



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MALOCLUSIONES CAUSADAS POR
MUTILACIONES DENTARIAS EN
MESOAMÉRICA
(1400 a 1520)**

T E S I S A

Que para obtener el Título de:
CIRUJANA DENTISTA

Presenta:

CHRISTIANE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR:

C.D. VICTOR MANUEL GARCÍA BAZÁN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MÉXICO

MARZO 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

PLATA DE ORDEN
TESIS CON

A mi madre:

**Por la paciencia, confianza y cariño
que me haz brindado a lo largo de mi vida,
sin ti no lo hubiera logrado, eres la mejor.
T.Q.M.**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: González Rodríguez

Christiane

FECHA: 02-04-04

FIRMA: Christiane

A mi padre:

**Por ser el mejor ejemplo que la vida pudo darme,
mi guía y mi apoyo, gracias por darme
la mejor herencia.
Te quiero.**

A mis amigos:

**Por su gran ayuda y afecto,
por ser compañía en el camino andado.
A todos ellosGracias.**

ÍNDICE

Introducción	1
Planteamiento	2
Justificación	2
Objetivo general	2
Objetivo específico	3
Metodología	3

CAPÍTULO I

<i>Antecedentes históricos</i>	
<i>Prácticas odontológicas en el México prehispánico</i>	4
El tallado dental en la cultura Olmeca	4
Cultura zapoteca	5
El arte de la cultura maya	5
La odontología en la cultura de Teotihuacan	7
Cultura azteca	8
Extensión geográfica de Mesoamérica	10

CAPÍTULO II

<i>Clasificación de las oclusiones</i>	
Clasificación de Angle	13
Clasificación de Lisher	17
Clasificación de Simon	18
Cuadro de la etiología de las maloclusiones según Graber	21

CAPÍTULO III

<i>Mutilaciones dentarias</i>	22
Edad en que se practicaban las mutilaciones dentarias	24
Los patrones de mutilación dentaria prehispánica	25

Al Dr. Victor García:

**Por haber sido mi maestro y amigo
y por los consejos otorgados.
Nunca cambie. A usted muchas gracias.**

Al Dr. Nicolás Pacheco:

**Por el apoyo brindado en un momento difícil
y por hacer de este seminario una lección imborrable.
Gracias.**

Índice (continuación)

a) Horizonte arcaico	26
b) Horizonte Tzakol-Teotihuacan	29
c) Horizonte Tepeu-Teotihuacan	32
d) Horizonte Mixteca-Puebla	37
Descripción de los tipos de mutilación dentaria	44
Tipo A	44
Tipo B	45
Tipo C	46
Tipo D	48
Tipo E	49
Tipo F	51
Tipo G	52
Tabla de la clasificación de las mutilaciones dentarias	54
Mutilaciones dentarias fuera de Mesoamérica	55
Conocimientos implícitos en la técnica	57
Acciones agresivas sobre tejidos duros	57
Las incrustaciones dentarias entre los mayas	58
Materiales empleados en las incrustaciones	60
Estudio del cemento para las incrustaciones dentarias	61
Las incrustaciones dentarias y la categoría social	64
CAPÍTULO IV	
<i>Mutilaciones y maloclusiones dentarias</i>	65
Conclusiones	70
Glosario	71
Fuentes de información	72

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se pretende abordar el tema de las mutilaciones dentarias que se realizaban en Mesoamérica, para saber si estas son causantes de algún tipo de maloclusión dental, ya que no hay estudios que nos digan si existían o no maloclusiones causadas por la práctica de la mutilación dental.

Las decoraciones dentales cuentan como una práctica muy difundida. Allí los antiguos practicantes lograban las formas dentales deseadas.

Existen varias hipótesis de las razones por las cuales eran realizadas dichas mutilaciones pero se cree que tenían un objetivo ornamental y jerárquico. Esta alteración se realizaba a hombres y mujeres en edad adulta, no hay datos que nos indique que se realizaran en dientes de la primera dentición.

Hay dos tipos principales de mutilación el limado dental y la incrustación, para la cual se utilizaban distintos tipos de material como es el jade (muy apreciado en la época prehispánica), la pirita, la jadeíta, etc., y para llevar a cabo el limado se utilizaban algunas piedras y agua, además de que se cree que utilizaban algún tipo de arco con punta de piedra para la perforación para la incrustación.

Además este tipo de trabajos fueron elaborados por personas que tenían un amplio conocimiento sobre anatomía dental, por lo que se cree que procuraban que estas mutilaciones no tuvieran ninguna repercusión que afectara el funcionamiento normal del aparato masticatorio.

Planteamiento

En la zona de Mesoamérica se realizaron mutilaciones dentarias (limado e incrustaciones), durante el período prehispánico pudiendo estas provocar algunas alteraciones en el aparato masticatorio, por lo tanto en este trabajo se pretende demostrar que tipo de alteraciones eran las que provocaban estas mutilaciones, ya que se desconoce actualmente que tipo de repercusiones llegaban a tener, si eran causantes o no de algún tipo de maloclusión.

Justificación

Actualmente algunas personas en algunos estados de la república aún conservan la costumbre de mutilar sus dientes, no como nuestros antepasados prehispánicos pero si de una forma un poco más actual, ya que podemos observar que hay personas que aún les gusta colocarse en su boca, dientes de metal, coronas 3/4, algunas piedras de colores en algún diente, ya se cristal o diamante, el material en si no importa, si no el hecho de verificar que esté tipo de prácticas no tenga ninguna repercusión importante que afecte la oclusión del paciente.

Objetivo general

Conocer porque se realizaban las mutilaciones dentarias, que tipo de material y técnicas eran utilizadas y saber si eran causantes o no de patologías en el aparato masticatorio o de algún tipo de maloclusión dental.

Objetivo específico

Demostrar si en realidad las mutilaciones dentarias propiamente dichas son causantes o no de maloclusiones dentarias y que tipo de maloclusiones ocasionaban o si no había ningún trastorno dar a conocer el motivo por el cual no eran las mutilaciones dentarias causantes de maloclusiones dentales.

Metodología

El estudio que vamos a utilizar en esta tesina es observacional y retrospectivo, que se llevara a cabo en imágenes de cráneos que se encuentran en el Museo de Antropología e Historia (INAH) y presentan algún tipo de mutilación dentaria, ya sea limado dental o incrustaciones dentarias.

CAPÍTULO I

Antecedentes históricos

Prácticas odontológicas en el México prehispánico

a) *El tallado dental en la cultura Olmeca*

El primer grupo de alta cultura que se desarrolla en Mesoamérica es el conocido como civilización Olmeca, considerada como la "cultura madre" que surge aproximadamente 10 siglos antes de nuestra era y se desarrolla en los actuales estados de Veracruz y Tabasco.

Parece haber iniciado su desarrollo alrededor del año 1200 a. C. Más tarde fue semidestruido, y vuelto a habitar hacia el año 600 a.C. Uno de los sitios más importantes de la civilización Olmeca es "La Venta", ya en territorio del actual estado de Tabasco.

Los Olmecas estaban imbuidos de una profunda religiosidad. Rendían culto principal a un dios que representaban en la forma híbrida de un hombre-jaguar. Es probable que la mutilación dentaria estuviera relacionada con este culto ya que hay figurillas de varias ofrendas de las tumbas que reproducen los rasgos de los habitantes de esta región, se encuentran tallados los dientes anteriores, dejando más grandes y salientes los caninos, como para imprimir a la boca cierto aspecto felino. Todavía es un enigma con que instrumento o material lograban este desgaste del esmalte dentario, trabajo que hacían quizás con el objeto de identificar las clases superiores, pues las figurillas que las representan van acompañadas de otros símbolos que denotan rango.*(4,8).

b) Cultura zapoteca

Estos antiguos pobladores de Oaxaca, que según sus diferentes leyendas provenían del Norte, descendientes de pumas y ocelotes, se llamaron a si mismos Ben Zaa, "Gente de las nubes". Su nombre actual se deriva de la palabra náhuatl *tzapotecatl*, que significa "pueblo del zapote". Es hasta el año 200 a. C. que se forma la ya clásica cultura zapoteca alrededor de Monte Albán.

Gracias al gran desarrollo de la cerámica de esta fase, algunas urnas y esculturas de barro ofrecen aspectos de la patología bucal zapoteca. Encontramos, así reproducciones de rostros de personas que padecían labio y paladar hendido. Otros más revelan parálisis facial o pérdida de piezas dentales, y otros presentan mutilaciones en la dentadura. Desde la época de Monte Albán I (200 a.C.) se usaban el taladro hueco para la trepanación ósea, intervención muy practicada en el área. *(4,18)

c) El arte dental en la cultura Maya

La civilización maya es indiscutiblemente una de las mejor estudiadas en Mesoamérica, tanto por investigadores nacionales como extranjeros.

Su cultura artística se singulariza en la arquitectura, escultura, cerámica y pintura. Lo más seguro es que el ejercicio médico haya sido también destacado.

En México, el área territorial maya abarca la península de Yucatán, el estado de Tabasco y parte de Chiapas, en América central, las Repúblicas de Guatemala, Honduras, El Salvador y Belice.

Los cráneos estudiados correspondientes a esta época muestran una mayor prevalencia de caries, sarro y reabsorción del borde alveolar que los correspondientes al preclásico o al periodo de la decadencia, patología que nos orienta sobre el tipo de dieta que consumían.

Las caries dentales eran padecidas por los mayas desde las primeras épocas de su establecimiento ello aunado a la presencia de mayor cantidad de sarro dental en esos restos, nos indica el consumo de una dieta relativamente blanda, rica en carbohidratos y pobre en proteínas. La observación y estudios del tejido óseo, tanto en mandíbula como en maxilar y huesos largos, sugiere que la alta preponderancia de parodontitis se debía a la deficiencia de vitamina "C" ya que es frecuente encontrar huellas de hemorragia subperióstica.

Contra el dolor dentario usaban unas yerbas conocidas como Zumanque.

Esta civilización reconocía el valor de la dentadura sana; por ejemplo, en el *Popol Vuh* se encuentran varias citas en relación con la odontología.

En otro párrafo del mismo libro se afirma: "los dientes, para nosotros, son la vida misma": Desde la época anterior al período clásico existían entre los mayas personas que se dedicaban al trabajo dental: "tenemos oficio notorio; sabemos sacar los gusanos de los dientes", con el arte que sabían le sacaron los dientes".

Los mayas iniciaron desde temprana época el arte de la incrustación dental por motivos ornamentales; "mis dientes brillan como piedras preciosas", "mis dientes son de esmeraldas". *(4,5,17,26)

d) La odontología en la cultura de Teotihuacan

Mientras al sur el pueblo maya evoluciona y se desarrolla, en el altiplano central se establece, casi simultáneamente, la cultura teotihuacana que, junto con la maya, sería la civilización más importante de Mesoamérica durante los primeros siglos de nuestra era.

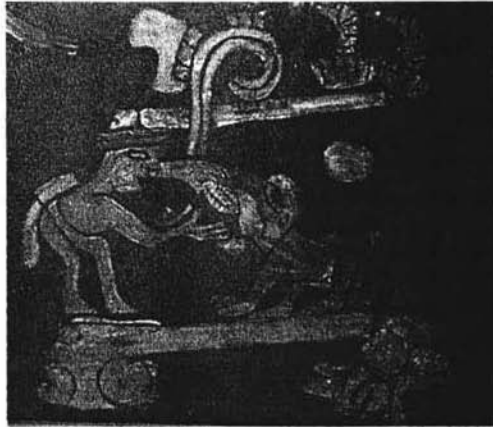
Del estudio de los restos óseos localizados en las tumbas, se puede deducir que la población estaba mal nutrida: su dieta era rica en carbohidratos pero pobre en proteínas, y de bajo rendimiento calórico.

Los padecimientos dentales presentes en diferente grado en casi todos los cráneos estudiados son: caries, abrasión dental, abscesos periapicales y parodontitis, estos dos últimos son las causas principales de la pérdida de dientes que se encuentra con frecuencia.

Se hallaron dientes tallados, así como incrustaciones de jadeíta.

Asimismo se han hallado collares de dientes naturales o imitados con cerámica por lo que se le atribuyó a los dientes un poder mágico de protección.

En el antiguo palacio de Tepantitla, del centro religioso de Teotihuacan, situado en el centro de México, se encuentra uno de los frescos precolombinos mejor preservados. Describe escenas del paraíso de Tláloc, el dios de la lluvia. Los primeros cronistas nativos describieron este paraíso, donde reinaba la felicidad y la dicha, en el cual la vida consistía en juegos, placer, cánticos y bailes. Entre las figuras que aparecen cantando, cazando mariposas o divirtiéndose de cualquier otra manera, hay un hombre limando los dientes de otro, utilizando para ello un estrecho pedernal. Por lo tanto, es posible que los primeros mexicanos limaran sus dientes, esperando así conseguir un estado de gloria en el "paraíso terrenal".*(4,8,20,27)



Fragmento del mural descubierto en Tepantitla, Teotihuacan. Probablemente representa el acto de limar los dientes.

e) Cultura Azteca

Los aztecas construyeron el imperio más poderoso de Mesoamérica, famoso por su riqueza y sus rituales. En menos de un siglo, se hicieron con el control de una zona que se extendía desde el golfo de México, al este, hasta la costa del pacífico, al oeste, y desde el centro de México hasta Guatemala. En el lugar donde se alza hoy la ciudad de México levantaron su capital Tenochtitlán, que en su época era una de las mayores ciudades del mundo.

Durante el siglo XIII El Valle de México estuvo habitado por diferentes grupos indígenas que se establecieron alrededor de los lagos. Así a este espacio geográfico llegó una tribu nómada, los mexicas tan desconocidos y

Para los aztecas, la salud y la enfermedad, así como la práctica médica, estaban íntimamente ligadas a conceptos religiosos y mágicos.

Padecían de caries, enfermedad periodontal, y todas las afecciones conocidas actualmente. Se han encontrado dientes obturados con vidrio negro pulido. Llama la atención la marcada abrasión, debido a sus costumbres alimentarias, moler los alimentos en morteros o preparando cavidades en las piedras que servía de mortero.

Tenían un dios de los dientes era *Tlan-qui-ce-mil*, que eran los asistentes del gran dios *Quetzalcoatl*, la Serpiente Emplumada que ayudaba a aliviar los sufrimientos humanos, especialmente en la enfermedad periodontal puesto que eran "los que fijaban los dientes en un día"; porque cerrando la boca durante todo el día, impidiendo hablar, alimentarse o beber, curaban y hacían firmes los dientes.

Las caries dentarias la conocían como *tlan-panakad-iztli*, palabra sucesivamente expresiva: *tlan*, el diente cuando se destruye debe ser tratado con yerbas medicinales, que crecen cerca del agua, y además, que el cruel instrumento de cirugía dental es hecho de obsidiana, el agudo vidrio volcánico.

Consideraban que la caries era producida por el gusano del diente o *tlan a cuil in*. La caries se trataba con la yerba *tle patli*: *patli* significaba la yerba que tiene valor medicinal.

La raíz de *chilmecatli* aplicada al diente doloroso, lo curaba de tal modo, que era considerada como milagrosa.

Los dientes los anteriores, los aztecas le llamaban *tlan tepenhqui* por el silbido que se producía al hablarla fractura dentaria la llamaban *tlan cal on al iztle*; a la gingivitis le llamaban *tlan cal on al iztle*, la cual le daban varios nombres; el tratamiento era sobre la base de colutorios.

Como cepillo de dientes usaban uno con briznas de *can u ga*, y como dentífrico utilizaban el polvo de la hoja de *coz ti patli* macerada con la corteza de *tez ca patli* macerada y sin macerar, así como semillas viejas de nopal, llamado *nopal noch iztl* molidas y humedecidas con la savia de árbol, *tex hu atl*, agregándole alumbre, todo lo cual era combinado en forma de pastillas y desecado; estas pastillas luego de humedecerlas con vinagre eran frotadas contra los dientes para limpiarlos, los cuales quedaban notablemente blancos, además también actuaban como astringente.

Los aztecas ya conocían los abscesos dentarios y practicaban diversos tipos de mutilaciones dentarias.

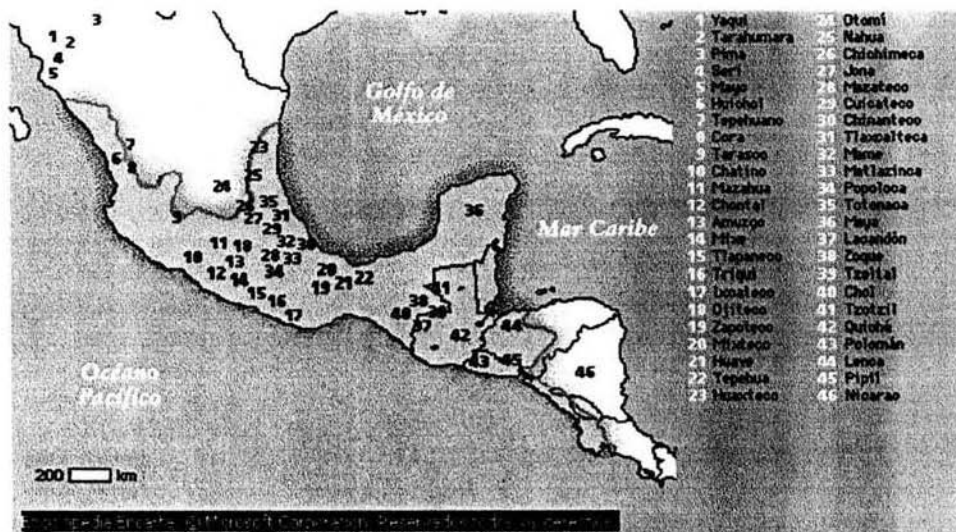
El calor y el frío eran reconocidos como causantes de enfermedad; la caries era producida por comer con frecuencia alimentos demasiado calientes.

La terapéutica aplicada era congruente con la aparente etiología de las enfermedades, constituyéndose parte en magia, parte en rituales religiosos y se complementaba con el uso de plantas y/o algunos tratamientos quirúrgicos.*(4,7,15,21)

Extensión geográfica de Mesoamérica

Mesoamérica, área cultural que engloba el territorio del actual México y casi toda Centroamérica, donde se desarrollaron una serie de civilizaciones que compartían rasgos y tradiciones culturales, antes de la llegada de los europeos en el siglo XVI. El término Mesoamérica se refiere tanto a las culturas que existían antes de que arribaran los europeos como a la región en la que se desarrollaron, que incluía los actuales territorios de México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. Los límites de Mesoamérica, así como sus tradiciones, cambiaron constantemente a medida que determinados rasgos culturales se extendieron

entre las distintas sociedades. Entre las civilizaciones más importantes que se desarrollaron en la región se cuentan la olmeca, la zapoteca, la maya y la azteca.



Pueblos indígenas de Mesoamérica

El mapa muestra la localización de los principales pueblos indígenas de esta zona geográfica-cultural, que hoy todavía presenta núcleos importantes de población descendiente de las antiguas civilizaciones mesoamericanas.

Las culturas de Mesoamérica desarrollaron complejos sistemas de gobierno, creencias religiosas, conocimiento científico y formas artísticas. Dentro del área, los pueblos compartieron rasgos que iban desde la dieta y el vestido hasta los tipos de templo y los dioses. Las cosechas más típicas eran de maíz, los frijoles y el chile. Las tortillas de maíz, un alimento básico, se

preparaban con piedras de amasar y moldes de arcilla. Los nobles usaban habitualmente túnicas de algodón ricamente bordadas, mientras que la gente del común se vestía con prendas de paño y simples frazadas. Entre los elementos arquitectónicos comunes se encuentran los grandes templos levantados sobre altos plintos escalonados y los juegos de pelota donde se practicaban juegos de significación religiosa. Entre los logros intelectuales de Mesoamérica se cuentan distintos sistemas de escritura jeroglífica, avanzados estudios astronómicos y un calendario muy complejo y preciso. Las prácticas y creencias religiosas compartidas por estas culturas incluyen deidades comunes, culto a los antepasados y sacrificios humanos.

Los rasgos y tradiciones de Mesoamérica se desarrollaron en diferentes regiones y se extendieron por las diversas sociedades debido a los contactos interregionales. Para la época de la conquista española, que comenzó en 1519, la práctica totalidad de las sociedades mesoamericanas compartían estas características. Al desarrollo cultural contribuyó la diversidad ambiental de Mesoamérica. La división entre tierras altas y bajas producía diferentes plantas, animales y recursos en las diferentes regiones. Esta variedad alentó entre las sociedades unas relaciones basadas en el mutuo beneficio. Por ejemplo, los productos de las tierras bajas, como el algodón y el cacao (utilizado para hacer chocolate), se cambiaban por productos de las tierras altas, como obsidiana (un cristal volcánico utilizado para fabricar herramientas) y basalto (piedra de la que se hacían morteros para moler maíz).*(29)

CAPÍTULO II

Clasificación de las maloclusiones

1. Clasificación de Angle

Angle, en 1899, publica un artículo donde se propone clasificar las maloclusiones. El autor supuso que el primer molar permanente superior ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él.

Dividió las maloclusiones en tres categorías básicas que se distinguen de la oclusión normal, divididas en I, II Y III (en números romanos).

a) Clase I

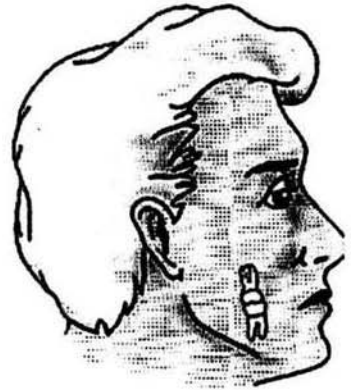
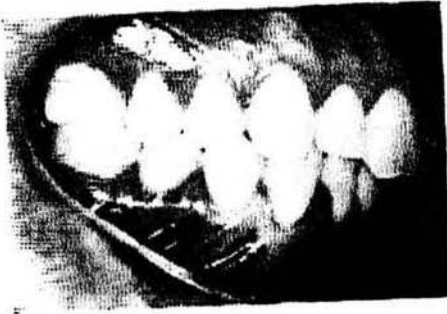
Están incluidas en este grupo las oclusiones en las que hay un relación anteroposterior normal entre los arcos superior e inferior evidenciada por la "llave molar".

El autor denominó llave molar a la oclusión correcta entre los molares permanentes superior e inferior, en el cual la cúspide mesiopalatina del primer molar superior ocluye en el surco central del primer molar inferior.

En los pacientes portadores de Clase I de Angle es frecuente la presencia de un perfil facial recto y equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal masticatoria y de la lengua y una correcta alineación dentaria.

Maloclusión C-I: Se observa lo anteriormente descrito pero se caracteriza por mal posición dentaria.

.IA

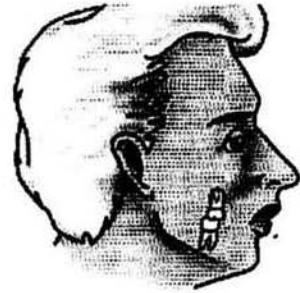
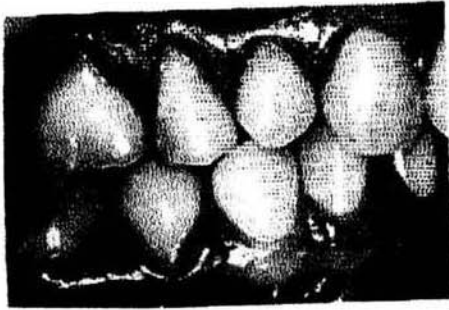


b) Clase II

Son clasificadas como Clase II de Angle las maloclusiones en las cuales el primer molar permanente inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior siendo por eso también denominada distoclusión.

Su característica determinante es que el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del 1er. Molar superior.

En general los pacientes clasificados en este grupo presentan perfil facial convexo.



A. Clase II división 1

Angle sitúo en esta división las maloclusiones Clase II con inclinación vestibular de los incisivos superiores.

Son frecuentes en estos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores. Este desajuste anteroposterior es llamado sobremordida horizontal. El perfil facial de estos pacientes es, en general, convexo.

Podemos observar, asociada a la Clase II división 1, la presencia de:

Mordida profunda: ya que el contacto oclusal de los incisivos está alterado por el resalte, estos suelen extruirse, profundizando la mordida.

Mordida abierta: presente en los pacientes que poseen hábitos inadecuados, ya sea debido a la interposición de la lengua, a la succión digital o al chupón (chupete).

Problemas de espacio: falta o exceso de espacio en el arco.

Cruzamiento de mordida: en los casos con resalte, la lengua tiende a proyectarse anteriormente durante las funciones de deglución y fonación,

manteniéndose asentada en el piso bucal (al contrario de tocar el paladar duro) durante el reposo. Este desequilibrio favorece la palatinización de los premolares y molares superiores, pudiendo generar mordidas cruzadas.

B. Clase II división 2

En esta clase englobada las maloclusiones que presentan relación molar Clase II sin resalte de los incisivos superiores, estando ellos palatinizados o verticalizados, predominando la sobremordida vertical.

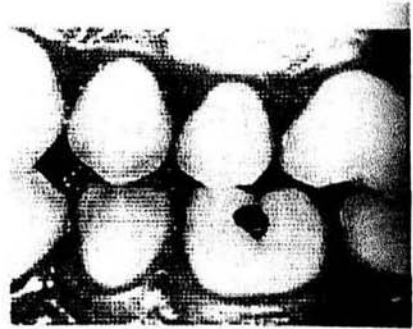
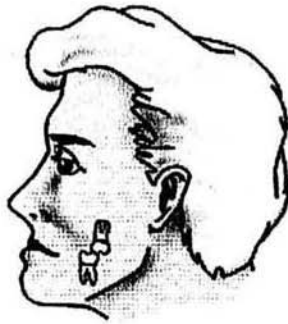
Los perfiles faciales más comunes a esta maloclusión son el perfil recto y el levemente convexo, asociados respectivamente, a la musculatura equilibrada o a esta con una leve alteración.

Es posible que encontremos, asociada a la Clase II, división 2, una mordida profunda anterior, principalmente en los casos en que no hay contacto interincisal.

a) Clase III

Angle clasificó como Clase III las maloclusiones en las que el primer molar permanente inferior y, por tanto, su surco mesiovestibular se encuentra mesializado en relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior.

En perfil facial es predominantemente cóncavo y la musculatura está, en general, desequilibrada. Los cruzamientos de mordida anterior o posterior son frecuentes. Eventualmente encontramos problemas de espacio (falta o exceso, mordidas abiertas o profundas y malposiciones dentarias individuales.



2. Clasificación de Lisher.

En 1911, Lisher sugiere una manera de clasificar el malposicionamiento dentario de forma individualizada, es decir, el autor utiliza un nombre que define la alteración del diente en relación a su posición normal. Añadió el sufijo "versión" al término indicativo de la dirección del desvío.

- a) **Mesioversión.** El diente está mesializado en relación a su posición normal.
- b) **Distoversión.** Distalización del diente en relación a su posición ideal.
- c) **Vestibuloversión o labioversión.** El diente presenta su corona vestibularizada en relación a su posición normal.
- d) **Linguoversión.** La corona dentaria está lingualizada en relación a su posición ideal.
- e) **Infraversión.** El diente presenta su cara oclusal o incisal sin alcanzar el plano oclusal.
- f) **Supraversión.** El diente está con la cara oclusal, o borde incisal, sobreposicionado en el plano de oclusión.

- g) Giroversión. Indica una rotación del diente alrededor de su eje longitudinal.
- h) Axiversión. Hay una alteración de la inclinación del eje longitudinal dentario.
- i) Transversión. El diente sufrió una transposición, es decir, cambió su posicionamiento en arco dentario con otro elemento dentario.
- j) Perversión. Indica la impactación del diente, en general, por falta de espacio.

Los términos creados por Lisher pueden ser combinados para denominar un diente que reúna dos o más alteraciones, como inframesioversión, axigiroversión o, incluso, mesiolinguosuperversión.

3. Clasificación de Simon.

La clasificación de Simon data de 1922 y prevé la división de las maloclusiones relacionando los arcos dentarios, o parte de ellos, con tres planos anatómicos. Los planos elegidos fueron el de Frankfurt, el sagital medio y el orbitario.

a) Anomalías Anteroposteriores.

Empleando como referencia el plano orbitario, Simon denominó protracción al desplazamiento hacia delante de todo el arco dentario, o parte del mismo; y retracción al desplazamiento de uno o más dientes hacia atrás.

b) Anomalías transversales.

Son relacionadas al plano sagital medio, y se dice **contracción** cuando hay acercamiento de un diente o segmento de arco y **distracción** para el alejamiento con relación al plano.

c) Anomalías verticales.

Fueron relacionadas al plano de Frankfurt, y denominadas **atracción** cuando se acercan al plano (intrusión de los dientes maxilares o extrusión de los dientes mandibulares) y **abstracción** cuando se alejan.

El sistema descrito tiene una gran importancia clínica, pues orienta los dientes o arcos dentarios con relación al esqueleto craneofacial, dando una visión tridimensional de la maloclusión.

4. Clasificación etiológica de las maloclusiones

De la autoría de Robert Moyers, esta clasificación sugiere distinguir las maloclusiones de acuerdo con su origen etiológico. El autor reconoce que la gran mayoría de las deformidades son consecuencias de alteraciones tanto en los dientes como en el hueso y en la musculatura, pero busca por este sistema destacar el principal factor causal.

- a) **Maloclusión de origen dentario.** Caben en este grupo las maloclusiones cuya principal alteración está en los dientes y en el hueso alveolar, Moyers incluye aquí las malposiciones dentarias individuales y las anomalías de forma, tamaño y número de diente.

b) Maloclusión de origen muscular

Son las anomalías cuya causa principal es un desvío de la función normal de la musculatura.

c) Maloclusión de origen ósea

En esta categoría están las displasias óseas, involucrando los problemas de tamaño, forma, posición, proporción o crecimientos anormales de cualquier hueso del cráneo o de la cara.

Como podemos percibir, el autor, al contrario de Angle, Lisher y Simon, no define un nombre para cada alteración dentaria, muscular o esquelética. Moyers utilizó términos creados con relación al factor etiológico. Se puede decir, por ejemplo, que el paciente es portador de una Clase II de Angle con vestibuloversión dentaria superior y severa retracción mandibular.*(1,3)

Cuadro de la etiología de las maloclusiones según Graber

Factores extrínsecos

A. Hereditariadad

- *influecna racial hereditaria
- *tipo facial hereditaria
- *influencia hereditaria en el patrón de crecimiento y desarrollo

B. Molestias o deformidades

Congénitas

- *labio fisurado
- *parálisis cerebral
- *torticolis
- *disostosis cleidocraneana
- *sífilis congénita

C. Medio ambiente

***influencia posnatal**

- *influencia prenatal

D. Ambiente metabólico y

Enfermedades predisponentes

E. Problemas dietéticos

- *raquitismo
- *escorbuto

F. Hábitos y presiones anormales

G. Postura

H. Accidentes traumatismos

***(1)**

CAPÍTULO III

MUTILACIONES DENTARIAS



Es bien sabido que las mutilaciones dentarias que comprenden limaduras e incrustaciones fueron ejecutadas con fines decorativos o religiosos y, de ninguna manera con el carácter terapéutico que en la actualidad les da la odontología.

Debemos reconocer en primer término que, efectuándose este trabajo en dientes de un ser vivo. Los individuos que hacían estas manipulaciones tenían ciertos conocimientos de anatomía dental, ya que observamos con admiración en la colección perteneciente al Museo Nacional de Antropología, que en la mayor parte de los dientes preparados para recibir las incrustaciones, las cavidades fueron hechas con tanta habilidad que muy pocas veces llegaron a lesionar los órganos más importantes del diente, como son los incluidos en el paquete vasculo-nervioso.*(2)

También hemos podido apreciar, a simple vista, que estos dientes provistos de incrustaciones fueron usadas durante años ya que en estos casos se nota un desgaste fisiológico, y que, en otros a pesar de haberse fracturado algunos bordes del diente, el individuo seguía usándolos.

Pero en la mayoría de los casos la mutilación no llegó a lesionar el nervio, lo que confirma los conocimientos que acerca de los tejidos dentarios poseían quienes se dedicaban a estos trabajos de decoración.

Hay quienes suponen que las decoraciones dentarias se hacían post-mortem, pues Ranke, citado por Dembo, dice que la incrustación era realizada sólo después de la muerte, tal vez como ornamento cadavérico.

Hamy despierta la duda al referirse al delicado y doloroso procedimiento que requiere la perforación del diente para la incrustación y dice que una operación tan prolongada solo excepcionalmente podría llevarse a la práctica con éxito en el individuo vivo.

Sin embargo, cronistas tan serios como Sahágun y Landa sólo lo mencionan, y si no describen la técnica e instrumentos empleados, por lo menos se refieren al hecho por ellos observado, es decir, que se limaban y pintaban los dientes con el fin de embellecerse. Pero lo que más convence de que las mutilaciones fueron hechas en vivo, son las imperfecciones en la preparación, que producían trastornos como la degeneración de la pulpa, y, consecuentemente, el absceso alveolar. La radiografía nos muestra la zona afectada por el absceso, de forma redonda, perfectamente limitada y de un tamaño aproximado de 2 mm, que no puede confundirse con una destrucción accidental post-mortem.*(14,23)

EDAD EN LA QUE SE PRACTICABAN LAS MUTILACIONES DENTARIAS

Las incrustaciones dentarias se hacían en adultos y su profundidad no lesionaba tejidos tan delicados como el nervio dentario. Sabemos que, en los niños, por su extraordinaria vitalidad, el paquete vásculo-nervioso ocupa una gran parte del diente y que, conforme éste se va calcificando, se reduce el tamaño de la pulpa que contiene el nervio. A esta edad, cualquier perforación sería fatal para la vida del diente.

Pues bien, en la gran mayoría de los ejemplares que hemos observado, la pulpa dentaria no ha sido lesionada por la limadura ni por la preparación de la cavidad para recibir la incrustación.

En México, la limadura, lo mismo que las demás mutilaciones, se hacía con piedra (Landa), hecho que se puede comprobar fácilmente con un vidrio de aumento en algunas limaduras que no resultaron perfectas. En cambio, Dembo nos habla de un procedimiento por medio de "láminas cortantes de sílex que producción incisiones oblicuas y verticales", según los experimentos hechos por Miller.

En México, la incrustación estaba pegada o colocada a presión, es un problema que se presta a discusión. Por las cavidades que hemos estudiado tenemos la convicción de que las incrustaciones fueron bien ajustadas y pegadas, así como la de que los residuos de una capa de material que en algunos ejemplares todavía se observa, podrían ser considerados como un pegamento similar al moderno cemento dental. En algunas cavidades el cemento está teñido de rojo, lo que tal vez se deba a que se este color se teñían los dientes (Sahagún), a que la pieza corresponde aun entierro secundario. Al color del pegamento usado, quizás a los objetos asociados o al color mismo de tierra de la región. Por el ajuste tan notable de las incrustaciones que todavía se encuentran en los dientes, suponemos que, en

México, las incrustaciones fueron ajustadas a perfección y cementadas con un pegamento a base de fosfatos y calcio, pero que ayudó a su conservación e impidió el avance la caries. Si no hubieran sido cementadas, sino solamente puestas y ajustadas a presión, el medio bucal habría destruido rápidamente a los tejidos expuestos a la caries, sobre todo en preparaciones de relativa profundidad. *(10)

LOS PATRONES DE LA MUTILACIÓN DENTARIA PREHISPÁNICA

En este trabajo nos proponemos señalar objetivamente la manera en que las formas de la figura I se combinaban para dar lo que llamaremos el patrón de mutilación de una dentadura.

Conocemos dos clases de patrones, unos que constan de la representación de los dientes superiores e inferiores de un solo individuo, ya estén los últimos mutilados o no; otros que no constan más que de los dientes superiores o de los inferiores, lo que puede deberse a la destrucción de unos u otros, a que los ejemplares provienen de entierros secundarios, o a que no se consignan los suficientes en las fuentes de información.

Los patrones se describirán, de acuerdo con el horizonte cultural a que pertenecen, asignado éste por los autores de los descubrimientos o de los informes publicados. *(11)

a) *Horizonte Arcaico (Período Zacatenco Inferior Siglos X-V a. C.)*

Patrón 1.- Sólo hay mutilación en os dientes superiores. En el incisivo lateral derecho se encuentra el tipo C-1, en el central izquierdo el C-2, en el lateral izquierdo el F-4, y en el canino del mismo lado el B-1 cuya limadura es mesial. Está patrón se encuentra en un cráneo completo procedente de El Arbolillo, D.F., masculino y adulto. Este cráneo presenta un fuerte prognatismo alveolar y deformación tabular erecta, grado mediano.

Patrón 2.- Sólo hay mutilación en los dientes superiores. El tipo básico es el C-6 que se encuentra en los incisivos centrales y el lateral derecho. En el canino del mismo lado existe el tipo B-1 con limadura mesial. En el incisivo lateral izquierdo existe el tipo f-4. El patrón se halla en un cráneo completo femenino y de edad adulta.

Período Zacatenco Medio (Siglos V-III a. C.)

Patrón 3.- Está patrón es muy sencillo. Consta del tipo C-6 en ambos incisivos centrales, y del B-2 con limadura mesial en los laterales superiores. No hay mutilación en los dientes inferiores. Se encuentra en un fragmento de maxilares este es adulto y masculino.

Patrón 4.- Es semejante al anterior. Aquí se observa el tipo C-6 en los incisivos centrales, en el lateral derecho el B-1 con limadura distal, en el lateral izquierdo el C-5, y ambos caninos exhiben el B-2. No hay mutilación en los dientes inferiores. El patrón corresponde a un cráneo adulto, masculino.

Patrón 5.- La mutilación recaé únicamente en los dientes superiores. Ambos incisivos centrales presentan el tipo B-4 y los laterales el A-4. La

limadura de los centrales es perfectamente rectangular sino un poco oblicua hacia abajo y adentro, y la de los laterales hacia arriba y adentro. Corresponde a unos fragmentos cuyo sexo es femenino y de edad adulta.

Patrón 6.- Aquí tenemos una combinación de cuatro tipos en los dientes superiores. El C-6 en los incisivos izquierdos (algo asimétricos en el central) y el central derecho; el F-4 en el lateral derecho y el F-2 en ambos caninos. El primer premolar derecho presenta el tipo A-4, cuya limadura es oblicua hacia abajo y afuera, visiblemente como resultado de la limadura en bisel practicada en el canino contiguo. Se encuentra en un cráneo completo, es adulto, femenino y presenta un aplanamiento en grado mediano, el cual no parece artificial.

Periodo Zacatenco Superior (Siglos III a. C. - III d. C.)

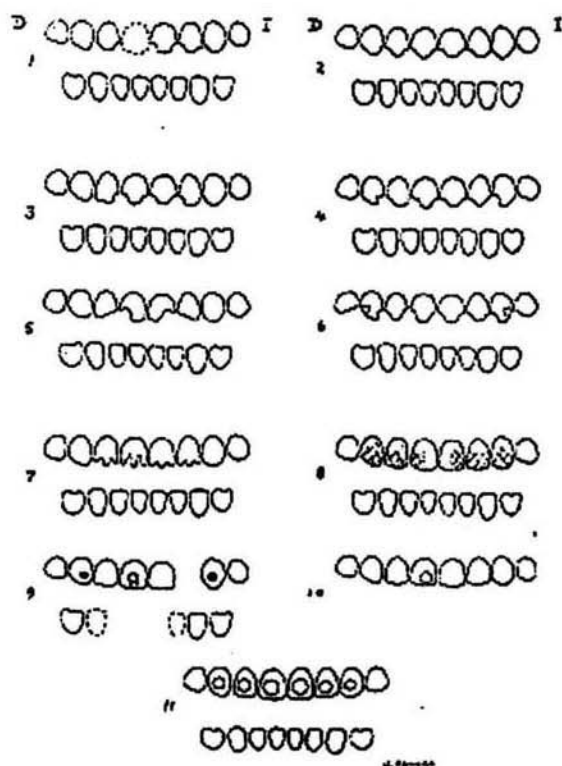
Patrón 7.- Consiste en el tipo A-2 en los cuatro incisivos superiores. No hay mutilación en los dientes inferiores. Las escotaduras del incisivo central derecho son muy profundas. Se encuentra en un fragmento de maxilares de un cráneo adulto y masculino.

Patrón 8.- Es la combinación de dos formas del tipo D, la 5 en ambos incisivos centrales, y la 6 en los laterales y caninos superiores. En el caso del tipo D-5 la zona intacta del esmalte es mesial. Los dientes inferiores no tienen mutilación. Se encuentra en un cráneo fragmentado es adulto, masculino y presenta fuerte deformación tabular oblicua.

Patrón 9.- En este caso tenemos la combinación de los tipos E-1 y G-5. El primero en ambos caninos superiores, los cuales conservan su incrustación que es de pirita. La del canino izquierdo es considerablemente mayor y está bien ajustada en la cavidad. Está última, además se halla bien

centrada en cuanto al diámetro transversal del diente, no así en cuanto a la altura porque casi llega al límite superior de la corona. En cambio, la del derecho está situada más o menos a la mitad de la altura pero en la mitad mesial de la cara vestibular; la incrustación no es perfectamente circular y sobresale como medio milímetro de la superficie del diente. El tipo G-5 aparece en el incisivo central superior derecho, cuya cavidad está vacía, aunque es de suponer que el material de su incrustación fue el mismo de las demás; las líneas situadas en el borde incisal son dos, verticales y paralelas, y llegan hasta el borde inferior de la horadación. Es curioso que el incisivo central izquierdo y el lateral derecho no tengan mutilación alguna, de manera que el patrón es asimétrico. El patrón se encuentra en un cráneo fragmentado es adulto y masculino.

Patrones de mutilación dentaria correspondientes al Horizonte Arcaico



Patrón 10.- En este caso sólo se encuentra el tipo E-1 en el incisivo central superior derecho. La cavidad no conserva su incrustación y está situada cerca de los bordes incisal y mesial del diente. Se encuentra en el fragmento de cráneo facial de un adulto femenino.

Patrón 11.- Este patrón consiste el tipo E-1 en los incisivos y caninos superiores.

b) Horizonte Tzako-Teotihuacán (Siglos III-VIII d. C.)

Patrón 1.- Aparecen combinados los tipos E-1 y B-5, el primero en los incisivos laterales y caninos superiores, y el segundo en los centrales superiores, en cuyo caso la escotadura oblicua es distal. Las incrustaciones son de pirita, de superficie convexa no muy pronunciada. Los dientes inferiores carecen de mutilación. Es un patrón simétrico y probablemente de los más vistosos. Los dientes se encuentran sueltos.

Patrón 2.- Se caracteriza por el tipo E-1 en los incisivos laterales y caninos superiores. Las incrustaciones son de jadeíta. Estos dientes se recuperaron sueltos son de adulto, pero el sexo no es determinable.

Patrón 3.- Está formado por el tipo G-5 que aparece en los cuatro incisivos superiores de un fragmento de maxilares. No se conserva ninguna de las incrustaciones y el borde incisal de los incisivos derechos está roto. En el borde incisal del lateral izquierdo hay dos breves ranuras cuatro en el central del mismo lado y en lo que queda del borde del central derecho, hasta el lado distal, hay una, siendo probable que haya tenido cinco. La rotura del lateral derecho no permite deducción alguna en este sentido. Las horadaciones no son grandes y están bien centradas. El primer premolar superior derecho

está en posición anómala, pues la cúspide normalmente externa, aquí es anterior y la interna posterior. El premolar sufrió un fuerte movimiento de rotación hacia adentro. El fragmento óseo corresponde a un adulto del sexo masculino.

Patrón 4.- Aquí se presenta el tipo E-1 como exclusivo del patrón, pero solamente en los caninos superiores. Los dos incisivos derechos se perdieron *post mortem*, siendo de suponer que no tuvieron mutilación por la presencia de os del lado izquierdo que están intactos. La incrustación es de jadeíta y de superficie convexa. Corresponde el ejemplar a un sujeto adulto de sexo masculino.

Patrón 5.- En los incisivos centrales superiores aparece el tipo G-2 y en los laterales y canino izquierdo el E-1. La cavidad del cano se encontró vacía, pero las demás aparecieron ocupadas por incrustaciones de jadeíta.

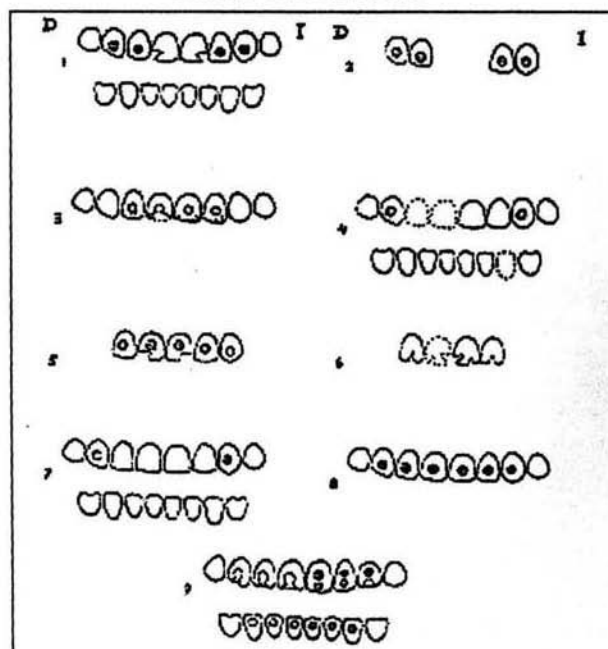
Patrón 6.- El incisivo central superior izquierdo presenta el tipo F-8 y los laterales el A-1. Lo más probable es que el incisivo faltante haya hecho juego con que existe. Este es un patrón incompleto porque los dientes se encontraron sueltos, ignorándose si os caninos y dientes inferiores tuvieron alguna mutilación.

Patrón 7.- Este patrón está compuesto por el tipo E-1 en ambos caninos superiores, con incrustación de pirita en el izquierdo, faltando en el derecho. El resto de la dentadura no presentó mutilación.

Patrón 8.- Se compone del tipo E-1 en los incisivos y caninos superiores, siendo las incrustaciones de pirita. Se encuentra en unos maxilares articulados de adulto del sexo masculino.

Patrón 9.- Esté patrón es, sin duda, de los más notables que existen. Por única vez, según nuestras noticias, se observa el tipo E-2 en los incisivos y canino izquierdos superiores, con la característica de que la incrustación superior es de pirita y la inferior de jadeíta. Es probable que los dientes superiores del lado opuesto hayan presentado el mismo tipo de trabajo dentario, pero parece que el desgaste fisiológico hizo desaparecer una gran parte de la corona dentaria. Los incisivos y canos inferiores presentan el tipo E-1 con incrustación de jadeíta, la que sólo se conserva en los dientes izquierdos. Esté patrón se encuentra en un cráneo fragmentado, masculino, adulto, pero no se indica si presenta algún tipo de deformación.

***Patrones de mutilación dentaria correspondientes al Horizonte
Tzakol- Teotihuacán***



c) Horizonte Tepeu-Teotihuacán (Siglos VII-X d. C.)

Patrón 1.- Está compuesto por un solo tipo, el B-4 en ambos incisivos centrales superiores. Es un cráneo completo, adulto, masculino, que presenta deformación tabular oblicua en grado marcado.

Patrón 2.- Consiste en el tipo E-1 en los incisivos y caninos superiores. La incrustación es de pirita en los incisivos izquierdos. Está cráneo es de adulto y masculino. No se indica si está deformado.

Patrón 3.- Su reconstrucción es problemática basándose en la presencia del tipo C-3 en dos dientes sueltos. Los dientes son de adulto y del sexo masculino, a juzgar por los restos óseos de la tumba.

Patrón 4.- No es propiamente un patrón, puesto que sólo se trata de dos piezas dentarias superiores. Sin embargo, hemos incluido este caso porque muestra la parte lateral de un patrón en que el canino derecho presenta el tipo E.1 con la cavidad vacía, y el incisivo lateral del mismo lado del A-1. Se encuentra en un fragmento craneano adulto y masculino. En el cráneo se observa un fuerte aplanamiento del frontal, tal vez como parte de una deformación tabular erecta. El fragmento craneano presenta restos de pintura roja.

Patrón 5.- Este patrón corresponde aun cráneo de adulto y femenino. Presenta una notable trepanación.

Patrón 6.- En los dientes superiores, incisivos y caninos derechos, se observa el tipo C-4. En los incisivos y caninos inferiores, el A-2. Procede de un cráneo juvenil, tal vez femenino y con deformación tabular probablemente erecta, en vista exagerado diámetro transversal máximo.

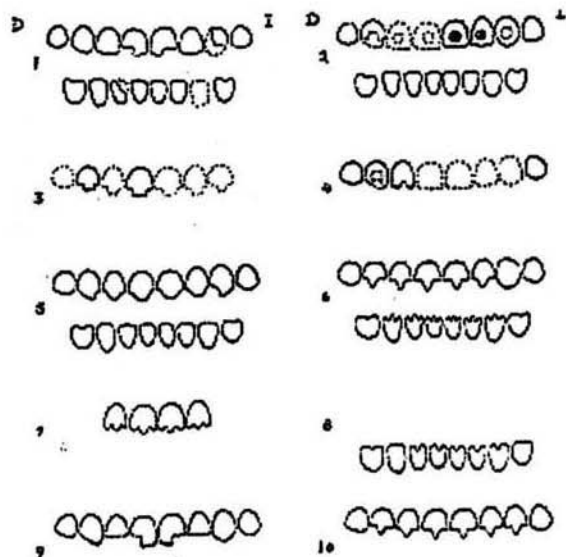
Patrón 7.- El tipo A-2 aparece en los incisivos centrales y laterales superiores los dientes son sin duda de adulto, se encontraron sueltos, pero nada se especifica sobre el sexo.

Patrón 8.- Consiste en el tipo A-1 en los cuatro incisivos y el canino izquierdo inferiores de la mandíbula. La mandíbula es adulta, pero el sexo no se menciona.

Patrón 9.- Aparecen combinados los tipos A-4 Y B-4, el primero en ambos incisivos laterales superiores, y el segundo en los centrales. Este patrón es simétrico y corresponde a un cráneo a un individuo adulto, pero el sexo no se consigna.

Patrón 10.- Se caracteriza por la presencia del tipo C-4 en los cuatro incisivos y caninos superiores. En el supuesto caso de que los dientes inferiores no hayan tenido mutilación. Es simétrico y corresponde a un adulto.

Patrón 11.- Probablemente sea éste uno de los patrones más elaborados, pues consta de los tipos G-2 y G-4, con la particularidad de que en cuanto al G-2 la limadura angular está situada distalmente en los incisivos centrales y mesialmente en los caninos. El tipo G-4 se encuentra en ambos incisivos laterales. Todos estos dientes son superiores: las incrustaciones son de jadeíta y se conservan en todos ellos. Nada se indica con referencia a los dientes inferiores. El patrón se encontró en un cráneo de un adulto, pero cuyo sexo no se cita.



***Patrón de mutilación dentaria correspondientes al HORIZONTE Tepeu-
Teotihuacán***

Patrón 12.- Aquí se combinan los tipos G-2 en los incisivos centrales, G-1 en los laterales, y E-1 en los caninos, siendo superiores todos estos dientes. Las incrustaciones son de pirita y sólo se conservan en el incisivo central y canino izquierdo, así como en el lateral derecho. Es un patrón simétrico en un cráneo adulto y probablemente femenino.

Patrón 13.- Aparece el tipo E-1 en los cuatro incisivos, y el G-3 en os caninos superiores. Las incrustaciones son de jadeíta y se conservan en todos los dientes. El tipo G-3 por su semejanza con el B-5, habría hecho

pensa que era exclusivo de los incisivos centrales superiores, con la escotadura situada distalmente. Sin embargo, aquí existe en los caninos, con la escotadura también distal. Es adulto pero no se alude el sexo.

Patrón 14.- Es la combinación de los tipos B-4 en amos incisivos centrales y C-4 en los laterales y caninos superiores. Nada sabemos de las condiciones de los dientes de la mandíbula. Patrón simétrico, perteneciente a un individuo adulto, cuyo sexo no se menciona.

Patrón 15.- Encontramos combinados los tipos A-4, B-4, E-1, G-1 y G-2. El E-1 sólo aparece en el canino superior izquierdo. El G-1 en el incisivo lateral superior izquierdo, el G-2 en el central superior del mismo lado. El B-4 en el central superior derecho y los dos centrales inferiores. El A-4 en el incisivo lateral superior derecho y en los laterales inferiores. El patrón se encuentra en un cráneo casi completo, adulto, masculino. Presenta deformación tabular oblicua en grado ligero.

Patrón 16.- Consta del tipo A-2 en los incisivos y el A-1 en los caninos superiores. Están en cráneos adultos y femeninos.

E tipo A-2 en los incisivos centrales superiores y el A-1 en el lateral izquierdo, aparecen en un fragmento de maxilar izquierdo.

Patrón 17.- Aun cuando no existen los incisivos laterales superiores, es probable que este patrón no haya consistido más que en el tipo B-5, con la limadura situada distalmente, en ambos caninos superiores. Apareció en unos maxilares, con su respectiva mandíbula, de un sujeto adulto probablemente femenino.

Patrón 18.- Está formado por el tipo G-2 en ambos incisivos centrales y el E-1 en los laterales y caninos superiores. Sólo conserva la incrustación en el canino derecho la cual es de jadeíta.

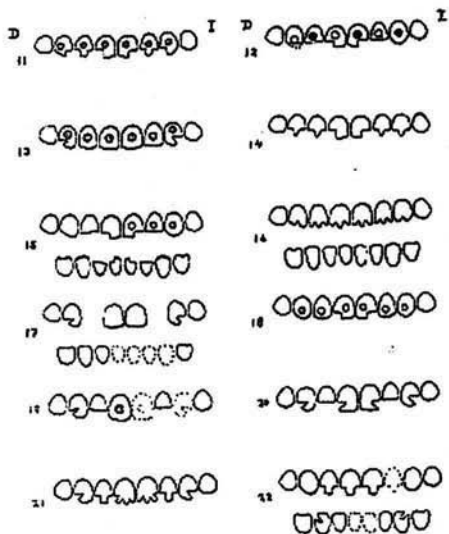
Patrón 19.- Compuesto por el tipo E-1 en ambos incisivos centrales, el A-4 en los laterales y el B-5 en los caninos superiores, en los que la limadura es distal. Se encuentra en unos fragmentos de maxilares de un sujeto adulto y masculino. El cráneo presenta deformación fronto-occipital, es decir, tal vez tabular oblicua y pertenece a la fase Tepeu.

Patrón 20.- Consta del tipo B-5 en ambos incisivos centrales y caninos superiores, con el A-4 en los laterales. Se encontró en un cráneo adulto y tal vez del sexo femenino. El cráneo presenta deformación fronto-occipital, o sea tabular oblicua.

Patrón 21.- Aparece el tipo F-9 en los dos incisivos centrales, el C-3 en los laterales superiores y el B-5 en los caninos superiores en los que la limadura es distal. Por esta única vez en toda América aparece este tipo F-9, se encontró en un cráneo adulto y de sexo femenino.

Patrón 22.- Consiste en el tipo C-3 en los cuatro incisivos superiores y el Bb-5 en ambos caninos inferiores. Corresponde a un cráneo adulto y de sexo femenino.

Patrones de mutilación dentaria correspondientes al Horizonte Tepahuacán



d) Horizonte Mixteca-Puebla (Siglos X-XVII d. C.)

Patrón 1.- En este patrón se encuentra solamente el tipo A-1 en los cuatro incisivos superiores e inferiores, siendo poco profunda la escotadura. Se encuentra en un cráneo masculino, adulto, deformado.

Patrón 2.- Está constituido por los tipos F-4 y B-2 el primero en los cuatro incisivos superiores e inferiores, y el segundo en todos los caninos, en donde la limadura es mesial. En los incisivos centrales, ya sean superiores o

inferiores, la muesca mayor es mesial. En los laterales superiores e inferiores la muesca es distal, la que se completa con las limaduras de los caninos. Este patrón es simétrico y sólo se distingue del que en seguida se describirá por la asimetría del trabajo realizado en cada uno de los dientes, hecho mismo que permite diferenciar los tipos C-6 del F-4. Es muy probable que estos tipos, así como sus respectivos patrones no sean más que uno solo en cuanto al propósito con que se hicieron, pero como los resultados son distintos, preferimos presentarlos por separado. El patrón se encuentra en un cráneo completo, en el que se observa una deformación tabular oblicua en grado marcado. Es adulto, masculino.

Patrón 3.- En el presente caso existe el tipo C-6 en los incisivos superiores e inferiores, y el B-2 en los cuatro caninos, en los que la limadura está del lado mesial. El patrón se encuentra en un cráneo semifragmentado, adulto, femenino, que presenta plagiocefalia póstuma izquierda y deformación tabular erecta en grado mediano.

Patrón 4.- Consiste en la combinación de los tipos C-7 Y B-2. El primero aparece en los incisivos y caninos superiores, así como en los incisivos y canino derecho inferiores. El segundo en ambos primeros premolares superiores y en el canino inferior izquierdo. Se encuentran en unos fragmentos de maxilares y de mandíbula de un individuo adulto y masculino. Toda la dentadura presenta hipoplasia del esmalte, particularmente en el incisivo central superior izquierdo.

Patrón 5.- Es la coexistencia de los tipos B-3 y B-2, en dientes sueltos superiores. El tipo B-3 aparece en los incisivos derechos con la amplia escotadura hacia el lado distal, y en el canino izquierdo cuya escotadura es mesial. El F-4 está en el incisivo lateral izquierdo, con la muesca mayor hacia el lado distal. El tipo B-2 se encuentra en el canino derecho, con la limadura situada distalmente. En suma, parece como si el propósito hubiera sido

mutilar a cada diente del mismo lado, dando un patrón asimétrico. El incisivo central izquierdo no se recuperó, pero existen ambos primeros premolares superiores que no están mutilados. Todos estos dientes presentan hipoplasia del esmalte. El incisivo central tiene perforada la cavidad pulpar y su raíz se encuentra sumamente reducida.

Patrón 6.- Se caracteriza por la combinación de los tipos A-1 en los incisivos laterales, A-2 en el central izquierdo, B-1 en ambos segundos premolares y el C-5 en los caninos y primeros premolares superiores. Si, como es lo más probable, el incisivo central derecho perdido *post mortem* tuvo también el mismo tipo de mutilación del otro central, el patrón es de considerarse como simétrico. Las muescas de los incisivos son de escasa profundidad. En cuanto a los caninos y premolares, sobre todo en estos últimos, parece como si la forma natural del borde oclusal se hubiera querido pronunciar más mediante las limaduras que caracterizan a los tipos B-1 y C-5. El ejemplar es de un sujeto adulto, de sexo probablemente masculino. Es un fragmento de cráneo facial, en el que se observa un pronunciado abultamiento de la superficie alveolar sobre el canino derecho y, aunque en menor grado, sobre el incisivo central izquierdo. El resto del borde alveolar presenta osteoporosis generalizada.

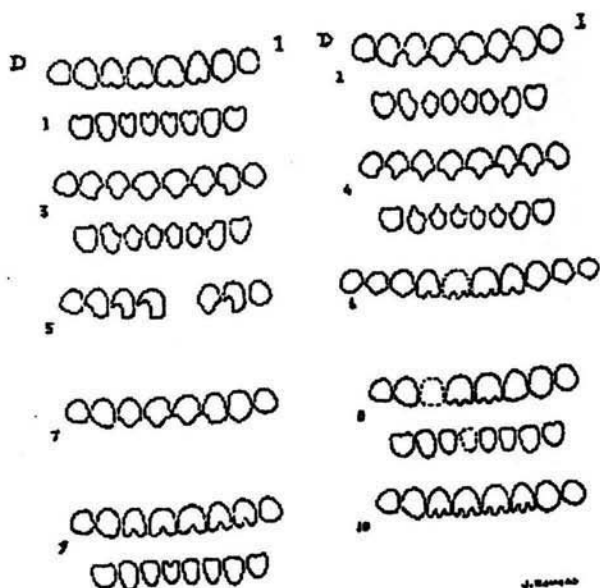
Patrón 7.- En ambos incisivos centrales superiores se encuentra el tipo C-6, el F-4 en el lateral derecho, y el B-2 en el lateral izquierdo con la limadura en el ángulo mesial. Los caninos carecen de mutilación. Se encuentra en un fragmento de maxilares de un sujeto adulto, de sexo no determinado.

Patrón 8.- Se encuentra el tipo A-2 exclusivamente en los incisivos centrales superiores. El patrón apareció en un cráneo completo adulto, sin que se especifique el sexo.

Patrón 9.- Este patrón está constituido por el tipo A-1. Existe en los incisivos y el canino izquierdo superiores y en el incisivo central inferior derecho. Es un cráneo completo, adulto, sin deformación aparece y, a juzgar por la mencionada ilustración del sexo masculino.

Patrón 10.- Consiste en el tipo A-2 en los cuatro incisivos superiores.

Patrones de mutilación correspondiente al Horizonte Mixteca- Puebla



Patrón 11.- Formado por los tipos A-1 en los incisivos laterales y el A-2 en los centrales superiores. El tipo A-1 está algo alterado en vista

de que el borde mesial de la escotadura es un poco oblicuo hacia abajo y adentro. El patrón es simétrico, encontrado en un fragmento de maxilares y es de un sujeto adulto y masculino. El tercer molar superiores rudimentario, el izquierdo no existe.

Patrón 12.- Consta de los tipos A-2 en los incisivos laterales y el A-3 en los centrales superiores, formando un conjunto simétrico. Se halla en un fragmento de maxilares de un individuo adulto y masculino.

Patrón 13.- Hemos encontrado este patrón en una mandíbula aislada. Consiste en los tipos B-2 en ambos caninos con la limadura en el ángulo mesial, el C-6 en los incisivos central derecho y lateral izquierdo, y el F-4 en el lateral derecho y el central izquierdo. La mandíbula es de un sujeto adulto y del sexo femenino.

Patrón 14.- Consiste en el tipo D-2 en ambos incisivos centrales y el D-1 en el lateral derecho superiores. Se encontraba en el cráneo de un adulto masculino y presenta una extraordinaria lesión de probable origen sifilítico, pero carece de deformación étnica.

Patrón 15.- En los maxilares tenemos la combinación de los tipos A-4 en los incisivos laterales y B4 en los centrales, además del B-1 en el incisivo central izquierdo. La limadura de los incisivos laterales superiores no es horizontal sino oblicua hacia abajo y afuera, debiéndose a que las limaduras rectangulares de los centrales son demasiado altas para poder haber dejado intactos a los primeros. Es un fragmento de esqueleto facial con su respectiva mandíbula, de un sujeto adulto y femenino. Presenta la huella de un absceso alveolar en el incisivo central superior izquierdo.

Patrón 16.- Se observa el tipo B-4 en los incisivos centrales y el A-4 en los laterales superiores. En la mandíbula se aprecia el tipo B-2 en ambos caninos, con la limadura del lado mesial, y el C-2 en el incisivo lateral derecho. Ambos incisivos centrales inferiores carecen de mutilación y el lateral izquierdo se perdió *post mortem*. Se encuentra en un fragmento de esqueleto facial de un adulto femenino.

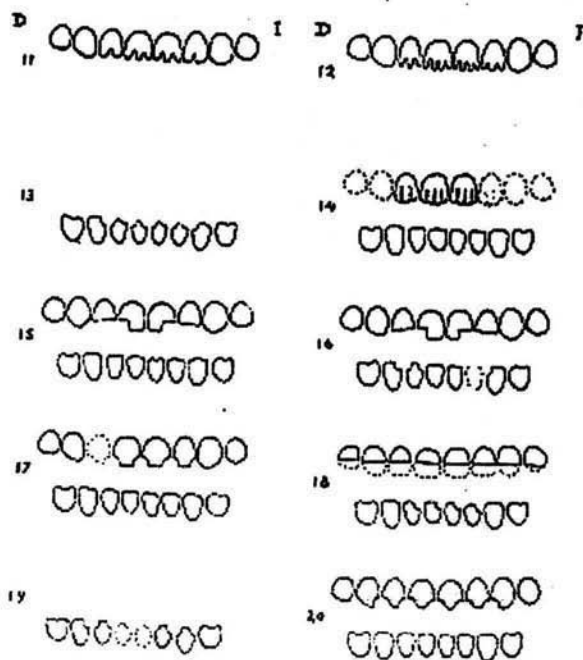
Patrón 17.- En este caso existe el tipo C-2 en ambos incisivos centrales y el lateral izquierdo superior. Es probable que el incisivo lateral superior derecho haya presentado el mismo tipo para constituir un patrón simétrico. Está patrón se encuentra en un cráneo fragmentado de un adulto y femenino.

Patrón 18.- Es la combinación de los tipos B-2 en los incisivos centrales y el lateral derecho inferiores, y el F-4 en el incisivo lateral izquierdo. La limadura es mesial en los incisivos derechos, y distal en el central izquierdo. La limadura mayor del incisivo lateral izquierdo es distal, de modo que parece que el propósito fue hacer una muesca del lado izquierdo de cada diente. El resultado es un patrón asimétrico. Los dientes superiores están sumamente desgastados, habiendo desaparecido casi la mitad inferior de las coronas dentarias, desgaste que aunque menos intenso, también se observa en los premolares. Se compone de la mandíbula y fragmentos de maxilares de un sujeto adulto y femenino.

Patrón 19.- Consiste en el tipo B-2 en el canino inferior derecho con la limadura del lado mesial, C-.2 en ambos incisivos laterales inferiores, y el C-6 en el canino inferior izquierdo; los incisivos centrales se perdieron *post mortem*. Se encuentra en una mandíbula que perteneció a un adulto y femenino.

Patrón 20.- Es la combinación de los tipos C-6 en los incisivos y B-2 en los caninos superiores, con la limadura del lado mesial. No hay mutilación en los dientes inferiores. Se encuentra en un cráneo completo de un sujeto adulto y masculino y presenta plagiocefalia póstuma derecha, si bien a la vez se observan vestigios de deformación tabular erecta.

Patrones de mutilación dentaria correspondiente al Horizonte Mixteca-Puebla



Descripción de los tipos de mutilación dentaria

Tipo A

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

Forma 1. Consiste en una muesca limada aproximadamente en el centro del borde, pero a veces se halla en la mitad mesial. Aparece en incisivos superiores e inferiores, así como en caninos superiores. Es mucho más frecuente en los incisivos superiores.

Forma 2. Consta de dos muescas en l borde. Aparece fundamentalmente en incisivos centrales superiores, pero no en los caninos.

Forma 3. Presenta tres muescas. Solo conocemos dos casos, que son incisivos centrales superiores. En el ejemplar en cuestión, los incisivos laterales superiores presentan la forma 2 de este mismo tipo.

Forma 4. Es el desgaste artificial de todo el borde, siguiendo una línea que puede ser horizontal o más o menos oblicua hacia abajo y afuera. Sólo lo conocemos en incisivos laterales superiores y un 1er. Premolar superior derecho, po lo que lo más probable es que esta forma suele aparecer en combinación con el tipo B-4 que ostentan los centrales superiores.

Forma 5. Se trata de cuatro muescas de escasa profundidad en el borde incisal. Solo se conoce en dos incisivos centrales superiores.

Tipo B

Se trata de la modificación del contorno del diente, la cual recae en un solo ángulo, ya sea el mesial o el distal. Se conocen seis formas.

Forma 1. El ángulo está sustituido por un desgaste rectilíneo y oblicuo que, con relación al eje del diente, se dirige hacia abajo y afuera en las piezas superiores, y hacia arriba y afuera en las inferiores. La extensión del desgaste es, por lo general, bastante reducido. En la mayoría de los casos esta forma no parece haberse realizado con propósitos definidos sino que más bien es de considerarse como accidental al ser mutilados los dientes contiguos, pues generalmente aparece en el ángulo mesial de piezas dentarias laterales. En otras palabras, si aparece en incisivos laterales, los caninos ya no presentan mutilación; si en caninos, los primeros molares ya no están mutilados y cuando aparece en los segundos premolares, los primeros presentan mutilación del tipo C-5. Esta forma no aparece en los incisivos inferiores ni en los centrales superiores.

Forma 2. Como en el caso anterior, el ángulo está sustituido por un desgaste, pero ahora es cóncavo y generalmente se presenta en el ángulo mesial de las piezas más laterales de las dentaduras mutiladas. Es muy probable que también esta forma sea accidental por la mutilación de las piezas contiguas, o bien una forma privativa de las últimas piezas mutiladas a ambos lados de la dentadura.

Forma 3. Hasta ahora esta forma sólo se ha hallado en Guasave, Sinaloa. Se trata de piezas superiores que son los incisivos derechos y el canino izquierdo. En los primeros hay una gran muesca que se encuentra del lado distal, y en el canino del lado mesial. El incisivo lateral izquierdo presenta el tipo F-4 y el canino derecho el B-2 cuya muesca está del lado

distal. Estos dientes presentan hipoplasia del esmalte y el incisivo central tiene abierta la cavidad pulpar y bastante reducida la raíz como consecuencia de la mutilación. Los dientes inferiores no se conservan.

Forma 4. El ángulo distal se halla convertido en un ángulo recto abierto hacia abajo y afuera. Está forma de mutilación aparece en los dos incisivos centrales superiores de un mismo individuo de manera que juntos dan el aspecto de una T.

Forma 5. En el ángulo distal se encuentra un ángulo agudo con vértice hacia dentro. Aparece en los incisivos centrales superiores que, lo mismo que en la forma 4 antes mencionada, constituyen un patrón especial en una sola dentadura.

Forma 6. El ángulo distal presenta un ángulo fuertemente obtuso, no quedado del borde incisal más que uno de sus extremos. Ocurre en incisivos centrales superiores exclusivamente dando ambos el aspecto de un pico en el plano sagital.

c) Tipo C

Este tipo se caracteriza por la modificación del contorno del diente en ambos ángulos. Conocemos 9 formas.

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

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

Forma 3. Cada ángulo del diente está excavado en forma de ángulo recto, dándole un aspecto almenado.

Forma 4. Cada ángulo dentario está excavado en forma de ángulo obtuso, uno de cuyos lados es más o menos horizontal y el otro desciende oblicuamente hasta encontrar al del lado opuesto. El resultado es que el diente presenta un pico en el eje longitudinal. Existe en incisivos y caninos superiores.

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

Forma 6. Cada ángulo está excavado cóncavamente y la punta del diente se halla redondeada. La mutilación es bastante simétrica. Es mucho frecuente en los incisivos centrales superiores y menos en los laterales superiores, si bien es que también ocurre ocasionalmente en caninos superiores e incisivos y caninos inferiores.

Forma 7. Cada ángulo está excavado cóncavamente, pero la punta del diente, afecta la forma de pico. Existe en los incisivos superiores e inferiores y un canino inferior de un solo individuo.

Forma 8. Ambos ángulos dentarios están mutilados rectilíneamente desde la base la raíz quedando la corona transformada en una aguda punta. Es natural haya sido posible en dientes angostos, es decir, en los incisivos inferiores, aunque también los caninos inferiores la exhiben.

Forma 9. Los ángulos distal y mesial están limados en ángulo agudo con vértices hacia arriba y adentro con relación al eje vertical del diente. Lo conocemos en incisivos centrales y laterales superiores.

Tipo D

Se caracteriza por la modificación de la cara anterior de la corona dentaria por líneas trazadas a expensas del esmalte. Se conocen 7 formas.

Forma 1. Consta de dos líneas verticales, más o menos paralelas y la misma altura, variando esta última entre 1 y 6 mm. Solo ha aparecido en incisivos centrales y laterales superiores.

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

Forma 3. Presenta cuatro líneas verticales paralelas, aproximadamente de una altura de 5 mm. Sólo contamos con un ejemplar, un canino superior izquierdo, ignorándose, por tanto, la forma de mutilación de los incisivos contiguos.

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

Forma 5. La cara anterior de la corona dentaria está dividida longitudinalmente en dos partes casi iguales por una línea vertical que más o menos llega al punto medio de su altura. La mitad distal presenta una serie de líneas oblicuas entrecruzadas y la mesial es lisa. Sólo ha aparecido en los incisivos centrales superiores de un cráneo en combinación con la forma siguiente.

Forma 6. Casi toda la extensión de la cara anterior se encuentra ocupada por una serie de líneas oblicuas entrecruzadas. Existe en incisivos laterales y caninos superiores, en combinación con la forma anterior en los centrales.

Forma 7. La cara anterior del diente se halla atravesada por una línea horizontal situada un poco debajo de la mitad de la altura de la corona. Con toda claridad sólo se ha observado en un incisivo central superior izquierdo.

Tipo E

Consiste en la modificación de la cara anterior de la corona mediante la incrustación de discos circulares de diversos materiales, de placas rectangulares metálicas o de la remoción de parte del esmalte.

Forma 1. Aparece una sola incrustación circular en el centro de la cara anterior. Se encuentra en dientes superiores, incisivos, caninos y primeros y segundos premolares. Se conocen casos en que existe en incisivos inferiores.

Forma 2. La cara anterior exhibe dos incrustaciones, colocadas una encima de otra sobre el eje longitudinal del diente.

Forma 3. Existen tres incrustaciones en la cara anterior, colocadas a modo de vértices de un triángulo de base inferior. Hasta ahora sólo se conocen tres dientes sueltos.

Forma 4. Tal vez no se aventurado indicar que esta forma es la más adelantada de cuantas se conocen, a juzgar por lo complicado de su ejecución. Consiste en la aplicación de una placa rectangular de oro que abarca toda la anchura del diente y gran parte de su altura. La placa se sostiene gracias a la forma peculiar de sus bordes superior e inferior, los que están tallados a bisel a expensas de su superficie anterior. Estos biseles ajustan perfectamente con los cortes realizados en sentido contrario en el esmalte del diente.

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

Tipo F

Este es el primero de los dos tipos mixtos de nuestra clasificación o sean los consistentes en la modificación tanto del contorno como de la cara anterior del diente.

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

Forma 2. Aquí nuevamente se presenta como elemento el tipo B-2, pero en el ángulo opuesto hay una muesca en bisel que no aparece como elemento aislado. Esta última está en el ángulo distal. Sólo existe en los caninos superiores como extremos de varios patrones completos.

Forma 3. Es la suma de las formas 1 y 2 del tipo B en un solo diente. Existe en un incisivo lateral superior derecho y en incisivos inferiores. El ángulo cóncavo puede ser el distal o el mesial.

Forma 4. En este caso el diente presenta en cada ángulo una entrante cóncava, una de las cuales es mayor que la otra y la punta del diente aparece redondeada. Podría decirse que no es más que la forma asimétrica del tipo C-6. Aparece en incisivos superiores e inferiores, así como en un canino superior. La concavidad puede estar del lado mesial o distal.

Forma 5. Puede describirse como la suma de los tipos A-1 y D-7 en un mismo diente. Sólo se conoce un caso, un incisivo central superior derecho.

Forma 6. Se trata de la remoción del esmalte, a bisel, abarcando casi toda la extensión de la cara anterior, quedando la parte más gruesa hacia

arriba. Por lo demás, la modificación del contorno del diente corresponde al tipo C-4. Únicamente conocemos un caso, el de un incisivo central superior izquierdo.

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

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

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

Tipo G

Consiste en la modificación del contorno del diente mediante caracteres de los tipos A, B, C y D, Así como de su cara anterior por medio de incrustaciones de pirita o jadeíta. Se conocen 10 formas.

Forma 1. Se trata de los tipos A-4 y E-1 combinados en un mismo diente. Únicamente existe en incisivos laterales superiores, cuando los centrales exhiben la forma 2 de este mismo tipo.

Forma 2. Es la combinación de los tipos B-4 y E-1 en un mismo diente. Lo encontramos en incisivos centrales y caninos superiores.

Forma 3. Los tipos B-5 y E-1 se encuentran combinados en un mismo diente. Ha aparecido en los dos caninos de una dentadura, con incrustación de jadeíta.

Forma 4. Es la coexistencia de los tipos C-3 y E-1 en un mismo diente.

Forma 5. En una misma pieza dentaria se encuentran los tipos D-3 y E-1. Existe en los incisivos superiores.

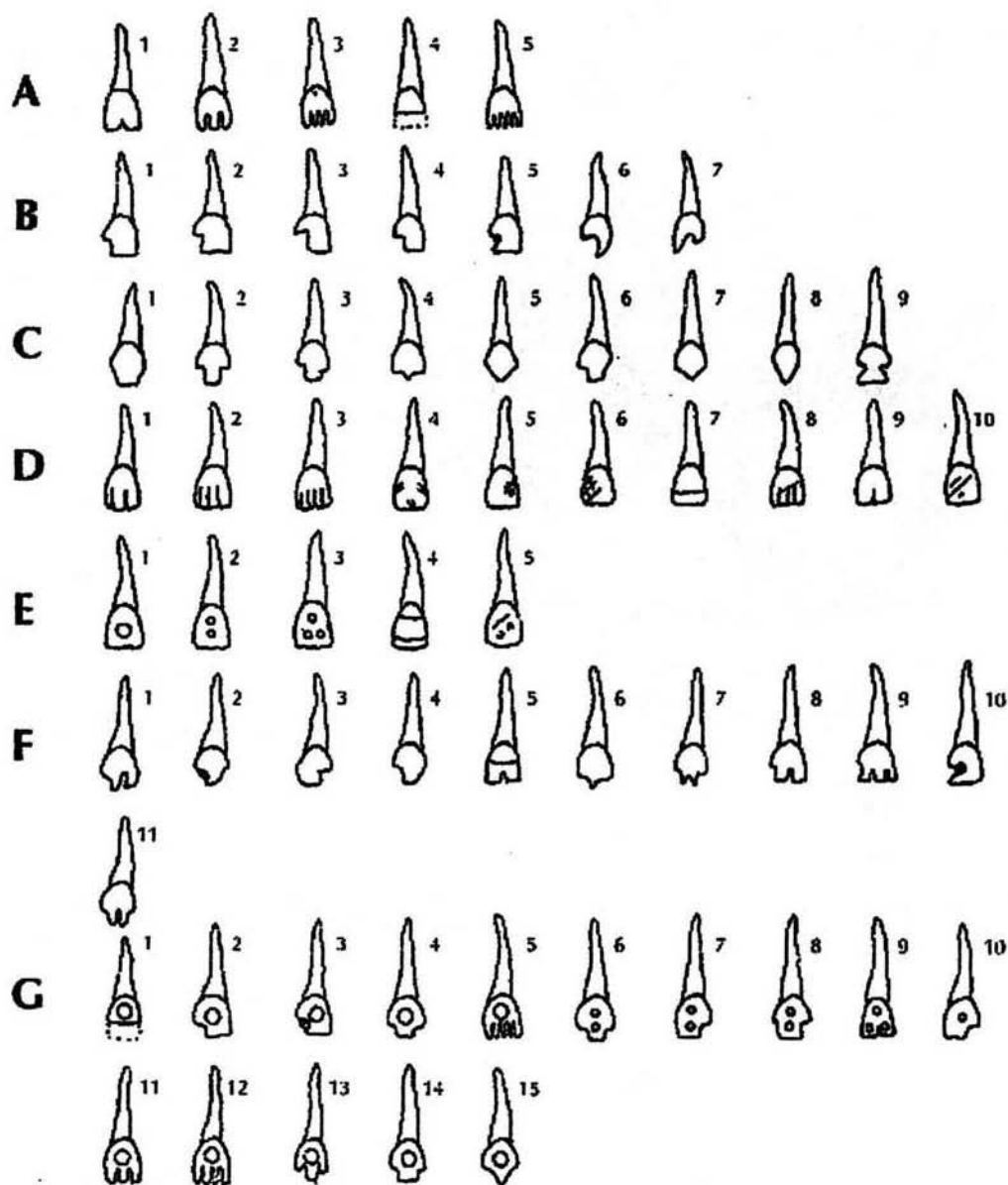
Forma 6. Es la combinación de los tipos C-3 y E-2. Ha aparecido en un solo diente suelto, un incisivo central superior derecho.

Forma 7. Están combinados los tipos B-2 y E-2. Hay un solo ejemplar que es un canino superior derecho. Las cavidades para las incrustaciones se hallan vacías.

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

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

Forma 10. Están combinados B-2 y E-4. Contamos con un solo ejemplar, un incisivo lateral superior izquierdo.



**Tabla de la clasificación de las mutilaciones dentarias
ampliada por Romero. *(12)**

Mutilaciones dentarias fuera de Mesoamérica

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.

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. Es curioso que todavía hoy, en el norte de Brasil, haya mueres que recorren los pueblos de las márgenes de los ríos Contas y Paolo Affonso dedicadas a limar dientes, según no dice Lerman. Los primeros cronistas españoles de México vieron limar los dientes como lo describen Sahagún y Landa.



*Distribución geografica de las mutilaciones dentarias fuera del área de
Mesoamérica.*

1. Sikyati, Arizona; 2. Jersey county, Cahokia y Lewistown, E.U.; 3. Atacames y la Piedra, Ecuador; 4. Tchekar y Vilama, Chile; 5. Tocarji, Bolivia; 6. El Chubut; 7. Lago Buenos Aires, Argentina. *(12)

Conocimientos implícitos en la técnica

Resulta evidente que al tratar de abordar el problema técnico que representaba el limado de los bordes de los dientes para darles diferentes forma, se sirvieron de delicadas láminas de pedernal u obsidiana para la reducción de la pieza, mediante el frotamiento con la ayuda de algún polvo abrasivo y agua, que al entrar en contacto con el esmalte y la dentina, llegaban a crear daños en la pulpa dental.

Acciones agresivas sobre tejidos duros

Se reconoce que si el proceso de cortes se llevó a cabo superficialmente y en operación lenta con intervalos, se eliminaría la posibilidad de agresiones mecánicas, como la vibración y el corte de terminaciones dentinoblásticas o fibras de Thomas. Otra de las acciones agresivas sobre los tejidos duros del diente son las de tipo térmico. El calor y la deshidratación consecuente, producen quemaduras irreversibles. En estas agresiones producidas por el operador en la preparación de cavidades y el pulimento del esmalte, se comprometía el tejido pulpar, con la consecuente inflamación crónica, por lo que el individuo se vio privado de la función masticatoria normal.

En términos generales, los tejidos periodontales, rara vez fueron lesionados por técnicas defectuosas en la manipulación del diente para la preparación de la cavidad destinada a la incrustación.*(16)

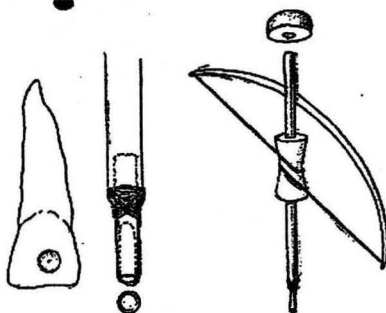
Landa las observó entre los mayas y Sahagún habla de las limaduras "a posta" (a propósito) en su Historia general de las cosas de Nueva España. También Seler menciona limaduras entre los totonacas.

Según Romero la técnica más antigua, el limado, aparece en el período temprano del gran horizonte preclásico (siglos XIV – X A.C.) y supone que la costumbre comenzó por limadura que llevaba a cabo el propio sujeto, lo que era más frecuente entre los hombres que entre las mujeres.

En el período preclásico medio (siglos X-VI A.C.), aparecen las incrustaciones, y los datos recogidos sugieren mayor frecuencia entre las mujeres. Aquí se perdió el autolimado, que pasó a ser obra de artífices especializados. Según los conocimientos que poseemos hasta ahora no se puede conjeturar, si además de su carácter estético, las mutilaciones tenían una función mágica o religiosa, aunque se ha llegado a pensar que formaban parte del culto al jaguar.*⁽⁹⁾

Las incrustaciones dentarias entre los mayas

Guatemala formaba parte del viejo imperio maya que data, según Cáceres, de 1.000 años antes de la Era Cristiana y duró hasta el siglo VI de nuestra era y en su territorio se han hallado gran cantidad de incrustaciones y mutilaciones dentarias.



En la isla de Jaina, Campeche se han descubierto en gran cantidad las más hermosas incrustaciones con jade. 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.

No sólo los mayas, sino desde la época preclásica de Valle de México, tanto hombres como mujeres adultos se mutilaban los dientes de diversas maneras, según atestigua el estudio realizado por Romero. Pero es precisamente durante el gran Imperio Maya cuando esta costumbre alcanza su máximo desarrollo.

Conocemos tres modalidades diferentes de esta práctica; una realizada por la aplicación de la técnica del limado, otra pro la 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.

Había también combinación armoniosa de colores, es decir, una incrustación de jade en un incisivo central alternada con otras de pirita de hierro en el otro central. En algunas ocasiones hemos observado varias incrustaciones de jade y turquesa en un mismo individuo, como en el ejemplar de Chiapa de Corzo.

La perforación 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. *(2,19,24,27)

Materiales empleados en las incrustaciones

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

- 1) *La pirita de hierro (S_2Fe)*, con una dureza de 6 a 6.5, contiene 46.7% de hierro y 53.3% de azufre. Su intenso brillo metálico parecido al del oro la convirtieron en el "oro de los tontos". Existe una gran variedad de piritas, formando racimos de cristales y asociadas con otros metales: pirita blanca, amarilla, arsenical, de cobre, de cobalto de níquel, etc. Los antiguos lapidarios mexicanos la emplearon también para la fabricación de espejos.
- 2) *La hematita o hematites (Fe_2O_3)*, es un óxido de hierro con impurezas que comprende dos variantes de mineral de hierro: la hematites roja y pa parda; por su dureza que según la escala de Mohs es 7, sirve para bruñir metales, Sahún menciona una que los indígenas llaman éztetl, "que quiere decir piedra de sangre, es parda y sembrada de muchas gotas de colorado como sangre", y pocas dudas hay de que se refiera a la hematita.
- 3) *La Jadeíta ($NaAl(SiO_3)_2$)* es un silicato de aluminio y sodio, diferente en cuanto a composición química del jade-nefrita. En otro lugar se hacen amplias consideraciones sobre la jadeíta y el jade en este continente.
- 4) *Jade*. Se le conoce también por nefrita. Es un silicato de magnesio y cal, con escasas porciones de alúmina y óxidos de hierro y manganeso. La williamsita, que es una variedad de serpentina, se toma algunas veces equivocadamente por jade. Su dureza es de 6.5.

- 5) *La turquesa* ($3Al_2O_3 \cdot CuO \cdot 2P_2O_5 \cdot 9H_2O$) es un fosfato hidratado natural del aluminio y cobre, y contiene un poco de hierro. Su dureza es de 5 a 6 según la escala de Mohs y se le encuentra en láminas delgadas o granos menudos, razón por la cual los antiguos mexicanos la empleaban sólo en mosaicos, los cuales hacían con gran maestría. Los aztecas y los tarascos apreciaban altamente la turquesa xihuitl y la tcoxihuitl, y según Sahún, era propia sólo de los dioses, y a ellos era dedicada, aunque probablemente quienes la usaban eran los sacerdotes. Parece ser que la turquesa era rara tanto en Mesoamérica como en la América del Sur.
- 6) *Cuarzo* (SiO_2). Es un dióxido de silicio natural cristalizado. Son variedades del cuarzo, de diferentes estructuras y colores, generalmente debidas a pequeñas cantidades de algún óxido: ágata, venturina, amatista, sanguinaria, heliotropo o jaspe del gato, cuarzo ahumado, cuarzo citrino, falso topacio. Pedernal., jaspe, cuarzo lechoso, piedra de agujas, ónice, ópalo, cristal de roca, cuarzo rosado. Su dureza es de 2.65 a 2.66. Es el constituyente esencial de la arenisca. Insoluble en ácidos, solamente lo atacan las soluciones de álcalis cáusticos.
- 7) *Serpentina*. Silicato natural hidratado de magnesio. Dureza; de 2.5 a 4. La serpentina se presenta a veces mezclada con dolomita, magnesita o calcita, formando rocas de color verdoso opaco. A menudo con vetas verdes o blancas. Se toma algunas veces, erróneamente, por jade.
- 8) *Cinabrio* (HgS). Es un mineral de donde se extrae el mercurio. Aparece en venas de las rocas de origen sedimentario. Es un mineral primario que se empleó como colorante. Su dureza es de 2 a 2.5 de la escala de Mohs. Es un elemento mágico que emplearon los mayas en sus entierros Sin en algunas cavidades vacías de las que se han perdido las incrustaciones se encuentra parte del cemento-pegamento, de color rojizo, se debe a la contaminación por cinabrio.

Estudio del cemento para pegar las incrustaciones dentarias

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

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.

La calidad de este pegamento resultó extraordinariamente eficaz, puesto que permitió a conservar las incrustaciones en los dientes por más de 1,000 años.

Se realizaron diferentes estudios sobre la constitución del cemento y se escogieron diferentes muestras que eran piezas del Museo Nacional de Antropología y nos dieron estos resultados.

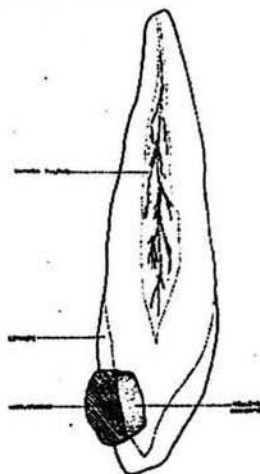


Tabla 1

Elementos:

Calcio	23.5 %
Fósforo	30.4%
Aluminio	0.35%
Silicio	1.50%
Magnesio	1.50%
Fierro	2.80%
Manganeso	0.055%
Cobre	vestigios
Estroncio	vestigios

Tabla 2

Elementos:

Calcio	30.0%
Fósforo	20.4%
Magnesio	1.62%
Silicio	4.2%
Fierro	1.41%
Manganeso	0.045%
Cromio	0.03%
Aluminio	0.28%

Por lo que se presentan dos posibles soluciones:

1ª. "El material en cuestión puede haber sido realmente algún tipo de cemento. Esta afirmación se encuentra confirmada por los análisis que muestran un alto contenido de silicio. En el caso de la muestra más

recientemente examinada, este sílice podría provenir de la misma piedra incrustada. Sin embargo, en lo que toca a la primera muestra analizada, el silicio difícilmente podría provenir de la incrustación por ser ésta un compuesto de hierro. Mezclando compuesto de fósforo y calcio, o minerales que contuvieran estos elementos, así como el 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 espatofluor se podría formar una apatita. También es posible que sólo se hubiera utilizado un fosfato mineral como cemento. En ese caso, el calcio necesario para constituir el cemento podría provenir de la saliva".

2ª. "El material existente entre la incrustación y la pared de la cavidad puede no ser más que un depósito de sarro formado por el calcio de la saliva y el fósforo procedente de los alimentos o del diente mismo. En este caso sería de esperarse que el depósito contuviera una cantidad considerable de materia orgánica que, con el transcurso de los años, se descompondría dejando un cuerpo de fosfato de calcio algo poroso. Esta teoría se ve apoyada por el hecho de que la muestra en cuestión era positivamente suave y fácil de pulverizar, lo cual puede indicar que en su origen contuvo materia orgánica que se ha descompuesto".

"El análisis espectrográfico de los primeros ensayos demostró la presencia de elementos minerales como el calcio y el fósforo con el más alto porcentaje, lo que hace pensar que se haya tratado de un fosfato de calcio utilizado como pegamento insoluble, lo que se confirma por la presencia del silicio".

"Las incrustaciones dentarias pueden haber sido cementadas en sus cavidades mediante un cemento, formado por un probable fosfato de calcio insoluble".*(6,13,25)

Las incrustaciones dentarias y la categoría social

Se ha aclarado que las incrustaciones dentarias prehispánicas no fueron hechas con el fin de obturar o restaurar una pieza dental cariada. Lo más probable es que fueran un ornato, o tuvieran alguna significación mágica o religiosa, o las tres cosas a la vez.

¿Quiénes podían permitirse esas incrustaciones difíciles en su ejecución y de un material muy estimado por los antiguos mexicanos, como fue, por ejemplo, el jade? Creemos que sólo una persona de cierto rango podía ostentárselas. Aun usando un mineral de poco valor, como la pirita que oxidada parece oro, su manipulación es muy laboriosa.*(2,19)

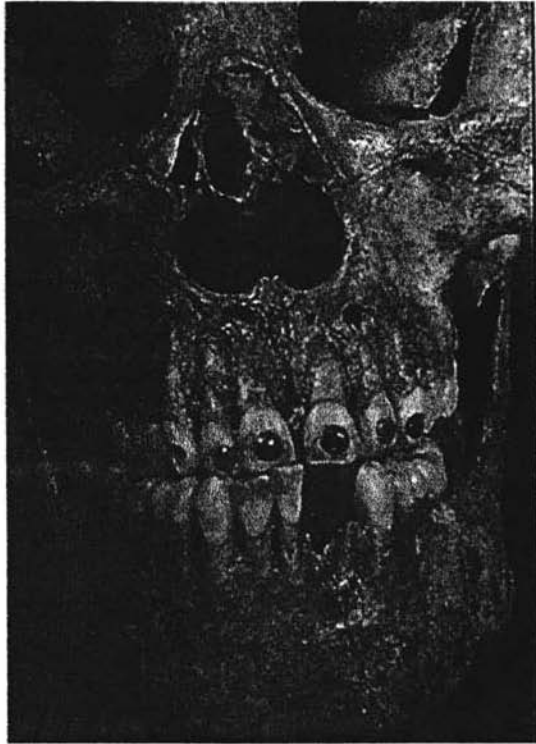
CAPÍTULO IV

MALOCCLUSIONES Y MUTILACIONES DENTARIAS



Ejemplar que muestra posibles abscesos en la zona de incisivos centrales superiores, pudieron haberlos provocado las limaduras que se observan

Como hemos podido observar por la naturaleza de las mutilaciones dentarias no eran causantes de ningún tipo de maloclusión, ya que los limados se limitaban al borde incisal de los dientes anteriores pero no en todos y solo en algunos casos se llegaba a perder el borde incisal de dichos órganos dentarios, lo que constituiría perder la guía anterior pero cuando se limaba dicho tercio se conservaba la guía canina por lo que no había ningún tipo de maloclusión, la hipótesis es que si al llevar a cabo las mutilaciones dentarias se perdía la guía anterior ya no había protección para los dientes posteriores lo que ocasionaba un desgaste mayor, además de una disminución en la dimensión vertical lo que ya es considerado una maloclusión.



Ejemplar con incrustaciones. Procede de la zona maya*(19)

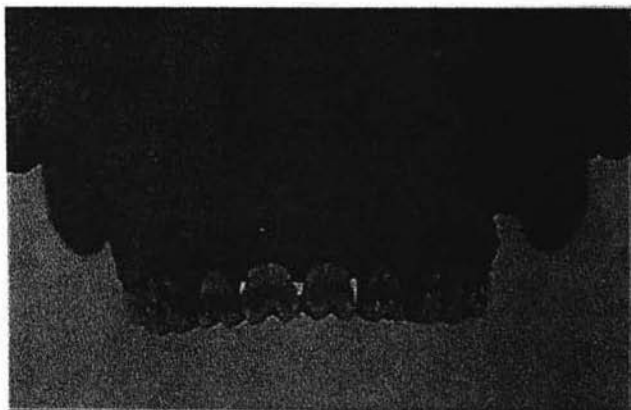
Pero como pudimos observar en el trabajo, no se eliminaba todo el tercio incisal además que el desgaste que presentan los dientes puede ser también por el tipo de alimentación que llevaban a cabo nuestros antepasados que era comida muy fibrosa y áspera lo que nos llevaba a un desgaste mayor de los órganos dentarios por lo tanto no podemos decir si dichos desgastes eran causados por las mutilaciones o por el tipo de alimentación.

El Dr. José Antonio Pompa y Padilla Antropólogo Físico, ha realizado un vasto estudio sobre las mutilaciones dentarias que se practicaban en Mesoamérica en los cráneos que se encuentran en el Museo Nacional de Antropología e Historia (INAH), y ha designado que éstas no causaban ningún tipo de maloclusión, ya que solo se limitaban a algunos tipos de desgaste y no influían en ningún cambio que afectará directamente al tipo de oclusión o la ATM, ya que solo se observaba el cambio a nivel dental pero en forma individual de cada diente sin alterar la función en grupo.



Limado e incrustacion en dientes superiores e inferiores, incluyendo caninos. Las incrustaciones en tono verdoso son de jadeíta, las azules de turquesa. Procede de Chiapa de Corzo.*(19)

El doctor Ugalde cirujano dentista con especialidad en Ortodoncia, que en la actualidad está elaborando un artículo sobre los tipos de oclusión que se observan en el Museo Nacional de Antropología e Historia (INAH), afirma que las mutilaciones dentarias no tenían ninguna influencia en las maloclusiones, de hecho menciona que en esta época muy pocas personas tenían alguna maloclusión la mayoría de nuestros antepasados eran clase I y solo unos cuantos presentaban clase II y no existía la clase III (clasificación de Angle).



Mutilación dentaria del Tipo F1. Procedente de Tecualilla, Nayarit

Y que en todo caso lo que podían llegar a ocasionar era algún tipo de lesión pero a nivel ATM debido a que se llevaba un tiempo prolongado la elaboración de las mutilaciones dentarias, además de que se utilizaban materiales rudimentarios que podían ejercer mucha presión a nivel mandibular, lo que conlleva a alguna afección en la ATM, pero que actualmente no se puede demostrar debido a que no hay presencia de tejidos blandos que nos indiquen dicha afección.



Ejemplar con limado e incrustación de jadeíta (verde) y hematita (negro). Procedente de Xochitécatl, Tlaxcala

En cambio la Dra. Josefina Bautista Martínez Antropóloga Física Investigadora de la dirección de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), afirma que los dientes por el limado practicado, tienden a presentar cambios en su plano oclusal o línea de contacto entre los dientes superiores e inferiores, a veces, hay una asimetría notable de ambas mitades o desgaste mayor en uno de los lados.*(28)

En los estudios previos no se menciona si se ha estudiado la guía anterior y la guía canina en los cráneos observados lo cual nos demostraría si los desgastes realizados interproximal e incisalmente pudieran modificar de alguna forma importante está guía, como para traernos repercusiones.





Conclusiones.

Como pudimos observar a través de este trabajo las mutilaciones dentarias fueron muy difundidas en toda Mesoamérica por nuestros antepasados y aún en nuestros días no podemos decir con certeza a que se debía que las practicaran y tampoco podemos saber con certeza si estas en realidad causaban maloclusiones dentarias o no y este trabajo solo tuvo como propósito dar la pauta para tratar de definir si causaban dichas maloclusiones o no, aunque como pudimos ver si llegaban a causar algunas alteraciones como es el caso de los abscesos periapicales cuando la pulpa era tocada o afectación en la anatomía funcional de los dientes, pero no se sabe con certeza si ocasionaban realmente una maloclusión como tal, como sería pérdida de dimensión vertical, o pérdida de la guía incisiva, o guía canina, etc., aunque como también pudimos observar los diferentes autores que fueron consultados tienen distintas opiniones y distintas hipótesis, así que esperemos este trabajo haya resuelto algunas dudas aunque otras más hayan quedado en el aire.

GLOSARIO

Escotadura: Cortadura, cersenedura de una cosa.

Guía anterior: Los dientes anteriores como se mueve la parte anterior de la mandíbula, cuando la mandíbula efectúa una protrusión o un movimiento lateral, los bordes incisivos de los dientes mandibulares ocluyen con las superficies linguales de los dientes anteriores maxilares. La inclinación de estas superficies linguales determina el grado de movimiento vertical de la mandíbula.

Guía canina: Cuando hay un contacto de los caninos en un movimiento excéntrico, hay menos músculos activos que cuando el contacto es de los dientes posteriores. Así pues cuando la mandíbula se desplaza a la derecha o a la izquierda en un movimiento de laterotursión, los caninos maxilares y los mandibulares son los dientes apropiados para el contacto y para disipar las fuerzas horizontales, al mismo tiempo que se desocluyen o desarticulan los dientes posteriores.

Hipoplasia: Es un trastorno del desarrollo donde hay un crecimiento insuficiente.

Horadaciones: Agujeros.

Plagiocefalia: Imitar los rasgos de una cabeza, para hacer una obra, escultura, etc.

Trepanación: Horadar el cráneo u otro hueso con fin curativo o diagnóstico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Vellini-Ferreira, Flávio. **"ORTODONCIA. Diagnóstico y Planificación Clínica"**, Ed. Latinoamericana, Brazil, 2002.
2. Tiesler Blos, Vera. **"Decoraciones dentales entre los antiguos mayas"**, Ed. Euroamericanas, México D.F. 2001, pp.17-85.
3. Jeffrey P. Okeson, DMD. **"Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares"**, Ed. Harcourt, Madrid, España. 2001.
4. Zimbrón Levy, Antonio. **"Breve historia de la odontología en México"**, Ed. UNAM, México D.F.. 1990, pp. 30-61.
5. Ring E. Malvin. **"Historia ilustrada de la odontología"**, Edit. Mosby/Doyma Libros, Barcelona, España, 1989.
6. Javier Romero Molina. **"Catálogo de la colección de dientes mutilados prehispánicos" IV Parte**, INAH, México D.F. 1986.
7. Pompa Padilla, José Antonio. **"Antropología dental"**, INAH, México D.F. 1982, pp. 3-18.
8. Fastlicht, Samuel. **"La odontología en el México prehispánico"**, Talleres Edimex, México D.F. 1971.
9. Romero Molina, Javier. **"Recientes adiciones a la colección de dientes mutilados"**, INAH, México D.F. 1965. Pp.199-256.

10. Romero Molina, Javier. **"Últimos hallazgos de mutilaciones dentarias en México"**, INAH, México D.F. 1960, pp. 151-215,
11. Fastlicht, Samuel. **"Las mutilaciones dentarias entre los mayas. Un nuevo dato sobre las incrustaciones dentarias"**, INAH, México D.F. 1959, Tomo XII No 41, pp. 119-120.
12. Romero Molina, Javier. **"Mutilaciones dentarias prehispánicas de México y América en general"**, INAH, México D.F. 1958.
13. Fastlicht, Samuel y Javier Romero M. **"El arte de las mutilaciones dentarias"**, Enciclopedia mexicana del arte, Núm 14, México, 1951.
14. Fastlicht, Samuel. **"Estudio dental y radiográfico de las mutilaciones dentarias"**, INAH, México D.F. 1941-1946. SEP. Tomo II , pp. 9-16.
15. Pompa y Padilla, José Antonio. **"Retención de dientes caninos en cráneos de la colección Tzompatlí de Tlatelolco"**, Revista ADM 2003, 60 (2): 52-58.
16. Beltrán del Río GR. **"Las mutilaciones dentarias en Mesoamérica"**, Revista ADM 2002, 59 (1): 28-33.
17. Salas L.M.A. , Rivas G.J. **"La odontología del pueblo maya"**, Revista ADM mayo-junio 2001, 58 (3): 105-107.
18. Quijano N.M. **"Ticiotl. La medicina prehispánica"**, Revista Fac. Med. UNAM (Méx) 2000, 43 (6): 217-218.

19. Pompa y Padilla, José Antonio. **"El embellecimiento dentario en la época prehispánica"**, Revista Arqueología Mexicana, julio-agosto 1995, vol. III, Núm. 14, pp 62-65.

20. Saldaña Acosta, Fidel. **"En busca del glifo perdido"**. Revista ADM, México D.F. 1992, pp. 266-269.

21. **"Los dientes de los antiguos mexicanos. Estudio de la dentición en cráneos prehispánicos"**, Gaceta Médica de México. México D.F., 109 (3): 3-

22. **"La odontología en el México prehispánico"**, Revista ADM Y Colegio de Cirujanos Dentistas, Edimex, México D.F. 7 (2): 1-23.

23. www.inah.gob.mx/antropologia/mayaf.htm

24. www.inah.gob.mx/antropologia/maya02.ht

25. www.inah.gob.mx/antropologia/meso/09.htm

26. www.infomed.es/uvd/protesis/historia/histor3.html

27. www.mexico-tenoch.com/queesmexico/mutilacionesdentarias.html

28. www.wakantanka.com.mx

29. Microsoft. ENCARTA.