

166
2/7/84

Universidad Nacional Autónoma de México

"ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES"
IZTACALA U. N. A. M.

CARRERA DE ODONTOLOGIA



ORIGEN Y EVOLUCION DE LA PROTESIS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
Martha Flor González Cruz
Ulises González Cruz



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pag.
INTRODUCCION	6
CAPITULO I PREHISTORIA	
Origen de las afecciones dentarias.	11
CAPITULO II ANTIGUEDAD	
Egipto	14
China	19
Japón	21
India	22
Fenicia.....	23
Israel	27
Etruria.....	29
Grecia	35
Roma	38
CAPITULO III ODONTOLOGIA EN AMERICA	
Aspectos Generales	48
Los Aztecas	52
Los Mayas	56
CAPITULO IV EDAD MEDIA	
Europa	60
Arabia	64
CAPITULO V SIGLO XVIII	
Siglo XVIII.....	68
CAPITULO VI EDAD CONTEMPORANEA	
Prótesis (Definición).....	74
Coronas y Prótesis Odontológicas	75
Elementos Constituyentes de una próte	
sis parcial fija	101
Elementos para el diseño para una pro	
tesis parcial fija	102
Indicaciones para prótesis parcial fi	
ja	104

Importancia de un buen diagnóstico	106
Beneficios de la prótesis provisional ..	110
Materiales de Impresión	111
Importancias de cementado en prótesis ..	118
Contribución de la prótesis a la salud bucal	126
Conclusiones	128
Bibliografía	130

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

Al realizar la presente investigación pretendemos exponer una amplia panorámica de la forma en que se fué desarrollando la prótesis, hasta llegar al grado floreciente en el que actualmente se halla.

Es indudable que esta empresa requiere la más profunda dedicación, ya que las fuentes de información son muy limitadas, no obstante los frutos que obtengamos justifican su realización. Para todo odontólogo, debería representar un hecho de gran relevancia, el conocer el origen de su profesión, las diversas etapas de su desarrollo, y el gran progreso que ha alcanzado en los últimos años.

Siendo la odontalgia, uno de los problemas más generalizados de la especie humana, es comprensible que las prácticas odontológicas se iniciarán en todas partes del mundo, desde épocas muy remotas. Con el avance de la cultura, paralelamente se dió progreso de las ciencias .

Vislumbrando el escenario histórico del mundo, viendo al hombre desde el ignoto pasado, hasta el presente -- luminoso de la civilización, en el terreno de la odontología, podremos darnos cuenta que el hombre, una vez que conoció y aprendió a usar el fuego, cambió su régimen dietético; sus dientes y encías empezaron a sufrir una modificación en su estado de salud. Los dientes paulatinamente comenzaron a destruirse, las encías a inflamarse .

Todo esto corroborado por recientes investigaciones de muestra concluyentemente el hecho de que los antiguos pobladores sufrían afecciones dentarias, y por lo tanto buscaron la manera de erradicarlas. Así mismo una vez que existían pérdidas dentarias, buscaban la manera de sustituirlas; aunque no en forma tan expedita como en el caso de la existencia de dolor agudo. Así observamos como en individuos impelidos tal vez por propia necesidad, o por la posibilidad de negociar, intentaron el reemplazo de las piezas dentarias perdidas, utilizando diversas técnicas, obteniendo en ocasiones un éxito relativo, de objetivo solamente estético.

A través de los años se emplearon las más variadas técnicas y materiales para lograr no solo resultados estéticos, sino fisiológicos también.

Por todo esto, es nuestro deseo sincero que, valoremos el esfuerzo realizado por tantos hombres, para llegar a poseer los conocimientos que el día de hoy se tienen acerca de la Protésis, que no olvidemos ni hagamos caso omiso de ellos y que podamos brindar una rehabilitación bucal, fisiológica, anatómica y estética, correcta a nuestros pacientes .

Al estudiar la Odontología primitiva, no es posible establecer una división concreta con el resto de la medicina en su conjunto, para poder establecer con claridad la situación de la Odontología en aquellos tiempos perdidos en las tinieblas de lo arcano. La medicina en sus inicios fue una manifestación primaria de solidaridad ante el dolor humano, de un miembro de la tribu o gru-

po existente a otro. Fue el primer impulso idealista que brotó en la tierra.

Los primitivos consideraban toda afección como la injuria de un agente exterior o bien como el signo evidente de cólera de los dioses. Su mentalidad precaria les impedía tener otra noción de la naturaleza de esos visitantes invisibles. Asignaban un origen sobrenatural a todo aquello que no tenía una explicación visible.

Así surgió el hombre que curaba, el hechicero, el shaman, el sacerdote o el mago, puesto que los pueblos -reverenciaban como seres superiores a esos artifices del dolor.

La Historia de la Odontología se funde con la de la medicina hasta el siglo XVIII. Se conceptúa recién el año 1728, como el nacimiento de la odontología bajo la faz de una nueva especialidad científica profesional, con la aparición de Pierre Fauchard y su famosa obra ; "Le Chirurgien Dentiste ". Que le asigna justicieramente el nombre de : "Padre de la Odontología".

CAPITULO I

P R E H I S T O R I A

Origen de las afecciones dentarias.

Hallazgos antropológicos .

CAPITULO I

Recorriendo el escenario histórico del mundo, analizaremos el camino transitado por el hombre, desde el ignoto pasado de la época glacial y prehistórica, hasta el presente luminoso de la civilización en el terreno de la Odontología.

Al conocer el fuego, el hombre primitivo, se sintió seguro y aprendió a conservarlo, y a emplearlo para ablandar los alimentos, consumía fundamentalmente el pescado en su dieta diaria.

El horneado y asado fueron los métodos usuales de comida y así inventó alimentos variados que satisficieran su paladar.

Como consecuencia de este régimen alimenticio, sus dientes y encías sufrieron una transformación; los molares que a sus antecesores les duraban toda la vida, comenzaron a caer, las encías a inflamarse.

Amén de esto podemos señalar que, durante siglos el hombre ha mutilado, decorado y adornado sus dientes. Los dientes siempre han tenido un papel muy importante en la práctica de la magia.

En tiempos prehistóricos y en el curso de la historia de testimonios escritos, el hombre se ha causado heridas y mutilaciones a sí mismo, inspirado por la vanidad, por la moda, generosidad, ideas místicas y religiosas y por perversión de los sentidos. El sentido -

estético, ciertamente, tiene hondas raíces.

Las investigaciones más recientes indican que el hombre prehistórico ya sufría las mismas afecciones que nos afectan el día de hoy, desvirtuando la errónea - creencia propagada por los filósofos del siglo XVIII, de los individuos sanos y robustos de la antigüedad. El dolor dental siempre ha existido.

Solo hubo períodos en la historia en que su coeficiente fue menor. Investigaciones en cráneos petrificados demuestran que los abscesos dentarios existieron siempre, así como la presencia de cavidades cariosas.

El 14 % de los cráneos de la edad de piedra dinamarquesa tenían cavidades cariosas, en los cráneos de - las cavernas de Francia, mostraban síntomas de decadencia.

Algunos maxilares prehistóricos se caracterizan por una mala dentadura, se atribuye a esto, la impurificación del alimento con arena, la que desgasta la superficie masticatoria de los dientes, además de que - usaban los dientes como herramienta.

En cuanto a los caracteres de los dientes del hombre prehistórico debían de ser bien constituidos, sin hipertofia coronaria o radicular, ni malformaciones, - el esmalte no presentaba erosiones, el aspecto macroscópico era, de una aparente inmunidad a las caries.

El hombre de la edad glacial, 24,000 años.

a 100,000, hasta 5,000 años A.C., no conocían la caries.

En la edad de Piedra, la caries era relativamente rara (1.5 - 3 %). En la edad de Bronce, se hallaba muy extendida, según los testimonios hallados en los sepulcros del Lago Tegel, cerca de Berlín con caries.

En el período Neolítico, la caries era poco frecuente y generalmente cervical, solo en un 3 - 5 % de individuos.

Más tarde, con una evolución más manifiesta hacia la civilización, la caries comienza a ser más frecuente.

No existen indicios de que el hombre prehistórico haya usado algún aparato protésico, aunque sin duda sufrió pérdidas dentarias.

Entre los hombres del período neolítico, la caries solo se ha observado en hallazgos de cráneos de personas adultas, de más de cuarenta años.

La parodontosis, fue muy común en esa época, el hombre neolítico, tuvo gran predisposición a ella, lo mismo el reumatismo crónico, haciendo suponer una estrecha relación entre ambas enfermedades.

Los dientes de los hombres prehistóricos, tenían un desgaste considerable y se lo atribuye a la articulación borde a borde, a diferencia de la oclusión normal con los dientes superiores, recubriendo los inferiores. (5)

CAPITULO II

A N T I G U E D A D

1. Egipto.
2. China.
3. Japón.
4. India.
5. Fenicia.
6. Israel.
7. Etruria.
8. Grecia .
9. Roma.

E G I P T O

Egipto es una vasta extensión desértica que las aguas del río Nilo transforman en riberas prósperas. Se halla en la región noroeste de Africa. (10)

En Egipto, la caries es rara en el período predinástico, y aumenta en la época de los faraones, durante la dominación romana se hace común.

Los hallazgos más importantes que nos permiten estudiar la odontología egipcia, son los que se han encontrado en momias e interesantes papiros. Los papiros egipcios que hablan de la medicina, están distribuidos en museos como el de Berlín, París, Londres, Upsala, Gotemburgo.

En las momias correspondientes al período del nuevo imperio, en que las condiciones de vida eran más fáciles y más complicadas en su evolución, encontramos sarro dentario, caries, además de otras enfermedades orgánicas.

Los egipcios tenían una prescripción para cada enfermedad. En el papiro de Ebers se señala como usaban -- con fines terapéuticos leche, dátiles, corteza de -- trigo que era necesario masticar nueve veces; ocho -- clases de plantas; polvo de dientes molidos en la piedra, para limpieza de los dientes .

En otro papiro hallado por Edwin Smith de unos 500 -- años A.C., se habla de fractura maxilar y herida en -

la nariz.

En papiros que datan de 37 siglos A.C., se hallan referencias de la existencia de dolores y abscesos en las encías en incisivos y prescripciones para su cura.

Las enfermedades parodontales son las más comunes encontradas en las momias de hace 4,000 años.

Algunos autores señalan que fué Egipto, en los márgenes del río Nilo, donde tuvo su origen el arte dental, puesto que de allí se conservan los documentos más antiguos que hablan del mismo. Se ha encontrado en casos raros que los dientes llevaban sobre el punto medio de la superficie oclusal, un punto de oro, lo que nos puede inducir a considerarlo como obturación.

Esa obturación habría sido hecha con un hilo de oro introducido a la fuerza y remachado en la pequeña cavidad circular y no con hojas de oro. Pero no se sabe si se trataba de un adorno post-mortum o de una necesidad terapéutica. Se cree que los egipcios sabían reemplazar por dientes artificiales los que se caían, pero las prótesis egipcias eran manifestaciones primarias.

El primer odontólogo que se tenga conocimiento fué Hesi-Ra, quién vivió aproximadamente el año 3000 A.C.

En la Ilustración I se aprecia la efigie de Hesi-Ra tres jeroglíficos que aparecen en la esquina superior derecha muestran : un pájaro, un colmillo y una fle-



cha que significan que era el jefe de los odontólogos y médicos. (4)

Se han encontrado en momias egipcias aparatos protéticos, cuyas partes están unidas con alambre de oro y -- bandas de este metal.

Para reemplazar dientes perdidos, tallaban dientes de sícomoro (*Ficus Sycomorus*), por su color blanco-amarillo que se asemeja al de los dientes naturales .

Posteriormente los fabricaron de marfil , sujetándolos por medio de hilos de diferentes materiales.

Se cree que los antiguos egipcios practicaban extracciones dentarias, según lo expresa el papiro de Ebers, pero también se realizaba como castigo que la sociedad imponía a algunos individuos por ciertos delitos eran generalmente las extracciones de uno o varios incisivos.

Ello da hincapié para considerar que la prótesis habría nacido de inmediato, como una necesidad imperiosa del individuo de ocultar ese estigma agravante. La práctica de la medicina egipcia, estaba en manos de unos sacerdotes: Los Postophoros, que poseían conocimientos médicos y, según Herodoto (550 años A.C.), -- practicaban la medicina en general.

El sig. dibujo representa al artefacto dental que se supone data del año 2,500 A.C., descubierto por Hermann Junker en una tumba de Gizeh, Egipto.

Se trata de una férula de alambre de oro que une por - sus cuellos al 2º molar inferior izquierdo, con el 3er. molar del mismo lado. Las raíces del 2º molar se encuentran extensamente reabsorbidas lo que explica su movilidad y la construcción de una férula destinada a evitarlo. Actualmente se halla en el Pelizaeus Museum, Hildes Heim , Alemania. (4)

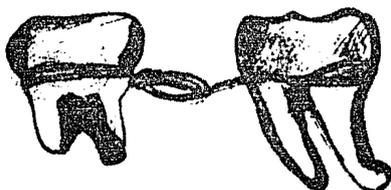


Ilustración 2

C H I N A

La civilización China, floreció a orillas de los dos grandes ríos : el Hoang- Ho, o Río Amarillo, al Norte, y el Yang-Tse-Kiang, o Río Azul, que corre más al Sur. Ambos nacen en las altas montañas del Tibet. Aproximadamente 35 siglos A.C., siendo tan antigua como la egipticia. (10)

Manuscritos atribuidos a esa época, nos refieren que los Chinos conocían todas las afecciones dentarias y maxilares.

Los médicos chinos recomendaban algunas prescripciones para las odontalgias, inflamaciones maxilares y abscesos dentarios .

Entre los Chinos encontramos de sus escritos nueve clases de enfermedades dentales, siete prescripciones para curarlas. También encontraron veinte puntos en varias partes del cuerpo por donde se creía se debían expulsar los humores y curar el dolor de dientes.

En un antiguo escrito médico de Hwang-Fi (2,500 A.C.), se consideran tres tipos de afecciones orales:

- 1). Fong-ya ó estados inflamatorios.
- 2). Ya-kon ó enfermedad de los tejidos parodontales.
- 3). Chang-ya ó caries dental .

Los manuscritos chinos, describen abscesos y ulceraciones gingivales, haciendo mención de la laceración de los abscesos .

Los chinos practicaban la extracción de un modo lento con los dedos. No hay indicios de que conocieran la - restauración protética. (5)

J A P O N

En el Japón era, y es una práctica común, el teñido de los dientes, especialmente en las mujeres casadas. En las razas orientales era signo de elegancia llevar los dientes anteriores esmaltados de negro y muy lustrosos. Se cree que esa práctica estaba reservada a personas de gran relevancia. (5)

Los japoneses antiguamente tenían una prótesis rudimentaria, haciéndose paladares de madera, en los que se colocaban piedrecitas que simulaban dientes anteriores y trazos de cobre fundido para reemplazar los molares. (8)

I N D I A

La India es una vasta península situada al sur del -
continente Asiático. (10)

Según señala el Rig-Veda (15000 A.C.) los vedas ya -
conocían la prótesis dental, los vedas escribieron -
los libros más antiguos y sagrados de la India.

Para las extracciones, los hindúes usaban como anesté-
sico ciertos medicamentos a base de bleño, cáñamo, --
belladona o adormidera. Curaban los dolores dentarios
por medio de la sugestión .

En la pagoda Bharrhut, se encuentra un medallón hin--
dú del siglo II A.C., mostrando una escena mitológica
burlesca en que unos monos con la ayuda de un elefan-
te tratan de extraer un diente a un ser gigantesco, -
empleando una tenaza primitiva, de dimensiones desco-
munales. Se han encontrado además, incrustaciones de
oro, de piedras preciosas, como diamante, las cuales
eran cémentadas con una sustancia resinosa obtenida
de la corteza de los árboles. (5)

F E N I C I A

La Fenicia ocupaba estrecha faja costera de unos 200 kilómetros de largo, por 40 a 50 km. de ancho, del actual territorio de Siria y Líbano.

Los fenicios fueron un pueblo de origen semítico, en la Biblia aparecen con el nombre de Sidoni, que proviene de la ciudad de Sidón; los griegos los llaman - foenis, es decir, palma y con este nombre se les designa en la historia antigua. (10)

Se asentaron en el Mediterráneo, consiguiendo edificar las ciudades portuarias de Acre, Tiro y Sidón entre las más importantes.

Posteriormente fundaron las ciudades occidentales de Cártago y Utica en el Norte de Africa, entre los años comprendidos de 1600-1100 A.C., Sidón fue la cabecera de las ciudades fenicias, pero alrededor del año 1100 A.C., la ciudad más importante era Tiro, alrededor -- del año 351 A.C., fué destruida por Artaxerxers III.

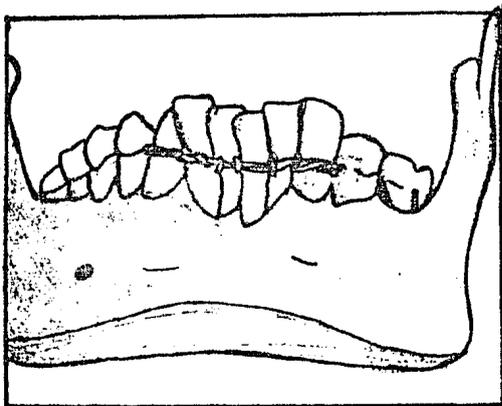
Los fenicios eran comerciantes y fabricantes de la antigüedad. Grandes navegantes y expertos en la construcción de barcos .

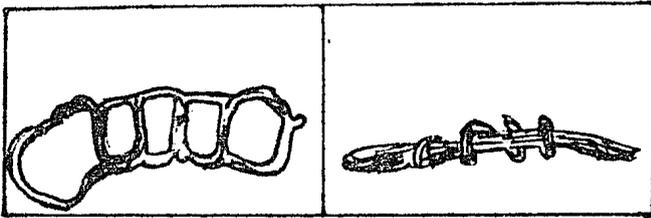
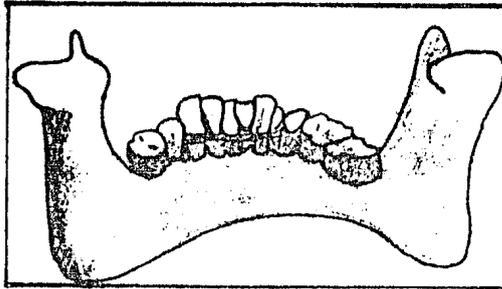
Respecto al legado dental que nos dejaron, los descubrimientos hechos por Renan y Gaillardot en la necrópolis de Sidón deja apreciar los grandes logros en la odontología que tuvo este pueblo .

Dentro de los hallazgos más importantes se halla el - llamado ejemplar o espécimen Torrey de Prótesis Reten tiva.

En los primeros meses del año 1901 la Escuela America na de investigación Oriental de Jerusalem, mientras - excavaban en un campo cercano al Sureste de la ciudad de Sidón, encontraron un ejemplar de la prótesis feni cia.

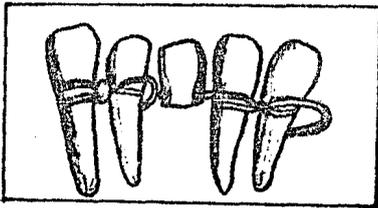
Este ejemplar trata de una mandíbula, que presenta -- de canino a canino un alambre fino de oro que los su- jeta a los seis dientes anteriores por todas sus ca- ras. (8)



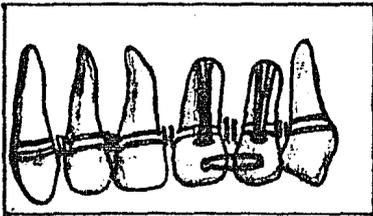


Torrey al respecto dijo: "Los dientes de este fenicio fueron notablemente preservados, quizá haya sido ejecutada porque sufría piorrea alveolar severa de la parte anterior de la mandíbula, por lo que los seis dientes estaban muy flojos. El dentista realizó un puente de alambre de oro utilizando como pilares a los dientes sanos el paciente fué muy afortunado --- pues los propósitos para los que fue colocado este artefacto se obtuvieron ". (8)

Especimen Gaillardot. Esta pieza actualmente se encuentra en Louvre en París, lleva el nombre de su descubridor quien en 1864 la encontró en una tumba de Sidón, en la antigua Fenicia, probablemente data del siglo IV A.C. La importancia de este hallazgo es triba en demostrar el hecho en que el arte dental se hallaba muy desarrollado entre los fenicios. Esta pieza es un verdadero ejemplo de prótesis dental. (8)



Prótesis de marfil
Descubierto en Fenicia.



Especimen Gaillardot.
Descubierto en 1864

I S R A E L

En Palestina, vivieron los hebreos, pueblo semítico, procedente de Ur, se asentaron en Palestina, luego - de luchas y peregrinaciones.

Los hebreos, israelitas o judíos, daban gran importancia a la belleza dentaria, teniendo un especial cuidado por ello, según lo expresa la Biblia, en los relatos del Génesis, en el "Cantar de los Cantares ", capítulo 4 versículo 2 ; "Tus dientes como manadas de ovejas trasquiladas, que suben del lavadero, todas - con crías gemelas, y ninguna de ellas estéril ".

También en el Exodo, Moisés, sabio legislador, habla del aprecio que se tenía por los dientes en su belleza . No debemos olvidar como en la Biblia se menciona la ley del talión como uno de los peores castigos "ojo por ojo y diente por diente ". (5)

Después de la destrucción del Templo de Salomón, en el año 588 A.C., los judíos fueron exiliados a Babilonia donde vivieron 70 años, adquiriendo nuevas -- ideas.

En el Libro del Talmud (estudiar-conocer), encontramos evidencias de prótesis dental.

Este libro se divide en Mishna o Leyes Orales, escrito en hebreo y Gemara o comentario de la Ley, escrito en arameo.

El Mishna fue realizado entre 130 220 D.C.

En el dice que los dientes eran reemplazados con coronas hechas de oro, plata y madera. En una porción dice "... En cierta ocasión ocurrió que un joven hizo votos que no se iba a casar con la hija de su hermana porque ella era fea, se la llevó al rabino Ismael quien la embelleció; ella tenía un diente postizo y el rabino le colocó en su lugar un diente de oro. Luego el rabino dijo al joven: Hijo mío ¿a esta joven hiciste votos de no casarte con ella? No, dijo el joven pues no parecía la misma y el rabino lo liberó del voto para que pudiera casarse con la joven; y cuando el rabino-Ismael falleció fue llorado por muchas jóvenes judías, pues él acostumbraba embellecer a las jóvenes con bellas galas ". (8)

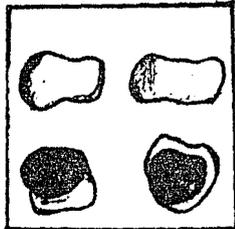
De las revelaciones del Talmud surge que los judíos de Babilonia tomaron sus conocimientos de la Odontología de los romanos, que a la vez se inspiraron en los --- etruscos y los griegos. En el terreno protético realizaron bandas, coronas, que posiblemente imitaron de los etruscos.

E T R U R I A

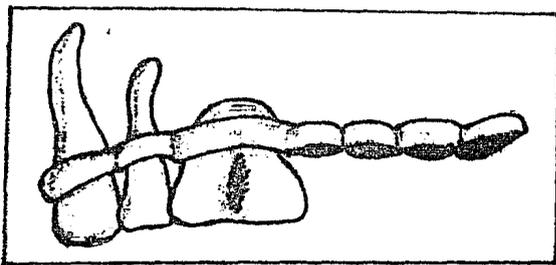
La civilización etrusca floreció en la Italia Central llegaron tribus nómadas del Asfa Menor, bajando desde los Alpes Bóticos, hacia el año 100 A.C. Este conglomerado humano dio origen a la raza etrusca. Los etruscos fueron un pueblo inteligente y laborioso. Roma -- fué fundada según el rito etrusco y dominada por Etruria hasta el año 283 A.C., en que logró librarse del yugo para convertirse en dominadora luego de ser dominada.

Desde sus ruinas de Tarquina, Orvietto, Bitulona y -- Satricum, la Etruria nos habla de un pasado esplendoroso, a través de sus monumentos, templos, sarcófagos, estatuas y las variadas piezas de prótesis dental, hechas en oro y metales preciosos, verdaderas expresiones artísticas no superadas en la antigüedad. (8)

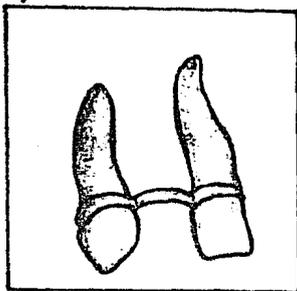
En los museos italianos hay numerosas muestras de coronas de prótesis de oro, que no difieren mucho de las que se confeccionaban en E.U. y Europa el siglo pasado.



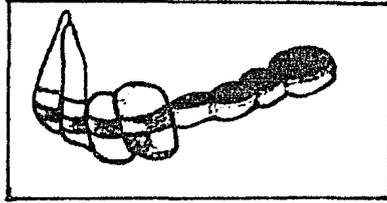
Un ejemplo es una prótesis que posee algunas bandas de oro atadas al diente natural soportando 3 dientes artificiales, dos de los cuales fueron confeccionados de un diente de ternera ingeniosamente acanalados en el medio simulando el aspecto de dos incisivos superiores naturales y el tercero un diente humano. Esto nos muestra el ingenio y el alto nivel de la odontología entre los etruscos.



Prótesis Etrusca. Aparato conservado en el museo cívico de corneto-tarquina.



Prótesis Etrusca. Corneto-Tarquina .



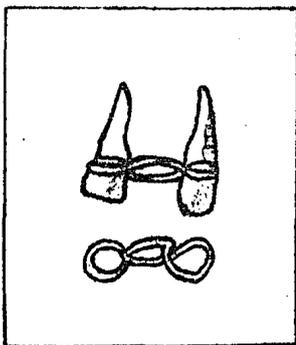
Otra restauración etrusca consiste en algunos anillos de oro soldados entre sí, los que abrazan 4 dientes inferiores (un canino, dos premolares y un molar); - Así como estos existen muchos trabajos protésicos o de dentaduras parciales que atestiguan el adelanto de la restauración bucal en un pueblo habilidoso de la parte montañosa de la península itálica.

Las piezas protéticas etruscas se cree que son de un período de 5 a 6 siglos A.C. o quizá más años anteriores y presumiblemente, los artífices etruscos, al caer su patria, Etruria, bajo el yugo implacable impuesto por los romanos 3 siglos A.C., se trasladaron a las ciudades romanas y aportaron sus conocimientos a la cultura dominadora, para obtener mayores beneficios en un ambiente de lujo y refinamiento. Ello justifica el hecho de que el arte dentario se encontrará muy desarrollado en Roma, en la época de Marcial - (104 a 43 años A.C.), por el gran aporte etrusco .

Los etruscos eran hábiles en trabajos de puentes y según hallazgos de Guerini en las ruinas de Satricum, - cerca de Roma, los nuevos dentistas romanos ya ejerci

taban también trabajos de prótesis dentales. Los etruscos conocían también el arte de extraer dientes, que se aprendieron de los fenicios.

En el museo de la Universidad de Gante, se conservan varios dientes artificiales, hallados en una tumba de Orvietto, entre joyas y vasos etruscos .



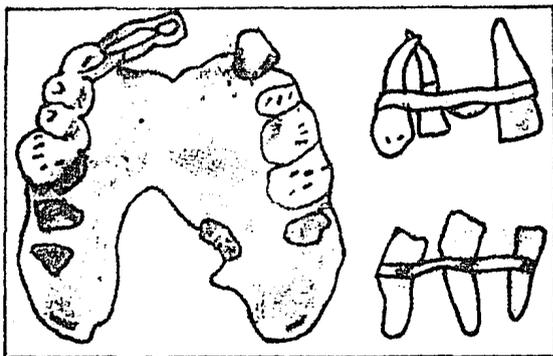
Las excavaciones en tumbas etruscas han revelado trabajos protéticos en oro que se remontan hasta 900 años A.C.

Existen también obturaciones en oro. Se cree que esos trabajos fueron ejecutados por artesanos en orfebrería, arte que se perdió en el avasallamiento de su soberanía. Pero se considera que esa práctica no les pertenece y que aprendieron a efectuarla de los egipcios y fenicios. Los etruscos conocieron la soldadura y el tallado y el labrado en oro.

Un aparato etrusco hallado en la necrópolis Sidón de Corneto en Tarquinia, lleva 4 arcos de oro soldados; -

tres de ellos rodeando el canino, el incisivo central izquierdo y el cuarto rodea al diente artificial.

Igualmente se halló allí un aparato para el maxilar superior con dos anillos de oro que abrazan a los dientes centrales y al canino izquierdo; un incisivo lateral ausente se halla sustituido por una lámina de oro soldada al aparato por dos anillos que lo sustituyen en posición correcta.



En el museo Cívico de Corneto (Tarquina), se conservan unos verdaderos alardes ortodónticos. En una prótesis se hallan sustituidos dos incisivos centrales, por un diente de buey cuidadosamente trabajado y cortado.

En una tumba de Vitulonia se han hallado coronas de oro para dientes, de una notable perfección.

En el museo del Papa Julio II, en Roma, se conserva un puente de oro hallado en Satricum donde un incisivo inferior ha sido sustituido por una corona de oro, soldada a una plaquita de oro que envuelve a los otros tres incisivos.

Los etruscos empleaban dientes humanos también para su prótesis. Sus restauraciones dentarias las hacían más como artesanos, que como dentistas, como obras notables de orfebrería en oro para la restauración dental.

G R E C I A

Es en Grecia donde extraemos el más interesante registro de la historia de la medicina, durante la antigüedad. Por 700 años, la medicina sufrió una transformación. Primero fue practicada por personas que veían todo como un misterio, una mezcla de religión y magia. - El origen de la medicina científica, es contemporánea con el surgimiento de la cultura Griega. Pues se efectuaba en la antigua Grecia la separación completa de la religión y la medicina toma su lugar .

Sin embargo, en Grecia no faltaba quienes seguían mirando las entrañas de los animales recién sacrificados y escuchando los susurros misteriosos de algún oráculo haciendo presagios y profetizando enfermedades y acontecimientos.

Aparece en la historia Hipócrates de Cos, médico y filósofo, quien rescata de la especulación filosófica a la Medicina, buscando su etiología. Creó las bases científicas de la Medicina con su honestidad y empeño en razonar con claridad y en sobreponer la observación directa de los hechos a la especulación pura.

Hipócrates fue el primero que estudió la anatomía, patología y terapéutica de la boca, en sus obras se describen con gran detenimiento los dientes, encías y maxilares.

Un hecho sobresaliente en la historia de la odontología es la de Erasistratus quien alrededor de 300 a 245 años A.C., deposita en el templo de Apolo un fórceps,-

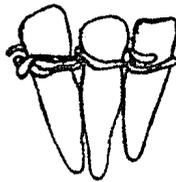
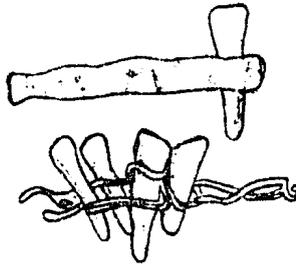
un instrumento de plomo para la extracción dentaria. Surgen especulaciones en torno a este instrumento, -- unos consideran que es un modelo para que se obtengan copias, otros creen que es un recordatorio para que se tenga mayor cuidado en la higiene bucal, mientras unos cuantos lo consideran que es una ofrenda voluntaria.

Las referencias para el uso de instrumentos en el trabajo titulado "El Médico", menciona los instrumentos y artículos necesarios para el oficio de médico.

No cabe duda que algunas formas de aplicación artificial fueron conocidas para reemplazar dientes perdidos.

En el museo de Arqueología de Atenas existen diferentes ejemplares de la antigua Grecia que fueron usados para este propósito.

En las siguientes figuras se ilustra en la parte superior un modelo protésico de metal en el cual se halla insertado un diente, la figura inferior ilustra como cuatro dientes fueron ligados juntos por un alambre. Hipócrates mencionó el uso de alambres de oro, este material que fué usado en la joyería común. Otros instrumentos contruidos de manera similar son mostrados en la otra figura. (8)



Los griegos marcaban el comienzo de la era en el que los tratamientos medicos se realizan con una finalidad práctica y quirúrgica y no con una finalidad mística y ritual . (8)

R O M A

Los romanos heredaron a los etruscos, israelitas y -- griegos sus conocimientos odontológicos; la medicina y la terapéutica, de los griegos y la Prótesis dental, de los etruscos. Güerini, expresa que la Odontología se practicó en Roma antes que la medicina fuera reconocida por la profesión organizada.

Los métodos odontológicos que usaban están relatados - en una de las doce tablas promulgadas 450 años A.C. y se hallaban expuestas en la plaza pública: "No echareis oro en la hoguera; sin embargo, podeis quemar al muerto con el oro que ata y lleva sus dientes ". Esto vendría a confirmar también los preceptos higiénicos entre los pueblos de la antigüedad que consideraban al muerto impuro.

En general estaban mejor informados sobre la odontología, respecto a los demás pueblos de la antigüedad.

Los romanos padecían desde temprana edad de los dientes especialmente de parodontosis , pues su régimen dietético era muy condimentado, no procurando trabajo para sus dientes, gustaban también de las especies -- que afectaban la fortaleza de las encías. El agua no era limpia pues bebían no solo del agua de las fuentes sino también la de los ríos, pero la causa principal del estado de sus dientes era la contaminación por plomo, que era empleado en la fabricación de sus vasos de bebidas y vasijas u ollas para alimentos .

Antes de la llegada de los médicos griegos, existían

en Roma los llamados láicos o empíricos que transmitían de generación a generación ciertos conocimientos odontológicos. El poeta Marcial en el año 43 D.C., se refiere en un epigrama a los primeros dentistas de Roma al decir "Cascellius extrae y obtura el diente enfermo" de donde concluimos que los dentistas de esa época sabían extraer y obturar dientes.

Las obturaciones no fueron halladas pues la técnica de aquél tiempo era muy primitiva; los instrumentos no -- eran muy apropiados ni fáciles de manipular, la limpieza mecánica de la cavidad no era muy convincente, ni se podía hacer bien la forma de la misma, por ello se justifica que las obturaciones no fueran halladas. Entre los antisépticos usaban especialmente el vino. Un autor romano Horacio, nos revela que en Roma había -- dientes artificiales, con una técnica bastante adelantada, se cree que los preparaba un artífice en fabricación de elementos de oro.

Como hemos mencionado, los romanos, aprendieron de -- los etruscos la preparación de estas prótesis; los e-- truscos usaban dientes de animales limados, desgasta-- dos y unidos con anillos de oro. También en tumbas ro-- manas se han hallado trabajos semejantes en los siglos anteriores a Cristo .

Son trabajos protéticos admirables si consideramos la simplicidad de los instrumentos de aquella época; trabajos que en la edad media desaparecieron y, solo en la era moderna, en el siglo XIX, se hicieron trabajos odontológicos parecidos a los de los romanos y etruscos.

En Roma, también se extraían los dientes como castigo a los que habían cometido algún delito, autorizado por un salvoconducto a los que se les caían o extraían por otras causas, a ponérselos artificiales.

Es evidente que ya se practicaba en Roma operaciones sobre los dientes, tales como ligaduras con hilo de oro, aún antes de que existieran los médicos.

Se cree que los dientes artificiales ya eran usados -- por los etruscos, ya practicaban la prótesis dentaria varios siglos antes.

En los epigramas de Horacio y Marcial se desprende que las prótesis eran muy comunes en Roma. Marcial nos refiere que Gaya se desprendía de su dentadura todas las noches, como lo hiciera de sus vestiduras de seda .

En sus epigramas leemos "Egli ha provisto de buenos - dientes su boca, habiéndolos hecho tallar de hueso y marfil ".

"Thais tiene dientes negros, Lecania dientes de nieve. ¿Por qué ? Una tiene dientes comprados la otra naturales ."

En general los romanos tenían repulsión por las dentaduras amarilla y sucias, y un gran cuidado por la higiene de la boca, creyéndose que sus más eficaces dentífricos provenían de España en donde parece que el esmero por los cuidados de la boca era muy difundido desde antiguo.

Entre los romanos era ampliamente apreciado el hecho de tener dentadura sana como un signo de salud y vigor

Un chascarrillo romano ridiculizado al viejo patri--cio "que urge sus dientes con un mordadientes, para darse aire de persona que aun lo conserva a pesar de los años"Una maldición popular era desear al enemigo "que se le vuelvan los dientes negros " .

Los romanos empleaban varios métodos para consevar - el color claro de los dientes y eran muy ingeniosos en la preparación del polvo dentrífico con toda clase de ingredientes: huesos,pezuñas y cuernos de ciertos animales, cangrejo, cáscaras de huevo, etc., que luego de incinerado se mezclan con miel y luego se redu--cían a un polvo blanco. El que empleaba Mesalina, esposa del emperador romano Claudio, se componía de un cuerno calcinado de ciervo, almaciga de Chios y sal - de amoniaco.

Sin embargo, la medicina y el ejercicio de la odonto--logía eran considerados por debajo de la dignidad del ciudadano romano, que procuraba curarse a sí mismo - invocando la ayuda de los dioses.

En los grandes festines, cada conciudadano tenía for--mando parte de su cubierto, un mordadientes y una her--mosa pluma de fenicóptero, con la que cuando se sen--tían atascados del estómago, se titilaban la úvula para hacerse vomitar, y poder seguir comiendo.

Como consecuencia de este régimen alimenticio y su vida refinada era común la halitosis entre los romanos y ellos procuraban combatirla con todos los medios. Para conseguirlos masticaban "lentic" ó "mastic", pastillas olorosas que perfumaban el aliento .

Eran gomas resinosas en forma de lentejuelas. Plinio nos revela varias fórmulas empleadas por sus contemporáneos: "La suarda de cana, procura varios remedios; si se frota con ella los dientes y las encías después de haber tenido cuidado de darles un baño de miel, el aliento es mejor " .

Nos cuenta que los y las elegantes de Roma, constantemente llevaban en la boca una especie de masticatorio para perfumar el aliento. Tenían además, fervor por -- los dientes blancos y limpios.

Según Plinio, usaban como dentríficos la piedra pómez y una sustancia llamada "pume", que extraían de las es talactitas. Esta piedra debía emplearse en polvo calcinado, y echándola en vinagre, produce ebullición. Sería un polvo análogo, al bicarbonato de sodio.

En la época de esplendor romano, era una preocupación de las cortesanas disimular sus afecciones y no ver disminuidos sus encantos, según lo citan los testimonios literarios de Horacio, Ovidio y Marcial, que ya aluden a los dientes artificiales de esa época en que se rendía culto a la perfección física, femenina especialmente. En los primeros tiempos de la república, la ostentación de los primeros dientes de oro no -

era bien vista pero en el tiempo de Octavio y en los -
prósperos días del imperio hasta la muerte de Marco -
Aurelio, el pueblo romano se acostumbro' a la vida lu-
juriosa y la prótesis como parte del adorno personal -
fué gradualmente estimulada. Una restauración protéti-
ca del año 100 aprox. antes de J., fué encontrada en-
tre las ruinas romanas y muestra una corona de oro de
incisivos con dos bandas en cada lado. Esa corona pa-
rece haber sido ajustada a un diente natural.

Entre los romanos estaba prohibido enterrar a los muer-
tos con alhajas, con excepción los hilos de oro que --
sirven para retener los dientes caídos, por lo menos -
a los dientes anteriores. En el museo de la ciudad de
Corneto, se encuentran dos pequeñas piezas de dientes
artificiales, una de las cuales fue hallada sobre una
tumba etrusca cuya antigüedad se remota a 4 o 5 si--
glos antes de nuestra era, y la otra en una tumba ro-
mana de la misma época. Estas piezas estaban formadas
por dientes esculpidos en dientes de animales fijados
en una cinta de oro muy flexible .

La necrópolis de Satricum, según el testimonio foto--
gráfico suministrado por los museos que conservan sus
colecciones, muestra un progreso mayor, que no se sa-
be si fué o no heredado por los romanos. Se trata de
una verdadera corona de oro soldada a un impercepti--
ble hilo, también de oro, que envuelve los demás inci-
sivos vecinos.

Las tumbas de Vitulonia, por su parte demuestran con
sus testimonios indiscutibles que los dentistas de en-
tonces habfan llegado, mediante la utilización de pri-

mitivos raspadores a pulir el diente en tal forma que les quedaba a la vista la capa profunda de esmalte.

Ya hemos dicho que en la parte protética los romanos consolidaban los dientes vacilantes con hilos de alambre, ligados a los dientes vecinos. Eran dientes de -- marfil o de hueso, y se los fijaban atándolos a los -- dientes vecinos mediante crines de caballo o hilos de seda.

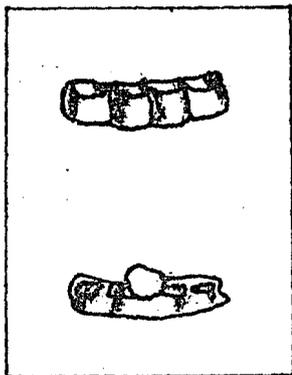
Según Guerini, las ruinas de Satricum cerca de Roma revelan que los dentistas romanos ya utilizaban también trabajos de coronas dentarias. Los joyeros, grabadores barberos, fabricaban esos dientes, y como eran muy caros, la posibilidad de ganancias lucrativas decidió poco a poco a esos fabricantes a tentar el tratamiento -- de los dientes y practicar la extracción. De allí el -- origen del dentista especializado como profesión propiamente dicha.

Los médicos, si bien curaban los dientes, no se dedicaban a la técnica dentaria, la que quedó así en manos de los empíricos que se convirtieron luego en especialistas.

Las excavaciones han demostrado que en las ciudades -- donde hubo "dentistas", todas las habitaciones son semejantes con una misma orientación de las ventanas, a fin de que la luz se proyectara "sobre el enfermo" debidamente ubicado sobre un sillón ad hoc.

La ingeniosidad de los dentistas romanos puede ser observa

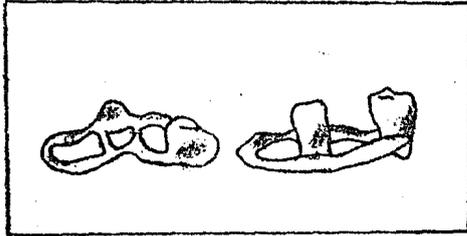
vada en las interesantes excavaciones cerca de Satri--
cum. En la necrópolis Grecoromana cerca de Teano, en --
Febrero de 1907 se encontro una pieza prótesica de -
construcción muy peculiar la cual puede ser considera-
da como pieza completamente única en su tipo .



Pieza artificial cerca de
Valsarosa (Museo de Villa
Giulia, Roma).

Es un utensilio artificial romano destinada para sopor
tar un premolar artificial tal vez de construcción e--
trusca encontrada cerca de Valsarosa .

Esta pieza consiste en una banda y una corona de un -
incisivo lateral hecha de oro, con el premolar derecho
todavía adherido a la dentadura. (5)



CAPITULO III

ODONTOLOGIA EN AMERICA.

a. Aspectos Generales.

b. Los Aztecas.

c. Los Mayas .

BREVE ESQUEMA DE LA CULTURA MESOAMERICANA

En Mesoamérica florecieron durante los tiempos prehistóricos altas culturas que no obstante sus diversas peculiaridades lingüísticas, étnicas y artísticas mostraron a través de más de 20 siglos rasgos que permiten englobarlas dentro de un marco común.

La mutilación y el adorno de los dientes constituyeron dos fases de las prácticas odontológicas de las tribus de América. Aunque el término mutilación resulta impropio pues la limadura o incrustación se hacía en general con el objeto de adornar y no mutilar. -- Eminentemente se hacía con la finalidad estética.

De acuerdo con el descubrimiento de cráneos de civilizaciones muy antiguas, se considera que la Odontología era ya conocida en el continente americano; se corrobora esto por el descubrimiento de dientes incrustados por discos de oro y con diferentes minerales de color vistoso.

La historia nos revela que la caries dental se conoció desde los tiempos más primitivos, e igual que en otros continentes, en América su frecuencia se ha ido acrecentando con la mayor complejidad de la dieta alimenticia.

El tallado de los dientes en forma de limaduras más o menos extensas, y en cortes de diversas formas que se les hacían, fueron muy practicadas comunmente entre las tribus salvajes de la antigüedad .

Sobre la técnica de estas mutilaciones en América, no se sabe aún nada en concreto, pues no se han encontrado los elementos e instrumentos que pudieron haber servido para este trabajo. Puede ser que los indios americanos hayan empleado para limar y pulir los dientes alguna piedra en especial tallada para ese uso.

Otras mutilaciones no se presentan pulidas dando la impresión de haberse producido por traumatismo, posiblemente con ayuda de un cincel. Respecto a la finalidad de estas mutilaciones americanas, investigadores como Cáceres, discute que sea inocua y expresa "Habremos de convenir en que muchas prácticas antiguas que ahora nos parecen raras, y tal vez hasta ridículas -- tenían en otro tiempo razón de ser."

En ese sentido no debe descartarse la posibilidad de que muchas de esas limaduras que aparecen en los dientes de cráneos antiguos, pudieran haber sido hechas con el objeto de cortarles la parte dañada, como medida heróica, cuando aún estaba muy lejos de sospechar que pudiera reponerse por medio de un relleno. Por otra parte, las modas y costumbres tan extravagantes que todavía se ven entre las tribus salvajes, hacen suponer también la posibilidad de que algunos cortes que se les hacían a los dientes tuvieron por objeto darle la forma característica de los de algún animal, con la idea quizá, de que aparentaran ferocidad"

En el continente Americano, en México, se conserva en el Museo Lucatero en Mérida, Yucatán, viejos cráneos con mutilaciones dentarias y otros perforados con in-

crustaciones que según investigadores son constituidas por la introducción de un pequeño cilindro metálico o piedra preciosa.

En América Central, algunas tribus sometían a sus prisioneros a la mutilación parcial de los incisivos y a la pérdida de algunos dientes.

Respecto a la forma en que los aborígenes realizaban - sus mutilaciones dentarias solo existen indicios.

Diego de Landa, refiere : "Ellos tenían por costumbre aserrarse los dientes dejándolos como dientes de sierra y esto tenían por galantería y hacían este oficio viejas, limándolos con ciertas piedras y agua ".

Saville cree que los taladros o instrumentos huecos - que hayan sido empleados, deben haber sido de hueso o de un material cuya dureza sea mayor que el cobre, que no posee la dureza suficiente como para atacar el esmalte.

Müller, de París, en 1908, a indicación de A. Chervin, consiguió reproducir en los dientes de una mandíbula varias cavidades apropiadas para el tipo de mutilaciones e incrustaciones aborígenes; Müller empleó pequeñas láminas cortantes sílex, en forma de sierras rudimentarias, con las que logró hacer incisiones oblicuas y verticales en los dientes en forma de ángulo diedro con las incisiones verticales reprodujo las mutilaciones de las piezas de Sayate, en Bolivia obteniendo la sección horizontal que forma el fondo de la excavación con un golpe seco que hacía saltar la porción coronaria comprendida entre ambas incisiones.

Comentando esto, Chervin señala: Queda demostrado que estas mutilaciones dentarias son posibles, y yo diría también fáciles, con el empleo de Silex de que disponía el hombre primitivo de Sudamérica.

"Todos los que han frecuentado a los americanos salvajes saben con que facilidad soportan el dolor, aún -- cuando este parece muy grande, y en el presente caso es ciertamente inferior al ocasionado por la extracción de un gran molar, por ejemplo."

Marshall H. Savielle cree que los pueblos americanos empleaban la coca como anestésico para sus mutilaciones dentarias.

Para Van Ripper, fueron los mayas y los pueblos del Ecuador los primeros en preparar cavidades en dientes vivos e insertar incrustaciones en ellos; los mayas eran poco propensos a las caries y según Savielle, dicha decoración tenía sólo la finalidad de decoración facial. La cantidad de dientes que se decoraban variaba desde uno, dos, seis, y excepcionalmente 8, generalmente en los dientes superiores.

El tiempo empleado en efectuar las incrustaciones debía de ser prolongado, teniendo en cuenta los precarios elementos mecánicos usados y para evitar las reacciones dolorosas de los pacientes; ello se corrobora en la presencia de dientes no decolorados, que demostrarían la no mortificación pulpar. (5)

L O S A Z T E C A S

Según la tradición los aztecas procedían de Aztlán, "lugar de las Garzas". Guiados por la voz y el consejo de su dios Huitzilopochtli, después de largos años de peregrinación, se detuvieron en el Valle de México, don de fundaron Tenochtitlán, en 1325. La odontología en el territorio mexicano tiene una historia muy amplia, que se remonta desde los tiempos prehistóricos hasta el presente .

La salud bucal de los primeros aborígenes de América no era tan apreciable; padecían de caries y todas las afecciones dentales conocidas actualmente. Se han encontrado cráneos aztecas con piezas dentales obturadas con vidrio negro pulido.

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

Los aztecas y sus predecesores de los tiempos mitológicos de las antiguas razas mexicanas, hablaban la lengua náhuatl, teniendo dioses especiales para los dientes llamados "Tlanquice-mil", que eran los asistentes del gran dios tolteca Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, y que ayudaban a aliviar los sufrimientos humanos, puesto que eran los que fijaban los dientes en un día, impidiendo hablar, alimentarse y beber, curaban y hacían firmes sus dientes.

La caries era ya conocida por los antiguos aztecas bajo el nombre de "Tlan palan al iztli" palabra sumamente expresiva, ya que cada una de sus sílabas era el equivalente de una palabra siendo el conjunto el relato de una historia en el pintoresco lenguaje náhuatl,-

diciendo que "Tlan", el diente, cuando se destruye, - debe ser tratado con hierbas medicinales, que crecen cerca del agua y además, que el cruel instrumento de - cirugía dental es hecho de obsidiana, el agudo vidrio volcánico. Según ellos el germen causante de la caries es el gusano del diente o "Tlan a cuil in".

La caries era tratada con hierba "Tle patli" o "Patli" significa que la hierba tiene valor medicinal, tomada con un poco de agua, alivia el dolor.

La pimienta mexicana llamada chile, al ser masticada daba alivio al paciente, y era aplicada en la caries mezclada con un polvo de caracol, sal marina y tabaco. Esta composición la denominaban "Tla ca oatl".

De estas medidas terapéuticas, muchas de ellas daban como resultado el alivio del dolor.

Hacían la punción de las encías y aplicaban de inmediato hojas de achiote; o cenizas de hojas de "tempix-- quiztli"; hojas de "yoyotli", hojas de tabaco de "quimich patli"; polvo de las flores de "cocoyxtli"; polvo de "aloltic"; un trozo de raíz de "tlan coch patli". Todos estos nombres exóticos pertenecían a medicinas dentales y que aún actualmente se les encuentra en algunos mercados de la ciudad de México.

También se usaba el extracto de las hojas de las mismas plantas; el jugo de la hierba "xocatlatl" o de -- "quamochitl" o de flores de "patón mexixquilitl" (ca puchino), mezclada y amasada con alumbre, con un efecto sedante apreciable.

Estas flores y hojas mezcladas y destiladas con alumbre curaban las úlceras.

La raíz de "Chilmecatli" (hierba de la clase de las Solanáceas), aplicada a un diente doloroso curaba de tal modo que era considerada como milagrosa.

Todos estos medicamentos eran usados en aplicaciones locales en dientes cariados.

Las fracturas dentarias eran llamadas "tlan calon al iztli". Los dientes ausentes eran llamados en anteriores "tlan tepenhqui", por el silbido que se producía al hablar.

Los dentríficos no eran desconocidos para los mexicanos y se hacían con el polvo de las hojas "coz tic patli", maceradas con la corteza de "tec ca patli" y semillas viejas de nopal (cactus) llamadas nopal noch iztli, molidas y humedecidas con la savia del árbol llamado "tex hu atl", agregándose a ello alumbre todo lo cual era combinado en forma de pastillas y disecado. Estas pastillas humedecidas luego con vinagre eran frotadas contra los dientes y los limpiaban haciéndolos notablemente blancos, actuando también como un astringente.

Los aztecas ya conocían los abscesos dentarios, y practicaban mutilaciones diversas e incrustaciones dentarias, como lo revelan maxilares encontrados en Cholula Puebla, y en Tlacolpa, Edo. de Veracruz. Entre los aztecas había junto a ciertos diagnosticadores de enfermedades, los "Hombre de la Medicina", después de cada comida se acostumbraba limpiar los dientes con palillo

de madera para cuidar la boca acostumbraba también masticar la goma de mascar (tzictli) preparada con asfalto y pomada amarilla de axfn.

No existen sin embargo, indicios que nos lleven a considerar la existencia de prótesis dentales en aquella época. (5)

L O S M A Y A S

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

Los mayas pueblo cuyo origen se desconoce, se dividió - en 2 imperios; "Viejo Imperio", al período de la vida - maya desde el año 2500 A.C. hasta el año 630, D.C. y de "Nuevo Imperio", desde esta fecha hasta 1541. (10)

Se observan prácticas dentales similares entre los ma-- yas y los pobladores malayos y mongoles por lo que se considera como una posibilidad el que tengan el mismo-- origen, aunado esto con similitudes lingüísticas .

Los mayas tenían la costumbre de adornar sus dientes - con incrustaciones y obturaciones de discos de una pasta que llamaban "jadefita verde". Usaban también obsidio negro, piratas de hierro y turquesas, y años más tarde-- usaron unas incrustaciones de oro según sostiene Villalobos Gaona.

Se supone que a la llegada de los españoles solo quedaban remotos vestigios de la civilización maya, reemplazada en ese entonces por la pujante civilización azte-- ca.

Todavía pueden verse vestigios de una civilización gran-- diosa, y el pensamiento se llena de sugestivas imágenes al concebir esos palacios y templos llenos de vida y -- magnificiencia del pasado.

Los indios mayas presentaban cierta inmunidad oral por ciertas prácticas higiénicas, contra el dolor de dientes empleaban unas hierbas conocidas con el nombre de "zumaque".

Los mayas no tenían instrumentos de metal y se cree que hicieron las cavidades para sus incrustaciones y el relleno de los dientes con utensilios de piedra afilada ; trabajos a mano.

Evidentemente parece dificultoso hacerlo en esta última forma, pero los ensayos experimentales hechos por el Dr. Chervin y Müller en París, tuvieron éxito en la reproducción de estas extrañas mutilaciones dentarias, empleando solamente pequeños guijarros, instrumentos -- de América Central, y operando en la boca de un cadáver.

En numerosas esculturas mayas en Guatemala, hay expresiones de que las mutilaciones dentarias eran solo vanidad, se ven personajes suntuosamente ataviados, señalándose su elevada jerarquía por los grandes penachos, ceñtros, moriones, mitras y vistosos trajes guerreros que ostentan.

Las incrustaciones era de jadeíta, hematita, obsidiana y oro, perfectamente pulidos en su cara externa y ajustados en la cavidad dentaria tallada .

El material mas comunmente usado por los mayas para -- las incrustaciones dentarias era el jade.

Un caso notable de interés histórico y profesional es,

a la vez que el hallazgo, el estudio a que se refiero el distinguido odontólogo guatemalteco Dr. Oscar Cifuentes Aguirre, de una corona dentaria artificial perteneciente a la mandíbula de un aborígen precolombino encontrado en "Cerro Alux" (Guatemala), correspondiente al parecer a la época preclásica media maya comprendida entre 100 y 500 años A.C.

Se trata de una pieza de jade hábilmente tallada y con formada al efecto, destinada a sustituir el 2° molar inferior derecho, al parecer parcialmente fracturado - al intentar la extracción, según se deduce del fragmento encontrado en la cavidad cilíndrica que atraviesa la pieza dentaria desde su cara gingival o cervical hasta la masticatoria u oclusal. Esto hace pensar que el objeto de esa perforación era utilizar el fragmento coronario como pivote en el cual fijar la corona artificial con la probable ayuda de algún cemento, ahora desconocido.

Según Cifuentes Aguirre, el mecanismo de tal prótesis queda demostrado por los siguientes hechos:

- 1). Se observa en el hueso alveolar un nicho o depresión debido a la presión ejercida por la corona artificial durante la masticación .
- 2). Existe depósito de sarro dentario en la pieza de Jade.
- 3). Hay marcada abrasión en la cara oclusal y fractura del borde distal, debidas a la acción masticatoria.

- 4). Hay caries en la cara proximal y el tercer molar, debido a su inclinación mesial, lo cual favorecía la retención de alimentos.

Los datos que anteceden son suficientes para adherirse a la opinión del autor, de ser éste el primer caso conocido de prótesis dentaria precolombiana en Guatemala y posiblemente en todo el Continente Américo. Es además, evidente la originalidad del procedimiento operatorio.

La prótesis guatemalteca podría ser contemporánea de no ser anterior al puente dentario más antiguo que se tenga noticia (siglos IV al III A.C.) el cual se conserva en el museo de Louvre y fué descubierto por Gailhardot en 1862, en la antigua ciudad de Sidón (Fenicia) hoy Saida (Líbano).

Aparte de la habilidad y destreza demostradas en sus obras, nada sabemos acerca de los dentistas artesanos encargados de esos trabajos, como dignos antepasados de aquellos "plateros" y "artífices lapidarios" que Sahagún elogia en sus crónicas, si bien no está de más advertir que en el caso presentado, el fin, evidentemente terapéutico de reconstruir la función masticatoria parcialmente afectada por la pérdida del molar, es genuinamente profesional, y en modo alguno estético u ornamental. (1)

C A P I T U L O I V

EDAD MEDIA

- a. Europa.**
- b. Arabia.**

EDAD MEDIA

La decadente civilización romana claudicó y naufragó - ante el embate de las tribus bárbaras que habitaban en la gran extensión de territorios hacia el norte del imperio romano.

El imperio, enfermo desde hacia tiempo, se derrumbó ante la captura de Roma por los Visigodos en año 410, y su destrucción por los vándalos en el año 455.

Un siglo antes de la caída de Roma, la capital del imperio se había trasladado hacia el Este, a la ciudad - de Bizancio o Constantinopla.

Con la división de la civilización en dos caminos Oriente y Occidente. Así también la historia de la medicina se divide durante siglos en caminos opuestos.

La Medicina a fines del siglo VI estaba a un nivel muy inferior al que alcanzara anteriormente gracias a la - obra de Hipócrates; sobrevivía débilmente en los monasterios de Europa fundados por San Benedicto.

Los monasterios eran las únicas instituciones donde -- sustituía la cultura y servían de hospitales, y los -- monjes, que poseían una cierta instrucción los únicos - que sabían leer y escribir fueron los médicos. La enseñanza medica retrocede a su forma primitiva individual y sacerdotal .

La Medicina que se conocía en Grecia y en Roma, sólo - se conservaba en documentos, en las bibliotecas del --

Imperio Bizantino, en los libros de Galeno, de Plinio y de Dioscórides, y en unos cuantos manuscritos designados, de Hipócrates y de Aristóteles.

En la Edad Media el principal hombre de medicina fue el mago quien sabía decir oraciones que ahuyentaban a los demonios que traían las enfermedades. Además había mujeres ancianas que conocían las plantas y hierbas medicinales, y cómo, cuándo y en qué forma había que arrancarlas. Los pastores que se hallaban en contacto con la naturaleza, y los herreros inclusive, gozaban también de reputación de personas con conocimientos médicos.

Existía la creencia de que el demonio atraía la mayor parte de las enfermedades y se localizaba en distintos órganos que hacía doler, por eso era necesario ganarse la voluntad de los demonios con ofrendas u obsequios, o echarlos fuera del cuerpo del paciente para que estos demonios volvieran a su morada en el cuerpo de los animales o en los árboles .

Existía la antigua creencia, que había también entre los babilonios, asirios y egipcios, de que los demonios avanzaban sigilosamente para penetrar en el cuerpo humano tomando la forma de un gusano que causaba las enfermedades dentales y generales. A esos demonios en forma de gusanos en la cavidad careosa sólo se podía expulsar el diente conjuntamente con el dolor que ocasionaban echando humo. Este método se usó hasta fines del siglo XVII.

La medicina popular curaba los dolores dentarios me---

diante métodos químicos, mecánicos y de magia o brujerfa.

Como métodos químicos se hallaban : vinagre caliente - hervido en forma de buches, cebolla, higos hervidos, - agua salada, aguardiente, cuernos de ciervo reducidos a polvo y mezclados con vino, aceite de clavo, jengibre, pimienta, hojas de rosas hervidas, miel.

Cada uno de estos remedios tenían en su caso particular de aplicación según estimasen favorables los signos celestes y las fases lunares, los magos.

Entre los métodos mecánicos usaban la masticación de elementos duros como corcho y resina.

El catolicismo cambió la adoración de los demonios y superstición en fuerzas sobrenaturales por la adoración de los santos mártires, que tenían cada uno una enfermedad distinta para sanar.

Así para el dolor dentario la Patrona era Santa Apolonia.

En términos generales podemos afirmar que este período de la historia en Europa se caracteriza por el retroceso científico que durante siglos había ido desarrollándose. (5)

A R A B I A

Así mientras Europa se sumergía en la ignorancia espectral de la Edad Media, con su secuela de atraso y de horror y en la que parecía que todas las conquistas de las civilizaciones pasadas quedarían relegadas al olvido hubo, sin embargo un pueblo que tomó bajo su protección la herencia civilizadora de la antigüedad, la perfeccionó y luego irradió luces al occidente agonizante: Los Arabes .

En esa forma conservaron los conocimientos médicos de la antigüedad y se encargaron de reivindicarlos en ese período oscuro de la historia.

Se cree que durante su vida nómada no padecieron de enfermedades dentales, pero cuando se asentaron en una ciudad estable surgió la necesidad de tener dentistas, dado que los árabes apreciaban la belleza física de los dientes especialmente de las mujeres .

La ciencia, la industria y el comercio tuvieron gran auge en esta civilización.

Al contacto con los otros pueblos árabes, de costumbres toscas y simples abandonaron los usos del desierto y un siglo después de extender su dominio hasta España ya vivían en ciudades : El Cairo, Damasco, Bagdad y Córdoba en la España Medieval.

Más tarde, los conocimientos medicinales de los árabes llegaron a Europa pues los árabes no se conformaron en traducir los antiguos libros de griegos y romanos, si-

no que las ciencias se desarrollaron en Arabia.

Los conocimientos médicos alcanzaron su mayor esplendor entre los árabes durante los siglos VIII a XII, -- gracias a la contribución de sabios judíos, españoles y persas, en coincidencia con el esplendor político de los árabes, en que los dominios se extendieron desde la India, Samarcanda Cáucaso, Sicilia, África y pasando al Monte de Tarik o Gibraltar España

Conservaron los conocimientos de la antigua Grecia y Roma y después de enriquecerlos con sus propias observaciones los transmitieron al Occidente, impidiendo -- que siglos de atraso y barbarie ahogaran las conquistas civilizadoras de la Hélade.

Ello se justifica si se recuerda que en el siglo VIII los califas exigieron como tributo al emperador Bizantino la entrega de las obras científicas griegas, las cuales hicieron traducir cuidadosamente al árabe.

De entre las obras árabes más relevantes se halla la - Abulcasis o Aboul Kassim Chalaf Ben Abbas Alzaharrari o Alzahara, nació cerca de Córdoba(930-1013), quien escribió un tratado de Cirugía, El Altasrif, dividido en tres partes :La primera para el tratamiento por cauterización e incisiones.

La segunda , trata de extracciones.

La tercera sobre las fracturas dentarias.

En lo referente a Prótesis, Abulcasis recomienda la -

sustitución de los dientes perdidos por dientes artificiales hechos de hueso de buey y fijándolos con hilos metálicos a los dientes vecinos.

Vemos, por lo expuesto, que la Odontología Arabe había alcanzado un nivel no superado por los antiguos en terapéutica dentaria.

Sin embargo, la Prótesis estaba relegada entre los árabes al cuidado de los charlatanes y empíricos, Abulcasis prevenía al público contra los charlatanes que se ocupaban de la confección de dientes artificiales.

Más tarde, durante el siglo XV al sobrevenir el derrumbamiento del Imperio Arabe en Europa, desapareció su influencia en las artes y en las ciencias, pero fue fatal el ascendiente que lograron sus médicos y sus medicaciones, que los médicos y empíricos judíos que lo sucedieron y tomaron en sus manos la difusión de los preceptos y prácticas odontológicas árabes, las hicieron persistir aún largo tiempo en Europa, hasta comienzos de nuestro siglo. (5)

CAPITULO V

**SIGLO XVIII
INICIO DE LA VERDADERA EPOCA
CIENTIFICA DE LA ODONTOLOGIA.**

S I G L O X V I I I

En el siglo XVIII comienza la verdadera época científica de la Odontología, puesto que recién comienza a ser considerada como una disciplina científica, anexa a la medicina y su práctica comienza a ser restringida a -- los profesionales con preparación científica, los go-- biernos ponen las primeras vallas al charlatanismo y - al empirismo reglamentando su ejercicio.

Es en Francia donde la Odontología inicia su era científica. Pierre Fauchard, llamado el padre de la Odontología, inicia una obra grandiosa y fecunda, dándole -- una personalidad propia a la Odontología.

Fauchard, publicó dos tomos que tituló "Le Chirurgien Dentiste ou Traité des Dents". El libro tuvo un éxito extraordinario, fue traducido a varios idiomas y alcanzó tres ediciones (1728-1746-1786), y marca el comienzo de la verdadera Odontología. Fue el más completo libro odontológico conocido en su tiempo. Fauchard, espíritu estudioso y atento, vio las desastrosas complicaciones que producían los charlatanes y se dedicó a combatir a estos y a elevar a la profesión dental a un rango más digno, ejerciéndola con dedicación y estudio. (5)

En cuanto a prótesis se refiere, Pierre Fauchard, habla en su libro de la confección de las piezas protéticas, el tomaba las medidas mediante un compás o con -- sus patrones de papel cortados con tijera. Describe -- las dentaduras artificiales con resorte. Consideró que debía inventarse un método para que los dientes artificiales sirvieran para masticar. Usó dientes humanos o

dientes de hipopótamos, morsa o de toro, y del más vistoso marfil. Prefería los dientes humanos. Unía las prótesis con los dientes vecinos mediante hilos de plata, encerado o de oro. Cuando el número de dientes a reponer era mayor de 4 o 5, los unía con una chapa de oro.

Fauchard muere en 1761 el 21 de marzo en París a los 83 años rodeado de una aureola de prestigio y renombre en su habilidad y sabiduría.

Sólo después de la muerte de Fouchard, consiguieron crear los primeros dientes de porcelana ; en 1776 el farmacéutico Duchateau efectuó la primera prueba de dientes de porcelana.

Posteriormente en 1788 Jourdain publica un libro donde modifica la conformación de los instrumentos existentes. Al igual que Fouchard condena la práctica que consistía en perforaciones del reborde alveolar superior para hacer pasar hilos metálicos para sostener los aparatos protéticos. Bourdet, publicó, varias obras con respecto a la prótesis, esta es más perfeccionada que la de Fauchard propone placas de oro de base y emplea esmalte rosado para las encías artificiales.

Respecto a los dientes artificiales en boca a mediados del siglo XVIII hubo cierto adelanto en la industria de la porcelana; al principio tomaban un diente de marfil al que le agregaban una capa de porcelana.

Guillemeau, hace los primeros dientes artificiales y con la ayuda Guerard, fabricante de porcelana y de Du--

bois de Chemant, dentista, crea los primeros dientes de porcelana que ponen en venta en 1837.(3)

En España el cirujano Pérez Arroyo, publica en 1799 su "Tratado de las Operaciones que deben practicarse en la dentadura y Método para conservarla en buen estado". Inspirado en autores de Francia y Alemania, donde la Odontología se hallaba más desarrollada que en España.

Dedica en esta obra un capítulo a la prótesis; resal--tando su doble función estética y fisiológica; aconseja emplear dientes humanos y de hipopótamo.

CAPITULO VI

E D A D

C O N T E M P O R A N E A

EDAD CONTEMPORANEA
(1789 - Nuestros días)

- I. Prótesis . Definición
- II. Coronas y Prótesis Odontológicos.
 - a. Reseña histórica.
 - b. Dientes artificiales
 - c. Restauraciones dentales. Clasificación. Diseño actual.
- III. Elementos constituyentes de una Prótesis Parcial Fija.
- IV. Elementos para el diseño de una Prótesis Parcial Fija.
- V. Indicaciones para Prótesis Parcial Fija.
- VI. Importancia de un buen Diagnóstico.
- VII. Beneficios de la Prótesis Provisional.
- VIII. Materiales de Impresión.
- IX. Importancia de Cementado en prótesis.
- X. Contribución de la Prótesis a la Salud Bucal

Conclusiones .

Bibliografía .

En este capítulo tratamos de establecer los métodos -- que actualmente se emplean para la elaboración de prótesis, así como los materiales empleados en su construcción el proceso evolutivo que ha presentado la prótesis dental. Los dientes artificiales, los progresos -- tecnológicos que han determinado de alguna forma el estado actual de esta disciplina; además de esto presentamos algunos puntos relevantes para la construcción -- de restauraciones protéticas, elementos para el diseño de prótesis, elementos constitutivos de la prótesis -- dental, e importancia del cementado.

Primeramente haremos un breve recorrido desde los primeros hallazgos protéticos hasta las preparaciones que actualmente se realizan en los dientes.

Consideramos muy importante el conocer la forma en que se fueron desarrollando los sistemas de sustitución de los dientes ausentes, curiosas en ocasiones y a veces evidentemente absurdas, a pesar de ello todo eso conllevó un gran significado, el que el hombre fuera conminados a conocer aún más la forma de brindar una rehabilitación bucal completa en todos los aspectos: funcional, biológica y estética.

De entre los adelantos más importantes en el desarrollo tecnológico de los últimos cien años han sido los nuevos materiales, los métodos actualizados de empleo de los materiales antiguos y las nuevas técnicas de instrumentación. Consiguiéndose más adelantos en los últimos cien años que en los 2000 precedentes el progreso es mayor en los últimos 20 años que en los 100 anteriores.

Estudiando la prótesis fija, veremos como están consti-
tuidas, indicadas, y las variaciones y clasificación -
es que existen en la actualidad.

Prótesis Dental

La prótesis dental es la ciencia de la terapéutica que se dedica a la sustitución de piezas dentarias perdi--
das o mutiladas. Estableciendo así la función alterna-
da de los tejidos afectados, con el propósito de mante-
ner el estado de salud de la boca, tomando en conside-
ración las exigencias estéticas.

Se llaman coronas artificiales, cuando, la corona denta-
ria estando destruida por caries o por trauma, se ha--
lla en tal grado que su sustitución se logra por medio
de un elemnto que se fija en el resto del diente para
conservar al mismo, así como su función.

CORONAS Y PROTESIS ODONTOLÓGICOS.

Ya en la tumba de Vitulonia, Italia, se encontraron coronas dentales en oro y capuchones metálicos para dientes.

Recordemos que los etruscos y romanos - 400 años A.C.- se hacían coronas artificiales y se sustitufan los dientes ausentes mediante coronas y bandas de oro, o ligaduras de oro, se hacía esto con primitivos dientes sujetos a los vecinos.

La descripción de una corona (del griego "korone"), la encontramos en Fauchard en 1728. También fue el primero en emplear "tenons", o sea espigas, o pivotes atornillados en las raíces de los dientes para sostener los puentes.

C. Mouton creó la primera corona enteramente de oro -- "calottes d'or", en 1746, y Dubois de Chemant la de porcelana a tubo para montar sobre la raíz.

En 1888, W.F. Litch presentó las primeras coronas "Veneer" (de oro con la cara vestibular de porcelana), - mejoradas posteriormente por C.L. Alexander y J.P. Carmichael, quien presentó en 1906 su media corona que -- abarca la cara lingual y las proximales.

Luego aparecen: la corona fenestrada con la carilla anterior recortada; la corona Logan, de porcelana con un perno metálico que se adapta a la raíz; Davis crea la corona de porcelana para recibir un perno cementado en

en la raíz; Goslee presenta coronas de porcelana intercambiables; Richmond ofrece en 1880 la corona metálica con un perno con un anillo que recubre el muñón radicular; C.H. Lund, de Detroit, presenta posteriormente la corona "Jacket" (chaqueta) de porcelana, para colocar - sobre muñones de dientes destruidos, al que se adapta una matriz de platino. Se emplea porcelana de alta fusión.

Con la creación del método de oro colado de William H. Taggart en 1907 se desarrolló el empleo de la llamada corona 3/4, para evitar la exhibición anterior de oro. Fue fundida por E.T. Tinker, de la Universidad de Minnesota en 1910.

Los trabajos de puente odontológico (del Latín pons) en la era moderna se iniciaron en los estudios de L. La Forge en 1810; James Gardette, en Filadelfia colocó los primeros dientes sin ligaduras; C.F. Delabarre, publicó en 1820 sobre puentes.

La primera referencia científica al trabajo de puente la encontramos en su "Tratado del arte Dental" de F. - Maury en 1828. El desarrollo de las modernas coronas y puentes comenzó alrededor de 1850.

En 1856 Dwinelle inició los trabajos de prótesis. Propuso adaptar un casquillo, al extremo de una raíz e insertar en él un diente artificial.

En 1871 Bing creó el llamado "Puente de Bing", ideando un diente de porcelana con una varilla de platino que

proyectaba a cada una de las caras laterales.

En 1873 W.G. Bonwill creó un puente desmontable, entre 1878 y 1883 comienza el verdadero período de Prótesis moderna, con la difusión de la corona telescópica.

Beers presentó en 1871 una forma práctica de corona -- con cúspides troqueladas, perfeccionada más tarde por C.M. Richmond en 1880. Richmond aplicó la corona de su creación como pilar de puente.

W.F. Litch publicó en 1887 un trabajo sobre coronas y puentes.

A comienzos del siglo actual G.A. Roussel, de Nueva -- York, publicó su obra "Coronas y Puentes dentales ".

Sin embargo, en 1910, Hunter, de Londres, criticó un - artículo titulado "El Papel de la Sepsis y Antisepsis en Medicina", el sistema de coronas y puentes odontoló - gicos practicados en América lo que desencadena una - agria polémica entre autores ingleses y americanos; es - tos últimos sostuvieron que el problema de la sepsis lo creaban las inadecuadas prótesis incorrectamente - ejecutadas, y no las ejecutadas mediante técnicas co - rrectas y concepciones científicas óptimas.

Durante el presente siglo prevalecen los mismos mate - riales en los trabajos dentales; oro, oro-platinado, acero, porcelana y porcelana acrílica. (5)

DIENTES ARTIFICIALES

En las pocas restauraciones protéticas que se conservan de la antigüedad, los dientes que se empleaban - eran humanos, de animales o de marfil. En una próte-- sis hallada en una tumba etrusca hay dos incisivos ar-- tificiales hechos de un solo incisivo de ternera. Mas tarde, durante muchos siglos el progreso de la próte-- sis ha sido insignificante, tanto que es de suponer - que en el siglo XVI no se conocían en España las apli-- caciones de dientes artificiales.

En la época de Ambrosio Paré se sustituían los dientes de hueso y de marfil de elefante por el marfil de col-- millo de hipopótamo, y se cree que a fines del siglo XVII era muy difundida la técnica de sustituir los - dientes anteriores por aparatos de marfil de hipopó-- tamo, base y dientes tallados en la misma pieza de -- marfil. Fauchard hace también la base de marfil de hi-- popótamo pero sustituye los dientes anteriores por -- una lámina metálica esmaltada con un color imitación del diente. Fijaba luego la lámina metálica a la base con un tornillo.

En 1756, Bourdet muestra la posibilidad de colocar -- los dientes humanos en la base de marfil de hipopóta-- mo, ya que se fijaba con una espiga que se remachaba por el lado palatino. Más tarde en la segunda mitad del siglo XVIII, transcurre el período de auge en la demanda de dientes humanos para las dentaduras arti-- ficiales. Según se cree el sepulturero era encargado de proveerlos..

Los dientes más apreciados eran los que se extraían de personas vivas, cuya procedencia conocida resultaba una garantía de juventud y frescura. Ambrosio Paré hablaba por primera vez de los dientes artificiales y los describe como de "hueso de marfil o dientes de Rohart" (posiblemente de hipopótamo) y se ligan a los dientes vecinos con hilo de oro o de plata. La invención de la imprenta de Gutenberg en el renacimiento da un gran impulso a la ciencia dental, por la mayor facilidad de difusión de los conocimientos; es así como en 1544 aparece el primer libro dedicado a las lesiones dentarias únicamente, por Walter Ryff; más tarde, en 1563, Eustaquio publica "Libellus de Dentibus" primer libro de anatomía dental, y en 1582 Urbano -- Heuard publica el primer libro Francés de Odontología.

En el siglo XVII se acentúa la evolución anotada en el arte dental, continúan las publicaciones científicas y se van ampliando los horizontes con una mayor suma de conocimientos, y la Odontología va saliendo lentamente del empirismo ambiente; en 1684 Martín Purman muestra la posibilidad de hacer un molde directamente en la boca, lo que vendría a significar el nacimiento de las impresiones (Guernini).

En 1692 Nuck hablaba por primera vez de la posibilidad de confeccionar una dentadura completa inferior de un solo bloque de marfil. En 1717, Dionis habla de un tal Guillemeau, que hacía unos dientes artificiales mediante una pasta fabricada por él. En 1718, Heister mencionaba por primera vez la prótesis parcial -- removible.

En 1728 Fouchard, nos habla en su libro de la colocación de dientes a pivot, de la prótesis completa y de la construcción de obturadores palatinos.

Eran aparatos que funcionaban en condiciones precarias pero suficientemente buenas algunas de ellas como para alentar nuevas tentativas.

Manry en el año 1841 dijo: "Los mejores dientes reemplazantes son los dientes humanos que no están caria- dos ni presentan rajaduras y que han pertenecido a su- jetos de 18 a 40 años. Los dientes que se tomaran de sujetos más jóvenes serían más tiernos; el canal es - demasiado amplio y no son capaces sino de una débil - resistencia. Los de los viejos aunque muy duros tienen el inconveniente de ser amarillos usados y tienden a - oscurecerse rápidamente, y de partirse".

El primer libro sobre restauraciones dentarias fue el escrito por el Dr. Deboire en 1805 "Prótesis dental".

Los dientes se ligaban en la boca a dientes vecinos, - como se hace aún hoy en algunos lugares y regiones de India, o bien fijándolos a las raíces por medio de es- pigas, generalmente de madera, o si no fijándolos a - a las bases de marfil de hipopótamo (posteriormente - en oro) mediante espigas de oro que se remachaban por el lado palatino.

El descubrimiento de los dientes de porcelana tuvo -- circunstancias por demás curiosas; un farmacéutico de Saint Germain cerca de París llamado Duchateau poseía una dentadura con base de marfil de hipopótamo, debi-

do a su porosidad absorbía toda clase de vapores líquidos que el manipulaba en su laboratorio, creando diversos olores en la boca y produciéndole un mal sabor permanente. Además de su infelicidad por lo que el consideraba una terrible sonrisa. Duchateau, deseoso de sustraerse a la tortura que representaba su dentadura, se le ocurrió la construcción de una dentadura de porcelana. Junto con Gérard realiza los primeros intentos pero fracasan entonces recurren a la colaboración de un dentista, Dubois de Chemant, el que se interesó vivamente con el descubrimiento y construyó una dentadura de porcelana para Duchateau, quién quiere construirlas por su cuenta, pero fracasa por la falta de práctica y de conocimientos.

Surgen conflictos entre Duchateau y Dubois acerca de la paternidad del método. Sobreviene entonces el período de crisis bélica por la Revolución Francesa, entonces Dubois emigra a Inglaterra donde patenta su invento.

A principios del siglo XIX gradualmente se fue transformando el escenario de la odontología pues los significativos progresos se daban entre los emigrantes británicos y franceses radicados en los Estados Unidos de Norte América. Como fue el caso del francés Jacques -- (James) Gardette, quien vino a los E.U., en 1778, e hizo grandes aportaciones a la prótesis.

Claudio Ash, fue el primer mecánico dental de la era moderna originalmente era joyero, fue el que introdujo los dientes tubulares de una sustancia mineral, tenían un canal en el centro y se fijaban por una espiga que se soldaba a la base de metal.

Ash fue quien fundó la Ash, Sons and Co. conocida mundialmente .

En Francia, Fonzi concibe la idea de la preparación de dientes de porcelana aislados, con pernos de platino cocidos en el cuerpo de la porcelana, puesto que los contruidos por Chémant, no eran dientes individuales sino dentaduras, dientes y encías cocidas en la misma pieza de acuerdo con las necesidades de cada caso.

Sin embargo, fue en E.U. donde la construcción de dientes de porcelana tomó extraordinario incremento.

Plantou, dentista de París, introdujo en 1817 los primeros dientes de porcelana y en 1882 Peale instaló la primera fábrica y Samuel Stockton White funda la famosísima fábrica S.S. White Company.

En el siglo XIX el mercado dental quedó monopolizado por White y Ash. La compañía alemana F.A.Wienand que compitió con estas en calidad no fue fundada sino hasta 1893.

La odontología protésica fue privilegiada dentro de la nobleza del siglo XIX.

Eben M. Flagg talla en 1880 la forma de los dientes anteriores de acuerdo a la teoría de los temperamentos en boga aquél tiempo.

En el año 1911 James León Williams, con un claro sentido artístico y científico construye dientes de acuerdo

do a las formas típicas que él presenta, y la casa -- Dentists Supply fábrica así en 1914 los dientes Anato form.

En 1912, Friedrich Hauptmeyer demostró la primer prótesis metálica; en 1936 la primera base de acrílico - después usado también para dientes.

Su reconocimiento comenzó en Viena y en Frankfurt. Posteriormente a la Segunda Guerra Mundial con el desarrollo de los materiales plásticos se hizo posible la obtención de impresiones con gran precisión.

Los dientes Anatoform son creados por la casa Dentist's Supply.

El Dr. Simón Myerson, presidente de la "Ideal Tooth - Inc." da a conocer los nuevos dientes transparentes - llamados "True-Blend", inventados por él, y que vienen a revolucionar la fabricación de dientes artificiales. Después le suceden las formas translúcidas de los dientes "Trubyte New Hue" de Nueva York.

Así, como hemos visto se fue creando una próspera industria que cambió el panorama de la prótesis dental pues los dientes artificiales vinieron a tomar un aspecto más natural sin menoscabo de las características de calidad que deben poseer estos elementos artificiales. (5)

RESTAURACIONES DENTALES.

Se dividen en clases según su penetración en el diente:

- 1). Intracoronaes.
- 2). Extracoronaes
- 3). Intrarradicales.

1). Intracoronaes.- Penetran profundamente en la corona del diente, son básicamente -- preparaciones para incrustaciones.

a. Incrustación Mesio-Oclusal-Distal-Modificado,- que sera con bisel inverso vestibular y lingual cubriendo cúspides, con corte de tajada en proximal y biseles pulpo-axiales y en cervical.

b. Mesio-Oclusal y Disto-Oclusal.- Con las modificaciones anteriores, se usan asociados a un conector semi-rígido o rompiefuerzas.

2). Extracoronaes.- Penetran menos en la corona y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, penetrando más en ranura, surco y agujeros de retención.

a. Coronas completas (usadas en anteriores y posteriores).

b. Corona Veneer (usada en anteriores)

c. Corona tres cuartos (en anteriores y posteriores).

d. Pinledge (usado en dientes anteriores)

f. Jacket (usado en dientes anteriores y posteriores).

3). Intrarradiculares.- Se usan en dientes desvitalizados que ya han sido tratados - endodónticamente, se obtiene la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular, - son :

- a. Richmond, el respaldo, la espiga y zapatilla -- son colados.
- b. Corona tipo Davis; prefabricada, la espiga y la corona están separadas.
- c. Corona tipo Logan; formada de una sola unidad, ya que la espiga y corona vienen ya unidas.
- d. Corona Colada de una sola pieza; en esta la espiga y el muñón se coelan en una sola pieza, ya cementado se hace la corona del tipo extracoronal que más convenga. (4)

Restauraciones Intracoronaes .-

Estas restauraciones entran profundamente en la corona del diente, básicamente son preparaciones para incrustaciones similares a las que se usan en el tratamiento de caries, pero estas soportan mayores fuerzas de palanca de la pieza intermedia (póntico) por lo que debe tener resistencia y forma adecuada.

Indicaciones generales :

- a. En tramos cortos
- b. Corona dental larga
- c. Dientes sin movilidad.
- d. Dientes vitales.

Estos enclajes son :

Anclaje MOD (Mesio-ocluso-diatatal)

Anclaje MO (Mesio-oclusal)

Anclaje DO (disto-oclusal)

Incrustación Clase III

Indicaciones específicas :

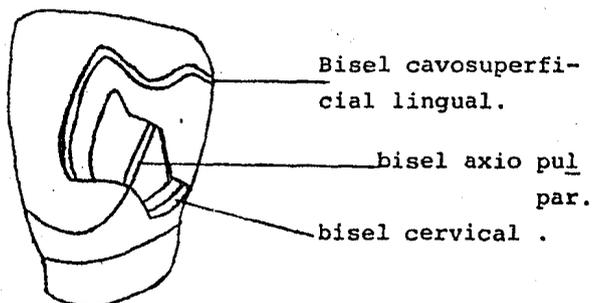
MOD En molares y premolares superiores e inferiores.

MO y DO - En premolares y molares acompañada de conector semi-rígido.

Incrustaciones Clase III - En incisivos centrales superiores con conector semi-rígido .

Incrustaciones Clase III .-

Se utiliza de retenedor en puentes anteriores que reemplazan al incisivo lateral unido a un conector semi-rígido, se usa en casos que el diámetro vestibulo-lingual sea estrecho con suficiente profundidad para dar lugar a la llave del conector en dirección paralela a la línea de entrada, se construye con conector semi-rígido.



Corona Onlay.-

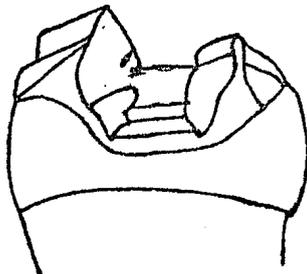
Preparación Onlay es la que se utiliza con mayor frecuencia en la actualidad como retenedor de prótesis o como restauración individual debido a que se le cubren sus cúspides tanto vestibular como lingual, evitando de esta forma las tensiones diferenciales que se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración. Estas tensiones pueden ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento.

Hay dos formas de diseño proximales para la elaboración de la incrustación tipo onlay; y es en forma de caja y en forma de tajo o rebanada.

Indicaciones .

Esta indicada en todos los dientes posteriores, cuando el índice carioso de la cavidad no es excesivamente elevado y las condiciones parodontales son favorables-

Se emplea generalmente para prótesis fija hasta de cuatro unidades . (6)



ANCLAJE EXTRACORONALES

Corona tres cuartos .

Como indica su nombre, la corona tres cuartos cubre - aproximadamente tres cuartas partes de la superficie coronal del diente. Esta clase de corona se usa en los dientes anteriores y posteriores. En los dientes anteriores, la preparación incluye las superficies incisal lingüal, mesial y distal. En los dientes posteriores - se cubren las superficies oclusal, lingüal, mesial y - distal. A lo largo de los años, se han ido desarrollando infinidad de diseños, muchos de los cuales, se usan en la actualidad .

Indicaciones :

La corona tres cuartos se usa como restauración de -- dientes individuales, o como retenedor de puente. En la restauración de un solo diente, la corona tres cuartos esta indicada cuando la caries afecta las superficies proximales y lingüal, ya sea directamente o por - extensión, y la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas. Esta restauración ofrece fijación máxima y muy buena protección al resto del diente preserva la estética normal de la superficie vestibular. Se elimina menos sustancia dentaria se descubre menos dentina que si se tallara una corona completa, - evitándose también los problemas de las facetas y, por consiguiente la estética.

Las indicaciones de la corona tres cuartos como retenedor de puente difieren un poco de sus aplicaciones -

como restauración simple. La corona tres cuartos es una de las restauraciones más conservadoras que pueden usarse en la retención de prótesis.

Cuando se prepara en dientes libres de caries o de obturaciones, se obtiene una retención adecuada con un mínimo de tallado de material dentario, en muchos casos queda expuesta muy poca cantidad de dentina. La superficie vestibular del diente se conserva sin alteraciones y se mantiene la estética normal del caso. La relación funcional normal del diente con el tejido gingival en la cara vestibular no se afecta. Cuando la enfermedad paradontal trae como secuela la pérdida del tejido de soporte y el aumento de tamaño de las coronas clínicas del diente, la corona tres cuartos estética particularmente indicada. Se pueden mantener los márgenes de la preparación en la corona anatómica, no se altera la estética vestibular y se evita la posible irritación marginal del tejido gingival por parte de la restauración. En cambio, las preparaciones para coronas completas, en dientes con coronas clínicas extensas, implican una gran destrucción de sustancia dentaria y traen consigo problemas estéticos y funcionales.

La corona tres cuartos, como pilar de puente, se puede aplicar en cualquier diente anterior o posterior. Últimamente, hay una tendencia a sustituir la corona tres cuartos por la preparación pinledge, en los dientes anteriores. Esta es más fácil de preparar y se obtiene muy buena retención en todos los casos.

Contraindicaciones .

La preparación de la corona tres cuartos no debe hacerse en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins. Los incisivos con las paredes coronales muy inclinadas suelen estar contraindicados, porque la penetración profunda de las ranuras proximales en la región incisal, para conseguir dirección de entrada conviene en las zonas cervicales de la preparación, puede afectar la pulpa .

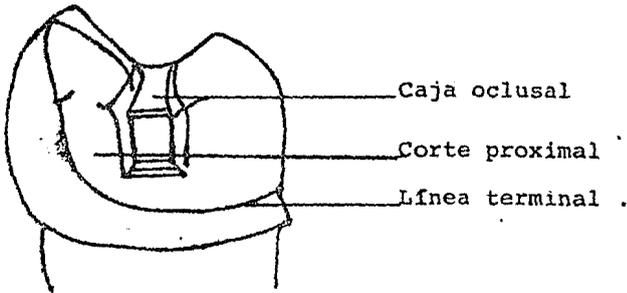
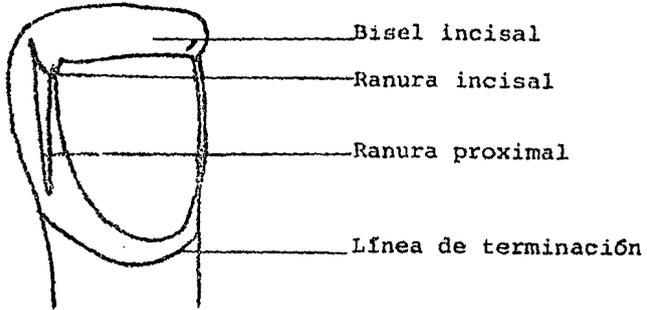
Factores que influyen en el diseño .

Casi todos los casos en tratamiento presentan alguna característica propia que obliga a modificar lo que podría llamar una preparación estándar.

Los factores que intervienen y determinan el diseño de la corona tres cuartos son :

1. Características anatómicas y contornos morfológicos de la corona del diente .
2. Presencia de lesiones patológicas en el diente, hipocalcificación, hipoplasia, fracturas o caries.
3. Presencia de obturaciones.
4. Relación funcional del diente con sus antagonistas.
5. Relación del diente con los dientes contiguos y naturaleza y extensión de las zonas de contacto.
6. Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demás pilares del puente.

Corona Tres cuartos (Incisivo y Molar)



Corona Pinledge .

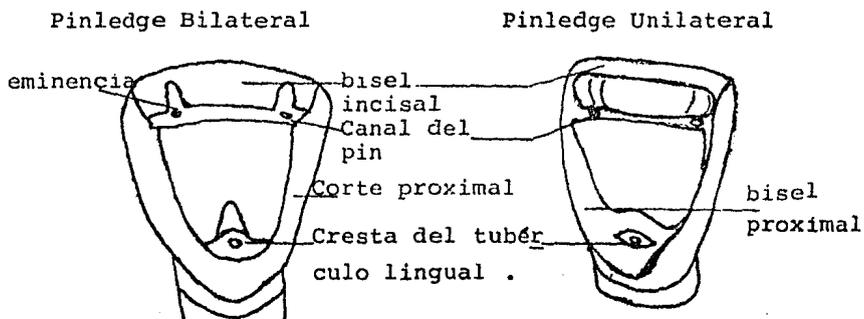
Es una derivación de la corona tres cuartos, solo que la retención se logra por medio de perforaciones que se hacen en el espesor del diente y con menor recorte en proximal y del borde incisal dando como resultado una preparación más estética.

Indicaciones :

Principalmente en anteriores superiores e inferiores, para dientes no fracturados como soporte de prótesis fija, cuando se busca una preparación anterior de tipo estético, cuando la tensión de choque oclusal no es exagerada, cuando el espesor del diente labio-palatino, labio-lingual sea normal.

Generalmente se usan 2 variaciones de la preparación -- pinledge.

- 1). Pinledge bilateral, en el cual se cubren las dos superficies proximales del diente.
- 2). Pinledge unilateral, en el cual solamente se incluye una superficie proximal del diente .



Coronas completas .

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente. Una gran variedad de coronas completas se utilizan como anclajes de puentes y difieren en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica, Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es de primordial importancia. En los dientes anteriores se usan coronas completas de oro colado, con facetas de carillas de porcelana, o de resina sintética para cubrir demandas estéticas. En cada uno de estos grupos de coronas existen variantes, de acuerdo con los materiales utilizados y con situación clínica en particular. La corona de oro colado con carilla estética se denomina corona veneer.

Indicaciones :

La corona completa se indica en los siguientes casos:

- 1). Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 2). Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3). Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4). Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.

- 5). Cuando un diente se encuentre inclinado con respecto a su posición normal y no se pueda corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico.
- 6). Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de la corona clínica .



Terminado
Cervical sin
Hombro

Terminado
Cervical en
Bisel

Terminado
Cervical en
Hombro

Corona completa : Diferentes tipos de terminación cervical en la preparación de la corona completa.

Coronas Telescopicas .-

La corona telescópica es una modificación de la corona completa construida en dos partes. Una parte, la cofia se ajusta sobre el muñón. La segunda parte, la corona propiamente dicha se ajusta sobre la cofia.

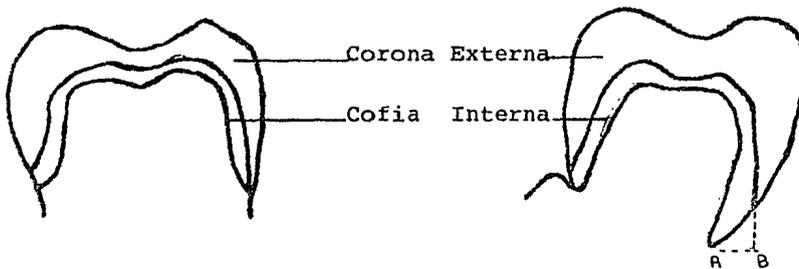
Las coronas telescópicas se aplican en dientes con gran destrucción coronaria y la cofia se construye primero

para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará la prótesis .

También se emplea cuando hay que construir prótesis - muy extensas que tienen que fijarse con un cemento temporal, para poderlos retirar de vez en cuando. Si la prótesis se afloja en uno de sus pilares sin que lo note el paciente el diente de anclaje queda protegido -- por la cofia que está cementada en forma permanente.

También se pueden utilizar las coronas telescópicas para alinear dientes inclinados que tienen que servir - como pilares de prótesis.

La preparación de la corona del diente puede ser sin-hombro, en bisel o con hombro, y hay que dejar más espacio libre oclusal que en los muñones para coronas - completas comunes.



Corona Veneer .

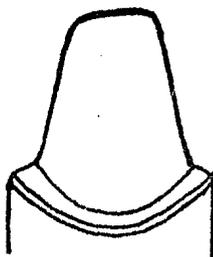
La corona veneer es una corona completa, con una carilla o faceta estética, que concuerde con el tono de color de los dientes contiguos. En la confección de la carilla se usan diversos materiales y hay muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona.

Los materiales con que se hacen las facetas pertenecen a dos grupos: las porcelanas y las resinas. Las facetas de porcelana pueden ser prefabricadas y se adaptan al caso particular tallándolas hasta obtener la forma conveniente o se puede hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona.

Las carillas de resina se construyen sobre la corona: actualmente se emplean dos clases de resinas; las resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina. Siendo las acrílicas las de uso más extendido .

Indicaciones :

La corona veneer se puede usar en cualquier diente en que esté indicada una corona completa. Está especialmente indicada en las regiones anteriores, donde la estética tiene mucha importancia; las coronas veneer se confeccionan comunmente en los premolares, caninos e incisivos. En los molares se usa cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca .(6)



Vista Vestibular



Vista proximal que muestra el hombro
continuándose con la línea terminal
lingual o palatina .

Restauraciones Intrarradiculares .

Las preparaciones pivotadas intrarradiculares se utilizan en dientes que han recibido previo tratamiento pulpar ya que su corona clínica ha sido destruida parcialmente por caries o traumatismos.

La obturación del conducto debe ser hecha con gutapercha, ya que las tres cuartas partes de longitud del -- conducto serán después desobturadas para dar lugar al pivote que tendrá como mínimo la longitud de la corona clínica.

Este tipo de preparación se divide según el material -- con que será reconstruida la corona y su técnica de -- preparación de muñón.

- 1). Corona con sostén intrarradicular tipo Davis .-
Compuesta de una espiga de aleación metálica y de una corona total de porcelana la cual tiene una - cavidad donde se alojará la cabeza de la espiga.
- 2). Corona tipo Logan. Este tipo de corona de porcelana total tiene ya integrada la espiga. La preparación del diente es a nivel de la región gingival - para estos dos tipos de coronas.
- 3). Corona Richmond.- En este tipo de corona la preparación del muñón radicular está dada su forma por el tipo de diente a tratar y por la forma del residuo de la corona existente que puede ser dada cualquiera de estas tres formas : Flauta, trapezoidal, y diagonal.
- 4). Retenedor Intracoronal de espiga y muñón.
Este tipo de preparación es más moderna que las -

anteriores, es una variación de la Richmond, tiene como ventaja que al variar la corona clínica, al retirarse la encía con el tiempo y dejar metal expuesto, no es necesario retirar la corona y la espiga, se rebajará al margen gingival hasta quedar abajo de la encía libre en su nueva posición y se trabajará como un muñón normal . (6)

ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE PROTESIS DENTAL.

Se deberá realizar primeramente un análisis minucioso de la oclusión, tejidos de soporte, dientes, y de las relaciones oclusales funcionales.

Posteriormente se realizará lo siguiente :

- 1). Selección de los pilares.
- 2). Selección de los retenedores.
- 3). Elección de dientes intermedios y conectores.

Selección de los pilares .

Para la selección de los pilares deberemos considerar los siguientes factores :

- a. Forma anatómica de los dientes.
- b. Extensión del soporte parodontal.
- c. Relación corona-raíz de los dientes.
- d. Movilidad de los dientes.
- e. Posición de los dientes en la boca.
- f. Naturaleza de la oclusión dentaria.

Selección de retenedores .

Se deberán considerar los elementos siguientes :

- a. Presencia y extensión de la caries.
- b. Presencia y extensión de obturaciones en el diente.
- c. Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- d. Morfología coronal del diente.
- e. Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.
- f. Actividad de caries y estimación de futura actividad cariogénica.

- g. Nivel de higiene oral.
- h. Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los antagonistas.
- i. Longitud de la extensión de la prótesis.
- j. Requisitos estéticos.
- k. Posición del diente.
- l. Ocupación, sexo, edad del paciente.

Elección de dientes intermedios y conectores .

Para la elección de los pñnticos, se deben tomar en cuenta los factores físicos como :

- a. Resistencia para poder soportar las fuerzas de la masticación sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales.
- b. Dureza, para que evite el desgaste provocado por - los efectos abrasivos del alimento durante la masticación.

De los factores biológicos:

- a. No irritante, no deberán alterar los tejidos adyacentes ni deberán causar reacciones inflamatorias los materiales del pñntico.
- b. La relación del pñntico con la cresta alveolar debe cumplir con las demandas estéticas y evitar, que no se afecte la salud de la mucosa bucal.

INDICACIONES PARA PROTESIS PARCIALES FIJAS .

En general se puede decir que cualquier espacio edéntulo unilateral, que cuente con dientes presentes en ambos extremos, será indicado para recibir una restauración fija desde luego utilizando como dientes soportes los extremos y si es necesario otra mas. En la mayoría de los casos las condiciones parodontales de los dientes soportes, son factores que decidirán el número exacto de dientes soportes a usar.

La edad del paciente, ayudará en lo que respecta al tipo de cubrimiento que los dientes soporte habrán de recibir.

Factores como grado cariogénico individual, hábitos de higiene oral y en general la salud de los tejidos adyacentes estarán en directa relación para esta determinación . En la mayor parte de los casos se utiliza solamente la cantidad necesaria de cubrimiento sin exagerrar en ningún sentido .

Contraindicaciones de prótesis parcial fija.

Cuando el espacio edéntulo es muy extenso, y los dientes no son capaces de resistir las fuerzas horizontales y diagonales de oclusión. La segunda es cuando los dientes soportes estando débiles parodontalmente se beneficiarían altamente por el efecto de ferulización de arco cruzado, es decir, utilizando una prótesis parcial removible bilateral.

En pacientes con índice de caries elevado, porque existirá destrucción de los dientes pilares.

En dientes con raíces enanas, porque la prótesis no tendría buen soporte.

En pacientes de avanzada edad porque existe resorción ósea.

IMPORTANCIA DE UN BUEN DIAGNOSTICO EN PROTESIS FIJA.

La ciencia de la Odontología ha progresado a tal punto que el dentista, con solo seguir los preceptos de los que han abierto el camino, pueden llevar a cabo en forma completa todas las operaciones dentales ordinarias y muchas de las extraordinarias con facilidad y precisión. El diagnóstico sin embargo continua siendo esencialmente un arte en la actualidad. Su resultado no solo depende de la preparación del que lo realiza, sino también de su agudeza intuitiva.

Por diagnóstico entendemos al acto de discernir, diferenciar una afección con el fin de prescribir un pronóstico y de instituir un tratamiento.

Para la realización de un diagnóstico protésico correcto es necesario valerse de los elementos con que actualmente disponemos, estos elementos pueden agruparse en:

Exámenes clínicos.

Exámenes radiográficos.

Y en algunos casos exámenes de laboratorio.

Clínicamente lo que se buscará será:

- 1). Susceptibilidad cariogénica existente.
- 2). Restauraciones existentes y estado de las mismas.
- 3). Condiciones parodontales para conocer si existe: - inflamación gingival, resorción ósea, cambios de coloración gingival, etc.
- 4). Higiene bucal.

Todo este exámen deberá realizarse con el instrumental adecuado (prodontómetro, curetas, etc.)

En lo que respecta al exámen radiográfico este nos podrá revelar si existe :

- 1). Zonas de infección.
- 2). Restos radiculares, objetos extraños, proceso irregular.
- 3). Presencia de regiones cariogénicas.
- 4). Evaluación de restauraciones existentes.
- 5). Evaluación de tratamientos endodónticos previos.
- 6). Evaluación de los dientes de soporte, del tejido óseo.
- 7). Morfología radicular.
- 8). Evaluación de condiciones parodontales.

Señalamos enfáticamente la gran valía de la existencia de los modelos de estudio, previos a cualquier modificación en la boca de nuestros pacientes.

Sobre los modelos de estudio, se pueden hacer ciertos planes buscando la solución al problema.

Para concluir podemos afirmar que el diagnóstico no deberá fundamentarse en conjeturas, ya que no son las conjeturas las que darán a los pacientes los mayores beneficios, sino los diagnósticos cuidadosamente estudiados y ejecutados.

El más alto porcentaje de diagnósticos correctos será el del profesional que meticolosa y diligentemente se vale de los numerosos medios, tanto clínicos como radiográficos que pueden contribuir a la correcta evaluación

ción de los síntomas tal como se presentan'

La ciencia de la prótesis fija no es en la actualidad la misma que hace cincuenta, veinticinco y aún diez - años atrás.

La marcha acelerada actual de la investigación ayudada por nuevo instrumental, técnicas y puntos de vista imprime a la compleja área de la operatoria un carácter rápidamente cambiante. Los descubrimientos que se realizan se van apilando uno sobre otro. Sin embargo, en medio de todo este alud de cambios y transformaciones, un hecho indudable permanece fijo, inviolable y definido : NINGUN odontólogo puede prestar servicios adecuados a sus pacientes si no lleva a cabo un buen diagnóstico .

BENEFICIOS DE LA PROTESIS PROVISIONAL.

Es necesario proteger un diente desgastado mientras se construye y aplica la corona que se haya planeado para ella, o mientras se dispone del aparato protético; mucho más clara se hace esta necesidad cuando se hacen preparaciones múltiples.

Las prótesis provisionales son un tiempo importante en la rehabilitación. Nos referimos a los enormes beneficios que nos otorgan los provisionales como son :

- 1). Temporalmente mejoran la estética.
- 2). Mantienen estables los tejidos blandos.
- 3). Protegen los dientes desgastados
- 4). Mejoran la masticación fonética.
- 5). Permiten visualizar el trabajo final y sus posibilidades.
- 6). Si hay férulas, permiten comprobar el paralelismo de los dientes.
- 7). Evitan la movilidad de los dientes soportes; evitan la extrusión de los dientes soportes.
- 8). Ayudan a fijar los dientes cuando en rehabilitación bucal se utilizan férulas como tratamiento parodontal.
- 9). Permiten proteger el tejido gingival de traumatismos.
- 10). Protegen la dentina y la pulpa durante la construcción de la prótesis definitiva.

IMPORTANCIA DEL CEMENTADO EN LAS PRÓTESIS FIJAS.

La cementación es el talón de Aquiles de las prótesis fijas. La confección de coronas y prótesis parciales fijas ha sido facilitada en los últimos años por los progresos logrados en el instrumental que se emplea para el tallado de los dientes impresión y los procedimientos mejorados, pero los cementos y los procedimientos de inserción han experimentado muy poco o ningún progreso en los últimos 85 años.

El cementado es una maniobra que encierra el potencial de sabotear la más perfecta prótesis fija. Puede constituirse en una causa de dolor, desarmonía oclusal y discrepancias marginales. En ocasiones, coronas y prótesis pueden aflojarse naturalmente aún a despecho del uso de los denominados cementos "permanentes".

Por el contrario, restauraciones temporarias cementadas por cemento provisional son cuando se pretenden retirarlas para su cementado definitivo.

A despecho de estos problemas, las prótesis fijas son prescritas cada vez con mayor frecuencia para reparar y preservar las estructuras bucales.

Investigación de la Cementación

En los últimos años la investigación ha brindado hallazgos de importancia para la cementación. Son espe-

cialmente significativos los siguientes puntos:

- 1). Los colados no asientan en forma completa durante la cementación. Siempre existe una línea de cemento a pesar de todos los esfuerzos que se realicen para reducirla al mínimo.
- 2). Ningún cemento dental es capaz de lograr una verdadera adhesión a las estructuras dentarias.
- 3). El cemento de fosfato de zinc irrita a la pulpa, es soluble en los fluidos bucales y no provee de un sellado perdurable.
- 4). Los cambios térmicos en el medio bucal son la pauta para las filtraciones y la percolación entre estructura dentaria y material restaurador.
- 5). Los elementos usados como protectores de cavidades son sólo efectivos de manera parcial en su intento de proteger los márgenes de la cavidad y la irritación de los cementos ácidos o del ácido de los cementsos.
- 6). La acidez del cemento de fosfato de zinc prevalece mayor tiempo del que se suponía.

La efectividad de la cementación de una restauración fija depende en última instancia de la eficiencia de los procedimientos y de las propiedades físicas y biológicas del cemento empleado.

Función del cemento como elemento sellador en Prótesis y restauraciones individuales.

Aunque el cemento contribuye a la retención de una prótesis fija cumple su cometido sin adherirse a la estructura dentaria. Es un coadyuvante de la retención

ción pero de ningún modo el único elemento que lo realiza. Con toda seguridad que una restauración fija -- que depende exclusivamente del cemento para mantener su posición, va a aflojarse y caer en corto plazo. La retención de las restauraciones individuales y prótesis fijas se basa primordialmente en el acoplamiento de un colado que ajusta correctamente sobre un diente pilar tallado en forma lo menos expulsiva posible.

El cemento sólo llena los espacios existentes entre - las paredes de la incrustación y las paredes del diente.

Cuando el cemento fragua se produce una traba mecánica en las irregularidades microscópicas de las superficies enfrentadas. La efectividad de la mencionada - dependerá de :

- 1). La resistencia transversa y a la comprensión del cemento.
- 2). El espesor de la película -cuanto más fina la película, mejor será la traba lograda.
- 3). Exactitud del ajuste del colado.
- 4). Forma retentiva del diente pilar:convergencia, -- longitud contorno.
- 5). Textura superficial del diente y de la cara interna del colado.

El cementado deberá preservar la salud y la integridad de los tejidos dentarios brindando un sellado al ingreso de la saliva, las bacterias y los productos - irritantes de la función alimentaria.

Como siempre existe en potencia la posibilidad de una filtración, los cementos con propiedades antibacterianas pueden funcionar como una segunda línea de defensa contra la invasión de bacterias bucales patógenas.

El medio cementante deberá aislar la estructura dentaria tallada, de la actividad galvánica, así como de los cambios térmicos.

Agentes Cementantes para la Fijación definitiva.

Incluyen los cementos de :

- 1). Fosfato de zinc
 - 2). Oxido zinc y eugenol
 - 3). Oxido etoxibenzóico
 - 4). Silicofosfato
 - 5). Resinas.
- 1). Cemento de fosfato de zinc. Medio cementante universal. En estos últimos años, con la tendencia imperante hacia la reevaluación de los métodos y materiales de trabajo y con el creciente énfasis en la respuesta biológica de los materiales dentales, los defectos de este tipo de cemento han sido evidenciados. De acuerdo a las investigaciones realizadas estos cementos son lesivos para la pulpa tienen cualidades de sellados pobres y son relativamente solubles en los ácidos orgánicos. Es causa de sensibilidad y de irritación pulpar. No se adhiere a la estructura dentaria y posee pobre capacidad selladora. Aumenta la solubilidad del esmalte, genera calor y tiende a contraerse durante el fraguado.

Sin embargo tiene cualidades como; al fraguar el cemento de fosfato de zinc se convierte en un material duro y fuerte. El tiempo de fraguado puede controlarse a la perfección. Cualquier exceso de cemento es fácilmente removido. También sirve para conferir aislación térmica.

- 2). Cemento de óxido de zinc y eugenol.- De acuerdo -- con los ensayos del laboratorio y las observaciones clínicas, los cementos de óxido de zinc y eugenol ofrecen al parecer ciertas ventajas, además de su reconocida capacidad de elemento sedante.
 - a. La consistencia, la temperatura de la loseta y la técnica de espatulado no constituyen elemento crítico con respecto a las propiedades físicas del cemento resultante.
 - b. Las coronas asientan con mayor facilidad de modo más completo y con menor presión que en los casos en que se usa cemento de fosfato de zinc.
 - c. Una vez realizada la inserción, no se hace necesario mantener la sequedad del campo operativo hasta que tiene lugar el fraguado.
 - d. La adaptación inicial con las estructuras dentarias es superior a la de los otros cementos.
 - e. Son materiales bactericidas y bacteriostáticos.
- 3). Cementos de ácido etoxibenzóico. Numerosos investi-

gadores han elegido el óxido de zinc y el eugenol como punto de partida, por sus cualidades únicas de material sedante. Varios aditivos se han utilizado en el intento de mejorar sus propiedades de resistencia. El agente de este tipo más resisten- temente ansayado y el que mejor se comporta, se- gún la documentación existente, es el ácido orto- etoxibenzóico (EBA).

En 1961. Phillips y Love informaron que EBA poseía una tolerancia tisular superior, comparada con el cemento de fosfato de zinc. En 1962 Brauner y co- laboradores anunciaron que la formula presentaba una solubilidad reducida, así como mejores pro- piedades de resistencia a la comprensión. No se indico su uso como medio cementante para coronas y prótesis, dejándose su utilización pendiente a la evaluación química.

Un informe reciente de Civjan y Brauner compara - las propiedades físicas de EBA con óxido de zinc y eugenol con las del cemento de fosfato de zinc.. Los cementos EBA poseen propiedades físicas mucho mejores que las del óxido de zinc y eugenol, y -- muestran una resistencia transversa, a la compre- sión y a la tensión , que se aproximan a las de los cementos de fosfato de zinc.

En la actualidad, este material EBA parecería mos- trar características calmantes para ser usado co- mo medio cementante de obturaciones y como protec- tor pulpar .

- 4). **Cemento de silicofato.**- Como su nombre lo indica estos cementos consisten en una combinación de cemento de silicato y cemento de fosfato de zinc. Son más fuertes que el cemento de fosfato de zinc. y parecen ser ligeramente menos soluble. El cemento de silicofato es el único material cementante poseedor de cierto grado de translucidez que se utiliza en la cementación de prótesis fijas. Está indicado principalmente para la cementación de coronas fundas de porcelana, Cuando se usan estos cementos deben emplearse los barnices aisladores para cavidades, debajo de ellos para proteger la pulpa.
- 5). **Cementos de resina.** Los cementos de resina sintética que pueden obtenerse en el comercio no son aceptables para la cementación de coronas y prótesis fija a causa de sus pobres características de manipulación breve.

Los cementos de resinas acrílicas también se presentan bajo la forma de un polvo y un líquido que, al mezclarlos, polimerizan por autocurado. El campo operatorio debe permanecer seco. La técnica de cementado, en sí, no difiere mucho a la de los cementos anteriormente descritos.

Aunque la adaptación inicial de los cementos de resina a las estructuras dentarias es superior a la de los cementos de fosfato de zinc, cuando se saturan de agua la adhesión se pierde rápidamente. La humedad tiene un efecto deletéreo sobre cual---

quier medio cementante , pero de manera más acentua
da en los de resina acrílica.

Las características de manipulación de los cementos de resina es muy inferior , tanto a la de los cemen
tos de fosfato de zinc, como a las de los de óxido de zinc y eugenol, en el sentido de que los excesos que salen de los márgenes resultan difíciles de re-
mover. Los inconvenientes que surgen en la remoción de todos estos sobrantes producen una irritación --
del tejido gingival. (2)

CONTRIBUCION DE LA PROTESIS A LA SALUD BUCAL.

Para reemplazar dientes perdidos se utilizan dos tipos de aparatos dentales : Prótesis fija y próteiss removible.

Nos referimos nosotros a la prótesis fija exclusivamente.

Los dientes se pierden por diferentes causas, las más comunes son : la caries, enfermedad parodontal y lesiones traumáticas.

Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más efectivo de reemplazar dientes, cuando puede aplicarse es por medio de una prótesis fija.

Dentro de las ventajas que ofrece la prótesis fija están:

- 1). Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de -- que el paciente se los trague.
- 2). Se asemejan mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volúmen que pueda afectar las -- relaciones bucales.
- 3). No tienen anclajes que se muevan sobre las superficies del diente duranre los movimientos funcionales evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos

dentarios.

- 4). Tienen una acción de férula sobre los dientes que van anclados, protegiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- 5). Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de modo que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

La falta de sustitución de un diente perdido se traduce en una serie de fenómenos que, a lo largo de los años, pueden conducir a la posible pérdida de los dientes restantes. Una vez que se pierde el diente, se va destruyendo lentamente la función armónica de los demás dientes presentes en los arcos dentarios .

CONCLUSIONES

- A). El hombre desde la antigüedad buscó la forma de reemplazar los dientes perdidos.
- B). Las prótesis dentales primitivas eran solo estructuras mecánicas.
- C). Los hombres que realizaban esta labor poseían poco o ningún conocimiento de la anatomía, fisiología e histología de las estructuras que iban a sustituir.
- D). Las prótesis dentales ocasionaban grandes traumas a los tejidos parodontales, y traumas oclusales.
- E). El creciente número de fracasos estimuló a estudiar las estructuras a sustituir, además de los materiales y técnicas empleadas para la elaboración de -- prótesis.
- F). Largos años de paciente investigación de las estructuras dentarias han aportado conocimientos no solo de la función dentaria, sino también de la respuesta de esos tejidos a la instrumentación, medicamentos y otros procedimientos clínicos.
- G). Los estudios de la oclusión han facilitado el que las prótesis se puedan confeccionar en armonía con los tejidos orales.
- H). Es requisito que el cirujano dentista posea cierta destreza y habilidad manual, así como conocimientos

suficientes para elaborar un diagnóstico acertado y un tratamiento efectivo que proporcione al paciente el máximo de beneficios con el mínimo de molestias.

- I). Los fracasos que actualmente ocurren en Prótesis se deben a un diagnóstico mal establecido, a un tratamiento incorrecto o por no hacer uso correcto de los elementos de que se dispone en la actualidad.

- J). La Prótesis es una disciplina que actualmente se halla en un grado floreciente.

BIBLIOGRAFIA

- (1). Febres Cordero Foción
Ciertas Prácticas Odontológicas de los Aborígenes del Nuevo Mundo.
Caracas, II Congreso Venezolano 1974
- (2). Harold R., Horn
El Cementado de Coronas y dentaduras parciales fijas.
Clínicas Odontológicas de Norteamérica No. 25
- (3). Hoffman, Walter
The History of Tooth Replacement
Quintessence Internacional, Vol. I November 1970,
Num. III.
- (4). J. Cornish, Carlos
Prostodoncia Fija. Historia, Actualización y Futuro.
Revista de la Academia Nacional de Estomatología.
México, Junio 1966, Vol. 4 No. 1
- (5). Lerman Salvador
Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal.
Mundi, 2a. Edición, Buenos Aires, 1964.
- (6). Myers, E. George
"Prótesis de Coronas y Puentes "
Labor 1971 , México .

- (7). Skinner, W.E.
La Ciencia de los Materiales Dentales.
Mundi, 6a. Edición, Buenos Aires, 1970.
- (8). Weinberg, Bernhard W.
History of Dentistry
St. Louis, C.V. Mosby 1943 Vol. I
- (9). Zavala Silvio
Historia Universal Antigüedad y Edad Media
Ed. Porrúa, S.A. , México, 6a. Edición 1970 .