

241 648



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

ODONTOLOGIA ANTROPOLOGICA

MUTILACIONES DENTARIAS PREHISPANICAS

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A N :

MORALES GARCIA MARTHA

URBINA LOPEZ GONZALO DE JESUS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HONORABLE JURADO

El desarrollo del presente trabajo contiene datos de Histórica importancia que sólo han sido - conocidos actualmente por investigadores de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia quienes a través de los descubrimientos osteológicos que día a día se realizan -- han llegado a concentrar en los museos del Instituto de la ciudad de México y de algunos Estados de la República.

La Difusión de la Odontología Prehispánica - en realidad ha sido mínima, quizás por la poca importancia que pueda representar en el campo de la odontología actual.

Nosotros hemos realizado una recopilación - bibliográfica que contiene aspectos que consideramos de gran importancia para darlos a conocer en - nuestro ambiente odontológico, también hemos logrado algunas reproducciones fotográficas directamente de cráneos y maxilares que presentan mutilaciones

• incrustaciones dentarias realizadas en la época prehispanica.

Sometemos a la consideración de ustedes lo anterior.

ODONTOLOGIA ANTROPOLOGICA
MUTILACIONES DENTARIAS PREHISPANICAS

INTRODUCCION

CAPITULO I.- ANTECEDENTES

CAPITULO II.- LA MUTILACION DENTARIA Y SU CLASIFICACION.

CAPITULO III.- TECNICAS DE MUTILACION

CAPITULO IV.- INCRUSTACIONES DENTARIAS

CAPITULO V.- EL PEGAMENTO DE LAS INCRUSTACIONES-DENTARIAS.

CAPITULO VI.- JERARQUIA SOCIAL

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION.

Uno de los campos principales que pertenece a la Antropología Física es el conocimiento de los grupos de población del pasado desde el punto de vista biológico; por ello se utiliza el único recurso disponible, que son los restos óseos de los individuos que constituyeron dichos núcleos.

Hasta ahora, la fuente fundamental para la recuperación de estos materiales de estudio han sido las exploraciones arqueológicas y en segundo lugar las geológicas, no por ser menos importantes, sino por la menor cuantía de lo que en este sentido han producido hasta ahora.

Se han encontrado en México diversas formas de mutilación e incrustación dentaria, cuyas combinaciones en una sola dentadura se han llamado Patrones de Mutilación Dentaria; la evolución de éstos últimos culmina en el clásico superior, especialmente en la región maya de donde proceden los patrones más elaborados y vistosos.

La mutilación dentaria, por otra parte consistió en el limado de los bordes de los dientes, - para darles muy diversas formas y en la incrustación de pequeños discos de materiales pétreos, - ajustándolos en cavidades previamente preparados - para ello, en cuyo caso lo más posible es que se - haya utilizado un pegamento insoluble que tal vez - haya sido un fosfato de calcio.

El propósito del presente trabajo es el de reafirmar y difundir un poco más a nivel de Licenciatura la existencia de una cultura Odontológica en el México Anterior a la Conquista.

Está dividido en seis capítulos que abarcan desde los antecedentes históricos hasta el aspecto social.

De las mutilaciones dentarias se tiene el material Osteológico encontrado en tumbas, enterreros y cementerios prehispánicos el cual presenta objetivamente una valiosa contribución.

No obstante, la esperanza por parte de investigadores de Antropología Física por hallar pró

tesis dentarias, puentes, dientes artificiales y obturaciones dentales, ha sido en vano pero si en cambio se ha encontrado un mundo fascinante de preciosas incrustaciones dentarias realizadas con maestría en jade, jadeíta, turquesa y hematita.

La mutilación dentaria y todas las incrustaciones tanto las que se refieren a limaduras como las innumerables incrustaciones conocidas fueron hechas en vida, los estudios han sido siempre comprobados por radiografías, en las que además, se han podido observar abscesos periodontales, consecuencia de lesiones producidas en la pulpa dentaria.

Antes de concluir esta nota quisieramos pedir por este conducto a las autoridades de la Facultad de Odontología para que si así lo estimen conveniente se impartiera en nuestra Facultad a manera de materia optativa, la cátedra de Odontología Prehispánica con el propósito de que los que se inician en la carrera, conozcan a groso modo de que también en otra época de nuestra historia se practicaron principios de Odontología claro que con diferentes técnicas y para fines muy particulares.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

La odontología prehispánica en México tuvo dos aspectos: uno se refiere a las enfermedades de la boca y su tratamiento; el otro, el más fascinante, es el de las mutilaciones dentarias que abarcan limaduras e incrustaciones.

Las noticias que poseemos a través de los primeros cronistas, y que contienen datos relacionados con las enfermedades de la boca, manifiestan la existencia de una gran variedad de plantas medicinales, bien conocidas por los indígenas, que éstos usaban para el tratamiento de distintos padecimientos de la cavidad bucal.

Las primeras descripciones las encontramos en el llamado Códice Badiano, herbario azteca escrito, en 1552, por el médico indígena Martín de la Cruz y traducido al latín por Juan Badiano. El original de esta obra se encuentra en la Biblioteca del Vaticano, y fué descubierta en 1929.

Fray Bernardino de Sahagún, valiéndose de informantes indígenas, ancianos e ilustrados, comenzó la recolección de datos para su monumental obra *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, en 1557, empleando ya entonces métodos rigurosamente científicos, en la cual nos informa sobre los usos y costumbres para curar enfermedades en las épocas anteriores a la Conquista.

Su obra la terminó en 1569, y en varios de sus capítulos se refiere a la manera cómo los indígenas empleaban las hierbas medicinales en el tratamiento de diversos padecimientos de las encías y de los dientes e inclusive, señala la importancia que daban a la higiene bucal.

En 1571 llega a Nueva España el gran naturalista e investigador Francisco Hernández, médico de cámara de Felipe II. Gracias a su estudio, labor incansable y fructífera que duró siete años, se conocen más de 2,500 plantas medicinales empleadas por los indígenas. Hernández describió sus propiedades terapéuticas, indicando el nombre mexi

cano, el lugar donde crecían en forma silvestre o se cultivaban y la manera de emplearlas.

Reunió todos los datos en una obra gigantesca, la cuál, después de muchas vicisitudes y fracasos, el autor nunca llegó a ver publicada, como lo observa Somolinos, su biógrafo. En 1960 se logró finalmente que la Universidad Nacional Autónoma de México la editara en versión castellana. Gracias al doctor Efrén C. del Pozo, que patrocinó con entusiasmo la empresa, secundado por el doctor Germán Somolinos, hay ya espléndidamente editados cuatro tomos de los siete que consta la obra.

Fco. Hernández menciona en su obra "Enfermedades de la boca", datos para el estudio de la - - odontología precortesiana sobre higiene bucal, caries dentaria, halitosis y úlceras. En ésta se encuentran muchos remedios útiles en la curación de las úlceras de la boca, astringentes para fortalecer los dientes flojos, plantas para mitigar el dolor producido por la caries y cocimientos de cortezas, empleadas lo mismo como medicinas de los ojos,

nariz, oídos o dientes.

Desde luego, tanto en Europa como en los -- pueblos prehispánicos predominaban la magia y la - superstición en la terapéutica de los siglos XV y - XVI.

Una de las costumbres de la época prehispánica menos conocida por nosotros los odontólogos - es, sin duda la que consistió en el limado de los - bordes de los dientes para darles muy diversas for - mas, o bien en ajustar pequeños discos de vistosos materiales pétreos en pequeñas cavidades circula - res, practicadas en la cara anterior de las piezas dentarias más visibles.

El conocimiento del hábito de nuestros ante - cesores precortesianos de mutilarse los dientes, - ha sido posible gracias a las exploraciones arqueol - ógicas. Lo más frecuente es que durante las exca - vaciones se descubran esqueletos humanos, ya sea - en fosa, en tumbas, dentro de grandes ollas o sin - ninguna construcción funeraria.

de propagación hacia el norte: una hacia el noroeste que llegó hasta Arizona, lo más probable es que a través de Guasave, Sinaloa, y otra al noreste -- que no se contuvo en la Huasteca potosina sino que había de continuar hasta Illinois, en los Estados Unidos.

En general, durante toda la época prehispánica, la mutilación dentaria fué practicada con mayor frecuencia por el sexo masculino, si bien, durante el Postclásico inferior o período Tolteca parece que fueron las mujeres las más aficionadas.

En realidad, dos son las técnicas utilizadas para la mutilación dentaria: el limado y la incrustación. La primera es la más antigua; aparece en el período Preclásico inferior y perdura hasta la Conquista. La técnica de la incrustación surgió un poco después del limado alcanzó su florecimiento máximo durante el Clásico superior y declinó paulatinamente hasta desaparecer antes de la llegada de los Españoles. La limadura de los dientes es un proceso relativamente fácil, al grado --

El tejido óseo generalmente se deteriora en el transcurso de los siglos, hasta quedar prácticamente destruido. Sin embargo, los dientes, son mucho más resistentes a la acción del tiempo, por lo que a veces aunque el esqueleto de un entierro se encuentre convertido casi en polvo, los dientes -- pueden conservarse suficientemente completos. Por esta razón, resultan mayores las probabilidades de llegar a conocer lo que al hombre se refiere, estudiando la dentadura, más que al examen de las diversas partes de su esqueleto.

Es de esta manera como se ha podido descubrir que, con frecuencia, los cráneos prehispánicos aparecen con dientes limados o incrustados con diversos materiales.

Un problema de particular importancia ha sido el cómo pudieron mantenerse en sus cavidades -- las incrustaciones dentarias. Es posible que, al ser introducidos los discos, éstos hayan quedado -- tan bien ajustados a presión que se mantuvieron suficientemente sujetos para siempre; sin embargo, -

el examen con lentes de aumento ha revelado que en cierto número de incrustaciones sus bordes no coinciden del todo con los de las cavidades que las -- contienen por lo que se pensó que posiblemente se haya utilizado alguna clase de pegamento para mantener en su sitio dichas incrustaciones. El análisis químico de la substancia adherida a la cara -- posterior de los pequeños discos, así como del fondo de las cavidades, indica que, en efecto, hay -- grandes probabilidades de que los residuos correspondan a un compuesto de propiedades cementarias.

Considerando el conjunto de los datos que -- hasta ahora se tienen reunidos, parece factible -- que existiera un foco de propagación de la mutilación dentaria y que dicho foco se ubicara en el valle de México, o bien en los valles de México y -- Cuernavaca, de donde la costumbre pudo haberse -- transmitido a Oaxaca y a la zona maya, comprendiendo ésta no sólo Chiapas, Tabasco, Campeche y Yucatán, sino también Belice, Guatemala y Honduras, -- llegando más tarde hasta Ecuador, Chile, Bolivia y Argentina. Pero a la vez, se observan corrientes-

que se supone que, por lo menos en los niveles más antiguos, fué un simple autolimado, es decir, que el individuo se limaba sus propios dientes dándoles un aspecto aserrado.

Sin embargo, bien distinto es el caso de la técnica de la incrustación, que requiere el empleo de un taladro para obtener la cavidad, cuyo uso es indudablemente muy delicado y, por necesidad, debió haber sido manejado por un operario muy bien adiestrado, a juzgar por la finura del trabajo que se observa en la mayoría de los ejemplares que han llegado a encontrarse. Por otra parte, era también necesario el conocimiento del trabajo de los materiales por incrustar, mismos que eran utilizados para la manufactura de mosaicos, collares, orejas, etc. por lo que no es remoto que estos operarios hayan sido los joyeros que tantas obras de arte legaron a la posteridad.

Por lo que se conoce sobre los hallazgos de mutilaciones dentarias, se ve que a medida que se han realizado en lugares más distantes del centro-

focal, su época arqueológica ha sido más reciente. Los casos más palpables son los de Illinois, al norte y Argentina al sur, que pertenecan ya al siglo XVI o tal vez a principios del siglo XVII, - cuando México se encontraba en plena época colonial.

No se piense que ha sido el Continente Americano el único en que se ha desarrollado la mutilación dentaria. En el sureste de Asia se practicó en épocas remotas, y también en Africa, donde hasta hoy en día sobrevive la costumbre. Durante la época colonial los esclavos africanos traídos a América siguieron practicándola. Es por eso que algunos grupos descendientes de ellos en Panamá y algunas regiones de América la supervivencia de la costumbre trasplantada de Africa es totalmente diferente, tanto en su origen como en sus características de forma, de la que aquí se desarrolló durante la época prehispánica, declinó hacia la proximidad de la Conquista y cuyo fin tocó presenciar a los cronistas españoles.

Hay que añadir que esta costumbre prehispánica, que se observaba con fines ornamentales, y no sabemos si alguna vez con propósitos terapéuticos y restaurativos en el caso de las incrustaciones, no careció de un fondo que trascendió a la esfera religiosa. Aparte de lo que se sabe sobre el sentimiento religioso que impregnaba la vida pública y privada de la sociedad azteca, los códices, las pinturas murales, la escultura y la orfebrería, muestran con elocuencia la importancia social que llegó a adquirir la mutilación dentaria durante -- ciertos niveles cronológicos del desarrollo de la cultura prehispánica.

La mutilación dentaria prehispánica fué una costumbre de gran arraigo entre los pueblos mesoamericanos, quienes la difundieron a lugares muy distantes del Continente Americano. Las exploraciones arqueológicas no cesan de proporcionar nuevos hallazgos de esta clase, todos los cuales se concentran en el Museo Nacional de Antropología de México, cuya colección asciende actualmente a más de 1480 dientes.

CAPITULO II

LAS MUTILACIONES DENTARIAS

Las mutilaciones se hacían, en general, con el objeto de adornar y no de mutilar. Era una - - práctica eminentemente estética, con probables intenciones de diferenciación social o de sentido mágico.

Alfonso Caso, en el prólogo del libro *El arte de las mutilaciones dentarias*, escribe: "Al juzgar las mutilaciones dentarias de nuestros aborígenes, no debemos considerarlas como un rasgo de incultura, sino como características de otra cultura" (1).

En realidad, los dientes se limaban en casi todos los pueblos de este Continente, y fue costumbre habitual también entre los habitantes de África y en el sureste de Asia e Indonesia.

(1) Caso, Alfonso. Prólogo a Javier Romero y Samuel Fastlicht, *El arte de las mutilaciones dentarias*, p. 4. Enciclopedia de Arte, México, 1951.

Según Romero, en el territorio americano -- las mutilaciones se hacían en México, Guatemala, - Belice, Honduras, Ecuador, Chile, Bolivia, Argentina y el Sudoeste de los Estados Unidos de Norteamérica. (2)

Hasta la fecha, en el norte de Brasil, hay mujeres que recorren los pueblos de las márgenes - de los ríos Contas y Paolo Affonso dedicadas a limar dientes.

Las mutilaciones dentarias más antiguas fueron las limaduras. Más tarde se practicaron incrustaciones solas o combinadas con limaduras. Este aspecto de incrustar piedras o discos de minerales preciosos o semipreciosos en dientes sanos ya se realizaba muchos siglos antes de la Conquista, - principalmente entre los mayas, y su práctica fue abandonada con la decadencia de esta cultura.

- (2) Romero, Javier. Mutilaciones dentarias prehispánicas de México y América en general, p. 227. México, 1958.

También en Monte Albán se han encontrado -- hermosos ejemplares con incrustaciones de pirita.

No sólo los mayas, sino desde la época preclásica del Valle de México, tanto hombres como mujeres adultos se mutilaban los dientes de diversas maneras. Se conocen tres modalidades diferentes -- de esta práctica: una realizada por la aplicación de la técnica del limado otra por la de incrustación, consistiendo la tercera en la combinación de las dos técnicas citadas. De esta manera se consiguió dar a la dentadura completa los más vistosos y complicados aspectos que sin duda fueron el orgullo de sus portadores, impregnado de un claro significado religioso o mágico, nunca se ejecutaron -- con propósitos restaurativos en la cavidad bucal.

La colección de dientes mutilados que posee el Museo de Antropología de México es la más rica que se conoce, pues en los días que corren está -- constituida por 860 dientes procedentes de las más diversas partes del país.

La técnica de la limadura fue la original, sucediéndole la de incrustación, pero es la limadura la que perduró más, pues en realidad fue la única que, ya en su declinación, pudieron observar -- los cronistas españoles. En las Crónicas, pocas -- referencias se encuentran sobre esta costumbre, y así Fray Diego de Landa, el primer obispo de Yucatán, en sus notas escritas en 1566, dejó asentado que "fueron mujeres quienes limaban los dientes -- con piedra y agua", y Fray Bernardino de Sahagún, -- quien estudiara todo lo referente a las costumbres de los indígenas mexicanos, expreso que "limaban -- sus dientes a propósito y los pintaban de negro y -- otros colores".

El examen de los ejemplares demuestra que -- el trabajo de la incrustación fue realizado con -- maestría y elegancia en vida del individuo, sin la menor duda de que quienes lo ejecutaban estaban en posesión de serios conocimientos de anatomía dental, ya que casi siempre supieron respetar la parte vital del diente, o sea, el paquete vásculo-nervioso.

Tanto por razones estéticas como técnicas, las mutilaciones dentarias se hacían de preferencia en los seis dientes anteriores de los maxilares. Sin embargo entre los ejemplares del más reciente hallazgo de Jaina, se encontraron incrustaciones en premolares superiores, hecho no muy común, y también en dientes inferiores. En el caso de uno de los dientes inferiores se observa un absceso como resultado de la lesión probablemente producida durante la preparación de la cavidad destinada a recibir la incrustación.

En términos generales se afirma que los tejidos peridentales rara vez fueron lesionados por técnica defectuosa en la manipulación del diente para la preparación de la cavidad destinada a la incrustación. Sin embargo, excepcionalmente se han observado abscesos dentales con lesión clara en el alvéolo.

LA ANTIGUA CLASIFICACION

Rubín de la Borbolla confeccionó en 1940 la tabla de clasificación de las mutilaciones dentarias, la que durante algún tiempo satisfizo las necesidades del momento.

Sin embargo, con la aparición de dos nuevas modalidades procedentes de Xaloztoc, Méx., las deficiencias de la construcción de la tabla se manifestaron plenamente. Cierta es que las dos nuevas modalidades encontraban cabida en la tabla, porque la designación de las diversas formas por orden alfabético, A-X, justamente dejaba sitio para dos -- que serían la Y y la Z. De hecho así fueron consideradas por algún tiempo, pero ya era de preocupar que la tabla, aumentada hasta la letra Z, no permitiría más adiciones para el futuro. (Figura 1).

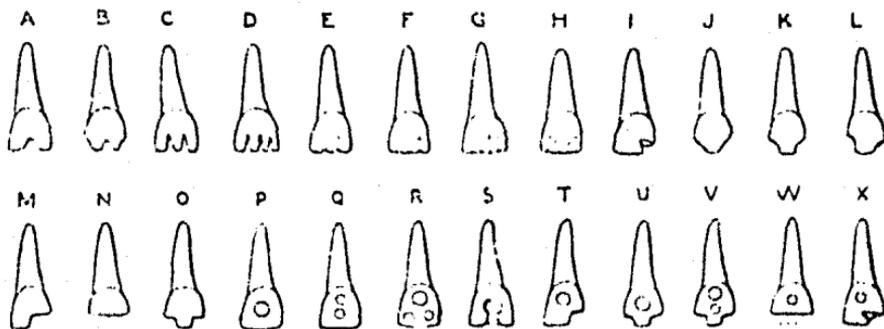


Figura 1

Los dientes mutilados excavados en Tamúin - San Luis Potosí, el estudio de los entierros de -- Guasave, Sinaloa y los materiales hallados en Tlatilco, Edo. de México, proporcionaron nuevas formas de mutilación dentaria.

En tales circunstancias, como la estructura de la tabla impedía su inclusión hubo que modificarla cuanto antes para contar con una base firme y definitiva, tanto para la incorporación de las nuevas piezas en el registro como para su estudio.

La tabla quedó constituida por las formas de mutilación que se encuentran en los dientes con siderados aisladamente. Se hace notar que sólo en contados casos en un proceso dentario aparece una sola forma de las que existen en la tabla.

Además, aunque la designación alfabética no destacó el criterio utilizado en el ordenamiento de las formas de la tabla, éstas constituyen varios grupos que son los siguientes: A-D, I; E-H; J-O; P-R; S-X.

En el mismo orden, sus caracteres son los siguientes: muescas triangulares en el borde incisal o en el ángulo distal, limaduras rectilíneas en la cara anterior de la corona, muescas en el ángulo mesial, distal, o en ambos; incrustaciones en la cara anterior; combinación de los caracteres de los grupos anteriores en un solo diente.

Por otra parte, la tabla de referencia fue titulada por su autor como "Tipos de mutilación dentaria encontrados en México". Sin embargo, al hacer una lista de los lugares de procedencia de cada una de las formas alfabéticamente designadas se encuentran que las dos últimas W y X sólo han aparecido en Centro América.

Finalmente, en los múltiples exámenes de los ejemplares de la colección se ha notado que de la forma S de la tabla ha sido indebidamente incluida, ya que se trata de dientes que lucieron una sola incrustación, sólo que ésta cayó y el borde incisal se fracturó, ofreciendo la cavidad el aspecto de ojo de cerradura. Por la observación, pa

rece que en los dientes en cuestión el desprendimiento de esta parte del borde incisal tuvo lugar en vida del sujeto, ya que las superficies de las fracturas están un poco gastadas y pulidas por el uso, contrastado con el aspecto que presentan los planos de las cavidades hechas para recibir las incrustaciones. Esta supuesta forma S sólo existe en los dientes de un cráneo fragmentado procedente de Monte Albán, Oaxaca.

En cuanto a la forma R es el único ejemplar de la colección que muestra tres incrustaciones, - procedente también de Monte Albán, presenta en el borde incisal una pequeña muesca artificial, por lo que se considera como forma mixta y no sencilla. Por consiguiente, aquella primera forma de mutilación es hasta ahora desconocida en México.

LA NUEVA CLASIFICACION

Las dificultades para establecer una nueva y aceptable clasificación de los dientes mutilados revisten proporciones extraordinarias. El detenido examen de los dientes sueltos ofrece una gran variedad de formas de mutilación, y toda una serie de combinaciones de dichas formas en las dentaduras más o menos completas.

El examen del conjunto de los ejemplares revela que la mutilación presenta tres claras modalidades, en vista de que puede consistir en la modificación, I) del contorno de los dientes; II) de su cara anterior, y III) tanto del contorno como de la cara anterior.

En el grupo I la modificación puede recaer en el borde incisal, en el ángulo mesial o distal, o en ambos.

En cuanto al II, la modificación se debe a la existencia de líneas sobre el esmalte, a la presencia de incrustaciones en la cara anterior o ves

tibular, o a la remoción de parte del esmalte. En el III, en el que tanto el contorno como la cara vestibular se encuentran modificados, la alteración recae en el borde incisal, presentando la cara vestibular una línea en el esmalte, o parte de este último se ha removido; en el borde incisal, o en uno o ambos ángulos, pero acompañándose de incrustaciones.

El siguiente cuadro aclarará lo expuesto.

MODALIDADES FUNDAMENTALES DE LAS MUTILACIONES DENTARIAS.

I Modificación del contorno del - - diente.

A en el borde incisal.

B en un solo ángulo.

C en ambos ángulos.

II Modificación de la cara anterior o vestibular del diente.

D mediante líneas

E mediante incrustaciones o desgastes del esmalte.

III Modificación del contorno y de la cara anterior o vestibular del diente.

F en el borde incisal con líneas en la cara anterior, o con remoción de parte del esmalte.

G en el borde incisal, en uno - o ambos ángulos, e incrustaciones.

Mutilación
dentaria
étnica

El antropólogo Javier Romero confeccionó -- una segunda tabla de clasificación de mutilaciones dentarias prehispánicas que comprende todas las modalidades conocidas del continente americano.

Ahora bien, la representación gráfica plantea esta cuestión; ¿Qué seguridad podemos tener de que ya no se van a encontrar nuevas formas de mutilación? La experiencia de los últimos años lleva a formular una respuesta decisiva: ninguna. En -- tal virtud, cualquier clase de representación por adoptar debe llenar un requisito fundamental, o -- sea que permita la adición de las formas que posteriormente se encuentren. Después de ensayos se optó por el arreglo del siguiente cuadro, según el -- cual la gran diversidad de formas conocidas se distribuyen en siete grupos que se denominan TIPOS -- (A-G). Cada uno de estos tipos presenta cierto número de variantes que se llaman FORMAS, y que son en total 51. Como se ve, la nueva tabla queda -- abierta a toda nueva adición, y si en ella todas -- las formas se han representado en incisivos centrales superiores, ello no tiene otra razón que la --

simple uniformidad del esquema. (Figura 2)

Los tipos A-5, D-7 y F-5 corresponden a América del Norte; el E-3, F-7, F-8, F-9, G-1 y G-3 a América del Centro el E-4, E-5, y F-6 a América -- del Sur.

De las 51 formas de la tabla, que probablemente sean todas las encontradas hasta ahora en -- América, sólo doce no han aparecido en territorio mexicano.

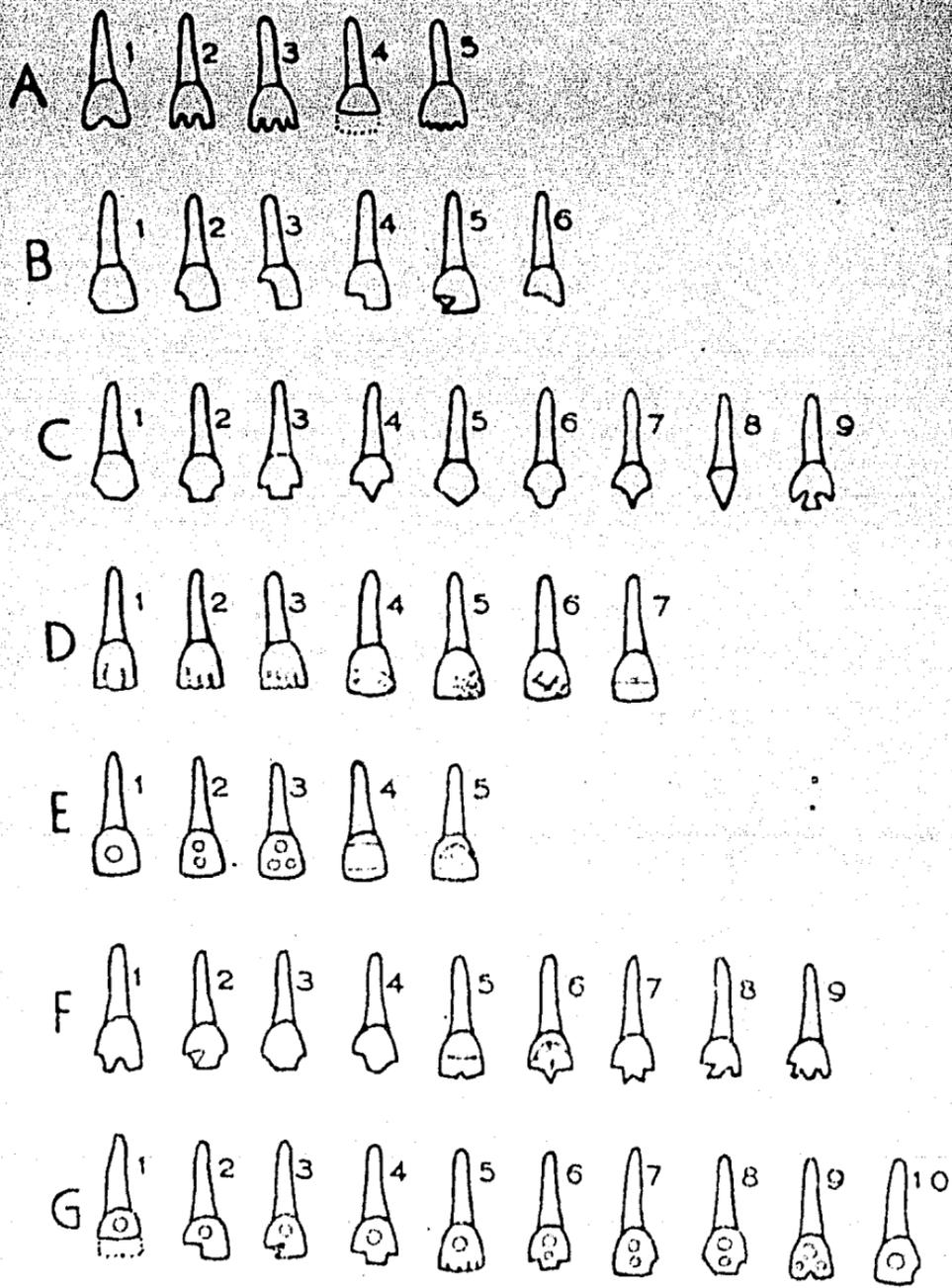
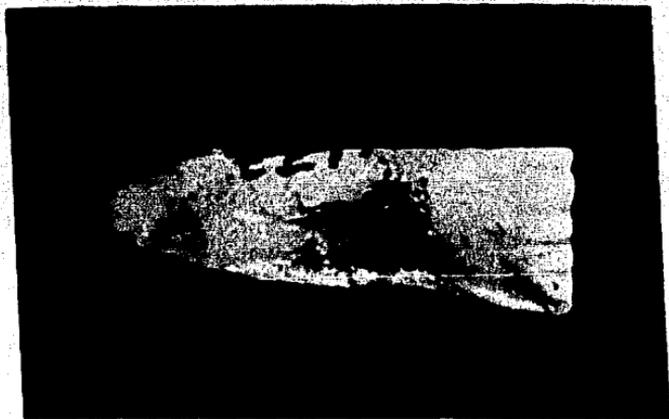


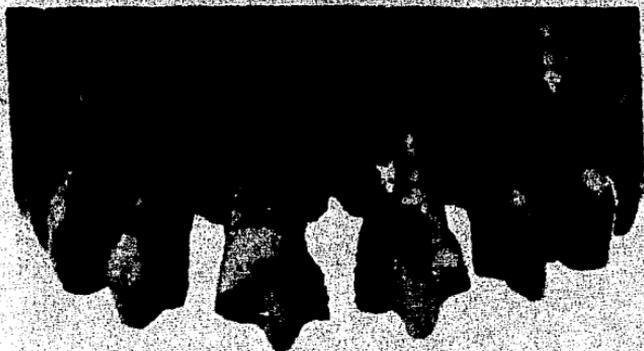
Figura 2



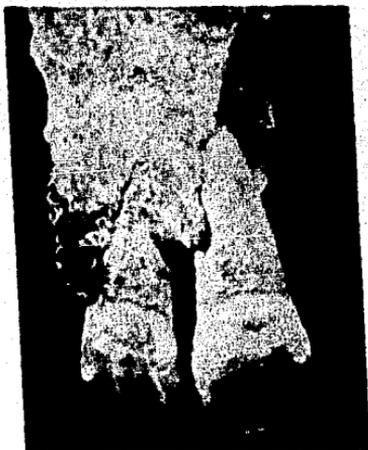
LAMINA 1.- Incisivo Central Superior. Mutilación Dentaria Tipo D-1, procedente de la Isla de Jaina, Campeche.



LAMINA 2.- Incisivo Central Superior. Mutilación Dentaria Tipo D-3, procedente de la Isla de Jaina, Campeche.



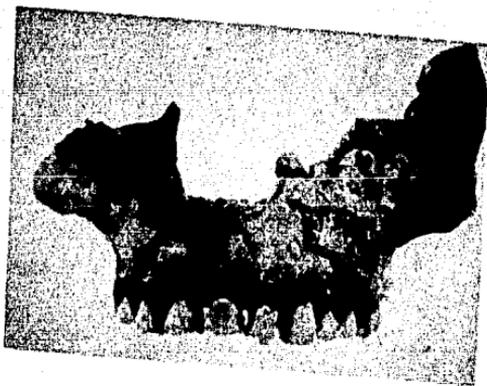
LAMINA 3.- Centrales Superiores presentan mutilación Tipo C-6.



LAMINA 4.- Incisivo Lateral y Canino con mutilación dentaria-Tipo A-2, procedente de Cosamaloapan, Ver.



LAMINA 5.- Centrales Superiores con mutilación dentaria Tipo C-3.



LAMINA 6.- Tecualiya, Nay. Entierro 19.- Maxilar con mutilación dentaria Tipo C-6



LAMINA 7.- Centrales Superiores con mutilaciones dentarias -
Tipos A-2 y A-3.



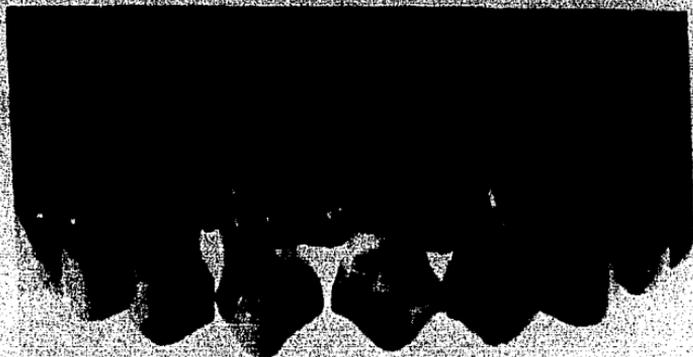
LAMINA 8.- Tamuin, S.L. Potosí. Tumba 11.- Sexo Femenino - -
Cráneo con mutilación dentaria Tipo C-4.



LAMINA 9.- Incisivo Central Superior con mutilación dentaria-Tipo A-1.



LAMINA 10.- Lidichi-Bigu, Juchitán, Oax. Entierro 18. Maxilar con mutilación Tipo A-1.



LAMINA 11.- Centrales Superiores con Mutilación Tipo C-5.



LAMINA 12.- Isla del Idolo, Ver. Entierro 13. Cráneo con Mutilación Dentaria Tipo C-9 en Lateral Superior lzquierdo.



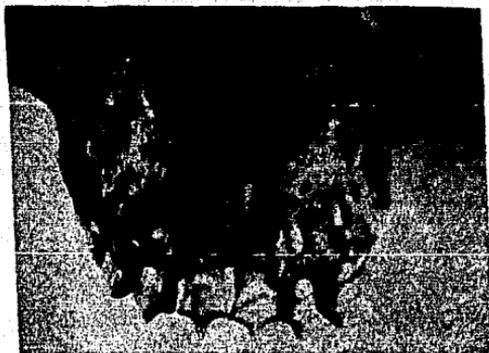
LAMINA 13.- Incisivo Central Superior con mutilación dentaria Tipo C-1.



LAMINA 14.- Tamuin, San Luis Potosí. Entierro 3. Cráneo con -
mutilación dentaria Tipo C-7.



LAMINA 15.- Centrales Superiores con mutilación dentaria Tipos B-4 y A-1.



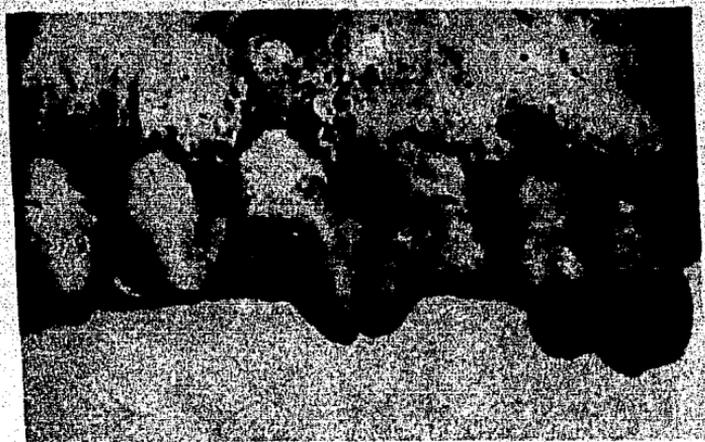
LAMINA 16.- Tanquian, San Luis Potosí. Entierro 10. Sexo Femenino. Mutilación dentaria Tipo C-4.



LAMINA 17.- Incisivos Superiores y Caninos con mutilación dentaria Tipo C-9



LAMINA 18.- Tamuin, San Luis Potosí. Tumba 11. Cráneo con mutilación dentaria Tipo C-4.



LAMINA 19.- Centrales Superiores con mutilación e incrustación dentaria Tipos G-1 y G-2.

CAPITULO III

TECNICAS DE MUTILACION

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

Un camino lógico a seguir sería deducirla - en términos generales, de los objetos asociados a los entierros arqueológicos. La mutilación dentaria, como muchas otras artes e industrias de una sociedad organizada, en la América precolombina de be haber estado encomendada a determinado grupo de operarios, a través de los siglos preparados para esa finalidad. Si la mutilación dentaria constituyó por sí misma una ocupación única, o por lo menos preponderante en la vida del individuo, lo más probable es que a la muerte de alguno de sus miembros su cadáver se hubiera enterrado en compañía - de parte del instrumental que utilizara en su profesión.

Con este propósito se han revisado los inventarios de los objetos asociados con los enterreros y tumbas de las zonas arqueológicas como Monte Alban, Mitla, Monte Negro y Cholula. Por otra parte también se ha acudido a las respectivas descripciones relativas a otras como Tamuin, Tlatilco, Teotihuacan, Xochicalco, Jaina, etc. y a no pocas relativas a Centro América.

De esta investigación solo se han obtenido resultados prácticamente negativos. En general, - el equipo funerario se compone de cerámica, como - urnas, platos, vasijas, zahumadores, etc., narigueras, orejeras, collares, brazaletes, mosaicos de - diversos tipos, cuchillos de obsidiana o pedernal, punzones y agujas de hueso o cobre.

Ocasionalmente se han encontrado ciertas esquirolas de pedernal y unas pequeñas barras de tequila que posiblemente tengan alguna relación con la mutilación dentaria, pero carecemos de suficientes datos para afirmarlo.

Como este problema ha intrigado desde hace mucho tiempo, en toda exploración de entierros arqueológicos los antropólogos han estado alertas en cuanto a todo posible dato que ayudara a resolverlo. Sin embargo, hasta ahora todo ha sido en vano.

En tales circunstancias, el único recurso disponible es el examen de la colección de dientes mutilados, encaminado a descubrir las técnicas que pueda revelar.

Ante todo, hay que tener presente que con anterioridad DEMBO (3) ha adoptado un cuadro clasificatorio que, aun cuando admitiendo modificaciones más o menos importantes tiene la ventaja inmediata de ser sencillo y cómodo.

(3) Dembo, Adolfo. Deformaciones Intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. Sección A. - Tomo III.- Buenos Aires.

Técnicas fundamentales
de las mutilaciones
dentarias

Extracción
fractura
Corte
limado
incrustación

EXTRACCION

La extracción de uno o varios dientes es -- una costumbre que se presenta con matices diversos según el pueblo que consideremos.

Por regla general, la extracción se obtiene golpeando con una piedra una tablilla que apoya directamente sobre el diente que interesa extraer. - Los Herero (Bantú meridionales) (áfrica) para quienes este procedimiento es típico, lo ponen en juego durante la llamada Fiesta de los dientes o Vahiua.

FRACTURA

Por regla general, la fractura del diente - se realiza aplicando sobre el mismo un objeto cortante al que se golpea con un martillo de material variable. Durante esta operación muerden un trozo de madera tierna.

De todas las formas obtenidas por fractura, el aguzamiento es, sin duda alguna, la más frecuente. Puede interesar a los cuatro incisivos superiores, en algunos casos también son aguzados -- por fractura los incisivos inferiores.

En algunos casos, la práctica se limita a - un aguzamiento parcial, desplazándose tan sólo el ángulo interno de los incisivos superiores medios.

CORTE

En varias partes de América han sido halladas algunas piezas craneológicas con dos o más incisivos divididos en su parte libre por la producción de una o más escotaduras. En base de expe -

riencias iniciadas en 1908 por Muller, de París, y repetidas recientemente por Dembo cabe admitir como posible que tales mutilaciones fueron realizadas fundamentalmente cortando la corona por medio de trozos de sílex afilados del mismo modo que los cuchillos de uso común.

LIMADO

Ante todo, conviene hacer una aclaración -- terminológica. Salvo poquísimas excepciones, los autores que, ya en forma monográfica, ya circunstancial, se refieren a las mutilaciones dentarias-intencionales de carácter étnico, emplean, sin hacer distinción alguna, la palabra "limado". Para ellos, casos de "limado" son tanto el aguzamiento como la producción de escotaduras y otros modelos-intencionales. Es evidente que un verdadero limado debe consistir en la frotación de un objeto de determinada dureza sobre otro al que va desgastando en superficie por capas sucesivas, el diente es nuestro caso.

INCRUSTACION

Consiste en asegurar sobre la cara anterior de los dientes o entre los mismos, pequeñas piezas metálicas o de otra naturaleza.

La técnica seguida por los indígenas permite distinguir varios tipos.

a) En unos casos se trata de pequeños discos incrustados sobre la cara anterior del diente (incrustación circular de Montandon). El material empleado fue jadeita entre los mayas, hematita en Oaxaca, turquesa en Veracruz y en otras partes - - cristal de roca, obsidiana, cemento rojo, etc.

b) La incrustación de bandas (tipo cuadrangular) ha sido encontrada hace pocos años en el Ecuador. Los dientes así preparados presentan su cara anterior artificialmente desprovista de esmalte, excepto en dos franjas que ocupan las regiones proximales y entre las cuales se encuentra asegurada una lámina de oro.

c) La incrustación de bastoncillos entre los dientes es el procedimiento empleado por las mujeres de la india. Este mismo tipo de incrustación fue encontrado en Ecuador en un cráneo muy mal conservado: se trata de un bastoncito de oro colocado entre los incisivos superiores medios, cuya forma parece combinar el disco con la banda.

Partiendo de todo lo dicho anteriormente, observamos que entre nuestros ejemplares se destacan desde luego dos de las técnicas mencionadas que son el Limado y la Incrustación.

La colección comprende un grupo de dientes que presentan, en la cara anterior o vestibular, una serie de líneas trazadas sobre el esmalte; estas líneas no pudieron obtenerse por ningún otro medio que por la técnica del limado antes definida. Los dientes en cuestión, conforme al criterio utilizado para la clasificación morfológica, constituyen el TIPO D con sus siete formas conocidas.

Por otra parte, la presencia de horadaciones en la cara vestibular de otros ejemplares, o

de pequeños discos de diversos materiales ajustados en dichas horadaciones, indican la quinta técnica de Dembo, o sea la de incrustación.

Las diversas formas que presentan los ejemplares conocidos se han agrupado en los tipos E y G de nuestra tabla. En el tipo E se ha incluido la forma de incrustación rectangular de Esmeraldas, Ecuador.

Entonces el problema estriba en la técnica que es de atribuirse a los restantes ejemplares o formas conocidas no incluidas en lo que hasta aquí se lleva dicho.

En el Tipo A, las muescas varían en profundidad, y en algunos casos quedan confinadas literalmente al borde incisal, como los tipos mixtos - F-5, G-5 y G-9.

Por otra parte, ciertos dientes pertenecientes al tipo D (formas 1, 2 o 3) presentan una pequeña muesca en el borde incisal como remate inferior de las líneas que presenta la cara vestibular.

Esto parece indicar que las formas del tipo A bien pueden haberse logrado limando el borde en forma de muescas, o uniforme y horizontalmente como en el tipo sencillo A-4 y el mixto G-1.

Además, hay otras formas en que parece in-- cuestionable el uso de la técnica del limado, como en los tipos F-2 por una parte, y E-5 y F-6 por -- otra, tratándose en el primer caso de una muesca - lateral en forma de bisel, y en los dos últimos de la eliminación del esmalte igualmente en bisel.

Las características de las formas 1 y 2 del tipo B, cuando se encuentran del lado mesial de -- dientes laterales, con mucha frecuencia se hallan-- contiguas a otros que presentan el tipo C-6 o el - F-4. En otros términos, parece como si al procu-- rarse dar el tipo C-6 a un incisivo lateral supe-- rior, el instrumento utilizado hubiera alcanzado - el ángulo mesial del canino contiguo dándole así - la forma 1 o 2 del tipo B. Esto solo podría acon-- tecer cuando la técnica usada fuera el limado. En el mismo caso están los tipos mixtos G-7 y G-10, -

cuyos únicos ejemplares son un canino superior derecho y un incisivo lateral superior izquierdo con la limadura del lado mesial.

La observación de la Tabla de la figura 2 y de los ejemplares mismos, indica que tipos como el B-3, C-2, C-6 y C-7 también fueron obtenidos por limado, en vista de los perfiles curvos, y lo mismo podría aplicarse a las cuatro primeras formas del tipo F.

No obstante, hay otros tipos caracterizados por sus perfiles más o menos rectilíneos, o sean - las formas 4, 5 y 6 del tipo B; 3, 4, 5, 8 y 9 del C; los tipos F-7, F-8 y F-9, y las formas mixtas - 2, 3, 4 y 6 del tipo G.

En este aspecto cabe hacerse la pregunta de que si pudieron haberse utilizado en estos casos - las técnicas de la fractura o del corte.

Esta pregunta lleva a considerar lo que sobre esas técnicas ha expresado DEMBO. Sobre la -- fractura dice: "Por regla general, la fractura -

del diente se realiza aplicando sobre el mismo un objeto cortante al que se golpea con un martillo - de material variable". Cuesta trabajo creer que - las formas de perfiles rectilíneos de nuestra colección se hayan obtenido por tal procedimiento. - Parece demasiado tosco para lograrlo, por ejemplo, tipos como el B-4 o el G-2, el C-3 o el G-4. Por lo demás, Dembo atribuye esta técnica a las poblaciones africanas y de Indonesia.

En cuanto a la técnica de corte, al referirse a ciertos cráneos de América del Sur con mutilación en los incisivos y que consiste en una o más escotaduras (tipo A de nuestra Tabla) Dembo expresa "Cabe admitir como posible que tales mutilaciones fueron realizadas fundamentalmente cortando la corona por medio de trozos de sílex afilados del mismo modo que los cuchillos de uso común". Con referencia a esta técnica menciona "algunas piezas halladas en México" en que los incisivos presentan el tipo A-2 de nuestra tabla, o soan dos escotaduras:

Para lograr esta técnica, se han utilizado pequeñas lascas de pedernal y obsidiana que ocasionalmente han aparecido en ofrendas o tumbas de Monte Alban.

A estas lascas les han dado la función de sierra sobre el borde incisal de dientes muertos, con lo cual, en efecto, se obtiene algo semejante al tipo A en sus tres primeras formas.

Sin embargo, hasta donde se sabe, estas sierras requieren movimientos demasiado bruscos que tal vez provocarían un dolor difícilmente resistible por un individuo, si bien es que el conocimiento de sustancias anestésicas desde los tiempos prehispánicos parece un hecho incontrovertible.

A pesar de todo, en comparación a la técnica del limado, la del corte se antoja demasiado rudimentaria. En caso de aceptarse, su uso se restringiría a los verdaderos inicios de la costumbre, a épocas anteriores al periodo preclásico del valle de México, y tal vez solo en relación a las tres primeras formas del Tipo A.

Se cree que esta tosca maniobra de sierra - pronto fue sustituida por la más suave del frotamiento que implica la técnica del limado.

En vista de todo lo anterior cabe indicar - que únicamente sólo dos técnicas son evidentes: EL LIMADO (TIPOS A, B, C, D, F, incluyendo el tipo -- E-5) y LA INCRUSTACION (TIPO E), pudiendo manifestarse ambas en combinación (TIPO G).

En consecuencia, la clasificación morfológica coincide suficientemente con la tecnología observada en los ejemplares con que cuenta el Museo Nacional de Antropología de México.

CAPITULO IV

INCRUSTACIONES DENTARIAS

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

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

La preparación de la cavidad que iba a recibir la incrustación se hacía, probablemente, con un tubo redondo perforado de piedra muy dura que se hacía girar en el lugar escogido. Tal vez ese tubo fuera del mismo jade en un principio y en -- tiempos posteriores de cobre. Para esta labor, -- era siempre preciso el uso de un abrasivo, como el

polvo de cuarzo con agua.

La técnica de perforación con tubo hueco podemos encontrarla también practicada sobre piedra por las tribus indias norteamericanas.

El lote de los dientes con incrustaciones --o con cavidades vacías para ellas-- actualmente --comprende 166 ejemplares, correspondiendo a las --formas 1 y 2 del tipo E, y 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 --del G.

Se les dedica este capítulo en vista de que en ellos se observa una serie de detalles que es preciso describir con cierta minuciosidad, ya que no se perciben con suficiente claridad en las ilustraciones fotográficas. Como se ha dicho, algunos de estos dientes conservan sus incrustaciones, pero otros no, lo cual ha brindado la oportunidad de hacer algunas consideraciones sobre la conformación de las cavidades vacías.

Ante todo hay que recalcar que en nuestra colección sólo se observan incrustaciones circula-

res. De éstas hay tres tipos, independientemente del material de que estén formadas, y que designaremos con las letras a, b y c. (Fig. 3)

El tipo a se caracteriza por una superficie plana.

El tipo b, por una superficie también plana, pero rebajada en su contorno a manera de cono truncado de escasa altura.

El tipo c, por una superficie convexa, la que puede serlo en grado ligero o marcado.

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

La identificación de los materiales de que-

están hechas las incrustaciones fue realizada por el Dr. Foshag del U.S. National Museum de Washington y el Ing. A. R. V. Arellano del Instituto Geológico de la Universidad Nacional Autónoma de México. El material más frecuente es la pirita oxidada (25 casos), que a veces presenta un color negro y otras café obscuro. Le sigue la jadeíta, de color verde con pequeñas manchas amarillentas o azuladas (10 casos). La colección procedente de Campeche presenta incrustaciones de turquesa en los incisivos laterales y el canino izquierdo.

En la colección no hay un solo diente con incrustación de turquesa, tal vez algunas de las cavidades vacías de los dientes hayan contenido incrustaciones de obsidiana o cristal de roca.

En lo que respecta a las cavidades vacías - el fondo plano es francamente predominante (74.43%), el cóncavo es poco frecuente (23.25%) y el convexo casi excepcional (2.32%). La cavidad en forma de cilindro hueco se presenta con mayor frecuencia -- (67.43%) que la forma cónica (32.56%). En un por-

centaje de consideración (65.12%), se pueden observar huellas circulares en el fondo de las cavidades, Fig. 4.

El etnólogo Pedro R/ Hendrichs proporcionó al Instituto con toda gentileza los siguientes datos sobre los materiales que en otra época se utilizaron para las incrustaciones.

"JADE O NEFRITA".- Ambos nombres son sinónimos de un silicato de calcio y magnesio con más o menos contenido en fierro. Por lo regular de color verde de oliva, pero se encuentran todos los matices desde el blanco agrisado, verde amarillento sucio, verde azulado hasta el verde de oliva y aun verde negruzco.

El nombre de nefrita se deriva de la creencia supersticiosa, muy en boga en las edades antigua y media de los pueblos mediterráneos, de que el jade poseía grandes virtudes curativas para toda clase de enfermedades de los riñones, motivo -- por el cual se le usaba como amuletos.

Muy parecida en su aspecto exterior, hasta el grado de no poder distinguirla, es la jadeita, - que es un silicato de aluminio y sodio con un poco de fierro. Su color varía entre verde claro, verde mar o verde esmeralda y verde azulado y azul -- claro. A veces predomina también el color blanco-de nieve.

En muchos trozos, el blanco se combina con uno de los colores antes citados. En general puede decirse que la jadeita se distingue del jade -- por colores más claros, matices de verde o azul -- más puros con preponderancia del color blanco.

Las características sobresalientes de estos tres minerales son su dureza extraordinaria y su tenacidad.

Por no haberse encontrado hasta la fecha yacimientos de jade o jadeita en México, se creía -- que el material que los antiguos lapidarios utilizaban para fabricar sus joyas había sido importado de Asia, pero parece que se ha logrado localizar -- cantos rodados de jadeita en la región de Temascal

Tepec, Tejupilco, del Estado de México.

Tanto el jade como la jadeita constituyen rocas que pueden formarse, bajo ciertas condiciones apropiadas, dentro de otras rocas que contienen más o menos los mismos elementos constitutivos.

Debido a los efectos del intemperismo, las rocas que contienen incrustaciones de nefrita o jadeita se desintegran y fragmentan paulatinamente, hasta que la erosión las hace desaparecer, pero por su mayor dureza y tenacidad los núcleos de jade o jadeita resisten por más tiempo dichos efectos, conservándose en forma de cantos rodados en el lecho de ríos y arroyos, en donde los buscaban los antiguos lapidarios.

"TURQUESA".- Es un fosfato de aluminio y cobre, de textura amorfa y gran dureza, por lo que es susceptible de pulimento. En México se encuentra por lo regular en rocas pirogénicas en forma de laminitas delgadas o granos menudos de hermoso color azul celeste, raras veces con matices de ver

de claro. Por encontrarse casi siempre en pedazos diminutos, los antiguos lapidarios la aprovechaban mayormente para mosaicos.

"PIRITAS".- Con el nombre de piritas se designa un grupo de sulfuros de fierro o cobre o combinaciones de ambos metales, que por lo general -- forman pequeños racimos de cristales en vetas cuaríferas o asociados a otros minerales. Debido a su color amarillo y su intenso brillo metálico, el campesino, que carece de conocimientos de mineralogía, confunde a menudo estos cristales con granos, escamas o "pepitas" de oro, siendo muy posible que también los antiguos mineros y orfebres hayan sufrido amargos desengaños al darse cuenta que las substancias que tomaban por oro no se fundían, sino que solo se ennegrecían con desprendimiento de gases asfixiantes (sulfurosos).

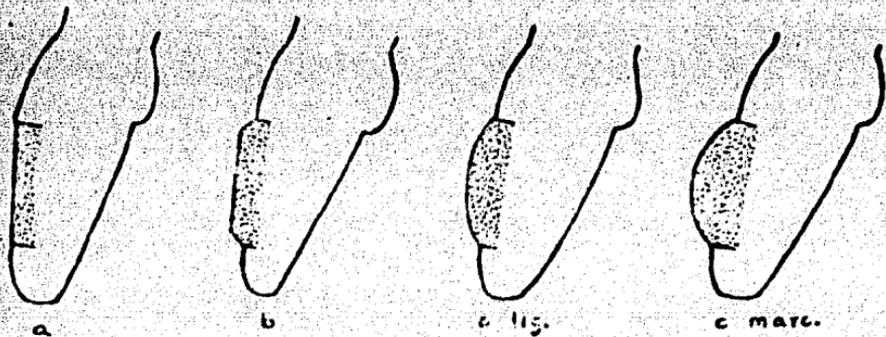


Fig. 3.- Esquema de las diversas clases de superficie que ofrecen las incrustaciones dentarias: a, - plana; b, plana con bordes rebajados; c, convexa - en sus dos grados, ligero y marcado.

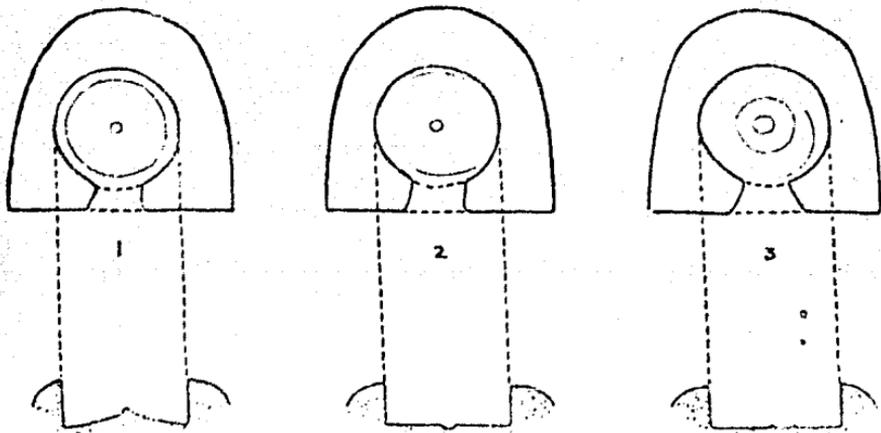


Fig. 4.- Esquema de las principales clases de cavidades destinadas a recibir las incrustaciones dentarias: 1, fondo convexo con una huella circular completa y un punto central realzado; 2, fondo plano - con huellas circulares incompletas y un punto central cóncavo; 3, fondo plano con huellas circulares irregulares y un punto central plano y amplio. Estos relieves sin duda fueron dejados por el taladro utilizado para realizar las perforaciones.

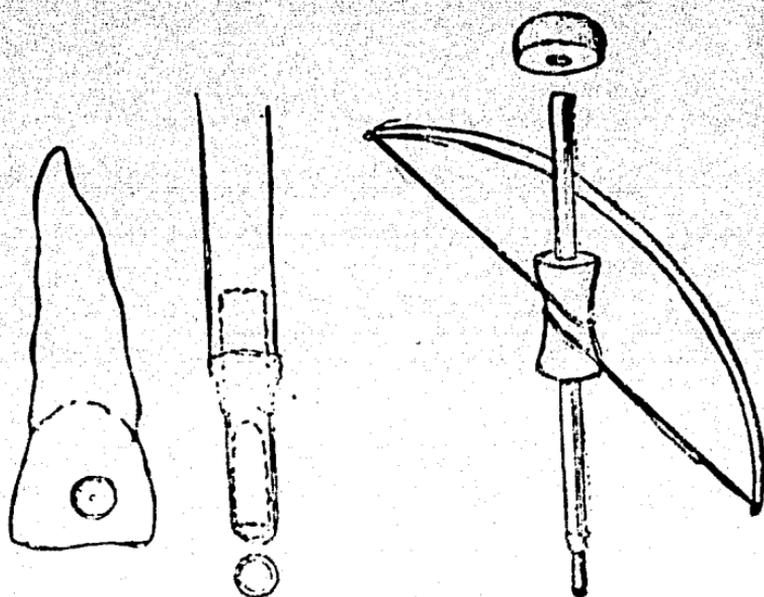


Fig. 5.- Esquema de taladro que posiblemente usaron los mayas en la preparación de las cavidades destinadas a las incrustaciones dentarias.



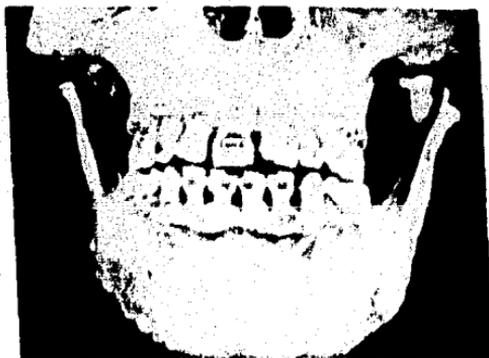
LAMINA 21.- Zona Maya. Cráneo con Incrustación dentaria. Tipo E-1.



LAMINA 20.- Maxilar con Incrustaciones Dentarias de Canino a Canino Tipo E-1.



LAMINA 22.- Maxilar Inferior con Incrustaciones de Jade de Cano a Canino. Combinación Tipo G-5.



LAMINA 23.- Chiapa de Corzo, Chiapas. Entierro 121. Cráneo --
con mutilación dentaria e incrustación. Combina-
ción Tipo G-5



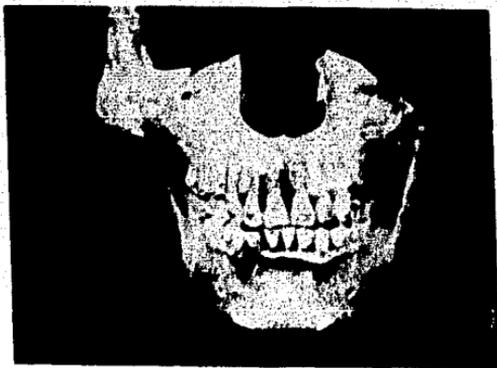
LAMINA 24.- Dientes Superiores Anteriores con preparación para incrustación dentaria. Tipos E-1 y E-2.



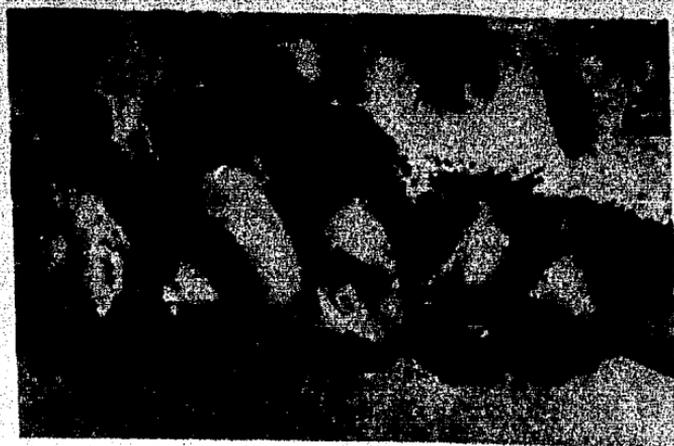
LAMINA 25.- Jaina, Campeche, Cráneo con Mutilación e Incrustación dentaria. Tipo E-1.



LAMINA 26.- Combinación de Incrustación y Mutilación Dentaria
Tipo G-4.



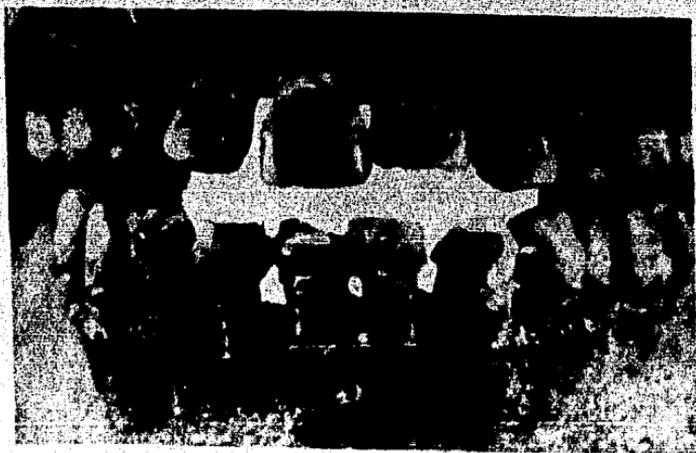
LAMINA 27.- Jaina, Campeche. Entierro 16. Cráneo con Incrustación Dentaria Tipo E-1.



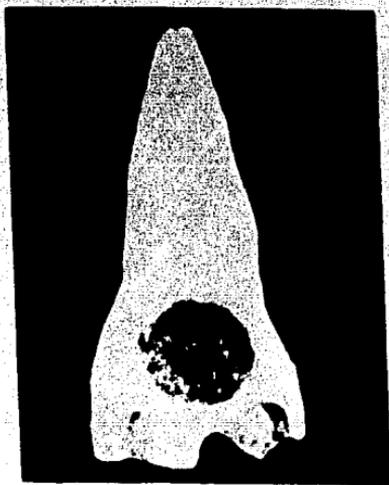
LAMINA 28.- Centrales Superiores con preparaciones de incrustaciones dentarias Tipos E-1 y D-1.



LAMINA 29.- Zona Maya. Cráneo con Incrustaciones Dentarias Tipo E-1.



LAMINA 30.- Maxilar con Incrustación Dentaria Tipos E-1 y G-4.



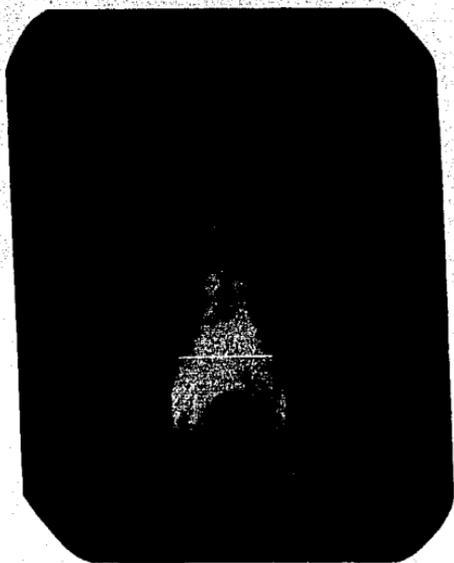
LAMINA 31.- Incisivo Central con Incrustación Dentaria Tipo-G-9.



LAMINA 32.- Canino con Incrustación Dentaria Tipo E-1.



LAMINA 33.- Dientes Anteriores con Perforaciones para Incrustación del Tipo E-1.



LAMINA 34.- Radiografía Dental de Centrales y Canino, la cual no presentan abscesos apicales.

CAPITULO V

EL PEGAMENTO DE LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS

Los antiguos mexicanos contaban con varios cementos que eran empleados en el arte plumario, - en mosaicos sobre piedra, en objetos de concha y - en la orfebrería.

La técnica de incrustar ojos y dientes, con diversos materiales en figuras humanas y animales de piedra o de barro, era una práctica denominada por los precortesianos.

Magníficos ejemplares de su arte sirven como testimonios que sobrevivieron y que ahora se encuentran dispersos en los mejores museos y colecciones particulares. Estos ejemplares son prueba de los conocimientos adquiridos y que hicieron posible preparar y emplear pegamentos capaces de resistir siglos y que sirvieron para mantener fijas tanto las pequeñas como las grandes incrustaciones y mosaicos. Ejemplo de ello son las hermosas máscaras con mosaico de turquesa y pirita, de las que

citaremos algunas:

- 1) La máscara funeraria incrustada con turquesas, serpentina y conchas de mosaico.
- 2) La máscara de mosaico de turquesas, procedente de Chichén-Itzá.
- 3) Escultura de piedra: la cabeza tiene ojos y - - dientes incrustados de conchas.
- 4) Máscara con mosaico de turquesa, incrustaciones de concha nácar en los dientes y pupilas de los ojos.

Hemos mencionado sólo unos cuantos ejemplares, de las obras de arte prehispánico, para confirmar los conocimientos y el refinamiento en la fabricación de las piezas de minerales semipreciosos en forma de mosaicos y su fijación por medio de pegamentos.

El elemento empleado para pegar incrustaciones y mosaicos en máscaras, mangos, discos o cráneos, era llamado por los indígenas en su idioma náhuatl, Tzacuhtli, cuyo equivalente en español es

el engrudo, este producto es de origen vegetal y - lo obtenían de los bulbos de ciertas orquídeas que crecen en Mesoamérica.

El pegado de las piecillas se hacía a base de un betún que tiene como base la resina, producto de la destilación seca de los pinos. El betún negro es el asfalto, que se derrite al fuego y arde con dificultad. La pasta negrusca empleada - para pegar los mosaicos no es sólo tzacuiltli sino también una mezcla de éste y otros productos, como el betún o chapopote, que por su color negro jamás fue empleado como pegamento de las incrustaciones dentarias prehispánicas, pues no se han observado en ellas restos de pegamento de color negro, ni en las piezas pegadas ni en cavidades vacías.

Las incrustaciones dentarias, en el México antiguo, se hacían en incisivos y caninos, superiores e inferiores, aunque en unas pocas ocasiones - se hicieron también en premolares. Los materiales empleados eran la hematita, la pirita de hierro, - la jadeíta y la turquesa.

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

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

Se han observado restos de este pegamento -
en cavidades de las que se habían caído las incrus
taciones y en el fondo de la cavidad restos de ma-
terial pegado, que también pueden aparecer en las-
paredes de la misma. Los restos de pegamento adhe
ridos a una incrustación constituyen una prueba in
discutible de la presencia de un cemento usado pa-

ra fijar las incrustaciones. La calidad de este pegamento resultó extraordinariamente eficaz, puesto que permitió conservar las incrustaciones en los dientes por más de 1,000 años. No es exagerada esta fecha si se toma en cuenta que las bellas incrustaciones procedentes de la isla de Jaina, en el momento de la Conquista- hace más de 400 años, pertenecían a una cultura muy anterior, desaparecida varios siglos antes, la cual al llegar los españoles, ya estaba abandonada y en ruinas.

Mediante el análisis de la sustancia adherida a las incrustaciones y al fondo de algunas cavidades, se ha comprobado que un buen contenido de calcio, fósforo y sílice es indicador de que la sustancia sí pudo haber servido de algún tipo de cemento.

Reproducción del análisis de los elementos encontrados:

Calcio..... 23.5 %

Fósforo..... 30.4

Aluminio.....	0.35
Sílice.....	1.51
Magnesio.....	1.50
Hierro.....	2.80
Manganeso.....	0.055
Cobre.....	vestigios
Estroncio.....	vestigios

El análisis reveló que el calcio y fósforo con el más alto porcentaje, y la presencia del sílice se trata de un fosfato de calcio, utilizado como pegamento insoluble. En las recientes excavaciones realizadas en Jaina, Campeche, proporcionaron un nuevo material obturante, abundantes ejemplares de cráneos o fragmentos óseos con mutilaciones dentarias. Entre estos ejemplares se han observado que algunos dientes con incrustaciones presentan un aspecto particular.

Las cavidades se encuentran ocupadas por un material rojizo que se ajusta perfectamente a los bordes, pero con la característica de que dicho ma

terial aumentó de volumen con el tiempo, habiendo aflorado. Al principio se interpretó como una alteración de la hematita, tantas veces utilizada para las incrustaciones, debida a los cambios periódicos que la isla sufre anualmente. No habiendo sido muy profundos los entierros de esta localidad, la acción del agua marina que por temporadas la cubre podría haber provocado esta alteración. Sin embargo, muchos ejemplares de los entierros de la misma isla presentan completas sus incrustaciones de jadeita y hematita y en perfecto estado.

El físico Profr. Octavio Cano Corona, investigador del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México y con el Ing. Geólogo Eduardo Schmitter del Departamento de Mineralogía y Petrología del mismo Instituto de la Universidad de México.

Por medio del estudio espectrográfico de un fragmento del material de una incrustación, encontraron hierro y calcio, reconociendo la presencia del mineral llamado Goethita como componente principal.

CAPITULO VI

JERARQUIA SOCIAL

Es frecuente la interrogación de quienes -- fueron los que tenían incrustaciones en los dientes y con que fines, anteriormente aclaramos que -- las incrustaciones dentarias prehispánicas no fueron hechas con el fin de obturar o restaurar una -- pieza dental cariada. Esto era de significado religioso, mágico o de ornato, o las tres cosas a la vez.

El hecho de que los dientes de un cráneo -- prehispánico se encuentren mutilados no demuestra que el ejemplar perteneció a un personaje de importancia en la sociedad de que formó parte.

Para Romero (4), no existe ninguna relación entre la categoría social y la incrustación ya que

(4) Romero, Javier. Mutilaciones dentarias prehispánicas en México y América en general, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

ha examinado incrustaciones en individuos de entierros "pobres y ricos".

Para el los hallazgos de los esqueletos con cráneos que han conservado incrustaciones dentarias son más frecuentes en los entierros que el llama "pobres".

Según Landa (5), los mayas se limaban los dientes con piedra y agua y desempeñaban este trabajo las mujeres, para los pobres era fácil pintar se los dientes con chapopote o carmín; pero no se puede comparar la labor requerida no sólo en preparar la cavidad para recibir la incrustación sino en ejecutarla; sobre todo cuando era en forma circular, trabajo laborioso y de alto valor si la incrustación era de jade.

Citaremos algunos ejemplos de los enterramientos de los que se consideran como "pobres" y los que designan como "ricos". Su diferenciación-

(5) Fray Diego de Landa. Relación de las Cosas de Yucatan. Editorial Porrúa, S.A. México 1966.

se basa en la abundancia y calidad de su equipo funerario, así como en la clase de construcción.

Los entierros pobres son los más numerosos en todas las zonas arqueológicas, los otros pertenecen a los pocos individuos que por causas diversas pudieron destacar del resto.

En la zona de Monte Albán se encontró una tumba, que sin duda fue construída para guardar el cadáver de todo un personaje. Así lo demuestra su lujosa y elevada fachada, el labrado de la gran losa que cubría la puerta, el decorado policromo de sus muros interiores y todo el equipo funerario, como urnas, orejeras, etc. Los restos son de un solo individuo masculino, de modo que es seguro -- que todos estos refinamientos le estaban dedicados. No obstante sus dientes no estaban mutilados.

Sin embargo en la misma zona se halló un entierro directo, sin restos de fosa, localizado sobre el techo de la tumba, a pesar de lo cual, sus dientes estaban mutilados, con incrustaciones de -

pirita. Su equipo funerario, era relativamente rico, pero los caracteres del entierro indican que el individuo en cuestión no era socialmente tan importante como el anterior.

También en Cholula se han encontrado dos tipos de inhumación, los entierros directos, superficiales, pobres en asociaciones, populares en suma, y la mutilación dentaria apareció indistintamente entre ellos. El Altar de los Cráneos Esculpidos, - que contrasta notablemente con el tipo anterior -- por su estructura y contenido, encerraba los restos de una mujer y un hombre cuyos dientes aparecen limados exactamente en la misma forma que en los demás entierros.

Otro caso importante es el Altar Policromado encontrado en Tamuín (San Luis Potosí). Este altar contenía únicamente un cráneo cuyos dientes exhiben el tipo de mutilación C-4. Este entierro indudablemente perteneció a un personaje de gran importancia cuyo cráneo era digno de ser depositado en un altar que, por su decoración de pintura -

al fresco, se ha considerado como uno de los más - altos exponentes del arte prehispánico de México.

Por último al estudiar la relación entre la mutilación dentaria y la categoría social de los - respectivos entierros, encontramos que en diversas zonas de México, hubieron grandes personajes cuyos dientes no fueron mutilados, y que los restos de - entierros del tipo común o pobre con frecuencia -- presentan los dientes limados y hasta incrustados.

Por tal razón no creemos que haya habido -- una asociación de exclusividad entre los altos gra dos jerárquicos y la mutilación dentaria.

Otro hecho que confirmaría lo anterior es - la indistinta ausencia o presencia de representa- ción de dientes mutilados tanto en las figuras ce- rámicas de las personificaciones de los grandes -- dioses zapotecas como en las figuras humanas que - revelan una indiscutible inferioridad social. En- suma, se intentó describir y analizar el contenido de una de las muchas costumbres que surgieran, se-

desarrollaran y decayeran en la época precolombina, y cuyo conocimiento fue posible por encontrarse -- sus vestigios en el tejido dentario, uno de los -- que más resistencia ofrecen a la obra destructora de los siglos.

CONCLUSIONES

- 1.- Las limaduras e incrustaciones fueron hechas - en vida del individuo y no como ornato post -- mortem, lo cual se confirma con radiografías.
- 2.- Las diversas modalidades de mutilación dentaria se agruparon por TIPOS que designamos con letras, constando cada uno de cierto número de FORMAS que se indican con guarismos (numeración progresiva para cada tipo). Hasta ahora se conocen siete tipos (A-G) y un total de 51 formas distintas.
- 3.- La construcción de la Tabla se llevó a cabo mediante el reconocimiento de que la mutilación dentaria presenta tres modalidades fundamentales:
 - a) Puede alterar el contorno del diente.
 - b) Dejando intacto el contorno a veces altera la cara vestibular.
 - c) Modifica tanto el contorno como la cara vestibular del diente.

- La alteración del contorno puede recaer en el borde incisal (tipo A), en alguno de los ángulos de la corona (tipo B) o en ambos ángulos (tipo C).

La Modificación de la cara vestibular puede -- consistir en limaduras lineales (tipo D); en la incrustación de discos de pirita, jadeita o turquesa; en incrustaciones circulares y rectangulares de oro como en Ecuador o en la remoción en bisel de parte del esmalte, según ocurrió en Argentina (tipo E).

Los dos últimos tipos (F y G) presentan la combinación de rasgos que aisladamente caracterizan las formas de los tipos anteriores, pero -- el tipo G se consagra exclusivamente a las formas en que intervienen incrustaciones.

- 4.- El examen de nuestra colección revela que en -- cuanto a las técnicas, solo dos se utilizaron: el limado y la incrustación, lo cual puede hacerse extensivo a toda América. El limado se aplicó para producir las formas de los tipos --

A, B, C, D, F y la forma 5 del E; la de incrustación para las formas restantes del tipo E, - observándose los resultados de ambas técnicas - en todas las variantes del tipo G.

5.- La técnica más antigua es el limado, que aparece en el periodo más temprano del gran horizonte Preclásico (siglos XVI-X a. C/), siguiéndole la de incrustación desde el periodo Preclásico Medio (siglos X-VI a. C.) en adelante.

6.- Para el limado debe haberse usado alguna lamina de pedernal u obsidiana y un polvo abrasivo; para la incrustación un taladro parecido a los que se emplearon para la perforación de objetos de piedra y cristal de roca.

7.- La mutilación apareció por vez primera en América en el Valle de México, poco después en -- Cuernavaca, Morelos; los tipos de mutilación - consisten en la alteración del contorno del -- diente, siendo esta modalidad la que tanto por la circunstancia mencionada como por su relati

va sencillez parece haber sido la original. - Posteriormente apareció la práctica en Oaxaca, pero con tipos que alteran la cara vestibular del diente, modalidad que en esencia surgió algo más tarde en el valle de México, pero simultáneamente en la zona maya.

- 8.- Durante la era prehispánica la mutilación dentaria fue practicada con más frecuencia por el sexo masculino lo que destaca mejor en el periodo Clásico Superior. Sin embargo, para el periodo Post-Clásico Inferior o tolteca los datos sugieren un mayor uso entre el sexo femenino.
- 9.- Como materiales para las incrustaciones la pirita es el más antiguo, pues apareció en el -- Preclásico Medio (Oaxaca); le sigue la jadeita en patrones de técnica mixta, que son comparativamente abundantes en la fase del horizonte clásico (zona maya); y por último la turquesa y el oro que según parece, surgen hacia los -- 1000 años d. C. (Campeche, México y Esmeraldas, Ecuador) respectivamente.

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

DEMBO, ADOLFO y J. IMBELLONI.

Deformaciones Intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. Sección A, Tomo III. Buenos Aires.

FASTLICHT, SAMUEL. La Odontología en el México Prehispánico. México 1971.

JUAN COMAS, SAMUEL FASTLICH, MA. TERESA JAEN E.

Antropología Física, Epoca Prehispánica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, 1974.

ROMERO JAVIER. Ultimos Hallazgos de Mutilaciones Dentarias en México. Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Tomo XII. México.

ROMERO, JAVIER. Mutilaciones Dentarias Prehispánicas de México y América en General. Instituto Nacional de Antropología e Historia. S.E.P. México-1958.

MARTINEZ CORTES, FERNANDO. Pegamentos, Gomas y Resinas en el México Prehispánico. Resistol, S.A. - México, 1970.