



20/5/82

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

"Vobis"
Alamilla
Agosto 2/82

**TESTIMONIOS ODONTOLÓGICOS
SOBRE TERAPÉUTICA APLICADA
EN EL MÉXICO PREHISPÁNICO**

T E S I S

Para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

Presenta

VERONICA MERINO LEON

México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Página.
PROLOGO	1
INTRODUCCION	2
CAPITULO PRIMERO	
"SITUACION HISTORICA Y ANTECEDENTES SOBRE MEDICINA EMPLEADA POR LOS ANTIGUOS MEXICANOS"	
1.- Generalidades sobre el México Prehispánico	5
a) Breve esquema sobre la Cultura Náhuatl	5
2.- Testimonios sobre Terapéutica Médica en tiempos anteriores a la conquista	7
a) Estudio de la Medicina Prehispánica	7
b) Teoría sobre el origen de la Medicina Náhuatl	7
c) Elementos y Procedimientos Terapéuticos	9
3.- Medicina y magia en la Epoca Prehispánica	10
a) Religión, Ciencia y Mitología	12
4.- Comentario Botánico y Farmacológico sobre Terapéutica Herbolaria	14
a) Identificación Botánica y hallazgos Farmacológicos-de algunas plantas empleadas por los Nahuas	15
CAPITULO SEGUNDO.	
"TERAPEUTICA ODONTOLOGICA EN EL MEXICO PREHISPANICO"	
1.- Generalidades acerca de la Odontología	17
"TRANSTORNOS BUCODENTALES Y TERAPEUTICA PRESENTES - EN LA EPOCA PREHISPANICA"	
1.- Métodos empleados para la Higiene Bucal	18
a) Higiene Bucal	18
b) Halitosis (Aliento Fetido)	18

.....

c)	Dentrífico ó limpiadientes	19
d)	Cepillo Dental	20
e)	Limpieza de los dientes	20
f)	Sarro (Tartaro Dentario)	20
2.-	Dolor Dental	21
3.-	Presencia de Caries Dental	22
a)	Teoría y Concepto acerca de la producción de Caries,	23
4.-	Enfermedades Parodontales y su Tratamiento	24
a)	Úlceras de las Encías	24
b)	Encías Inflamadas	25
c)	Afirmar los dientes flojos	25
d)	Tumores Dentales	26
e)	Astringente	26
5.-	Remedio para la Contracción de nervios	27
6.-	Sensibilidad Dental	27
7.-	Extracciones Dentarias	27
8.-	Afecciones de Organo de la Lengua	27
a)	Inflamación de la Lengua	27
b)	Absceso de la Lengua	28
c)	Salida de la Lengua	28
d)	Mordedura de la Lengua	28
9.-	Alteraciones de los Labios	28
a)	Remedio contra las Aftas	29
b)	Llagamiento de Labios	29
c)	Heridas de Labio	29
10.-	Trismus	30

CAPITULO TERCERO.

.....

" EL ARTE DE LAS MUTILACIONES DENTARIAS " .		Página.
1.-	Antecedentes Historicos	32
2.-	El Arte del Limado como Especialidad Odontológica .	33
3.-	Métodos para Efectuar la Mutilación Dentaria	35
4.-	Clasificación de Mutilaciones ó Limaduras Dentarias.	36
5.-	Deformación Craneana asociada a la Mutilación	38
6.-	Teorías sobre el significado y origen de la Mutilación Dentaria	38
a)	Psicoanálisis del Diente	39
7.-	Mutilación Dentaria presente en Cerámica	40

CAPITULO CUARTO.

" INCRUSTACIONES DENTARIAS " .

	Generalidades	44
1.-	Técnica e Instrumental para la preparación de Cavidades	44
2.-	Incrustación Dentaria como Arte y su significado ..	46
3.-	Incrustaciones de Jade presente en los Dientes de -- Imágenes de Dioses y Hombres	47

CAPITULO QUINTO.

" MATERIALES DE OBTURACION " .

I.- PIEDRAS PRECIOSAS.

1.-	Materiales utilizados en la fabricación de las In-- crustaciones Dentarias	49
2.-	El Jade, su Origen y Naturaleza	49
a)	Historia del Jade	50
3.-	Técnica para labrar el Jade	51
II.-	MATERIAL DE OBTURACION DESCONOCIDO	53

CAPITULO SEXTO.

" PEGAMENTOS EMPLEADOS PARA LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS " .

	Página
1.- Testimonios sobre el Pegamento del México Antiguo .	56
2.- Preparación del Pegamento (Técnica Prehispánica).	58
3.- El Copal usado como goma para la Fijación de Incrustaciones	59
4.- Resinas del México Antiguo	60
5.- Cemento Dental para las Incrustaciones Dentarias de la Epoca Prehispánica	62

CAPITULO SEPTIMO.

" LA ODONTOLOGIA Y MEDICINA TRADICIONAL EN LAS COMUNIDADES CHONTAL Y HUAVE DEL ESTADO DE OAXACA " .

REGION CHONTAL.

I.- Generalidades sobre la Región Chontal	64
2.- Ubicación	65
3.- Antecedentes Históricos	66
4.- Modus Vivendi de la Comunidad Chontal	67
5.- Medicina Tradicional	73
a) Transtornos Sistemicos Generales	73
I.- Enfermedades más frecuentes y Terapéutica Empleada.	74
b) Transtornos bucodentales y su Tratamiento	74
I. Limpieza Dental	76
II. Extracciones Dentarias	76
III. Elementos usados en presencia de dolor Dental	77
IV. Proceso Inflamatorio	77
V. Presencia de Absceso	78
c) Conceptos Simbolicos en la Odontología	79

d)	Conceptos Mágicos en la Odontología	80
	REGION HUAVE.	
1.-	Generalidades sobre la Región Huave	81
2.-	Ubicación	82
3.-	Antecedentes Históricos	82
4.-	Modus Vivendi	83
5.-	Medicina Tradicional	84
6.-	Transtornos Bucodentales y su Tratamiento	85
a)	Limpieza Dental	85
b)	Extracciones Dentarias	85
c)	Elementos usados en presencia de dolor Dental ...	86
d)	Presencia de Absceso	86
e)	Proceso Inflamatorio	87
	CONCLUSIONES	88
	BIBLIOGRAFIA	89

P R O L O G O .

En el presente trabajo se reconoce que la práctica de la medicina implica un deber y Seguridad Sociales. Dicho ejercicio debe producir el máximo beneficio colectivo, valiendose de todos los medios que la humanidad ha logrado durante la evolución, para su bienestar.

Por ello, se aconseja a los médicos que, no solamente tengan el poder moderno de la Ciencia sino que ubiquen su lugar histórico en el Progreso de la Medicina.

Hacer conocer los aspectos remotos, así como las etapas sucesivas que ha recorrido la Medicina Estomatológica no solo es servir a la historia sino buscar la conciencia profesional en nuestra Cultura y aludir los conceptos trasendentales y comparativos de la Medicina Autóctona. Reflexionando sobre plantas de uso medicinal, en la época prehispánica, y que han pasado a la Medicina Moderna através de estudios experimentales, los cuales han determinado las propiedades medicinales y han invadido laboratorios en el mundo científico actual.

Muchos medicamentos utilizados en la actualidad han surgido de los oscuros límites de la vida indígena, así gran cantidad de vegetales de primitivo uso indígena continúan sirviendo a la humanidad en ocasiones presentandose en formas tan depuradas que no se indentifica habitualmente.

Por ello, el herbario (colección de plantas con fines medicamentosos) es el medio infalible dentro de las Medicinas Primitivas y que al manifestarse fuera del espirismo pasan a considerarse de entre los libros más antiguos.

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

La razón que me impulsó a realizar este trabajo, está relacionado con una inquietud de tipo antropológico el cuál llamó mi atención, el aspecto odontológico.

En el presente trabajo se mencionarán recetas empíricas, las cuales utilizan en su composición los elementos más variados, pertenecientes a los tres reinos de la naturaleza (animal, vegetal y mineral), así como métodos empleados para el tratamiento de afecciones bucodentales, y en algunos casos ha demostrado un gran valor efectivo en estudios farmacológicos modernos. Además encontramos un extraordinario volumen de elementos mágicos como parte de un complejo cultural en el que se desarrollaba la Medicina, que es lo que verdaderamente caracteriza al tipo de terapéutica autóctona, y dadas las circunstancias, empleadas frente a uno de los problemas que más agobia al hombre, como es descubrir las causas de las enfermedades y librarse de ellas.

Se pondrá de manifiesto la existencia de la Odontología desde el México Antiguo, en base a fuentes históricas que hacen mención sobre el estudio de enfermedades de la cavidad oral y su tratamiento, así como el concepto caries, teniéndose como un factor tan antiguo como la humanidad y el cuál ha hecho patente los diversos elementos a los que se ha recurrido, en la preocupación del hombre por combatirla.

La Odontología Prehispánica presentaba otros aspectos, como la práctica de la mutilación; Limadura e Incrustación Dentaria, - ejecutadas con perfección, por individuos especializados, ésto nos lleva a conjeturar que los antiguos mexicanos tenían algunos conocimientos sobre Anatomía Dental, de acuerdo a la etapa cronológica en que se desenvolvía.

Acerca de la materia, habrá algunas incógnitas sobre el sentido que se pretendía dar a éstas prácticas, por lo que se expondran teorías que tal vez nos lleven a deducir sobre las ideologias motivadas en el mundo indígenas al área odontológica, es necesario hacer hincapié que solo son teorías basadas en hipótesis.

Así mismo se intentó recopilar datos sobre tratamientos dentales empleados en las comunidades CHONTAL BAJA y HUAVE de Oaxaca.

Fundamentalmente el marco ambiental que rodea éstas culturas -- ha permitido conservar muchas formas de vida através de los años y que puede considerarse como supervivencia de una cultura, ello despertó en mi el interés sobre algunas modalidades a nivel Odontológico, lo que hace patente la gran similitud que presenta con la Odontología Prehispánica.

Dentro de mi poca Práctica Profesional tuve oportunidad e inclinación por conocer el modo de vida de los grupos ya mencionados, los datos que se recopilaron fueron ejecutados durante el mes de Diciembre de 1981, principalmente en el pueblo San Pedro -- Huamelula y Santiago Astata, donde hubo contribución y entendimiento por parte de los habitantes de ese lugar, siendo el caso contrario en la comunidad de San Mateo del Mar.

Se hizo práctica de métodos de observación y entrevistas el caracter de la siguiente exposición, hace especial hincapié en -- los aspectos del modo de vida así como de la Medicina Tradicional basada en herbolarios y curanderos, o como Medicina del -- Campo, enfocada principalmente en el aspecto Odontológico. -- Ello es empleado por dos factores significativos a considerar, como son la falta de Asistencia Médica aunado a la predilección de tratamiento de enfermedades siguiendo los cánones de la Medicina Tradicional o Herbolaria, armonizando con la falta de -- aceptación favorable a ciertos medicamentos de laboratorio y --

su falta de conocimiento causada por la ausencia de Servicios Médicos, conjuntamente a la Influencia Psicológica Magico-Medicinal.

El contenido de ésta observación habra de aludir sobre ciertas plantas para el tratamiento bucal así como, métodos rusticos - empleados paralelamente a la influencia Mágica y Psicológica. Esto presenta cierta semejanza con la medicina Tradicional empleada por los antiguos mexicanos, basada en un procedimiento de observación y experiencia.

Actualmente durante la última década, se considera que México se ha mantenido a un ritmo acelerado, paralelamente a éste avance encontramos varias regiones habitadas por indígenas, por otra parte actualmente con los ideales de la Revolución Mexicana se ha hecho ver la importancia del indígena y de la obligación de elevar su régimen de vida a lograr su integración de los grupos y comunidades indígenas a nivel de Cultura Nacional como de Asistencia Médica.

CAPITULO PRIMERO.

"SITUACION HISTORICA Y ANTECEDENTES SOBRE MEDICINA EMPLEADA POR LOS ANTIGUOS MEXICANOS.

1.- GENERALIDADES SOBRE EL MEXICO PREHISPANICO.

La caída de México-Tenochtitlán, fué para los españoles, misioneros y conquistadores; la victoria más importante, los mismos indígenas registraron los datos más detallados sobre la historia de la época prehispánica. Por ello nuestra más amplia visión es fundamentalmente, Náhuatl en especial Mexica. Sin pasar por alto la importancia de datos obtenidos en el idioma indígena (Náhuatl) y los cuales fueron recopilados por los españoles.

Enfocándose principalmente en uno de sus campos culturales de mayor importancia; la Medicina, en especial el aspecto Odontológico. Se agregarán algunos datos Etnológicos e Históricos que dejan conocer los pensamientos del mundo Prehispánico presentes en la ideología de la Medicina Popular. Y apreciar la trayectoria que ha seguido en sus varias etapas de desarrollo hasta nuestros días.

a).- BREVE ESQUEMA SOBRE LA CULTURA NAHUATL ANTES Y DURANTE LA CONQUISTA.

Milenios de esfuerzo humano transformaron a cazadores integrantes de bandas nómadas en agricultores; ampliando su cultura -- fueron dejando huella en el territorio que hoy llamamos México no. Los grupos Nahuas se clasificaron en poblados entre los que se encontraban los Mexitín o Aztecas, que se establecieron en islotes localizados en Texcoco y fundar así México-Tenochtitlan. Integraban grupos que se habían ligado al principio por lazos familiares sobre los que brotarón nexos políticos, religiosos, administrativos, laborales y militares.

Los pueblos Nahuas comerciaban con varios elementos como; el copal, frijol, maíz, cera, algodón etc., su estructura política estaba basada en el poder militar y sacerdotal. La parte más concurrida de la población estaba compuesta por un núcleo político y ritual.

Tuvieron una vida mas o menos autónoma en cuanto a sus intereses en particular; como son la educación, gobierno interno, -- distribución de tierras entre sus miembros, culto a sus dioses, reparto de obligaciones así como tributos individuales.

Al principio de su peregrinación, el pueblo Mexica era conducido por sus sacerdotes quienes compartieron despues su mando -- con los jefes guerreros.

Una vez fundado México cambiaron su gobierno oligárquico en monárquico eligiendo así su primer rey, reuniendose para la elección a cuatro de los soldados más viejos, los ancianos y los principales, que conferenciaban hasta ponerse de acuerdo sobre la persona elegida.

Las clases Sociales se dividían en orden jerárquico por: el rey le siguen los grandes dignatarios de Imperio por su orden, los sacerdotes, jefes del ejército magistrados y en último término el pueblo no distinguido ni condecorado.

Así mismo despues de la conquista el Occidente de Europa se -- vió lleno de júbilo con el descubrimiento del Nuevo Mundo.

Las noticias sobre riquezas, artesanías, costumbres exóticas, deslumbraron a los españoles. Así Europa recibió una gran -- aportación de la Cultura de América muy especialmente de México.

Entre las aportaciones más útiles fueron los conocimientos farmacológicos e Industriales como el hule (ulli), tabáco (piécetl), algodón (ichcatl). La Medicina, economía y productos alimenticios como el cacao (cacáhuatl) empleándose también como moneda, así como muchos otros productos.

2.- TESTIMONIOS SOBRE TERAPEUTICA MEDICA EN TIEMPOS ANTERIORES A LA CONQUISTA.

a).- ESTUDIO DE LA MEDICINA PREHISPANICA.

Los logros de la Medicina Indígena se considera como un término ambiguo; por un lado se afirma la existencia de curas milagrosas elaboradas con ciertas plantas y hierbas con propiedades extraordinarias, por otra parte se niega la capacidad intelectual del indígena como para haber obtenido, por medio de la observación y experimentación, un conocimiento sobre los diversos efectos de algunos elementos sobre el organismo.

La mentalidad fija de las teorías Médicas por parte de los conquistadores impidió valorar debidamente los antiguos conocimientos médicos de la flora y la fauna.

Actualmente los estudios bioquímicos sobre empleo de plantas en la Medicina Prehispánica han logrado obtener productos aprovechables en la lucha contra la enfermedad, la muerte y el dolor algunas otras fuentes se han rechazado y considerado como inútiles. Los estudios obtenidos del manuscrito LIBELLUS DE MEDICINALIBUS INDORIIUM HERBIS, son considerables ya que fué el primer libro de medicina nahuatl que se escribió.

La Medicina Prehispánica se caracteriza por un enfoque sobre los procesos práctico empíricos, religiosos, teóricos y mágicos como parte de un complejo Cultural.

Se pondrá de manifiesto la posibilidad de conocer los procesos mentales del hombre en su lucha por mantener la integridad mental y física, empleando armas teóricas empíricas y mágicos.

Así como de la búsqueda de los conceptos sobre la Magia y Medicina que siguen rigiendo el pensamiento médico en las zonas rurales de la actualidad.

b).- TEORIA SOBRE EL ORIGEN DE LA MEDICINA NAHUATL.

Los conocimientos se basan en hipótesis, y se cree que el nacimiento de la Medicina Nahuátl se remonte en el momento en que los antiguos mexicanos siendo cazadores recolectores y agricultores concibieron un mundo relacionado con la vida nómada, aunada a la mitología.

Esto originó en la surgida Medicina Nahuátl, la presencia de - conceptos teóricos tal es el caso de supuestas enfermedades, - procesos curativos mágicos o bien entidades anímicas muy generalizadas presentes desde épocas muy remotas hasta nuestros -- días.

Probablemente los elementos antiguos específicamente los nahuátl presentan una tradición peculiar, relacionada con métodos - en busca de la salud del paciente como el empleo de la flora y la fauna determinada por la zona geográfica.

El principio sobre las ideas Médicas Indígenas, se plantea en el concepto de calidad frío ó caliente de las enfermedades, -- los alimentos y medicamentos. Este ordenamiento parece extenderse en varias regiones del territorio de México y actualmente prevalecen en comunidades rurales con cierta semejanza entre sí. Las medicinas y alimentos se clasifican por los efectos que producen en el cuerpo humano, efectuando una observación de enfermedad bajo éste concepto tenemos la irritación cuya señal de enfermedad es el concepto caliente y el dolor lo es de fría.

La división entre frío y calor en el pensamiento indígena americano presenta similitud con la teoría humoral de Hipócrates: "El cuerpo humano estaba constituido por cuatro humores; la -- sangre, la flema, la bilis amarilla y la bilis negra. Correspondían a éstos el aire, el agua, el fuego y la tierra, su -- equilibrio daba por resultado la salud humana. Recuperar el equilibrio humoral era curar. Las medicinas se clasificaban - en frías, calientes, húmedas y secas los cuales se empleaban pa-

ra llevar a un equilibrio humoral.

Actualmente los indígenas sostienen ésta doctrina de polaridad clasificando la enfermedad en frío o caliente.

Las dudas parten de que si ésta doctrina fué heredada del mundo occidental en tiempos anteriores a la conquista por los indígenas aunque si fuese así porque no se manifiesta en todo el mundo ó en la mayoría de las poblaciones de América, ó bien se cree que tal vez el concepto haya sido prehispánico.

Por otra parte la terapéutica indígena presente durante los -- primeros años de la conquista no solo hacia alusión sobre remedios para combatir algunos males, sino métodos para la extracción de calor corporal y aplicación de ciertos unguentos y -- hierbas adecuadas que según, han comprobado su efectividad en estudios científicos modernos.

c).- ELEMENTOS Y PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS.

Durante la época prehispánica las enfermedades y su tratamiento eran un factor de primer orden, que preocupaban al hombre y en su intento por conocer los procedimientos para combatir sus transtornos recurrierón a la terapéutica herbolaria la cuál -- era rica y estaba a su alcance, así por medio de la experimentación y observación, conocieron las propiedades y el uso de -- elementos de tipo animal y vegetal.

En otros casos se recurría a conocimientos empíricos como conjuros, oraciones, o bien a intervenciones de tipo quirúrgico, como último recurso.

El procedimiento curativo ó preventivo estaba determinado por el origen de la enfermedad.

Durante la época prehispánica los procedimientos terapéuticos se inclinaban por la creencia Mágico-Religiosa, de tal manera que hubo médicos especializados en éste tipo de tratamiento, como el caso del hierbero llamado "Tetlaxiliquí", que en forma

oculta provocaba aborto en las mujeres, el mismo médico tenía que actuar en parte como buen conocedor de gran número de productos animal-vegetal y mineral ó bien tenía que obras como mago especializado o sacerdote.

El procedimiento empírico que existió durante la época prehispánica y que estuvieron presentes en varias culturas, ha quedado plasmado en los procedimientos médicos que actualmente se siguen empleando y que se han registrado en las comunidades indígenas existentes. Actualmente se manifiestan en oraciones, a Cristo, Virgen María ó Dioses de la Lluvia; así como el empleo de hierbas con propiedades, conjuros y elementos mágicos inorgánicos como rocas y cristales, usados como recursos para el alivio de enfermedades.

3.- MEDICINA Y MAGIA EN LA EPOCA PREHISPANICA.

La medicina Prehispánica fué una doctrina que fundó sus efectos prácticos en la observación y experimentación, sin dejar a un lado los métodos supersticiosos ni el empirismo.

El conjunto de conocimientos adquiridos se derivan de principios teóricos, ofreciendo medios para combatir la enfermedad, el dolor y la muerte. Estas ideas sobre los procedimientos y nociones del cuerpo fueron establecidas a partir de procesos naturales observados, o bien surgidos de la visión que tenían del mundo sobre ideas reales o falsas.

Encontramos un riquísimo arsenal sobre recetas empíricas que contienen en su composición elementos pertenecientes a los tres reinos de la naturaleza y que combinados, han demostrado en algunos casos, un gran valor efectivo en estudios modernos, aunque también se ha encontrado un gran número de elementos -- inútiles.

Una ideología acerca de la enfermedad es aquella en la que el desequilibrio corporal es causada por intrusión de seres sobre

naturales y que tienen que ser expulsados por varios métodos como son: Sangrías en las partes donde se encuentran alojados dichos seres, por medio de la atracción con objetos apetecibles o bien por medio de succión. Así como el hecho natural de emplear sustancias amargas con el fin de curar infecciones, o como el hecho de expulsar flemas con determinadas características las cuales tienden a precipitar la salida de calor corporal.

Se describe las virtudes de elementos orgánicos desechados -- por el hombre, como la orina y el uso de ciertas piedras con significado mágico curativo que es lo que caracteriza a la Medicina prehispánica. También se hacía uso de partes de animales con sentido místico.

Frecuentemente la preparación de los medicamentos se efectuaba con agua pero en otras ocasiones se usaba la hiel o la orina que a pesar de ser repudiada, en estudios modernos ha demostrado tener efecto hormonal. También empleaban sangre o leche, aprovechaba también ciertas partes duras (como los huesos o bien las garras, cuernos, uñas, pelos y plumas); de animales.

Se hacían servir también de una piedra llamada Bezoar y de la yerba escuerconcer que alcanzaron gran popularidad en esa época por la creencia de inducir grandes propiedades terapéuticas de aquel producto en época de epidemias.

El aspecto hidrológico era abundante en sus conocimientos y aplicaciones así mismo se asociaba a la mitología y al ciclo natural de éste elemento, por lo que las plantas acuáticas -- eran parte de la farmacopea indígena, así como los baños de TEMAZCAL o de VAPOR de agua sobrecalentada para el tratamiento de enfermedades. Actualmente éste procedimiento se sigue empleando en varias regiones marginadas como la NAHUA-OTOMI-TONACA de la Sierra Norte de Puebla (Municipio de Huachinango, Jalpan y otros) y ésto es a no dudarlo una herencia men--

guada de la antigua farmacia indígena, y que prevalecen en -- los Conceptos Médicos Populares de la actualidad.

a).- RELIGION, CIENCIA, Y MITOLOGIA.

La característica principal de la Medicina Prehispánica la -- constituía el clima místico en el que se desarrollaba. La Medicina se encontraba regida por lo sobrenatural, los hombres de la Medicina Azteca participaban de los atributos sagrados de los Dioses y en el diagnóstico y tratamiento se creía que -- intervenían fuerzas divinas. Los médicos acostumbraban venerar a la Diosa TZAPOTLATENAU, la cual creían que era protectora e inventora de varios secretos medicinales y entre otros la destilación del ocote de donde obtenían aceites.

El arte de la Medicina recibía el nombre de TICIOTL, y la ma -- yoría de los individuos poseían los conocimientos elementales sobre propiedades de algunas hierbas las cuales sabían apli -- car en casos en que no se necesitará del diagnóstico médico. En procesos graves, frecuentemente acudían al médico agorero ó TICITL, el cuál debía conocer las causas de la enfermedad y otorgar seguridad a la comunidad de lo contrario era ley que muriese con el pecho abierto, como un castigo. El ejercicio de éste arte era apto para ambos sexos, pero según la mitolo -- gía la mujer podía desempeñar éste oficio después de haber pa -- sado la etapa de menopausia que es cuando se consideraba pura y digna para servir a los Dioses y a la gente del pueblo. Existían, dentro del arte médico, especialidades, tal es el -- caso del TEPATIANI, que era el conocedor de las propiedades -- misteriosas de las hierbas, el TEMATQUI, médico sabio que -- diagnosticaba por medio de la palpación o el mensaje, el -- TETLACUICUILIANI ó médico chupador, el que por medio de la -- succión era capaz de extraer la enfermedad.

El individuo desde su formación educacional estaba sometido a

rigurosas disciplinas, obediencia-castigo de tal manera que el pueblo azteca consideraba a las enfermedades procedentes de un castigo de los Dioses. El olvido de los deberes religiosos, desobediencia de los mandatos de las divinidades, eran causa de numerosos padecimientos corporales para quienes violaran lo establecido.

La magia era un sentimiento que acompañaba frecuentemente a la terapéutica empleada y que influenciaba el pensamiento psicológico del individuo al grado de llegar a la neurosis, acompañada de un sentimiento de persecución, trayendo consigo un constante peligro de ser muerto.

La mitología náhuatl desempeñaba un papel importante así como el uso de yerbas misteriosas ó las enfermedades como epilepsia y otros síndromes convulsivos los cuales se creía eran causados por la intrusión de un espíritu dentro del organismo el cuál debía ser extraído por medio de succión y que habría de materializarse en diversos objetos.

Frecuentemente la Medicina vegetal se asociaba al empleo de elementos minerales tales como tierra, piedras preciosas como la llamada, PIEDRA DE SANGRE ó EZETL, y se empleaba teniéndola en la mano un buen rato, cesaba la salida de sangre y sanaba, así mismo se empleaba en composiciones de mezclas para beber ó como emplastos.

Además se hacía uso de otros productos como resinas, papel quemado, espuma de mar, miel y una gran variedad de incienso. Así como traer una perla ó esmeralda al hombro, un corazón de águila en una bolsa de piel de venado ó un cristal rojo junto al cuello. Así como el punzar los dientes cariados con un diente de muerto. Desde otro punto de vista la medicina herbolaria presentaba cierto desarrollo, que benefició al mundo Occidental por sus aportaciones en cuanto al empleo de plantas con propiedades medicinales como la célebre RAIZ DE MECHOACAN, que los trarascos llamaban TACUACHE y que fué muy conocida en Europa ya que los religiosos la empleaban para curar la fie-

bre y al ver los efectos positivos de ésta planta comunicaron la noticia a los demás españoles y éstos la difundieron a toda Europa.

Los antiguos mexicanos también hacían uso de aceites, infusiones y emplastos. Los aceites más usuales eran el hule ó resina elástica, el TLAPATL ó HIGUERILLA y el de OCOTE.

Las infusiones se preparaban con la corteza del HUACONEY y -- que empleaban para curar las heridas ya que presentan un efecto admirable para precaver la putrefacción y ayudar a cicatrizar rápidamente.

Los baños y sangrías se empleaban frecuentemente, solían sangrarse con pías de maguey y acostumbraban bañarse en lagunas ó estanques (agua azufrada) para conservar la salud.

4.- COMENTARIO BOTANICO Y FARMACOLOGICO SOBRE TERAPEUTICA HERBOLARIA.

El factor esencial para el adelanto en el campo botánico, -- viene a ser la forma de vida nomada que llevaron los Nahuas y con ello una preferente inclinación por el estudio de la naturaleza.

Las hierbas eran bien conocidas por los mexicanos ya que la mayor parte de los individuos que conformaban la clase popular hacían uso de ellas tanto en su dieta alimenticia así como medicamento con ello se puede inferir que dichos individuos habían adquirido experiencia en la materia ya que sabían distinguir las especies alimenticias de las medicinales. De tal manera que los antiguos mexicanos tenían una gran colección de vegetales, ya que gustaban de conocer muchas plantas y saber el efecto medicinal de las mismas, conociendo y confirmando por medio de la experimentación para así establecer la farmacopea indígena.

El conocimiento adquirido por los antiguos mexicanos sobre propiedades medicinales de las plantas han sido de gran utilidad

en la medicina moderna ya que actualmente se emplean medicamentos hechos a base de plantas ya conocidas por sus propiedades y que son de gran utilidad aunque se presenten tan depuradas - que en ocasiones no se les puede indentificar. Tal es el caso de varios vomitivos, drogas alucinógenas, y drogas para ayudar a contener el dolor y que los antiguos mexicanos ya conocían - por sus efectos, y así existen actualmente laboratorios que se encargan de estudiar otras plantas ya conocidas como el PEYOTE.

a).- IDENTIFICACION BOTANICA Y HALLAZGOS FARMACOLOGICOS DE ALGUNAS PLANTAS EMPLEADAS POR LOS NAHUAS.

Antiguamente se empleaban plantas con propiedades medicinales dichos conocimientos han quedado plasmados en fuentes históricas que han sido escritas en idioma Nahuatl, por lo que actualmente su identificación es dificultosa pero su descripción anatómica ha comprobado su efectividad. Se mencionan a continuación algunos ejemplos de plantas ya identificadas y su función en el organismo.

COPALLI-Conocido como copal se describe como una hierba de raíces fibrosas donde nacen tallos numerosos cilindricos y delgados esta hierba da una goma resinosa. Sabemos que en la - - Odontología actual se emplea como medio sellador de túbulos dentinarios, y en la Odontología del México Prehispánico se -- usaba como un coadyugante para retener las incrustaciones de - jade según estudios efectuados en dientes de la colección del museo de Antropología sobre éste tema se hará alusión más adelante. En el aspecto médico también se utilizaba con propiedades curativas por ser astringente "cura ésta untada, las fiebres y se administra contra diarrea y disentería.

Otras plantas muy conocidas eran el GUAYACAN ó PALO SANTO, IPE CACUANA, LA QUINA, LA COCA, el ARNICA, TABACO (PICIETL), y grupo de drogas psicoactivas y alucinógenas como TEONANACATL -

TOLOATZIN, y otros hongos PEYOTE. Drogas conocidas por los antiguos mexicanos así como los efectos que producían y que actualmente se han confirmado su utilidad.

Y así una variedad de especies han sido identificadas por medio de estudios botánicos, los cuales no se hacen mención, ya que nos desviaríamos demasiado de lo que nos interesa solo se hizo alusión de algunos ejemplos para manifestar la importancia de no menospreciar; los conocimientos sobre la efectividad de plantas, que fuerón observadas por los antiguos mexicanos.

CAPITULO SEGUNDO

TERPEUTICA ODONTOLOGICA EN EL MEXICO PREHISPANICO.

I.- GENERALIDADES ACERCA DE LA ODONTOLOGIA.

Para el desarrollo de este tema, se ha servido de fuentes históricas que ponen de manifiesto el nivel cultural, así como el estado de desarrollo que México alcanzó sobre conocimientos de orden Odontológico. Estas crónicas fueron expuestas -- principalmente por los historiadores Fray Bernardino de Sahagún, Martín de la Cruz y Francisco Hernández, quienes en sus documentos hace patente la existencia de la Odontología en el México antiguo e inmediatamente después de la conquista. Reconociendo así la preocupación del indígena por estudiar las enfermedades de la cavidad oral y su tratamiento así como la frecuente práctica de las mutilaciones dentarias, que se dividían en limaduras e incrustaciones dentarias.

Por otra parte se confirma que las enfermedades de la cavidad oral ya eran conocidas y que se les aplicaba determinados tratamientos, esto aparece en la terminología náhuatl relativa a la estomatitis y gingivitis presentes en el vocablo de Molina y que encuentra apego a la tradicional terapéutica del Herbario Azteca.

El ambiente místico que rodeaba a la cultura azteca hace notar la constante amenaza que sentía el indígena acerca de enfermedades sobrenaturales. Esto los llevaba a mezclar prácticas que pudieramos llamar médicas, con las de tipo empírico como actos supersticiosos ó de exorcismo. Así la práctica de la Medicina y la Odontología en el México, se caracterizó por una combinación de hechicería y Magia.

Sin embargo hay que señalar el adelanto médico que alcanzaron aquellos pueblos en terapéutica herbolaría, producto de amplios conocimientos sobre propiedades medicinales de una gran va

riedad de especies vegetales los cuales estudiaban en verdaderos jardines botánicos y que en la Odontología empleaban para curar transtornos de la cavidad oral.

Durante la época prehispánica la Odontología se manifestó en dos aspectos fundamentales; uno relacionado con transtornos bucales y la gran variedad de plantas medicinales que se destinaban para el tratamiento de la cavidad oral, el otro aspecto corresponde al relacionado con limaduras e incrustaciones dentarias.

Hoy en día es difícil precisar quienes se dedicaban a la práctica de la Odontología específicamente, durante la época prehispánica pero se cree que había un médico especializado en el tratamiento de enfermedades de la cavidad oral y al que denominaban TLANATONALIZTH. De una gran variedad de recetas, se mencionan a continuación las que parecen ser las más interesantes.

"TRANSTORNOS BUCODENTALES Y TERAPEUTICA PRESENTES EN LA EPOCA PREHISPANICA".

1.- METODOS EMPLEADOS PARA LA HIGIENE BUCAL.

a).- HIGIENE BUCAL.

Se ha demostrado (CODICE BADIANO), que entre los antiguos mexicanos el cuidado de la higiene de la boca era de gran importancia, incluso empleaban plantas y semillas aromáticas para limpiar los dientes y combatir la halitosis.

La higiene bucal era un signo de alta cultura y refinamiento ya que se hace mención sobre la limpieza de los dientes, en varios manuscritos se recomiendan múltiples recetas y repetidas indicaciones sobre el empleo de flores perfumadas para combatir el mal aliento, lo que pone de manifiesto la gran importancia que daban a la higiene bucal los pueblos precortesianos.

b).- HALITOSIS (ALIENTO FETIDO).

Los aztecas idearon varios métodos para prevenir la halitosis a la que se le designaba con el vocablo náhuatl CAMAPOTONITZ--TLI. El cronista Sahagún menciona como método empleado por -- los indígenas el uso del chicle llamado TZIKTLI, expresandose de la siguiente forma:

"Las mujeres mascan TZIKTLI para que no les hieda la boca".

En la obra de Farfán (1592) se refiere a la halitosis "cuando el mal olor de la boca viene de una muela podrida, sacándola -- se quita". En el Códice Badiano aparece el siguiente remedio: **MEDICINA PARA QUITAR EL MALO Y FETIDO ALIENTO DE BOCA.** Un cocimiento hecho de raíz y hojas de la hierba que llaman **TLALTAN CUAYE** (actualmente ésta planta corresponde a la especie de -- Iresine); con tierra roja y tierra blanca se mezclan, y hierbas **TEMAMATLATZIN**; todo ésta molido y cocido en agua con miel, quita el mal aliento. Debe beberse también moderadamente el -- líquido bien colado, antes de comer.

c).- **DENTIFRICO O LIMPIADIENTES.**

Los antiguos mexicanos dieron gran importancia a los dentífricos y a la manera de limpiar los dientes, supieron emplear las flores, frutos y semillas de las plantas ya sea por sus propiedades aromáticas para prevenir ó combatir la halitosis.

El indígena Martín Cruz menciona el siguiente remedio:

DENTRIFICO OLIMPIADIENTES.-"Los dientes sucios deberán frotarse con un lienzo blanco, con una mezcla de ceniza blanca y --- miel blanca para que dure su bella blancura y nitidez".

La ceniza blanca, en los casos mencionados, parece que se refiere a la mezcla de restos carbonizados de plantas y animales y que bien molidas constituyan una especie de ceniza y que era usada como medicamento por los aborígenes. Así mismo la -- miel blanca parece ser que se trata de la miel de maguey

La manera de como limpiar los dientes revela lo importante que se consideraba la higiene bucal, tomando en cuenta que la **ceniza blanca** es un buen abrasivo y que se empleó como dentífrico.

El uso de éste metodo aún prevalece, a pesar de la existencia de dentífricos modernos, ya que actualmente se sigue usando el polvo de carbón o tortilla quemada y molida, como elemento para la limpieza dental y que se aplica entre las gentes de condición humilde.

d).- CEPILLO DENTAL.

El cronista Fray Bernardino de Sahagún informa que los indígenas usaban cierto tipo de cepillo dental, y para tal objeto empleaban la raíz de una planta llamada TLATLAUHCAPATLI, que servía para tal efecto, ya que también poseía propiedades astringentes y a la vez era utilizada para curar úlceras de la boca.

e).- LIMPIEZA DE LOS DIENTES.

En el manuscrito de Sahagún se menciona: EL CHAPOPOTLI ó betún del litoral de Nueva España "EL CHAPOPOTLI es un mineral negro, despidе un fuerte olor a trébol ó ruda, brota del mar y se condensa en capas, es muy abundante. Lo usan las mujeres mexicanas y masticándolo ó reteniéndolo en la boca, no sin cierto agrado para limpiar sus dientes y devolverles su natural brillantеz".

"EL CHILMECATL - Sus raíces son abundantes y delgadas, nacen de ellos tallos volubles con hojas como de solano. La raíz aplicada a los dientes quita el dolor de los mismos, dá a los dientes brillantеz como por milagro y los limpia y blanquea hasta sus raíces".

f).- SARRO.

En el libro "Textos de Medicina Náhuatl", se hace alusión del sarro y su tratamiento de la siguiente manera:

FORMACION DE SARRO EN LOS DIENTES O FORMACION DE TOBA EN LOS DIENTES.

Se lavarán los dientes con agua fría. Con una tela se limpia

ran (el que tiene los dientes sucios). Se raspará con carbón, se limpiaran, se haran lucir nuestros dientes con sal. Se lavaran los dientes con TLATLAHUCAPALLI lleno de sal, lleno de chile y un poco de (ésta) medicina remojada la pondrá, la colocará en sus dientes (el que tiene sarro) con ésta medicina se raspará los dientes. Se pondrá (polvo de corteza) en nuestros dientes y se raspará el sarro, se raspará con metal, se hará saltar en pedazos con el metal. Enseguida ahí se pondrá alumbre o quizas NOCHEZTLI con sal, lleno de chile.

2.- DOLOR DENTAL.

En lo referente al dolor dental se menciona que la mayoría de las veces es causada por caries la cuál puede decirse que es - tan antigua como la humanidad y que era bien conocida por los aborígenes de la época Prehispánica.

El cronista Sahagún hace mención al respecto, con el empleo de la planta llamada AHOEHOETL " ó tambor llamado así porque suele crecer en las riberas de los ríos y de él acostumbra emplearlo por sus propiedades astringentes. Las hojas machacadas y disueltas en vinagre previenen el dolor de dientes."

Del AXOCHITL - de raíces semejantes a fibras, tallos cilindricos lisos con hojas como de durazno y flor mediana y amarilla, tiene sabor semejante al del melón amargo, mana una leche que untada calma el dolor de dientes, nace en climas cálidos.

El autor Francisco Hernández hace alusión sobre el dolor dental con el siguiente remedio.

Del TEMPIXQUIZTLI ó Medicina que astringe la boca. Se describe como un árbol grande y espinoso con fruto parecido a la nuez, glutinoso y de sabor agradable, las hojas calentadas en el resoldo y aplicadas a los dientes, calman notablemente el dolor de los mismos y fortalecen las encías.

En el Códice Badiano se menciona de la siguiente manera:

DOLOR DE DIENTES - Los dientes enfermos y cariados deberán punzarse primero con un diente de cadáver. En seguida se muele y

se quema la raíz de un alto arbusto llamado TEONOCOTLI, juntamente con cuerno de venado y estas piedras finas: IZTAC Y CHICHILTIC con un poco de harina mortajada con algo de sal. Todo eso se pone a calentar, toda ésta mezcla se envuelve en un lienzo y se aplica por buen tiempo apretada en los dientes en especial con los que duelen o estan cariados. En último -- lugar se hace mezclar de incienso blanco y una clase de untura que llamanos XOCHIOCOTZOTL y se quema a las brasas y su olor - se recoge en una mota gruesa de algodón que se aplica a la boca con alguna frecuencia o mejor se ata a la mejilla. Se pone de manifiesto que el empleo del algodón en la Odontología era parte de la terapéutica conocida por los antiguos mexicanos.

Por otra parte en cuanto al XOCHIOCOTZOTL que es liquidámbar - se cree que sí tenía efectos terapéuticos contra el dolor dental, ya que frecuentemente lo mencionan (SAHAGUN Y MARTIN DE LA CRUZ). Esta planta se empleaba, haciendo una mezcla de -- polvo con sal, resina y piedra de jade blanco, y así formar una pasta que aplicado con algodón, a la cavidad cariada, ayudaba a calmar el dolor.

En el libro Testimonios sobre medicina de los Antiguos mexicanos se menciona el dolor de muelas de la siguiente forma: "Para la enfermedad del dolor de muelas será necesario buscar el cusano revoltón que se suele criar en el estiércol y molerle, -- juntando con OCUZOTE y ponerlo en las mejillas hacia la parte que está el dolor y calentar un chile y así caliente apretarlo en la misma muela que duele y apretar un grano de sal en la -- propia muela y punzar y poner encima cierta hierba llamada - - TLALCACAHUATL y TLALCACAHATL - hierba medicinal llamada también IZTAC IXPATLI que era utilizada para curar el dolor de -- muelas (SAHAGUN).

3.- PRESENCIA DE CARIES DENTAL.

En el libro de Francisco Hernández se menciona al respecto, la

planta de TLEPATLI ó medicamento igneo. "El tepatli que otros llaman ITZCUINPATLI es una especie de ranúnculo; usan los indios ésta hirba contra la caries de los dientes, pues es cáustica y por tal propiedad favorece su conservación.

En los Textos de Medicina Náhuatl se describe el siguiente tratamiento para la caries dental.

"CARIES - Su curación es mezclar con OCOTZOTL (polvo del gusa no llamado) Conyayahual. Esto se pone con pluma menuda por encima. Y por dentro se presiona el diente con chile caliente, y se presiona el diente con sal y se punzan mucho nuestras encías y se pone en nuestro diente TLALCACAHUATL. Si nada reduce (el mal) se hace sacar nuestro diente. Ahí (en el hueco se pone sal).

"CARIES O FIEBRE ACUATICA DE LOS DIENTES?" Para evitar (estas enfermedades para que no enfermen nuestros dientes, no se come ra, no se beberan cosas brillantes de tan calientes, no debe - comerse inmediatamente cosa muy fría no debe beberse inmediatamente agua fría, hasta que enfríen nuestros dientes y lo que fuere comido se quitará enseguida a nuestros dientes, principalmente la carne. Nada se dejará en nuestros dientes porque si queda atorada la carne en los dientes de la gente, los pu--dre y los acaba."

a).- TEORIA Y CONCEPTO ACERCA DE LA PRODUCCION DE CARIES.

Los antiguos mexicanos, tenían la creencia de que la caries -- era producida por un gusano, que al penetrar en la pieza dentaria, la destruífa lentamente.

Según el historiador Flores, la caries dental era denominada con el término Náhuatl TLANQUALOLEXTLI y el gusano productor - de esta se le conocía como TLANOCUILIN. Menciona también que la "Medicina de los dientes" se llamaba TLANCONCHPAZTLI y para rellenar una cavidad cariosa se aplicaba polvo de caracol mezclada con sal marina.

En el libro de Martín de la Cruz se menciona a la caries como: "Cura de los gusanos de los dientes horadados y corrosión y qu sanos de los dientes" DOLOR DE DIENTES.

El cronista Sahagún hace referencia acerca de la caries como se menciona a continuación: "Cuando se trata de las enfermedades que produce dolor de muelas, será necesario buscar el gusa no revoltón que suele criar en el estiércol, y molerle juntando con ocuzote y ponerse en las mejillas, hacia la parte que está el dolor, y calentar un chile y así caliente apretarlo en la misma muela que duele, y apretar con un grano de sal en la propia muela y punzarse las encías y ponerse encima cierta - - hierba llamada TLALCACACUATL y si esto no bastare, sacarse la muela y "ponerse en el lugar vacío un poco de sal".

La colocación de sal, actualmente prevalece entre la gente, especialmente las de pocos recursos económicos en las que acostumbra efectuar colutorios de agua con sal, para ayudar a desinflamar y descongestionar la mucosa bucal.

4.- ENFERMEDADES PARODONTALES Y SU TRATAMIENTO.

a).- ULCERAS DE LAS ENCIAS.

En el manuscrito de Sahagún se menciona el tratamiento de las úlceras de la siguiente forma.

Del XILOXOCHITL 6 flor de cabellos. "Arbol con flores escarlata 6 blancas de donde brotan bellotas. La corteza de la raíz hecha polvo y con agua cura las úlceras de las encías, y el dolor y flujo de los dientes."

Martín de la Cruz médico indígena recomendaba "La curación de las encías ulceradas ó inflamadas se lograba" "escarificando las encías y limpiándose el pus, si a la parte ulcerada se aplica la semilla y la raíz de la ortiga, mezcladas con yema de huevo y miel blanca".

b).- ENCIAS INFLAMADAS.

El cronista Sahagún recomienda el siguiente tratamiento:

Del CAMATOTONCAPATLI O MEDICINA DE LA BOCA INFLAMADA. "Echa -
raíz gruesa y ramificada, con hojas como de albahaca en grupo
de tres. La corteza de la raíz machacada y aplicada a las en-
cias hinchadas e irritadas les vuelve la salud y afirma los --
dientes, pues es fría y de naturaleza astringente".

Del TLALIZQUITL ó hierba chica y tostada. "Es un árbol grande
con flores blancas contenidas en cálices vellosas, es de natu-
raleza fría y astringente con sabor un poco dulce, la cortesa
molida quita el dolor y ardor de las encías y las reduce si --
están hinchadas, afirma los dientes masticándola".

En el libro; Testimonios sobre Medicina de los Antiguos Mexica
nos se hace referencia sobre las encías inflamadas de la si---
guiente forma:

"La hinchazaón de las encías se curará con punzarse y echarse
encima un poco de sal y con el dedo frotarse".

En la crónica de Francisco Hernández se menciona:

"Del segundo QUAUHAYOHOACHTLI que es un árbol mediano con raf-
ces ramificadas de donde nacen tallos púrpuras con hojas como
de vid y fruto oblongo que contiene dos piñas. "El juego de
éste árbol cura los labios agrietados de ulcerillas así como
las encías y los dientes descarnados en su raíz".

c).- AFIRMAR LOS DIENTES FLOJOS.

El historiador Francisco Hernández recomienda la siguiente ---
planta para el tratamiento de los dientes flojos.

"Del HOELICPATLI ó cascabel de perro, que es un arbolillo del -
tamaño del melocotón, presenta hojas abundantes con nervaduras
y con fruto amarillo, tiene sabor como de acre, es glutinoso -
por lo que afirma y restablece admirablemente los dientes flo-
jos."

"Del CURUPU. Tiene raíz fibrosa y delgada, donde echa tallos delicados purpúreos, hojas blancas por debajo y verde por encima. La raíz machacada afirma y aprieta los dientes".

AALACTON. Tiene raíz fibrosa de donde nacen tallos de color negro y nacen de ellos hojas aserradas, largas y angostas, flores en forma de cálices. Es refrescante y astringente porque la raíz masticada mitiga el calor de las encías, afirma los -- dientes y expele la mucosidad".

d).- Sobre los tumores dentales, Francisco Hernández menciona el siguiente remedio:

"Del CENANAN. Tiene hojas grandes, obtusas y oblongas, con -- flores blancas y fruto parecido al pimiento lleno de semillas, es amargo calma el dolor de dientes y resuelve los Tumores".

"Del TLANECPATLI ó Medicina de los dientes. Planta semejante a las especies de pimienta larga, tiene frutos semejantes, raíces a manera de fibras y que sabe a hinojo, comen los indios -- tallos y hojas con sus tortillas y les parecen de buen sabor. Las hojas maduran los tumores y no cuentan los indios que tenga otro uso.

e).- Por otra parte el mismo cronista Hernández hace referencia a cierta planta que es Astringente y Encarna las encías, se describe a continuación:

"Del COZAMALOXIHUITL ó hierba de iris. Es una hirbecilla de raíz delgada y algo larga de donde nacen hojas como de ruda y flores de blancura luminosa, es astringente, limpia los dientes, encarna las encías y quita toda podedumbre para lo cuál es un medicamento admirable si se aplica machacado ó masticado ó solamente su jugo".

"Del HUEIPOCAOTL. Es un árbol con hojas sinuosas y tricáspi-- des y con flores color escarlata con fruto de forma y tamaño -- casi de avellana, dicen que su jugo afirma los dientes y res-- taura la carne consumida.

5.- En el manuscrito de Francisco Hernández se menciona un remedio para la CONTRACCION DE NERVIOS:

"COACIHUIZPATLI ó medicina del dolor. Es una hierbecilla de raíz larga y delgada con hojas delgadísimas agrupadas a intervalos y florecillas blancas. La raíz es amarga, acre, caliente y seca quita las contracciones de los nervios y calma el dolor principalmente de los dientes:.

6.- Así mismo se hace referencia sobre la SENSIBILIDAD:

"Del TLANCOHPATLI. Tiene raíces semejantes a fibras donde echa tallos delicados y en ellos hojas ralas con figura de corazón y flores amarillas. La raíz machacada y aplicada embota la sensibilidad del lugar donde se aplica y quita el dolor de dientes.

7.- EXTRACCIONES DENTARIAS.

Para ello empleaban plantas medicinales y elementos de origen animal haciendo experimentos en animales, sobre todo antes de la extracción de un diente. Así se menciona para la extracción de un diente. Así se menciona para la extracción dentaria, el 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 extraérla fácilmente con la mano y sin dolor.

8.- AFECCIONES DEL ORGANO DE LA LENGUA.

a).- HINCHAZON DE LA LENGUA (F. HERNANDEZ).

"Se lavará (la lengua) con algo ácido, o se punzará por debajo nuestra lengua con obsidiana".

En el código Badiano se menciona de la siguiente manera:

"Cuando se engrosare o hincharse la lengua será necesario curar se tomando un poco de alumbre crudo y traerlo en la lengua y lavarle con cierta agua llamada en la lengua XOCOATL y también

.....

lavarse con ZUMO de tomates dulces que en la lengua nahuatl se dice miltomates. Para cuando se cuelga la lengua fuera de la boca será necesario frotar la misma lengua con ULLI (hule)".

En el libro de Testimonios sobre medicina de los Antiguos mexicanos se menciona el siguiente remedio:

"Las nacidas, hinchazones de la lengua, será necesario que se puncen y así saldrá la sangre o materia y sobre lo que se punzare ponerse algunos hilos de sal y beber el agua del palo - llamado IZTACQUATL con la cuál agua saldrá sangranza o agudiza con alguna arena por la orina".

b).- ABCESO DE LA LENGUA - "Se sangrará, se punzará lo que está inflamado. Vendrá a salir sangre o el pus. Allí donde se sangró se meterá un hilo lleno de sal. Y deberá (el enfermo) beber agua de HUITL. (este) hará salir la enfermedad (el enfermo) la orinará con agua sanguinolenta amarilla, o quiza arenosa o (arrojara) orina purulenta."

FORMACION DE CALLOS EN LA LENGUA - "Se dice que mantiene caliente nuestra boca. Se disolverá alumbre en la boca, y la boca será lavada con XOCOATL y será lavada la boca con MILTOMATL -- dulce".

c).- "SALIDA DE LA LENGUA, DESQUICIAMIENTO DE LA LENGUA - "Se precionará la lengua con hule.

d).- "MORDEDURA DE LENGUA" - Se curan con agua de chile cociéndose y echar una poca de sal untada con miel blanca ó con la de maguey.

"MORDISCO DE LA LENGUA, MORDEDURA DE LA LENGUA - Su medicina es la cocción (de agua) enchilada. Ahí (en la herida) se pondrá sal después se pondrá ahí miel de abeja o miel espesa (de maguey).

9.- ALTERACIONES DE LABIOS.

En el Codice de Juan Badiano se hace referencia transtornos de la boca de la siguiente manera:

a).- "CONTRA LA SARNA DE LA BOCA" - La sarna de los labios se quita aplicando un medicamento hecho de raíz de TLALMIZQUITL, ciertas gotas ó lagrimas viscosas espesas hasta convertirlas en goma, hojas de EHECAPAHTLI semillas de ortiga molidas.

En los Textos de Medicina Nahuatl se describe el siguiente remedio:

b).- LLAGAMIENTO DE LOS LABIOS - "Cuando se produce por causa del calor del sol, por el viento, ó por el frío se pone, se unta miel de abeja, ó quizá miel de maguey ó quizás gotas de hielo derretido pero si la enfermedad de llagamiento de los labios viene de nuestro interior, si surge a la superficie en nuestros labios, lo que se llama infección ahí podrá el enfermo polvo de TLATLAUHCAPATLI ó quizá lo echará (disuelto) y así con ésta (agua) salada se lavará los dientes y andará bebiedo la Medicina".

c).- "HERIDAS DE LABIO - Se han de cocer con un cabello de la cabeza y después derretir un poco de zumo de maguey que se llama MEULLI Y ECHARLO EN LA HERIDA Y SI DESPUES DE SANAR QUEDARE al guna señal fea para cerrarle se ha de sajar y quemarse, y tornarse a coser con el cabello de la cabeza y echar encima el ULLI derretido".

"SAJADURA DE LOS LABIOS" - Cuando aún es reciente se cose con un cabello. Allí se pone zumo de maguey salado y si aún perdura hundido el borde o una rasgadura en el borde se cortan am bos lados de la rasgadura, ó se queman con fuego. En seguida se unen los bordes ó se cosen con un cabello. Se pone ahí zumo de maguey salado, ó quizá raspadura de maguey".

10.- TRISMUS.

.....

En el Códice Badiano se hace referencia acerca del TRISMUS de la siguiente manera:

"Cuando no se pueda abrir bien la boca es provechoso tomar -- agua tibia la raíz molida de la hierba TLATLACOTIC. Si bebe ésto vomitará inmediatamente, con lo que desechará las flemas y podrá abrir la boca.

CAPITULO TERCERO.

MUTILACIONES DENTARIAS.

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

Las Mutilaciones Dentarias presentes en la colección del museo Nacional de Antropología e Historia ponen de manifiesto la -- existencia del Arte Odontológico durante la época Prehispanica. Esto también se demuestra en un fragmento del mural policromado conocido como "EL PARAISO TERRENAL" descubierto em Tepantitla Teotihuacan, el que con tiene una esena en que un sujeto es atendido por un curandero, y el operador tiene en su mano izquierda un cuchillo o pedernal y en el que probablemente -- ejecute el acto del limado dental, a éste fragmento se le conoce como "LA CIENCIA MEDICA". La representación de este mural representa el Paraíso de TLALOCAN donde todo es felicidad, posiblemente hasta el hecho de adornar y embellecer la boca - por medio de incrustaciones dentarias según el concepto de belleza y felicidad. (fig.1)

Es impropio describir ésta práctica como mutilación dentaria ya que la limadura o la incrustación dentaria se efectuaba -- con el objeto de adornar, esto se afirma ya que las piezas -- dentarias encontradas, presentan características de mutila--- ción dentaria practicado aparentemente en dientes sanos, du-- rante la existencia del individuo por lo que se supone que -- las limaduras tenían un fin puramente ornamental.

Aunque todavía queda la incógnita sobre el significado o re-- presentación simbólica que pretendían demostrar los antiguos mexicanos, ya sea de tipo mágico-religioso, como rango social o de poderío, sin pasar por alto que ésta práctica se debe considerar como característica de una cultura.

Sobre este tema existen varias teorías que se abordaran más adelante.



Fragmento del mural policromo denominado "La Ciencia Medica", encontrado en Tepantitla, Teotihuacán. Muestra a un curandero en el acto de atender a un enfermo de la boca, o bien en el de mutilar sus dientes con el cuchillo de pedernal que tiene en su mano izquierda, ejecutando probablemente el acto de el limado dental.

Fig. 1

Se cree que las mutilaciones dentarias aparecieron en América (Aproximadamente hacia 1000 a.c.). Y se clasificaron según -- las edades de los ejemplares de los fósiles y los horizontes cronológicos a los que se cree que corresponden.

Para orientar a un mejor entendimiento sobre la materia es indispensable recurrir a un cuadro de tipo cronológico en los que se hará la descripción de los tipos de mutilación que aparecieron. :

HORIZONTE CRONOLOGICO PREHISPANICO.

HORIZONTE	DURACION EN AÑOS
ARCAICO	1000 a.c. - 100 d.c.
TZAKOL - TEOTIHUACAN	100 d.c. - 633 d.c.
TEPEU - TEOTIHUACAN	633 d.c. - 987 d.c.

Según los patrones mencionados con anterioridad las mutilaciones dentarias aparecieron en la época arcaica. Se cree que las mutilaciones dentarias más antiguas fuerón las limaduras.

En esta era los aborígenes acostumbraban mutilarse solamente los incisivos y caninos superiores.

En la segunda era la correspondiente al TZAKOL - TEOTIHUACAN al parecer, esta costumbre se difundió y gustó por lo que no les fué suficiente limarse unicamente los dientes superiores sino que encontraron mas atractivo efectuar el limado en incisivos y caninos inferiores.

Hacia el horizonte del TEPEU - TEOTIHUACAN la mutilación den

.....

taria fué combinada, es decir se realizo la limadura en dientes inferiores siempre y cuando existiera una mutilación en dientes superiores, aunque también se presentaba el tipo de mutilación correspondiente a la época arcaica. En esta era la costumbre de mutilarse los dientes alcanzo su máximo apogeo ya que se practico con más frecuencia entre los hombres de toda la época prehispanica.

El limado como las incrustaciones se practicaban en ambos sexos. Aunque el limado se presentaba con mayor frecuencia en las mujeres y las incrustaciones en el sexo masculino gustando de exhibir incrustados circulares, los cuales podian ser verdes si preferian la Jadeita, de Pirita si deseaban que fuera amarilla o bien Turquesa si querian lucir la incrustación de color azul estos acompañados en algunos casos de deformación craneana.

2.- EL ARTE DEL LIMADO COMO ESPECIALIDAD ODONTOLOGICA.

La limadura de los dientes practicada en la época prehispanica es una prueba de costumbre popular o rasgo étnico de una cultura el cuál no tenia ninguna finalidad terapeutica, sino del tipo decorativa ya que hay pruebas de que esta práctica se efectuó en dientes sanos por lo que nos lleva a plantearnos la incognita sobre el significado motivo que obedecia a efectuar este tipo de trabajos.

Existen teorías sobre el inicio del limado y se cree que este fue el primer tipo de mutilación dentaria que se practicó con anterioridad. Esta costumbre se inicio por el autolimado en decir, el mismo sujeto efectuaba el trabajo, esta característica se presentaba con más frecuencia entre hombres que entre mujeres (siglos XIV-X a.c.). Según datos recogidos, sugieren que en el siglo (X-VI a.c.) aparecen las incrustaciones con mayor frecuencia en mujeres En esta época se perdió el auto

limado por lo que paso a ser obra de individuos especializados.

No se ha determinado con exactitud quienes fueron los que se dedicaban a la practica de la Odontologia, en épocas precortesianas, lo que se sabe con seguridad es que el Médico Sacerdote, Dentista o Joyero se le llamaba TLANCOPINALITZTZI, que -- significa sacar a otro un diente o una muela, independiente-- mente del nombre con el que se designaba. Se sabe que hubo personas especializadas en el arte de limar e incrustar los dientes, de extraer las muelas o dientes "enfermos", asi como el curar las "encias enfermas" y mitigar los dolores dentarios haciendo uso del riquísimo arsenal de plantas medicinales.

Así mismo se cree que estos individuos especializados tenían conocimiento sobre Anatomia Dental al paracticar las mutilaciones ya que en pocos casos llegaron a lesionar el Paquete Vasculo-Nervioso al efectuar las preparaciones para recibir una incrustación.

Al parecer esta especialidad odontológica se pone de manifiesto en los vocablos presentes en la Obra de Molina, en la que se ilustran específicamente el campo de la Odontologia así como la costumbre de limar los dientes, tenemos unos ejemplos de dicha terminologia los cuales se mencionan a continuación:

IDIOMA NAHUATL.

DIENTE	- TLANTI
SACAR UN DIENTE O MUELA	- TLANANA - NITE
ENFERMEDAD DE NEGUIJON O GUSANO QUE PUDRE LOS DIENTES	- TLANQUALOLITZTLI
DOLOR DE DIENTES	- TLANATO VIZTLI

VOCABLOS EN RELACION CON LA COSTUMBRE DE MUTILACION DENTARIA

ASERRADOS LOS DIENTES O

SIERRA DE HIERRO QUE

TIENE DIENTES

- TLANTZITZIQUILTC

ASERRAR LOS DIENTES A OTRO - TLANTZITZIQUILOA - NITE

La manifestación de éstas palabras en el vocabulario de la época nos dá una visión sobre las costumbres que se practicaban.

3.- METODOS PARA EFECTUAR LA MUTILACION DENTARIA.

Según los conocimientos que se poseen, no se puede determinar con exactitud si la mutilación además de tener carácter estético, tenían otra función, ya sea mágico o como rango Social.

Llegamos así a la conclusión de que de todas éstas formas de mutilación se lograrón através de dos métodos. El limado y la incrustación y según referencia de viejos cronistas, como Fray Diego Landa quien indica que "tenían por costumbre aserrar los dientes dexandolos como diente de sierra y ésto tenía por galantería y hacían éste oficio viejas, limandolos con ciertas piedras y agua".

Existen ciertos tipos de limadura, en el borde incisal y contorno del diente, que parecen demostrar que el proceso se efectuó valiéndose de "ciertas piedras y agua" y que probablemente hayan sido láminas de piedra u obsidiana. En el limado se alteraba el esmalte del diente con alguna laminita de pedernal obsidiana y algún polvo abrasivo. Por otra parte se considera que el limado no ofrece mucha dificultad, pues con cualquier piedra se puede efectuar ya que el esmalte y la dentina del tejido vivo no presenta una excesiva resistencia y el medio bucal favorece la operación.

La técnica del limado debe haber causado demasiado dolor, ya que en prácticas modernas nos los han demostrado, a pesar de contar con métodos avanzados, pero se cree que los antiguos --

mexicanos empleaban algún tipo de anestésico, ó la administración de yerbas alucinantes que probablemente ayudaban a efectuar ésta práctica de la mutilación dentaria, así como algunos casos de trepanación craneana.

Por otra parte se cree que la mutilación dentaria se practicaba sólo en adultos, ya que con la experiencia y observación, - los pueblos prehispánicos llegaron al conocimiento de que el lesionar el paquete vasculo-nervioso trae consigo problemas -- subscecentes en los dientes de los niños, por ello no han aparecido dientes mutilados en cráneos infantiles.

4.- CLASIFICACION DE MUTILACIONES O LIMADURAS DENTARIAS.

La práctica de la mutilación dentaria se presentó en diversas partes de América., por lo que tal costumbre alcanzó su máximo desarrollo en nuestro territorio, encontrando un franco incremento en la zona Maya que comprendió la Península de Yucatán y gran parte de Centro América (Chiapas, Tabasco, Campeche, Montealbán), ésto se hace patente, ya que actualmente se cuenta con 419 dientes que presentan mutilación de carácter étnico y 1357 piezas que presentan ambas variantes, el limado y la incrustación, así como el limado combinado con incrustación.

CLASIFICACION TIPOLOGICA DE LIMADURAS DENTARIAS PREHISPANICAS
DE AMERICA (fig. 2) (fig. 3) (fig. 4)

- | | | | |
|--|--|---|---|
| | | A | En el borde incisal. |
| | I - MODIFICACION DEL
CONTORNO DEL
DIENTE. | B | En un sólo ángulo de
la corona. |
| | | C | En ambos ángulos. |
| <u>MUTILACION
DENTARIA
DE CARACTER
ETNICO.</u> | II - MODIFICACION DE
LA CARA ANTERIOR
DEL DIENTE. | D | Mediante líneas. |
| | | E | Mediante incrustacio-
nes ó el desgaste
parcial del esmalte. |
| | III - MODIFICACION DEL
CONTORNO Y DE LA
CARA ANTERIOR
DEL DIENTE. | F | En el borde incisal,
con líneas en la cara
anterior, ó en el borde
incisal con remoción
de parte del esmalte. |
| | | G | En el borde incisal
en uno ó ambos ángulos,
e incrustaciones. |

En la tabla siguiente, las letras representan el TIPO, el cual se distribuye en 7 grupos (A-G) y el número Árabe corresponde a la FORMA. Esta clasificación es la más actualizada y empleada.

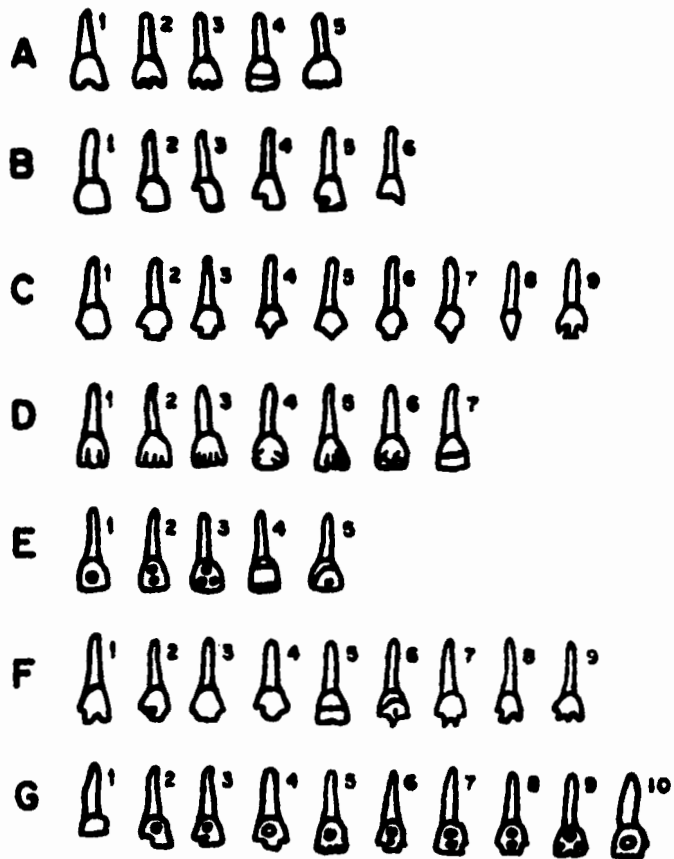


Tabla de clasificación tipológica de las mutilaciones dentarias prehispanicas de America.

Fig. 2

EL DR. WEINBERG EN EL AÑO 1948 EFECTUO TABLAS SEPARADAS DE CLASIFICACION TIPOLOGICA SOBRE MUTILACIONES DENTARIAS QUE CORRESPONDEN A LIMADURAS, OTRA A INCRUSTACIONES Y LIMADURAS CON INCRUSTACIONES.

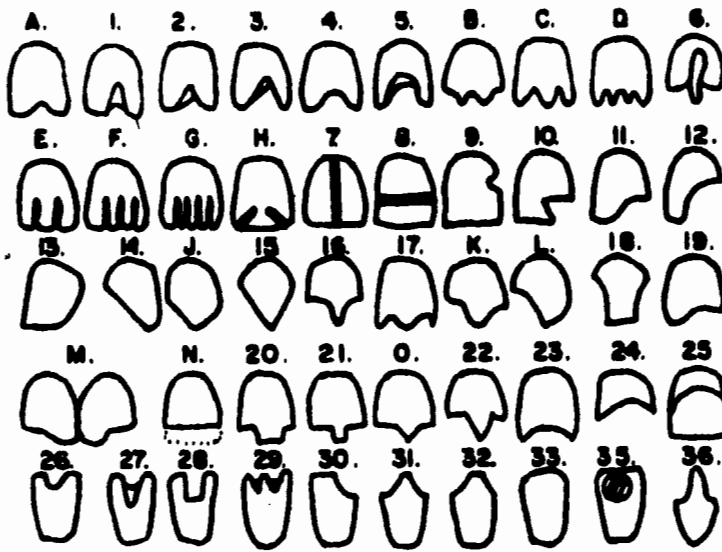


FIG. 3 TABLA DE MUTILACIONES DENTARIAS (LIMADURAS), SEGUN WEINBERGER (1948)

**CLASIFICACION TIPOLOGICA SOBRE MUTILACIONES DENTARIAS DR. WEINBERG
(1940)**

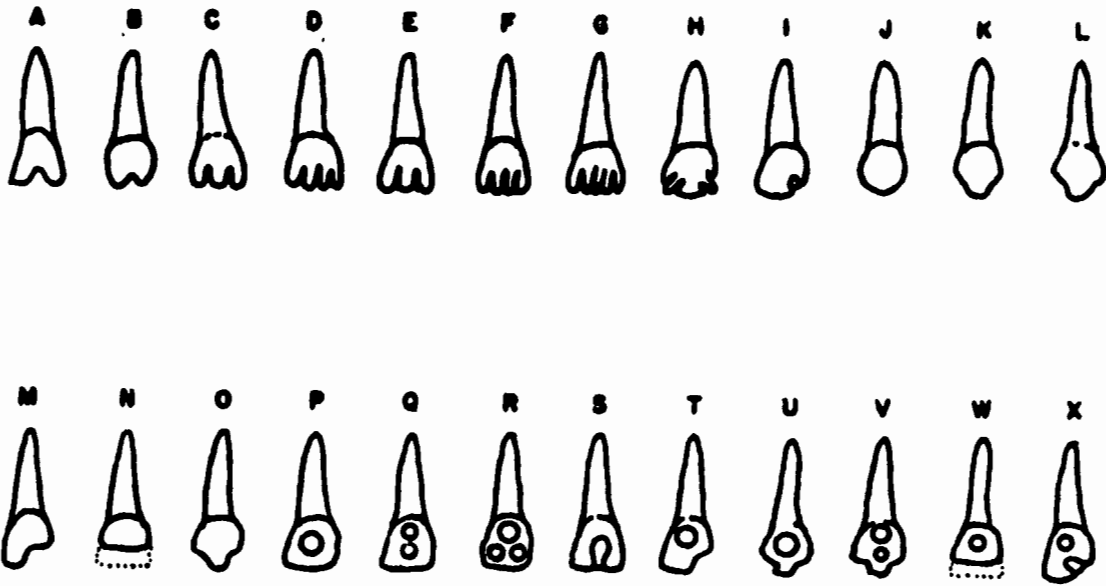


FIG. 4 TABLA DE MUTILACIONES DENTARIAS ENCONTRADAS EN MEXICO, SEGUN RUBIN DE LA BORBOLLA (1940)

5.- DEFORMACION CRANEANA ASOCIADA A LA MUTILACION DENTARIA.

Los indígenas prehispánicos solían asociar las mutilaciones dentarias con la deformación craneana, y lo efectuaban en la etapa de la niñez por medio de tablillas amarradas a la cabeza, de tal manera que se comprimía y conservar así una deformación particular.

Se conocen dos tipos de deformación cefálica, que se asocian - con la mutilación dentaria, el llamado TUBULAR ERECTO y TUBULAR OBLICUO. El primero presenta un aplanamiento en sentido vertical, de la porción vertical de cráneo (Occipucio); la segunda deformación se caracteriza por un aplanamiento oblicuo de la frente y el occipital.

Durante la época arcaica, la mutilación dentaria y la deformación de ambos casos se practicó en individuos de sexos masculinos.

Hacia el horizonte del TZAKOL - TEOTIHUACAN, aparecen dientes incrustados con jadeíta y asociados a deformación craneana del tipo TUBULAR - OBLICUO presentandose frecuentemente en el sexo masculino.

Tiempo más adelante encontramos asociación de dientes limados y deformación TUBULAR ERECTA en cráneos femeninos.

6.- TEORIAS SOBRE EL SIGNIFICADO Y ORIGEN DE LA MUTILACION DENTARIA.

Hasta hoy en día existe la interrogante sobre cuál fué el motivo que impulsó a los médicos sacerdotes a llevar a cabo este tipo de prácticas y la gente, que significado pretendía demostrar al limarse los dientes si éste acto se podía considerar puramente decorativo y estético, si indicaba rango social, posición o riqueza, o bien si se fundamentaba en conceptos simbólicos Mágico-Religiosos. A continuación se citarán teorías-

formuladas por algunos autores que tocan éste tema.

PSICOANALISIS DEL DIENTE.

Para comprender la trayectoria de éste tema se habrá de aludir sobre el psicoanálisis y mitología que se presentaba en las ideologías del mundo prehispánico, acerca del diente.

En el texto de magia y Poder Oculto de los Dientes el autor -- hace mención sobre el simbolismo de los dientes, como representación de energía vital y poderío, haciendo una comparación -- con el acto de las fieras al mostrar los dientes en señal de agresión - defensa.

Esto se ve en referencias dentarias sobre incrustaciones y limaduras manifestadas en el POPOL VUH donde, siete guacamayas dios que se jactaba de ser el sol, fué herido en la mandíbula por un tiro de cerbatana disparado por sus hijos quienes dicen "Le tiraremos y le causaremos daño y entonces se acabarán sus riquezas, sus jades y piedras finas que lo enorgullecen y así lo harán porque no deben envanecerse por el poder y la riqueza". Y siete guacamayas regresa a su casa sosteniéndose la quijada diciendo "Se ha aflojado mi dentadura y mis dientes me hacen sufrir" y se queja "no está bien que me saqueis los dientes porque solo por ellos (sus joyas) soy jefe: la insignia de mi dignidad son mis dientes y mis ojos".

En éste pasaje se manifiesta el simbolismo e importancia que se daba a la pérdida de los dientes. En el sentido de quebrantamiento del poder y energías vitales, por lo que el diente representa emblema de fuerza, autoridad y poderío, éxito en la lucha y su pérdida representa el hundimiento de todos éstos valores.

Una castración y el derrumbe de una columna o interior el cuál

se traduce en una afección psíquica; por ello el desplome moral. Esto nos lleva a entender la preocupación de los antiguos mexicanos por adornar y dar ciertas formas a los dientes por medio de la mutilación ó limado.

De los conocimientos que se poseen hasta ahora, sobre el carácter estético de las mutilaciones se cree que éstas tenían una función mágica o religiosa y se ha llegado a pensar que formaban parte del culto al jaguar, ya que en urnas funerarias aparecen mutilaciones dentarias y así encontramos algunos dioses adornados con la imitación de la dentadura del jaguar, así mismo se ha encontrado piezas dentarias identificadas como de jaguar cuyas raíces presentan argollas, lo que indica que éstas piezas se usaron como amuletos ó collares. Por lo que ésto traía consigo el deseo de tener una dentadura semejante al símbolo de la de jaguar, teniéndose como un medio de supuesta protección y poderío.

Otra teoría sobre el motivo de efectuar la limadura se relaciona con la categoría Social, es decir que constituía un privilegio en el caso de traer incrustaciones de jadeíta o turquesa. Por lo que la gente humilde sólo se limaba los dientes según el autor Sahagún, quien dice "se pintaban los dientes de color oscuro, se pintaban los dientes con carmín y tenían los dientes en punta". Se limaban los dientes con piedra y agua y se comprende que para los pobres era fácil pintarse los dientes con chapopote ó carmín, conformándose de esta manera; en lugar de utilizar incrustaciones sobre todo de jade y turquesa.

7.- MUTILACION DENTARIA PRESENTE EN CERAMICA.

Se han encontrado gran cantidad de urnas de barro, así como esculturas que representan dioses o sacerdotes con atavíos de las deidades, y cuyos rasgos fisonómicos, expresan claramente

la dentadura con una copia bastante clara de algunos patrones de mutilación dentaria presente en cráneos encontrados.

Tomando en cuenta éste hecho, se cita teorías sobre los tipos de mutilación dentaria representada en las urnas así como su simbología haciendo hincapié, en que la mutilación dentaria no sólo aparece representada en individuos que están presentes en las urnas, sino también aparece en el glifo del jaguar. (fig. 5).

Cierto autor formula una hipótesis en la que se cree que en Mesoamerica, los dientes limados aparecen en los dioses antes que en los mortales. La mutilación dentaria se pone de manifiesto en la representación del Dios Solar, presente en urnas o en figurillas (fig. 6), ya que en una gran variedad de las mismas, se presenta una característica significativa, como es la carita sonriente en donde sobresalen los incisivos o -- bien en el caso de la mitología de Dioses Viejos, pero con presencia de dientes que simbolizan la fuerza y el mando:

Las caritas sonrientes presentan los incisivos con la característica de limadura en forma rectangular, donde la lengua asoma coquetamente y contribuye a embellecer la sonrisa, se cree que dicho rectángulo es una representación simbólica del sol, por los cuatro puntos solsticiales, que delimitan su carrera en el cielo, es decir los cuatro ángulos; Sureste, Noreste, Suroeste, Noroeste.

Esto demuestra que el cuadrilátero cósmico alargado, representaba la carrera del sol en cielo, con sus extremos: los cuatro puntos solsticiales, ésta representación del rectángulo cósmico, altísimo símbolo solar no se limita a la limadura de los dientes sino que se hace patente en emblemas bordados de huipiles prehispánicos como lo comprueba los Códices.

En los rostros de caritas sonrientes de los totonacos, se pre

MUTILACIONES EN CERAMICA Y CODICES

FRAGMENTO DEL DIOS MAYA CHAC
O DIOS DE LA LLUVIA



COMO CARACTERISTICA TIENE EL DIENTE MUTILADO
Y LA LENGUETA DIRIGIDA HACIA ATRAS

EJEMPLO DE GLIFO
DEL JAGUAR

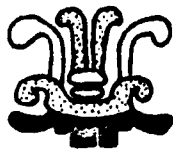


FIG. A

LIMADURA DENTAL
PERTENECIENTE AL HORIZONTE ARCAICO



FIG. B

NOTESE LA SEMEJANZA QUE SE PRETENDIO DAR AL
CONTORNO DENTAL (FIG. B) DIENTES SUP. CON RESPEC
TO AL GLIFO DEL JAGUAR (FIG. A)



LA MUTILACION DENTARIA SE PONE DE MANIFIESTO EN LA REPRESENTACION DE FIGURILLAS REPRESENTANDO DIVERSAS FORMAS DE BOCAS HUMANAS CON REPRESENTACION DE DIENTES MUTILADOS QUE SE ENCUENTRAN EN CERAMICA ARQUEOLOGICA DE MEXICO.

FIG. 6

sentan con frecuencia los dientes limados en forma tal que los incisivos centrales o parte de ellos sobresalen en forma del rectángulo cósmico símbolo de la carrera del sol en el cielo y emblema solar por excelencia. Por lo que se considera que la mutilación dentaria era un atributo característico del Dios Solar.

El misterio de las mutilaciones dentarias prehispánicas, con el limado horizontal de los dientes superiores para que sobresalgan en forma de rectángulo, se presenta en urnas y cerámica mayas, zapotecas teotihuacana y totonaca, todas presentando la característica de mutilación dentaria semejante a la del dios solar maya. En el que se simboliza el movimiento del sol, o sea el sol mismo en su recorrido desde el cenit hasta el poniente, tal esencia solar se manifiesta en su boca como en la de las caritas sonrientes.

Las figuraciones plásticas de los rostros solares (en urnas, figurillas, dibujos) se refiere a los dioses, es obvio que las mutilaciones dentarias en cráneos humanos ya encontradas. Se refieren a sacerdotes del culto solar ó a personajes que probablemente se sometían al limado de los dientes, por razones religiosas: relativas al culto solar. Se hace la suposición de que el motivo por el que los pueblos Mesoamericanos llevaron a cabo las mutilaciones dentarias es, porque el diente representa un emblema de fuerza, autoridad y poderío. (fig. 7)

A través de las mutilaciones dentarias se establece el lazo místico con el sol, los dioses, en sus imágenes y en los hombres, con el sacrificio de la limadura. Por ello se cree que el propósito de las mutilaciones dentarias en que sobresalen los incisivos centrales era para establecer un lazo místico entre la boca de los dioses solares y el sol, simbolizando como se mencionó con anterioridad, por el cuadrilátero en su carrera celeste. El rectángulo cósmico, emblema solar por excelencia.

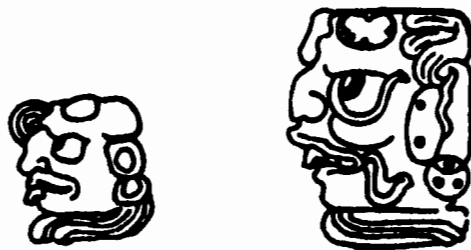


Fig. 7 Representaciones del dios solar en las estelas A y J de Copán Honduras, según Selser. Notese el diente mutilado conforme al tipo B-4 de nuestra tabla.

se reproduce en la boca de dioses y sacerdotes solares, mediante la mutilación dentaria. Y que puede considerarse de índole religioso; como es el establecer un parentesco mágico entre el sacerdote o fiel y cierta deidad, identificándose con ella y fundándose en la creencia antigüísima del diente como asiento de la energía fundamental, de la fuerza y vitalidad.

Por otra parte varias urnas de barro zapotecas encontradas en Monte Albán, que presentan en los cuatro incisivos, sendas cavidades redondas, tan parecidas a la de los dientes humanos y ejecutadas con gran cuidado por el Sacerdote-Alfarero, que sin duda tuvieron incrustaciones, que se han perdido, pero que preservan las cavidades.

Análogo propósito tiene la misma mutilación entre los hombres, y en parecida concepción mágico-religiosa se tendría que buscar la razón de colocar las incrustaciones de jade, en piezas dentarias.

CAPITULO CUARTO.

" INCRUSTACIONES DENTARIAS "

La incrustación dentaria se considera, una manifestación de elegancia y refinamiento del conjunto de prácticas llamadas mutilación. Se cree que el arte de incrustar discos ó piedras semi preciosas, ó preciosas en dientes sanos se realizaba, mucho antes de la conquista práctica que se manifestaba principalmente entre los Mayas.

Existen hipótesis donde se sugiere que las incrustaciones aparecieron en el período preclásico Medio (siglos X-VI a.c.) y el que se presentaban con mayor frecuencia en miembros del sexo femenino. Practicándose con motivo ornamental y con un acervo de ritos y creencias que tal vez se oculten detrás de ésta costumbre. Y las que se ejecutaron con maestría, pero sin ningún fin restaurativo.

Este arte presenta grandes inquietudes con respecto a la preparación de las cavidades, en México adoptaron formas de tipo circular así como por el ajuste perfecto de la piedra en la cavidad y la manera de tallar el material en forma externa, dándole un contorno, plano ó convexo.

1.- TECNICA E INSTRUMENTAL PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES.

En primer término, como se mencionó con anterioridad, las preparaciones de las cavidades en México, adoptaron forma circular. La preparación de la cavidad se efectuaba, por técnica de perforación probablemente, con un tubo redondo perforado de piedra muy dura el cuál se hacía girar en el lugar elegido y haciendo uso de un abrasivo como el polvo de cuarzo con agua, éste material, se encontró entre la incrustación y el cemento lo que ha-

ce suponer que los hábiles lapidarios precortesianos sabían perforar bien los materiales duros como el resistente esmalte dental, usando para ello el polvo de cuarzo que es buen abrasivo. Se ha demostrado en experimentos actuales por, William Knock---block que la técnica de perforación se efectuó con un tubo o taladro hueco, el cuál consiste esencialmente en un tubo de piedra muy resistente, que tal vez pudo haber sido de jade, cuarzo, cristal de roca o probablemente cobre, pues éste material se usaba frecuentemente con aleaciones de oro ó plata, y el cual se hacía funcionar con agua y algun polvo abrasivo. (fig. 9)

El testimonio de ésta técnica fué conocida y empleada por los antiguos mexicanos, ya que en dientes encontrados con cavidades dentales, donde faltan las incrustaciones que se perdieron, se observa en el fondo, huellas circulares en cuyo centro se halla un pequeño, punto o sobresaliente realzado de forma convexa que corresponde a un taladro con tubo perforado. (fig. 9) Efectuado mediante notables conocimientos sobre anatomía dental.

Por, otra parte se afirma que las incrustaciones fueron efectuada solo en la cara vestibular de dientes anteriores y donde no había caries. El arte de la incrustación dentaria, requería de habilidad no solo en la preparación de la cavidad sino, en las técnicas empleadas para ajustar perfectamente la incrustación; y que por medio de estudios realizados, se conoce que para efectuar este trabajo se aplicaron tecnicas usadas para la perforación de piedras como el cristal de roca y el jade.

Aunque no era facil su ejecución, encontramos piezas con discos de piedra dura, preciosa o semipreciosa que a pesar del tiempo aún permanecen dentro de su cavidad, por presión mecánica. Por lo que se requería de habilidad, por su forma y ajuste perfecto, ya que se contaba con herramientas primitivas usadas por lapidarios o dentistas de la época prehisánica.

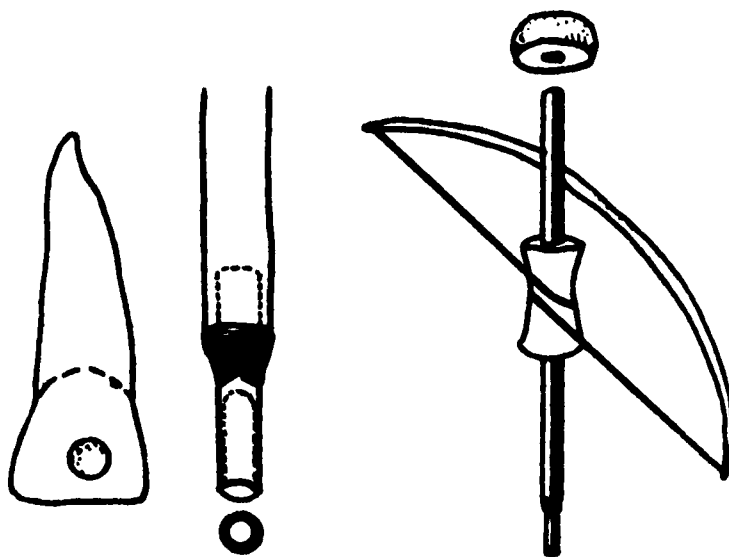
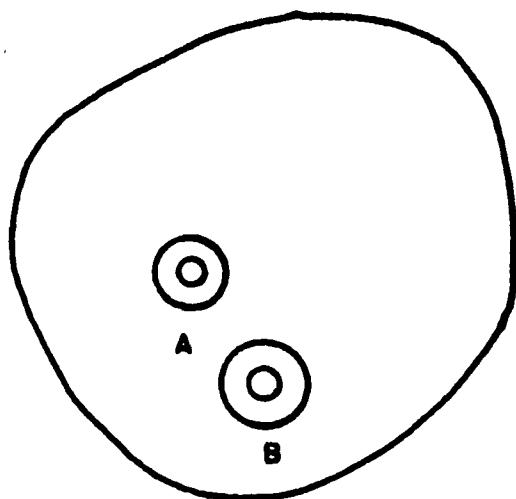


FIG. 8 ESQUEMA DE TALADRO QUE POSIBLEMENTE USAN LOS OPERARIOS EN LA PREPARACION DE LAS CAVIDADES DESTINADAS A LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS



**FIG. 9 TECNICA DE PERFORACION OBSERVESE EN EL FONDO
HUELLAS CIRCULARES EN CUYOS CENTROS SE HALLA UN
PEQUEÑO PUNTO O SOBRESALIENTE CONVEXA (A,B) CO-
RRESPONDE A UN TALADRO CON TUBO PERFORADO.**

Esta costumbre de ostentar piedras preciosas o semipreciosas, - representaba, la Categoría Social e importancia de la sociedad a la que formaba parte el individuo. Y lo confirma el cronista Sahagún, cuando dice que no a todo el mundo le era dable usar - el jade o la turquesa, esto quiere decir que constituía un privilegio y afirma "QUE LOS CHALCHIHUITES usan mucho los principales en señal de que es persona noble, el que las trae" y afirma "a los macegales no les era lícito traerlas".

Hay que indicar que la pirita fué el primer material que se utilizó en América desde el horizonte arcaico, para la fabricación de incrustaciones dentarias, fué hasta después que se introdujo la jadeíta y la turquesa teniéndose por último el oro.

Existía una combinación armoniosa de colores de incrustaciones; es decir que en un mismo individuo aparecen varias incrustaciones de jade y turquesa, ó una incrustación de jade en un incisivo central alternada con otras de pirita de hierro en el otro central.

2.- INCRUSTACION DENTARIA COMO ARTE Y SU SIGNIFICADO.

El arte de la incrustación dentaria ofrecía obstáculos sobre -- conocimientos de orden dental, ya que su realización, significa el conocimiento, del trabajo de los materiales preciosos empleados para incrustar, siendo entre ellos la turquesa, jade, oro y pirita, materiales manejados por los joyeros de la época.

Por lo tanto suponemos que solo éste hábil operario dedicado a la perforación de materiales de gran dureza como la jadeíta y cristal de roca, podrían aplicar sus conocimientos a la horadación del esmalte dental, sin romper el diente o hacer la cavidad tan profunda que a menudo no llegaba a lesionar la cavidad pulpar.

Por otra parte el arte de las incrustaciones dentarias adquirió

un alto valor religioso y como manifestación de refinamiento y elegancia dentro del conjunto de prácticas que llamamos multi-lación. Esto se comprueba porque las incrustaciones Prehispánicas no fueron hechas con el fin de obturar o restaurar, ya que estas se encontraron en cavidades de piezas dentarias sanas. Por lo que es probable que fueran símbolo de ornato o que tuvieran alguna significación mágica o religiosa, ó las tres cosas a la vez.

3.- INCRUSTACIONES DE JADE PRESENTE EN LOS DIENTES DE IMAGENES DE DIOSSES Y HOMRES.

El análisis de los valores mágico-religiosos de los dientes, presentes en las urnas o imagenes de deidades, lleva a suponer que se trataba de la difusión del emblema solar.

El Dr. Gutierrez Tibón aplica el concepto de que "el jade, la piedra en que se concentran las maximas fuerzas divinas, al in crustarse en los dientes, baluarte de las energías humanas, del poder y la fama, confiere al individuo la mayor protección sobrenatural que era dado concebir".

Una analisis místico formula; los dientes incisivos místico -- emblema del sol en las cuales estan incrustadas las piedras -- preciosas de esencia sobrenatural, brillan como la faz del cie lo, el ámbito rectangular en que se mueve el sol, ambito delimita do por los solsticios y que se refleja en el limado de los dientes incisivos perteneciente al culto solar.

En ceramicas zapotecas la personificación de los, dioses, presenta en el sentido mágico-religioso, el poder de protección doble por la forma de limadura que presenta los dientes y la -- sustancias jade así como objetos preciosos como el colmillo del jaguar, reproducido en jade o bien collares con dientes de ja-- guar labrados en jade, como símbolo de protección.

Se puede suponer que las incrustaciones dentarias se destinaban a los sacerdotes, personas del más alto rango que debían conservar su poder su prestigio, su reputación.

Analisis como valor estético. Es probable que las vista de éstas piedras preciosas en la boca de los potentados, al momento de hablar o reir, produjera un impacto psicológico entre los mortales y que contribuía a mantener el respeto popular, por su jerarquía y belleza porque hay que reconocer que las minúsculas gemas de jade, tránslucidas y brillantes tenían un singular - - atractivo, engastadas en la blancura de los dientes, lo cuál satisface el sentido de los bello mucho más, que lo amarillo del oro en obturaciones y coronas de la Odontología moderna.

CAPITULO QUINTO.

MATERIALES DE OBTURACION.

I.- PIEDRAS PRECIOSAS.

Para comprender la importancia, en cuanto a la dificultad de llevar a cabo la preparación de las cavidades dentarias, no menospreciaremos el trabajo y habilidad que requería, el perforar y ajustar piedras preciosas o semipreciosas como material de obturación.

1.- MATERIALES UTILIZADOS EN LA FABRICACION DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS.

Mencionaremos los materiales que frecuentemente se empleaban para la construcción de las incrustaciones dentarias.

Se cree que el primer material empleado para la fabricación de las incrustaciones fué la pririta. En este caso se describirá al jade en primer término ya que se considera que fué el primer material que se empleo con más frecuencia.

2.- EL JADE, SU ORIGEN Y NATURALEZA.

El jade es un mineral que se designa como piedra de Jade-Nefrita o jadeíta, y constituye una roca que se forma bajo ciertas condiciones dentro de otras rocas que contienen más o menos los mismos elementos.

En forma natural el jade es opaco, llega a ser translucido y conserva el brillo una vez pulido. Su fuerza y tenacidad resisten los efectos de la intemperie, conservandose en forma de cantos rodados en el lecho de los ríos y arroyos, en donde lo buscaban los antiguos lapidarios.

El jade recibe el nombre de nefrita y químicamente se le considera como un silicato de magnesio y cal, con algunas por--ciones de aluminio óxido de hierro y manganeso. La jadeíta es un silicato de aluminio y sodio pero su composición es diferente a la Nefrita aunque ambas sean semejantes en apariencia y ambas son translúcidas.

Se hace mención sobre el jade como un término genérico em---pleado en culturas primitivas como avanzadas.

1).- HISTORIA DEL JADE.

Algunos arqueólogos supusieron que el jade o la jadeíta fueron traídos de Asia, pero estudios modernos han comprobado - que objetos de jade procedentes de Monte-Alban tienen una --composición químicamente distinta al del Jade de China.

El Jade usado por los Olmecas era jadeíta básicamente de so-dio y aluminio y los jades de la antigua China eran nefritas. Aunque en Meso América no se ha encontrado este mineral, el Dr. Antonio Caso menciona que el jade, la Turquesa y cristal de roca, y el Ambar proceden de una franja que se extiende por el norte de Guerrero hasta la frontera de Oaxaca. Por lo que la hipótesis de que el jade procedía de China viene a ser nula, ya que como se mencionó con anterioridad este mate-rial aparece en yacimientos mexicanos.

Se reconoce que el jade es un término genérico usado para de-signar minerales empleados en culturas tanto primitivas como avanzadas.

En México Sahagún hace mención sobre las piedras preciosas - de los indígenas que "SON TRANSPARENTES Y MUY VERDES", y re-fiere que hay personas donde se crían las piedras preciosas

y más antes se crían en unas piedras toscas que no tienen ninguna apariencia ni hermosura; y continúa "en donde se crían piedras preciosas, especialmente las que llaman CHALCHIHUITES, la hierba que esta allí nacida es siempre verde usan las mucho Los Principales, es señal de que es persona Noble el que las trae"; afirma "A los Maceguals no les era lícito traerla". El mismo autor creía que jade o jedefita a la que los indígenas denominaron y estimaron por CHALCHIHUITE era la esmeralda ya que en esas regiones no se conocía otra piedra verde de tan hermoso color y dureza extraordinaria. MOLINA A. Fray en 1571 define el Chalchihuitle como esmeralda. Otros cronista hacen alusión de que el jade no solo era una piedra preciosa sino que se consideraba como símbolo de todo lo que es bello valioso y divino y que Chalchihuitle -- era sinónimo de belleza y que el jade por el alto valor que le daban los indígenas estaba reservado para los nobles.

3.- TECNICAS PARA LABRAR EL JADE.

Aunque no se han encontrado restos de talleres en donde se realizaron las técnicas para el tallado de este material, se cree que los antiguos mexicanos empleaban cinceles hechos de un objeto muy antiguo y de una placa laboriosamente tallada. Para poder grabar y trabajar las piezas de jade tenían que emplear un abrasivo y una herramienta que fuera más dura que el mismo jade.

Usandose como abrasivo el cuarzo - silicio y el polvo de - - cuarzo Arena con agua, molido finamente.

Para el pulido perfecto frotaban o bruñían con Hematita ó - con polvo de los fragmentos de la misma piedra.

A continuación se menciona los materiales y composición de - cada uno de ellos para la construcción de las incrustaciones dentarias así como algunos minerales empleados para su mani-

.....

pulación.

Según la escala de dureza de MOHS los minerales se clasifican por su dureza de 1 a 10 siendo el talco el valor de uno y el diamante valor de diez.

- 1).- La pirita de hierro. Con una dureza de 6 al 6.5 contiene 46.7% de hierro y 53.3% de azufre, su intensa brillantez metálica semejante al oro la convirtió en "El Oro de los Tontos".⁶ Existe una gran variedad de pirritas⁷ Amarilla, de Cobre, - - Blanca. Los antiguos lapidarios mexicanos la emplearon también en la fabricación de espejos.

La Hematita o Hematites que es un óxido de hierro presenta -- dos variantes; las Hematites roja y la parda que por su dureza en la escala de Mohs que es un valor de 7 sirve para bru-- ñir metales. El cronista Sahagún menciona una piedra que los indígenas llamaban EZTETL que quiere decir piedra de sangre y que sin duda se trata de la hematita.

- 2).- La jadeíta es un silicato de aluminio y sodio diferente en -- cuanto a su composición del jade nefrita como tiene un valor de dureza de 6 3/4 existen una gran variedad de colores; verde Imperial, verde Espinaca, verdoso Negro, ó sin color.

La turquesa, es un fosfato hidratado natural de aluminio y cobre, contiene un poco de hierro. Se encuentra en laminas del gadas o granos menudos, por lo que; los antiguos mexicanos la empleaban sólo en mosaicos, haciendo trabajos con gran maes--- tría.

Su dureza es de 5 a 6 según la escala de Mohs. Los Tarascos y los Aztecas apreciaban la turquesa Xihuitl y la Teoxihuitl así el cronista Sahagún menciona que era propia solo de los

.....

Dioses y que a ellos era dedicada, aunque existen pruebas de que personajes importantes y sacerdotes también la usaban .

- 4).- El Cuarzo - Es un dióxido de silicio natural cristalizado. Son variedades del cuarzo: ágata, venturina, amatista. Su dureza es de 2.65 a 2.66, es insoluble en ácidos, solamente - lo atacan soluciones de alcalis cáustico.
- 5).- Serpentina - Silicato natural hidratado de magnesio, su dureza es de 2.5 a 4. La serpetina se presenta a veces mezclada con Magnesita o calcita, formando rocas de color verdoso opaco, a menudo con vetas verdosas blancas. Se toma algunas veces erróneamente por Jade.
- 6).- Cinabrio - Es un mineral de donde se extrae el mercurio, es un mineral primario que se empleó como colorante, su dureza es de 2 a 2.5 en la escala de Mohs. Es un elemento mágico que emplearón los Mayas en sus entierros.

Como se menciona con anterioridad, el material más empleado para incrustaciones dentarias, fué el Jade, la Pirita, Hematita o Turquesa. Hay que hacer alusión sobre otro material desconocido que se empleó como incrustación, y que se encuentra patente en algunos maxilares encontrados en la isla de Jaina.

II.- MATERIAL DE OBTURACION DESCONOCIDO.

Abundante material fué descubierto en Jaina, y revela un tipo de relleno de incrustaciones, con una sustancia distinta de las que se han conocido hasta ahora.

No es material solido como al jadeíta, éste material presenta un colo rojizo y está perfectamente ajustado a los bordes de la preparación del diente. Al ser extraídas las piezas de la excavación el material obturante sufrió cambios en el volúmen,

es decir que aumentó y creció en forma esponjosa (afbrado) causado por el contacto con el medio ambiente.

La incógnita es porqué emplearon los antiguos mexicanos, éste nuevo material para rellenar la cavidad, ya que siempre se habían encontrado piedras solidas, así como saber si se trata de un mineral que sufre cambios o si la incrustación solamente era un relleno de elemento desconocido y que es observado por vez primera desde que se estudió las mutilaciones dentarias Prehispánicas.

Estudios Geológicos dan los siguientes resultados:

Hidróxido Férrico con una molécula de agua, sulfuro de hierro no magnético, pirita o sulfuro de hierro en polvo.

El Geólogo considera que el material originalmente empleado fué polvo de pirita mezclado con alguna sustancia no identificada. Reconociéndose además la presencia de un mineral llamado Goethita Alfa.

Por otra parte no existen bases solidas para explicar el cambio tan radical, en el uso de otro material de relleno, ya que era más frecuente encontrar piedras como pirita, jadeíta y turquesa que son materiales duros y resistentes al medio bucal, así como a las inclemencias del tiempo, ya que tienen estabilidad permanente.

Se cree que este cambio de emplear la mezcla de polvo de hierro con algun aglutinante; obedecía a que ó era el material original para rellenar cavidades vacías ó que al perderse las incrustaciones por algún mal ajuste, fueran remplazadas con esta pasta, con la que los lapidarios conseguían casi la misma apariencia de color café-rojizo, que anteriormente lucía el diente.

CAPITULO SEXTO.

PEGAMENTOS EMPLEADOS PARA LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS.

De las mutilaciones dentarias que se practicaron durante la época prehispánica, las incrustaciones son consideradas como, las más interesantes.

Se reconoce, que probablemente servían de adorno, o como elemento mágico, pero lo que causa admiración es como éstos pequeños discos de jadeíta o pirita han podido permanecer en sus cavidades, a pesar del transcurso de tantos siglos.

Esta modalidad demuestra dos aspectos significativos:

I.- Los conocimientos de anatomía dental, por parte de los dentistas aborígenes.

II.- Una destreza poco común.

Su ejecución llegó a ser tan perfecta en ocasiones, que el dentista moderno, con todos sus instrumentos y brocas movidas por electricidad, no puede menos que sentir admiración por este tipo de trabajo. La incognita a resolver es como fueron ajustadas y que pegamento emplearon para unir estas incrustaciones al diente que aún permanece hasta nuestros días.

Los antecedentes sobre el problema del pegamento expresan:

Ejemplares de dientes mutilados han permitido observar que muchas de las incrustaciones, presentan un ajuste perfecto por lo que a simple vista hace pensar que ella es causada por presión mecánica, éstas incrustaciones han sido retenidas en sus respectivas cavidades.

Los pequeños discos de jadeíta o pirita y las respectivas cavidades tienen bordes tan perfectos que no se sabe si fué la incrustación ó la cavidad, lo que en primer lugar se ejecutó.

Por otra parte, en estudios de cavidades dentarias de la época prehispánica, se observó la adherencia de cierta sustancia de color crema obscuro, esto nos lleva a pensar que tal vez se tratara de residuos de algún pegamento para retener el disco en su cavidad.

Esto lo confirma la experiencia propia del dentista de la actualidad quién sabe que toda incrustación dentaria, sino se cementa, ó el cemento se desintegra, el proceso carioso invariablemente destruye gran parte de la pieza dentaria a pesar de que la incrustación tenga un perfecto ajuste. Causado por la penetración de pequeñísimas cantidades de saliva, donde la flora microbiana empieza actuar dentro de la cavidad, aunada a la pérdida de integridad tisular causada por la perforación de la cavidad al cortar esmalte y dentina, de tal manera que se produciría una rápida destrucción del tejido dentario.

Por ello se cementa todas las incrustaciones a fin de que puedan resistir la acción del medio bucal. Si la reacción de la saliva es normal de un pH de 6.35 a 6.80 sin estar en contacto con el aire, la flora microbiana producirá una lenta fermentación de los alimentos, destruyendo lentamente la dentina. Pero si la saliva es de reacción ácida la destrucción del tejido dentario es rápido y puede lesionar con más facilidad la cámara pulpar, donde se encuentra el órgano vital del diente (paquete vasculo-nervioso).

Es necesario hacer alusión sobre un hecho significativo, presente en la colección de dientes mutilados y es que las cavidades de las mismas, al ser examinadas se han conservado en perfectas condiciones sin que muestre huellas del proceso destructivo del que se describió con anterioridad.

1.- TESTIMONIOS SOBRE EL PEGAMENTO DEL MEXICO ANTIGUO.

Desde antes de la llegada de los españoles, los pueblos nati-

vos de Mesoamérica, conocían diversos productos con propiedades aglutinantes y adhesivas, las cuales empleaban para varios fines. La mayoría eran de origen vegetal y su utilización podía ser, tal como se encontraba en la naturaleza, ó después de modificaciones con procedimientos simples.

La cultura Náhuatl, fué el campo más conocido, a ella perteneció la Industria, la que nació para satisfacer una demanda, es decir, las necesidades fundamentales del hombre motivaron la aparición de procedimientos técnicos primitivos. Los motivos mágico-religiosos, dieron por resultado la aparición de múltiples procedimientos técnicos y el descubrimiento de substancias como resinas, pegamentos aprestos y elaborar objetos para el ceremonial correspondiente, así comenzó a comerciar con infinidad de productos cuyo empleo se relacionaba con estos actos, tal es el caso de mascararas fabricadas con mosaicos y jade, las cuales se han encontrado hasta nuestros días, en buenas condiciones, gracias a la substancia adhesiva que empleaban los antiguos mexicanos.

Estos ejemplares son prueba de los conocimientos adquiridos v que hicieron posible preparar y emplear pegamentos para mantener fijas tanto las pequeñas como, las grandes incrustaciones.

El significado de los vocablos con los que se nombraba los productos adhesivos, han cambiado através del tiempo. Aquellos términos han dejado de emplearse, por ejemplo; ya no se usa el vocablo GLUTEN para designar toda substancia adhesiva o aglutinante, BETŪŪ con la que antiguamente designaban substancias semilíquidas ó pastosas como el chapopote ó el término RESINA que se designaba a cierto tipo de substancias de origen vegetal, pegajosas, densas y a veces solidificables.

El elemento empleado para pegar incrustaciones era llamado -- por los indígenas en su Idioma Náhuatl, TZACUHTLI cuyo equiva

lente en español es engrudo, aunque la palabra no de idea exacta del poder adhesivo del TZACUHTLI.

Los Náhua emplearon como principal producto adhesivo, aglutinantes de origen vegetal. Lo obtenían de los pseudobulbos de ciertas orquídeas que se encontraban en diversos lugares de Mesoamérica, dicha planta se le conoce actualmente con el aztequismo "ZAUTHE Y ZACLE". Esta planta no es en realidad un verdadero engrudo, ya que la goma de TZACUHTLI casi no contiene almidón, que es el elemento gracias al cual la harina mezclada con cierta proporción de agua y temperatura elevada se convierte en una masa con propiedades adhesivas. Experimentos realizados, han comprobado que el TZACUHTLI se prepara con agua - - fría. Esta característica marca la diferencia con el engrudo.

Los antiguos mexicanos usaban el vocablo TZACUHTLI para "designar al mucílago que extraían de los pseudobulbos de ciertas --- plantas conocidas hoy con el nombre de orquídeas."

El cronista Hernández, nada dice del mucílago pero menciona "este famoso gluten" se preparaba con la raíz de un pseudobulbo, cortada, secada al sol, hecha polvo: "se corta la raíz en trozos pequeños, se seca al sol y se muele, y con el polvo se prepara éste famoso gluten".

2.- PREPARACION DEL PEGAMENTO.

TECNICA PREHISPANICA.

El historiador Sahagún, al hablar sobre el comercio con engrudo dice que las raíces de las que se obtiene dicho producto, se limpian secan y machacan, y que una vez "machacado" se ponen a secar al sol.

Estando bien secas, se muelen hasta reducir las a polvo, y que era vendida por los Náhua, en los tianguis.

En otra parte de su obra Sahagún menciona que el pegamento - 6

sea el polvo - se "deslie" inmediatamente antes de ser empleado, usando agua para disolverlo. El autor Martín Cortez menciona que el TZACUHTLI se mezcla con tres partes de agua y una de polvo con la que se obtiene "una pasta de importante valor adhesivo" Hernández coincide con Sahagún quién dice "en efecto que la raíz" se corta en pedazos o trozos pequeños, se deja secar al sol para que posteriormente sea molido. Con el polvo es con lo que se prepara el famoso gluten. "la raíz es fría, húmeda y fuertemente glutinosa, por lo que sirve de pegamento a los indios".

No se sabe con exactitud, que cemento empleaban los antiguos mexicanos para retener las incrustaciones dentarias, pero se ha confirmado en estudios de laboratorio, la presencia de una substancia aglutinante tal vez el TZACUHTLI no era material empleado como pegamento de incrustaciones ya que por su origen vegetal tiende a ser soluble en agua.

El pegamento que tal vez pudo haberse usado, es el citado por el médico indígena Martín de la Cruz "el pegado de las piececillas se hacía a base de betún" que parece tener como base la resina.

Posiblemente el copal era la base del pegamento. En el idioma Náhuatl se le conoce como COPALLI, su resina ó goma es insoluble en agua, pero se disuelve en alcohol y ether. Es importante esta propiedad del copal y por ello se cree que como pegamento fué usado en la fijación de las incrustaciones dentarias.

3.- EL COPAL USADO COMO GOMA PARA LA FIJACION DE INCRUSTACIONES.

El vocablo Copal se deriva del aztequismo Copalli término que empleaban los Náhuals para designar " cualquier género de goma". En la obra de historiador Hernández, se ha encontrado diez y seis variedades de copal, que emanar una goma blanca y transparente, después de hecha la incisión "se cuaja en astillas -- anchas." "Unos árboles producen goma blanca y otros amarilla, se mejante al oro.

El copal era la goma que se consumía con más frecuencia en el México Antiguo, gracias a su simbolismo religioso. La que se pensaba que las volutas de humo que se desprendían al quemarlo representaba algo divino (al copal se le conocía como IZTAC teteo, es decir dioses blancos) que servían de comunicación entre el hombre y los dioses.

4.- RESINAS DEL MEXICO ANTIGUO.

Los antiguos mexicanos conocieron varios tipos de resinas que emplearon en su artesanía, medicina y religión.

Resina se designaba a "toda materia aceitosa o humor graso y pegajoso que sudan y destilan los árboles". Otras resinas conocidas por los indígenas con las obtenidas de la planta del OCOTZOTL, el cronista Sahagún menciona que de ella se saca la resina.

La resina de AHOEHOETL que Hernández clasifica entre los abestos, mencionando que existen cuatro variedades que "de todas emana resina sino espontáneamente, si derretida por fuego".

Cómo se mencionó con anterioridad, se ha encontrado en cavidades dentarias, restos de una substancia que hace pensar que las incrustaciones fuerón, fijadas con algún pegamento insoluble, hecho a base de fosfato de Calcio.

El análisis químico de éste cemento dió, los siguientes resultados

CALCIO	FIERRO
FOSFORO	MANGANESO
ALUMINIO	COBRE vestigios
SILICE	ESTRONCIO vestigios
MAGNESIO	

Con el objeto de aclarar el problema sobre el cemento, se realizó un análisis sobre la composición del cemento y la incrus-

tación y en base a ello se dedujo varias teorías.

Se seleccionó un ejemplar procedente de Monte Alban. El diente presentaba una incrustación de piedra verde, de esta manera se inició el exámen de la piedra así como el analisis, del material contenido en el espacio comprendido entre la incrustación y las paredes de la cavidad. Los resultados de la composición fueron los siguientes:

ANALISIS DE LA INCRUSTACION.

ELEMENTOS:

MAGNESIO	CROMIO
SILICE	NIQUEL
CALCIO	VANADIO
MANGANESO	COBRE
ALUMINIO	TITANIO
FIERRO	

ANALISIS DEL RELLENO

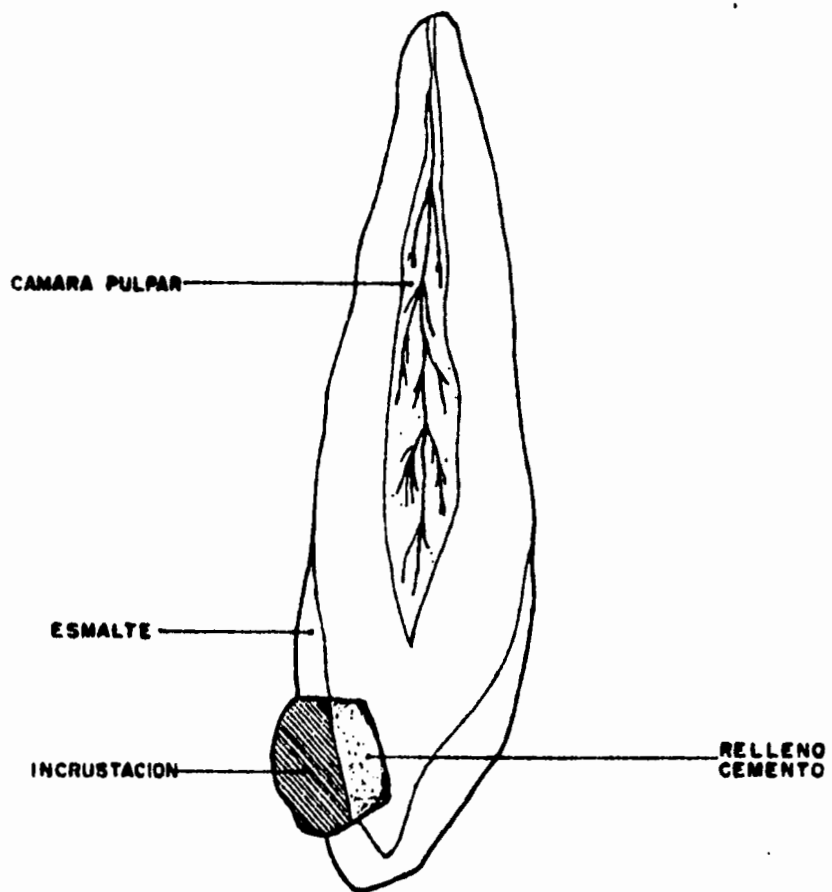
ELEMENTOS:

CALCIO	FIERRO
FOSFORO	MANGANESO
MAGNESIO	CROMIO
SILICE	ALUMINIO

Estos resultados condujo a elaborar las siguientes teorías:

*Considerando los hechos de orden biológico dental, como la ausencia de huellas de destrucción de tejido dentarios se puede conducir a lo siguiente:

a).- El analisis espectrográfico demostró la presencia de elementos-



Esquema del corte longitudinal de un diente. Nótese el relleno cemento, la incrustación, el esmalte dentario y la cámara pulpar.

Fig. 10

minerales como, el calcio y el fósforo, lo que hace pensar que se haya tratado de un fosfato de calcio utilizado como pegamento insoluble, lo que se confirma con la presencia del sílice.

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

5.- CEMENTO DENTAL PARA LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS DE LA EPOCA PREHISPANICA.

Las incrustaciones dentarias, en el México antiguo se efectuaban en incisivos, y caninos superiores e inferiores como se informó con anterioridad, en pocas ocasiones se presentaban en premolares. Quienes preparaban las cavidades para recibir las incrustaciones, se deduce de antemano que tenían conocimientos elementales sobre anatomía dental ya que aprendieron a efectuar perforaciones no muy profundas sin llegar a cámara pulpar.

El problema estriba en deducir si las piezas incrustadas fueron simplemente ajustadas a presión en las cavidades, ó cimentadas con algún material apropiado. Pero es un hecho que la excelente conservación de algunos ejemplares nos inclina a creer en la intervención de un cemento dentario, pues de lo contrario el medio bucal como es sabido hubiera destruido las paredes de la cavidad mediante la acción combinada de la Flora Microbiana, la acidez, y los fermentos de la saliva.

Análisis en laboratorios norteamericanos han mostrado resultados que demuestran que el material encontrado entre las incrustaciones y la cavidad del diente puede ser un compuesto de propiedades cementarias. (fig. 10)

Teniendo en cuenta el poder destructivo del medio bucal, el pegamento empleado como relleno, para fijar las incrustaciones,

tenía que ser resistente al medio y rellenar por completo los espacios libres entre el disco y la piedra (incrustación), las paredes y el fondo de la cavidad.

En los ejemplares analizados se encontraron fragmentos de cierto material dentro de las cavidades y adheridos a las incrustaciones. Se demostró la presencia de elementos minerales como el calcio, fósforo y un buen contenido de sílice, lo que revela un fosfato de calcio insoluble que bien pudo haber servido como cemento dental.

La calidad de éste pegamento resultó ser eficaz puesto que permitió conservar las incrustaciones en los dientes por más de 1000 años. El Dr. Linné S., en el año de 1948 señala la presencia de restos de cierto material, indicando que se parecía al cemento dental empleado en la actualidad. Y reconoce "Prominentes especialistas expresan 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 de un paciente".

El químico Johnson al estudiar este material, presenta la siguiente posibilidad. "Mezclando compuesto de fósforo y calcio, ó minerales que contuvieran estos elementos, así como Silicio, se podría formar un tipo insoluble de cemento, a base de calcio y fósforo a manera de formar un Fosfato de Calcio insoluble".

Si existiera espatoflor se podría formar una apatita. "También es posible que solo se hubiera utilizado un fosfato mineral como cemento. En este caso, el calcio necesario para constituir el cemento podría provenir de la saliva".

Por otra parte expertos Londinenses, exponen la posibilidad de que los Mayas creyeran que el calcio y fósforo que corresponde a la composición química del diente mismo, fuera un lógico ingrediente como cemento dentario. Sin embargo aún queda en pie la incógnita sobre el componente líquido empleado.

CAPITULO SEPTIMO.

LA ODONTOLOGIA Y MEDICINA TRADICIONAL EN LAS COMUNIDADES CHONTAL Y HUAVE.

" REGION CHONTAL. "

1.- GENERALIDADES SOBRE LA REGION CHONTAL.

México debido a sus condiciones geográficas e históricas, se considera que es un país donde confluyen numerosas culturas. Existen culturas tradicionalistas que aún sobreviven tal es el caso del poblado de San Pedro Huamelula, correspondiente a la Congregación Chontal.

El ámbito que rodea a ésta comunidad ha contribuido a encontrar obstáculos que han impedido su acceso Cultural así como de orden Social, al ritmo del México actual, ello ha permitido conservar su identidad tradicional.

La realización de éste trabajo se apoyó en las entrevistas y observación efectuadas durante el mes de Diciembre 1981. Haciendo especial hincapié en lo que se denomina Medicina Tradicional Herbolaría o del Campo, enfocándose principalmente - al conocimiento de los elementos y terapéuticas usados en el campo de la Odontología.

Esencialmente se puso cuidadosa atención en el Modus Vivendi de ésta comunidad, con ello se observará el proceso de desarrollo casi precario que existe en éste tipo de zona geográficas pobladas por grupos humanos marginados. Y por ende los métodos rústicos empleados actualmente por éstos individuos para el tratamiento de, afecciones corporales.

Para conducir a un mejor entendimiento sobre la falta de desarrollo a nivel Médico y por ello el uso de elementos conocidos

antiguamente, se hace mención sobre ciertas características que rodean éstas regiones casi inhóspitas. Esto involucra; elementos y distribución que componen la vivienda, alimentación sistema tradicional, y político. Armonizando con la falta de Asistencia Médica.

El carácter de ésta exposición pone de manifiesto la falta de integración y desarrollo de éste poblado, lo que ha ocasionado que la mayoría de los individuos prefieran el tratamiento de las enfermedades siguiendo los conocimientos de la Medicina Herbolaría aunada a la Mitología.

La inclinación a ciertos medicamentos de laboratorio no han tenido aceptación favorable debido al poco conocimiento que se tiene de la Medicina Alopata.

Es esencial señalar, que algunos párrafos mencionados, contiene las impresiones de los entrevistados y por ello dicho, diálogo se circunscribirá, entre signos ortográficos (" "). Se intentará complementar los párrafos con redacción más comprensible debido a que los interlocutores hablan un dialecto propio de la región que se caracteriza por ser una mezcla del castellano y zapoteco, de tal manera se expondrá como se mencionó con anterioridad.

2.- UBICACION.

La región chontal (LLAMADOS CHONTALLI) en lengua Nahuátl significa, simplemente extranjero y aplicada por los Nahuas a toda persona "que no fuera de los suyos propios". La ubicación de dicha comunidad se encuentra enclavada al Sureste del estado de Oaxaca entre los 15° de latitud Norte y los 95° y 96° de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, teniendo como fronteras; al Norte la Sierra Mixe, al Este la Sierra de Tehuantepec y al Oeste la de Miahuatlan descendiendo por el Sur hacia la costa por los ríos de Tehuantepec y sus afluentes TEQUISISTLAN GRAN-

DE, ZIMATAN, Y COPALITA. (fig. 11)

Fundamentalmente el grupo chontal está comprendido por dos subgrupos localizados en las planicies costeras y en la región -- montañosa de Oaxaca, justo al Oeste del istmo de Tehuantepec; uno corresponde a la CHONTAL ALTA y el otro a la CHONTAL BAJA. El presente trabajo se refiere a esta última clasificación que que está formada desde MORRO MAZATLAN, RINCON BAMBA hasta CHACALAPA y de cuyos poblados destacan Santiago Astata y Huamelula.

3.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

El estudio de este grupo nos lleva a suponer que fué una población emigrante de Nicaragua y que por razones de guerras internas se desprendieron en fracciones, las cuales se establecieron desde Tabasco, Golfo de México hasta el Océano Pacífico quedando separados más tarde por la invasión de los Huaves, Zapotecas y Mixes.

Huamelula ó Huamelulan en mexicno HUEY - MIL - ó VAN significa lugar de antigua sementera (TIERRA SEMBRADA) y bledo (CAMPO Y PLANTA). No se sabe con exactitud en que fecha se fundó el pueblo de Huamelula, pero algunos datos registran su establecimiento 90 años después de la llegada de los Españoles.

Tiempo despues se instaló el pueblo de Santiago Astata que -- quiere decir HUALA - PICH se derivó éste nombre habitualmente por los cerros y piedras que se encuentran al frente o sea "pueblo de cerros de piedra".

Con relación al lenguaje este se divide en dos dialectos: uno es el de la costa ó CHONTAL BAJA y el otro el de la Sierra ó CHONTAL ALTA.

Conforme a los datos proporcionados por el informante, "en --

.....

tiempos remotos vivió un rey llamado ANAHSI-TLAPIQUE el cual vivía en la parte más alta del cerro, su simbolismo fue afán de las chiñas o sea un colibrí de tres picos dicho monarca comandaba toda la región chontal que llegaba hasta los límites de un pueblo llamado Ixtlan. Así mismo existen otros -- distritos ocupados por los chontales tales como TAPANALA ó PAPIG llamado así por los mogotes (montículos); RIO SECO llamado en chontal LAISELAN el cual se derivó por el río que atraviesa y que frecuentemente se encuentra seco, el distrito que lleva por nombre COYUL se derivó por el río que cruza dicho lugar el cual se hace nombrar AMAG-PIYU que quiere decir RIO DEL COYUL y PANASANPA que significa río de estrellas y chacales"; todos estos lugares son habitados por el grupo chontal bajo que es el que hacemos referencia en nuestra observación.

Hasta donde sabemos fué en el año de 1748* que San Pedro Huamelula era cabecera de doctrinas por el cual lleva el pueblo su nombre. Habitaba en él un alcalde mayor y un curato clerigo formado por 230 familias de indios administrados en el idioma chontal. Dicha jurisdicción comprendía parte del Mar del Sur hasta colindar con las Playas del Distrito de Tehuantepec, por ello ejercían la pesca como principal medio de comercio.

Aunque la Revolución no provocó cambios radicales en la estructura de ésta población, existen algunos problemas que se han solucionado parcialmente como són: la tenencia de la tierra, parte de la educación sin embargo el problema medico-asistencial no ha sido erradicado.

4.- MODUS VIVENDI DE LA COMUNIDAD CHONTAL.

a).- DESCRIPCION DE LA VIVIENDA.

*VILLASENOR Y SANCHEZ, JOSEF ANTONIO. TEATRO AMERICANO (DESCRIPCION GRAL. DE LOS REINOS Y PROVINCIAS).

El ámbito que rodea a dicha zona marginada ha contribuido a mantener las construcciones o viviendas como habitualmente solían edificarlas sus ancestros. Generalmente las construcciones están edificadas de acuerdo a los recursos que provee el medio y varía en su forma; así encontramos estructuras de adobe, techo de palma y las paredes con vara de "GUILOTE" y adobe sobre ellas se aplica el adobe con piedras del río; sobre el techo se colocan cuatro ó cinco horquetas que tienen la finalidad de evitar que los vientos levanten la palma y que denominan con el nombre de vaqueros. Fundamentalmente la mayoría de las casas están constituidas de una habitación la cual funciona como dormitorio con una hamaca y un catre, el sitio posterior de la habitación se encuentra ocupado por un altar que contiene, veladoras e imágenes de Santos a los que veneran, una esquina del aposento funciona como cocina en la cual se hallan distintos utensilios y jicaras (vasijas pequeñas) que penden de una de las varas que constituyen parte de la habitación.

La mayoría de las casas cuentan con una enramada de cuatro a seis horcones y techo de carrizo o palma, la cual puede funcionar como lugar de descanso ó trabajo, así mismo se hace servir como lugar donde se preparan los alimentos ó bien como sitio para un horno fabricado de adobe.

b).- BASE E INFLUENCIA ALIMENTICIA.

Fundamentalmente, la alimentación del pueblo de San Pedro Huamelula se encuentra asociado a la economía prevaleciente en ésta región.

Destacan como principal medio la siembra de maíz y la caña para la elaboración de la panela. Habitualmente su alimentación está pasada en el consumo de pescado, maíz, iguana, conejo, víbora y carne de puerco, se puede decir que el consumo de leche es casi nulo, causada por el descuido y la presencia de epidemias que

atacan a los animales, complementan su dieta alimenticia con productos de los árboles frutales que siembran (mango, coco, limón).

Efectuando una observación a manera casi informal se denotó que en una población estudiantil de Segunda enseñanza compuesta por 74 alumnos aproximadamente un 58 % de ellos presentaban un cuadro severo de caries, problemas parodontales ó ambos siendo mayor sobre caras masticatorias u oclusales; con menor frecuencia en dientes anteriores.

Teniendo como uno de los factores etiológicos el consumo persistente de refrescos, por lo contrario el resto de la población observada, presentó una dentadura con menos trastornos bucodentales ésto influenciado por el menor consumo de refrescos y por los hábitos de higiene bucal.

Como se sabe, los dulces son factor importante para la presencia de la caries, en el poblado de Huamelula no se encuentra tan frecuente éste problema ya que la falta de vías de comunicación a la misma hace casi inaccesible la presencia de éstos elementos así como el consumo de los mismos, pero como se puso de manifiesto con anterioridad, los refrescos son -- factor determinante para la presencia de caries.

c).- BASE ECONOMICA.

Como se mencionó con anterioridad, uno de los testimonios más antiguos que se tiene de San Pedro Huamelula como pueblo pescador, es el que afirma como fuente de comercio el ejercicio de la pesca empleada por los chontales, aunque actualmente ésta rama de la economía ha disminuído considerablemente.

Generalmente en los cerros se destacan siembra de milpa para maíz grande, caña para la elaboración de panela, ajonjolí así como árboles frutales (coco, limón y mango).

La ganadería no está ampliamente desarrollada debido al des-

cuido de los mismos así como epidemias que se han hecho presentes.

Otras actividades que se ponen de manifiesto son la pesca, la agricultura, y la elaboración de pan. Por consiguiente la función económica en ésta área se hace patente con la actividades de tipo comercial la cuál puede ser de dos tipos; la ambulante interna que es, en la que los niños ofrecen de casa en casa mercancías. Y el comercio ambulante Exterior efectuado en el, Puerto de Salina Cruz y en Oaxaca.

Frecuentemente el transporte de sus productos lo efectúan llevándolo sobre la cabeza y espalda, el traslado lo ejecután a pie, en ocasiones utilizan bestias ya que el empleo de vehículos les resulta caro debido a los bajos ingresos que obtienen.

La economía de ésta población se orienta a la adquisición de prestigio y satisfacción de las propias necesidades Biológicas.

d).- REGIMEN POLITICO.

La estructura política está basada en el control del Municipio y está formada por; un secretario, seis policías, un suplente y topiles (gente a disposición del Presente Municipal, encargado de recibir y entregar recados) son elegidos por el pueblo y dicho cargo dura dos años.

Palabras del informante (ex-presidente Municipal) "Todo es Social por la voluntad del pueblo, se elige autoridad Municipal, la cuál tiene que acceder a las demandas de lo contrario el mismo pueblo protesta" ..

e).- DESARROLLO EDUCACIONAL.

Las condiciones en que se manifiesta la educación corresponde

a dos tipos: la informal en la que el sujeto no recibe ningún tipo de educación escolar únicamente la que le proporcionan - sus padres, la educación de tipo formal, se inició antiguamente por sacerdotes en la que se impartían nociones de lenguaje, religión y moral así como todas aquellas prácticas que estaban a su alcance, tal es el caso de métodos de curación empleando plantas. Fué hasta el año de 1925 cuando se fundó la Escuela Mexicana a cargo de un maestro que impartía el primer grado de enseñanza y que contaba con una población de 100 -- alumnos.

Actualmente se cuenta con una secundaria que comprende una población de 178 alumnos, sumados a los de nuevo ingreso, pero aún se considera el analfabetismo como un problema que se ha erradicado en un porcentaje muy limitado.

f).- **CREENCIAS Y TRADICIONES SIGNIFICATIVAS EN EL PUEBLO DE SAN PEDRO HUAMELULA.**

La comunidad chontal presenta una serie de hechos que se ponen de manifiesto y que se encuentran regidas por ciertas normas ya establecidas por su cultura. Creencias sobre religión, conceptos sobre la muerte, nacimiento y matrimonio. A continuación se proporcionará a manera general, datos relacionados con ideas y representaciones que aún prevalecen en ese poblado.

Las celebraciones festivas religiosas efectuadas en el poblado de Huamelula se presentan bajo tres aspectos: **MAYORDOMIAS** celebración en que un individuo se compromete a realizar la fiesta costeadando los gastos que requiere la ceremonia. **COFRADIA** es la que un grupo de personas se reúnen para solventar los gastos y tareas que se requieran o bien se efectúan por **HERMANDAD**, que es la unión de varias cofradías y mayordomías para suministrar lo necesario y llevar a cabo el festejo y veneración religiosos.

Habitualmente es costumbre venerar a la Virgen de Santa Lucía - - según las creencias de ésta región.

Tradicionalmente se festeja el 29 de junio la invasión extranjera de la que fueron víctimas. Según los datos y palabras de los entrevistados. "Los chontales fuimos invadidos por los extranjeros en el año 1915 y que se establecieron en nuestras regiones, pero el descontento nos llevó a derrivar a los extranjeros, es como anualmente hacemos una fiesta representativa de los MULUS que en español significa negros, contra los PICHILINQUE ó turcos, se hace un juego de competencia que es organizada por el honorable ayuntamiento."

"A ésta fiesta acude un gran conglomerado, ya que el presidente invita a todos sin ~~excepción~~, ni distinción de ninguna clase y en la que participan, llevando sus mejores vestimentas".

I).- PRACTICAS TRADICIONALISTAS SOBRE EL CONCEPTO DE LA MUERTE.

Cuando fallece un individuo, sus vecinos ó amigos lo comunican a la Iglesia de San Pedro y poner en evidencia al párroco quién habrá de repicar las campanas en señal de un funeral según, antecedentes éstas campanas fueron traídas en el año de 1806 por los españoles, que siguiendo la tradición habrán de tocarse las campanas grandes para anunciar la muerte de una persona adulta y el tocar las campanas pequeñas indicará la muerte de un infante de ésta manera se pone de manifiesto a todo el pueblo.

Por otra parte mientras uno de los dolientes informa a las autoridades se invita a la gente a tomar café y tamales, así mismo se hace acompañar de gritos y llantos el cadáver. Al darse sepultura, en la noche los familiares acostumbra llevar un farol y dejarlo en la tumba, de acuerdo a las creencias se hace con el fin de alumbrar el camino del muerto. A conti-

nuación se efectúa un acto de rezos (Rosarios) efectuados durante nueve días.

II).- CONCEPTOS SOBRE LA NATALIDAD.

Tradicionalmente se acostumbra que la mujer embarazada deberá abstenerse de ingerir arroz, pescado o carne de puerco.

Después de haber nacido el producto, se le alimentará con - - aceite de comer durante los tres primeros días después se le dará pecho materno. Los familiares que conviven con la embarazada acostumbran encender veladoras en el altar y una vez que ha nacido, el infante, envían a la casa de amigos y familiares; pan y chocolate para conmemorar el acontecimiento, en el caso de que sea niño, reparten cerveza y si es niña celebran con refrescos y pan.

III).- TRADICIONES MATRIMONIALES.

En el caso de contraer matrimonio; se acostumbra que el joven escoja a la novia y mediante una convivencia de tipo informal de la pareja la cual durará tres meses aproximadamente viéndose a escondidas hasta que deciden casarse y hacerlo público.

5.- MEDICINA TRADICIONAL.

Como se manifestó anteriormente, el marco ambiental que rodea ésta comunidad y el aislamiento geográfico así como cultural han permitido mantener ciertos modos de vida que se vienen practicando desde tiempos remotos, tal es el caso de la Medicina Tradicional del Campo ó Herbolaría la cuál se sabe que surgió por medio de la observación, práctica y experiencia de los antiguos pobladores de ésta región y que dejaron como legado éstos conocimientos a sus descendientes.
Por ésta razón existe cierta predilección hacia el tratamiento

.....

de las enfermedades, por medio de éste tipo de terapéutica considerado también la falta de Servicios Médicos como un factor coadyugante.

El conocimiento sobre éste tipo de terapéutica se puede tener como un concepto ambiguo, siéndole el aspecto psicológico del paciente un factor a considerar, ya sea por su fé en el curandero o bien la naturaleza y efecto de los elementos utilizados para librarse de los padecimientos que se hacen patentes en ésta región. Esto se puede estimar, como algo impreciso pero factible de admitir con diversas interpretaciones.

a).- TRANSTORNOS SISTEMICOS GENERALES.

I.- ENFERMEDADES MAS FRECUENTES Y TERAPEUTICA EMPLEADAS.

La curación y el conocimiento sobre el empleo de plantas Medicinales es muy común entre la mayoría de la población.

Habitualmente las condiciones higiénicas prevalecientes en éstas áreas así como la falta de Servicios Médicos y Sanitarios traen como, consecuencia la proliferación de enfermedades.

Cuando los casos son muy difíciles recurren al curandero o brujo quién se dedica al tratamiento de las enfermedades comunes a las que le asigna causas naturales ó sobrenaturales y que pueden ser tratadas con el "Sistema Curativo de Plantas y Hierbas Medicinales". El brujo no solo puede curar la enfermedad sino causarla ó señalar los motivos que lo provocan (estos conceptos son los mismos en la mayoría de los pueblos).

A continuación se mencionan las enfermedades que se presentan con más frecuencia y los elementos que se emplean para su tratamiento. La mayor parte de los elementos que se usan son plantas las más comunes son ROSA DE CASTILLA, MADRE CACAO y

otras que crecen en forma silvestre. Y que pueden estar al alcance de cualquier persona.

Su aplicación en unguentos ó infusiones componen la base de la Medicina Tradicional Herbolaria. En orden de frecuencia se mencionan las enfermedades que más se padecen en ésta región: FIEBRE PALUDICA - Para aliviar éste transtorno efectúan lavados intestinales con agua de limón ó con hojas de malvarisco.

DIARREA Y VOMITO (DISENTERIA) El paciente ingiere té de hojas de hierbabuena con bicarbonato, en otros casos se toma té de hojas de trovador en ayunas durante 7 días.

HEMORRAGIAS - La curación más común para los casos de hemorragia intensa; es tomar té de palo de canela, ciruela, manche, maravilla y azúcar ingiriendo ésta mezcla durante siete días en ayunas.

Las enfermedades consideradas, como sobrenaturales y que son curadas por los brujos ó curanderos son:

MAL DE OJO (los síntomas de ésta enfermedad son, un sueño constante acompañado de fiebre alta. Su tratamiento consiste en llevar 1/4 de mezcal y tres huevos frescos que se untarán al paciente, así mismo se rezará a "Santa teresa, Santa Rita y Santa Elena de la Cruz."

Es común encontrar otras enfermedades sobrenaturales como son de espanto o'aire de difunto.

Según el informante "La gente achaca muchas veces, su enfermedad a creencias de Magia tal es el caso de untar un huevo por todo el cuerpo y colocarlo debajo de un sombrero para decir de que enfermedad padece.

El carácter de éste tipo de tratamientos pretende estructurarse sobre un sentimiento Magico-Religioso, tal es el caso de los rezos y veneraciones, así mismo el estado psicológico

autosugestivo que presenta el paciente y su deseo por recuperarse. La inclinación al empleo de plantas y hierbas medicinales, que en ocasiones por la falta de conocimientos al emplearla ó por simple ignorancia los ha llevado accidentalmente a la destrucción parcial ó total llegando a casos extremos como la muerte.

b).- TRANSTORNOS BUCODENTALES Y SU TRATAMIENTO.

Las alteraciones de tipo bucal y la terapéutica presentes en la región Chontal, se proporcionarán en base a las entrevistas realizadas de tal manera que se expondrá la mayoría de los datos con expresiones del informante, habrá ocasiones en que se intentará complementar el testimonio con una redacción más comprensible.

I).- LIMPIEZA DENTAL.

Este áhbito no se ha arraigado por falta de educación y orientación dental, aunque, la presencia de individuos de edad avanzada no dá importancia a la higiene bucal, la mayoría de la población emplea carbón el cuál obtienen de la quema de tortilla, y que frotan con los dedos sobre sus piezas dentales, otro método empleado es frotarse con limón, ó bien cuando acostumbran bañarse en el río, aprovechan lavarse los dientes con agua y jab, frotandose con los dedos

II).- EXTRACCIONES DENTALES.

El interlocutor menciona que las extracciones "Se efectúan con cualquier pinza de trabajo, sin ningún tipo de anestesia y con presencia de dolor se le pide alguien que se la saque porque no hay quién lo haga de hecho la mayoría de las veces se la extraen a la fuerza".

III).- ELEMENTOS USADOS EN PRESENCIA DE DOLOR DENTAL.

"Utilizan algunas sustancias que mojadas en un trapo, ya que en esas condiciones es más fácil encontrar un trapo que algodón, mojando ésta sustancia se le meta en la pieza afectada y la pieza deja de doler, además que deja de doler esa pieza se cae ya que se va despedazando lentamente por el efecto abrasivo de ésa sustancia que brota de un palo llamado comunemente MALA MUJER, el cuál contiene espinas, hojas y sabia que en la piel produce irritación, ésa sustancia lechosa brota de la hoja cuando ésta se abre con ésta se moja el trapito y se lleva a la pieza afectada, el efecto de éste es que deja de doler pero destruye al diente existe otro árbol llamado LECHEMARILLA que produce el mismo efecto. Encontramos otra sustancia que se llama CAPAROSA se cree que es Cloruro de Hierro que emana de un punto llamado precisamente capa rosa y - que brota de unas peñas, ésa sustancia se disuelve en agua y éste líquido ó un poco de éso se incrusta en el diente, produce el mismo efecto, tal vez por eso no se use con mucha frecuencia, en algunas ocasiones ésta sustancia no destruye, pero ello depende de la cantidad, si se aplica en pocas cantidades tal vez no presente ningún efecto, nunca se sabe exactamente que cantidad deba aplicarse a eso tal vez se deba que - ha provocado la destrucción de un diente".

En otras ocasiones se emplea la semilla de chile mezclado con criolina el que se muerde hasta que cese el dolor, éste remedio puede considerarse sujeto a dos factores, el Psicológico del paciente ó bién el efecto que produce ésta mezcla en la pulpa y que aún no se ha estudiado.

IV).- PROCESO INFLAMATORIO.

"En los casos leves se quema con alguna cosa caliente, se acostumbra hacer tortillas gordas llamadas ámpima ó tortilla gruesa, como ésta almacena mucho calor recientemente sacado del

comal caliente, entonces ése pedazo de tortilla caliente ó masa se coloca hasta que casi se cuece éso."

Acostumbran también hacer enjuagues con agua de epazote y bicarbonato. El informante reportó lo siguiente "En una ocasión visité al médico en Salina Cruz para que me atendiera pero como tenía cinco días con inflamación y dolor agudo, me dijo que no podía atenderme hasta quitar lo inflamado así que fui con el anciano curandero y me dijo que para que divalque (desaparezca) hiciera enjuagues con agua de epazote y al día siguiente se desinflamó".

Probablemente, el bicarbonato produzca un medio alcalino dentro de la cavidad bucal y sea un factor para que ayude a ceder la inflamación.

V).- PRESENCIA DE ABSCESO.

"Cuando hay absceso y ésta muy infectado se usa una espina y se pican, usan espina ya que generalmente no usan la aguja, de por sí la gente le tiene miedo a la aguja ya sea por experiencia ó simple temor y le tienen más confianza a una espina y es así como se pican hasta que desalojen la sangre que tienen ahí algunas veces hay que esperar a que madure en ocasiones ayudando por medio de enjuagues de agua caliente con sal, cuando ya está maduro también se le abre con una pinchadita se le sale toda la pus" (exudado purulento).

Los problemas a nivel parodontal no son muy marcados ya que los habitantes tiene la costumbre de dar masaje a las encías al momento de frotarse los dientes para su higiene bucal y ayudandose con los dedos ya que no utilizan el cepillo frecuentemente.

c).- CONCEPTOS SIMBOLICOS EN LA ODONTOLOGIA.

Como se sabe antiguamente los sacerdotes prehispánicos efectuaban mutilaciones dentarias así como incrustaciones con piedras preciosas como jade, pirita y turquesa. Surgió así la curiosidad por conocer que motivo impulsaba a los sacerdotes dentistas prehispánicos a efectuar éste tipo de trabajo.

Por tal motivo se ha puesto especial atención, y cuidado en estudiar las razones por las que se incrustaban piedras preciosas en piezas dentales y conocer así el carácter que para ellos representaba; pudiendo ser de tipo religioso, mitológico ó cómo simbolismo de rango social.

En el poblado de San Pedro Huamelula se observó la frecuente inclinación por parte de los habitantes a incrustar metal precioso (oro) en sus piezas dentales con predilección a colocarselos en dientes anteriores.

Estas costumbres ya arraigadas nos lleva a relacionar sobre cierta similitud existente con las costumbres prehispánicas de los Náhuas y que en la Comunidad Chontal, actualmente, sigue prevaleciendo en éstas regiones y sus alrededores.

Aún no se conoce con exactitud, la representación simbólica que los antiguos mexicanos pretendían dar, al llevar a la práctica éste tipo de costumbres.

Para los habitantes del poblado de San Pedro Huamelula ésta costumbre se presenta comunmente teniendo cierta interpretación de riqueza, poderío, y belleza.

PREDILECCION A USAR ORO EN PIEZAS DENTALES.

Datos recopilados en entrevista "Hay gentes que las piezas anteriores las conservan en buen estado, excepto aquellas gentes que se quitan los dientes buenos para ponerse dientes ó Gasquillos (coronas) de oro".

"La mayoría de la gente piensa que el tener oro en la boca es símbolo de superioridad ó de tener dinero y poderío."

Se considera también como símbolo de belleza (estético) principalmente en las mujeres tal es el caso de una informante que prestó a su hija su casquillo" como lo llaman en esa región, ésta corona de oro representa belleza ya que según el dato lo prestan para asistir a fiestas ó lugares de importancia para el individuo.

Significativamente nos lleva a suponer que la predilección hacia el uso de oro dentro de la cavidad oral, pudiera ser símbolo de riqueza, representación de cierto rango ó posición Social. Tal vez se presentaba de la misma manera para los antiguos mexicanos excepto por la predilección a incrustar piedras preciosas.

d).- CONCEPTOS MAGICOS EN LA ODONTOLOGIA.

CREENCIAS SOBRE LA PRODUCCION DE CARIES.

Existe cierta mitología correspondiente a la presencia de caries, según creencias de los Chontales, la caries se produce por un microbio ó gusano que se introduce en la pieza dental y que es "comida" por dicho organismo.

Tradicionalmente para combatirlo emplean la sabia de la planta llamada ROSA CLAVEL, el cuál se coloca en un algodón ó trapo y se muerde con la pieza afectada en caso de que exista cavidad producida por destrucción de caries, se acostumbra introducir un grano de sal ó similla de chile mezclado con criolina

EL DOLOR DENTAL Y LA MAGIA.

La mayoría de los habitantes de ésta población se inclinan a

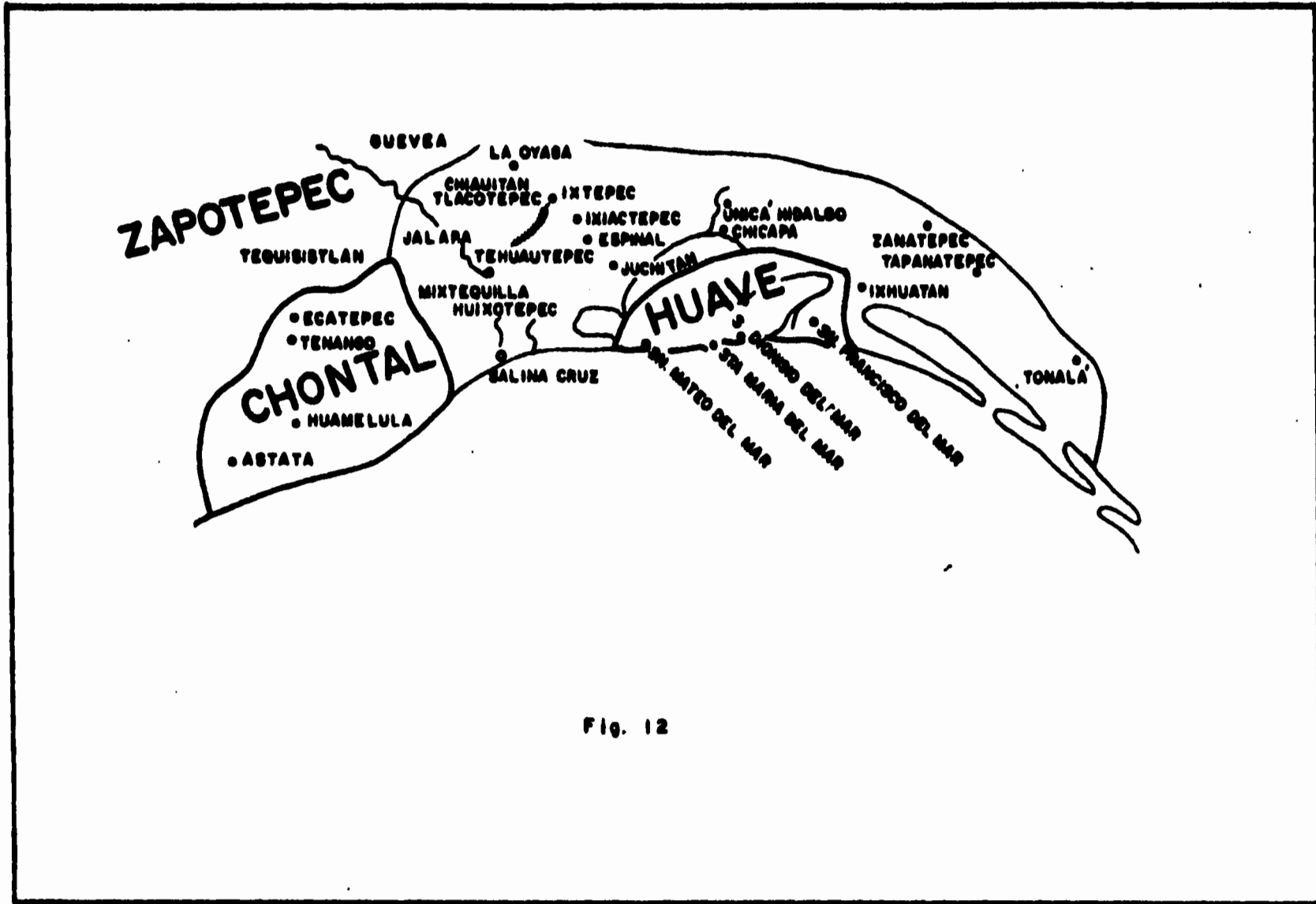


Fig. 12

pensar que sus alteraciones son causadas por hechos sobrenaturales como el de recibir algún susto y estar enfermo de espanto y que supuestamente es la causa de ese dolor, prosiblemente aunado a la fé que le tienen al curandero.

Creen sentir alivio después de haberse hecho algunas "curaciones ó limpias" tal es el caso de frotarse con huevos el cuerpo ó que el curandero adivine que es lo que le sucedió al enfermo.

Buscan justificación y su fé hace que con el poco remedio que se encuentra a su alcance sientan cierto alivio. El concepto mágico ha influenciado a la mayoría de la población ya que -- tienen que recurrir a las adivinaciones y curaciones para sentirse aliviados de un mal que les esté afectando no solo en el área Odontológica sino a nivel sistémico, y aunque en raras ocasiones se trasladan a otros poblados para recibir asistencia médica, sienten la necesidad de recurrir al método de "curaciones y adivinaciones" para experimentar alivio.

" R E G I O N H U A V E "

1.- GENERALIDADES SOBRE LA REGION HUAVE.

Se tuvo el propósito de recopilar datos y conocer los elementos y tratamientos aplicados por los habitantes de la comunidad Huave, en presencia de transtornos corporales, especialmente los de tipo, Odontológicos.

La Comunidad Chontal y Huave son culturas que han sobrevivido hasta nuestros días como testimonio de la antigüedad, y por ello a pesar de que se encuentren distantes geográficamente aún prevalecen características muy semejantes entre sí en el área terapéutica de sus afecciones. (fig. 12)

Se pretendió conocer a fondo los métodos Odontológicos emplea

dos por éstos habitantes. Debido a la falta de cooperación y por la dificultad para comunicarse con los interlocutores causada por dialecto del que se hace uso en esa región no se obtuvieron datos concretos.

Se pone de manifiesto que éstas dos culturas son distintas en sus costumbres pero en lo que respecta al área Odontológica ambas presentan gran semejanza en los métodos empleados.

2.- UBICACION.

Los Huaves viven concentrados en los territorios de cuatro Municipios Únicamente. San Francisco del Mar, San Dionisio del Mar y San Mateo del Mar, que se encuentran situados alrededor de lagunas grandes y que se abren en la costa Meridional del Istmo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca.

El poblado al que se hace alusión es San Mateo del Mar, y se encuentra localizado a 16° latitud Norte y 94° longitud Oeste.

3.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

Los Huaves presentan muy escasos datos con los que se pudiera intentar la reconstrucción etno-histórica.

El dialecto que utilizan es una mezcla de Zapoteco y Castellano. Según la palabra HUAVE (Huabi, Wabi, Mareños) es un apodado Zapoteca despreciativo que representa "podrido por la humanidad" de hecho los habitantes de ésta comunidad consideran repugnante que se los llame así, por lo que prefieren el nombre de mareños entendiéndose por éste como "Gente del Istmo ó gente de Enagua y Huaipil".

Se cree que era una tribu perteneciente a las regiones del Sur algunos historiadores afirman que los Huaves proceden de

Nicaragua y que debido a guerrillas continuas, con otras tribus emigraron al Norte, llegando a San Francisco del Mar desde donde se extendieron por toda la llanura de Tehuantepec.

Se sabe que durante la época prehispánica, los Huaves eran una tribu pacífica, no se tienen antecedentes de que hayan armado guerra alguna con otros núcleos a no ser cuando los Zapotecas se vieron envueltos en contiendas armadas con los Mixtecas y siendo los Huaves parte del Imperio Zapoteca tuvieron, que tomar parte, en dichas guerrillas.

En la época colonial, los Huaves fueron evangelizados por los frailes. De la Independencia hasta la fecha no se conoce que actuación haya tenido, en nuestro movimiento revolucionario.

4.- MODUS VIVENDI DE LA COMUNIDAD HUAVE.

DESCRIPCION DE LA VIVIENDA.

La habitación es una especie de jacal rectangular construido con palos de caña y palma, el techo se encuentra atravesado con palos verticales y horizontales, generalmente están formados de una sola habitación, al igual que la habitación de los Chontales, ésta funciona como cocina, y dormitorio con hamacas, y un altar.

Rodeando la cabaña ó jacal se encuentra una empalizada ó corral amplio de madera.

a).- BASE E INFLUENCIA ALIMENTICIA.

La alimentación está en relación a la ubicación Geográfica ya que estando cerca de la laguna mayor tienen mayor acceso a los mariscos por ello su alimentación está basada en pescado, camarón y huevo de tortuga, pero además complementan su dieta con frutas y legumbres, mezcal.

La presencia de refrescos es muy escasa ya que la dificultad

para, introducirse al poblado, hace que el transporte de éste elemento sea escaso y por ello el consumo también, por lo que la presencia de caries, no es muy influenciada por éste factor.

b).- ECONOMIA.

Esta comunidad se sitúa en el grupo macro-mixteco y por su ubicación Geográfica es esencialmente una "Cultura Laguna", por lo que su economía está basada en la venta de pescado. Siendo ésta interna, dentro del poblado; y de tipo exterior transportandose hasta Salina Cruz para comerciar.

c).- REGIMEN POLITICO

Esencialmente está compuesto por un líder de la comunidad, dentro de ésta, prevalece una clasificación: un grupo ultra-conservador que se ha distinguido por mantener el conjunto de elementos Culturales y tradicionales.

d).- CREENCIAS.

Su religión está dirigida a la veneración de la Virgen de la Candelaria, Guadalupe Juquita y Dios.

5.- MEDICINA TRADICIONAL.

Las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son paludismo y enfermedades estomacales. En general son gente sana, pero la terapia empleada para curar sus enfermedades es por medio del conocimiento de yerbas.

Por lo común el mareño atribuye la enfermedad a un concepto de balance de acuerdo al equilibrio corporal de temperatura FRIO - CALIENTE, de balance interpersonal (de ahí la interven

ción de prácticas curativas llenas de superstición) se cree que éste concepto semejante derive de la teoría sobre Patología Humoral de Hipócrates.

En el sector Huave se puede reconocer una ambigüedad de los aportes de la Medicina Moderna y los substratos de las creencias originarias en el Mundo de la Medicina antigua.

Más existen razones que se oponen a una aceptación plena de la Medicina moderan, aunada a las fuerzas de conservación de la Cultura Tradicional que son múltiples.

Además de ésta característica existen problemas generales de Asistencia Médica en el medio rural, la situación cultural del mundo Indígena tan ligado a los tradicionalista de los sistemas Médico-Mágico no facilita el acceso. Pero ante perspectivas de enfermedad no se debe excluir a priori ambos tipos de tratamientos.

En general para el tratamiento de Paludismo y Enfermedades Estomacales hacen uso de los mismos elementos que utilizan -- los Chontales.

6.- TRANSTORNOS BUCODENTALES Y SU TRATAMIENTO.

a).- LIMPIEZA DENTAL.

Dentro de la comunidad Huave, la importancia de la higiene bucal no se ha manifestado como debería, ya que la entrevista reportó que éste hábito no se encuentra muy presente - en los pobladores de esta región, especialmente en personas de edad avanzada, no se preocupan por la conservación e higiene dental. Otros habitantes acostumbran lavarse con jab y agua frotandose con los dedos los dientes.

b).- EXTRACCIONES DENTALES.

Las extracciones dentales las efectúan sin ayuda de ningún tipo de anestésico y atando la pieza a extraer con un hilo del cual tiran con fuerza para separar el diente de su alveolo.

c).- ELEMENTOS USADOS EN PRESENCIA DE DOLOR DENTAL.

Acostumbran emplear lo que ellos llaman un diente de sal y se coloca en la cavidad cariada, ó bien utilizan un pedazo de algodón envevido con alcohol y se aplica en el diente con presencia de dolor. Así mismo emplean semilla de chile para calmar el dolor el cual se manifiesta a las dos horas después de colocar la semilla en la cavidad, según lo reportado por el informante. Estos métodos fueron empleados por los antecesores de los Huaves pero que dejaron cómo legado y que aún se siguen usando.

Actualmente también emplean la planta llamada RUDO-VERDE, el que se cuece con alcohol y agua caliente, ésta infusión se aplica con un pedazo de algodón.

Hay habitantes que se trasladan a regiones cerca para acudir al dentista, pero sienten alivio después de consultar también al curandero.

Datos reportados en la entrevista de un curandero "Antiguamente se creía que el dolor de Muela era producido por haber sufrido de espanto ó porque le dió aire de difunto, la gente achaca su enfermedad más que nada en la creencia sobre vergüenza, espanto ó lo llamado diligencia, quiere decir debido ó a consecuencia de muerto ó difunto, y ataque de espanto"

d).- PRESENCIA DE ABSCESO.

Los habitantes acostumbran, raspase con un grano de sal y ayudandose de los dedos, frótan la región que presenta absceso.

e).- PROCESO INFLAMATORIO - Se acostumbra hacer colutorios de agua con epazote.

Se observarán problemas de gingivitis así como parodontitis los cuales eran muy marcados, siendo factor de importancia la falta de higiene bucal por parte de los habitantes de la que se hizo referencia con anterioridad. Presentándose casos de migración de tejidos gingival al grado de exposición de raíces dentales. Dicho dato se apoyó en la observación de varios entrevistados incluyendo al curandero.

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

La presente exposición revela la práctica de la Odontología, desde sus orígenes en el México Antiguo, así como su evolución, las cuales son útiles para reconocer la trayectoria que ha seguido ésta rama de la Medicina, en sus varias etapas de desarrollo hasta nuestros días.

El campo de la Odontología Autoctona, pone de manifiesto la preocupación del indígena por conocer las enfermedades de la cavidad oral haciendo alusión sobre elementos y procedimientos usados de acuerdo a la época., reflexionando de manera comparativa con la Odontología actual sobre los adelantos mecánicos y farmacológicos que disfrutamos, mismos que se han de valorar aprovechándose así de éste progreso moderno para aplicarlo en beneficio de la Sociedad.

Los conocimientos obtenidos por los antiguos mexicanos, merecen un análisis y por ello no se deben de menospreciar ya que se considera como un legado o herencia menguada que aún prevalece en la Medicina Popular. Esto se comprueba en zonas rurales marginadas de la actualidad, las cuales por su falta de integración y por el ambiente casi inhóspito que les rodea, han hecho patente la falta de Asistencia Médica y con ello los goces del avance de la Estomatología Moderna.

Deseamos que en un futuro no lejano estas comunidades indígenas, raíces de un pasado histórico y tan unidas a nuestro sentimiento, logren disfrutar de los beneficios de la evolución actual en ésta importante área de la Medicina, para integrarse al proceso de desarrollo que en nuestro país se manifiesta.

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

" EL ARTE DE LAS MUTILACIONES DENTARIAS " .

ROMERO, JAVIER.

Ed. Mexicanas

México 1951

" HOMENAJE AL DR. ALFONSO CASO " .

Contribución al estudio del pegamento de las incrustaciones.

POMPA Y POMPA, ANTONIO.

Imprenta Nuevo Mundo

México 1904

" LIBELLUS DE MEDICINALIBUS INDORUM HERBIS " .

DE LA CRUZ, MARTIN.

Según traducción latina de Juan Badiano 1552

Instituto Mexicano del Seguro Social

México 1964

" MEDICINA Y MAGIA " .

AGUIRRE, BELTRAN.

S/E.

México 1955

" LOS HUAVES " .

SIGNORINI, ITALO.

Ia. Edición en español del, Instituto Nacional Indigenista.

México 1979

" LIBROS DE LA NATURALEZA Y VIRTUDES MEDICINALES DE NUEVA
ESPAÑA ".

HERNANDEZ, FRANCISCO.

Impreso en México derechos reservados I Edición 1960
para la Universidad Autónoma de México.

" ESTUDIOS SOBRE LA HISTORIA DE LA MEDICINA EN MEXICO ".
ODONTOLOGIA PRECORTESIANA.

DEL PASO Y TRONCOSO, FRANCISCO.

Anales del Museo Nacional de Antropología.

México 1886

" ODONTOLOGIA PREHISPANICA-MEXICO ".

Pegamentos, gomas y resinas del México Prehispánico.

MARTINEZ CORTES, FERNANDO.

Resistol de México. México 1970

" EL MUNDO SECRETO DE LOS DIENTES ".

TIBON, GUTIERRE.

Editora Tajín. México 1972

" TEXTOS DE MEDICINA NAHUATL ".

SAHAGUN BERNARDINO.

Editorial Sep/Setentas. México 1971