias.
Enciclopedia Mexicana del Arte. Tomo 14. Ediciones
Mexicanas S. A., México D. F., 1961.
- XI.- Romero, Javier. Mutilaciones Dentarias y Prehispánicas de México y
América en General. Instituto de Antropología e His
toria. S. E. P. México, D. F., 1958.