

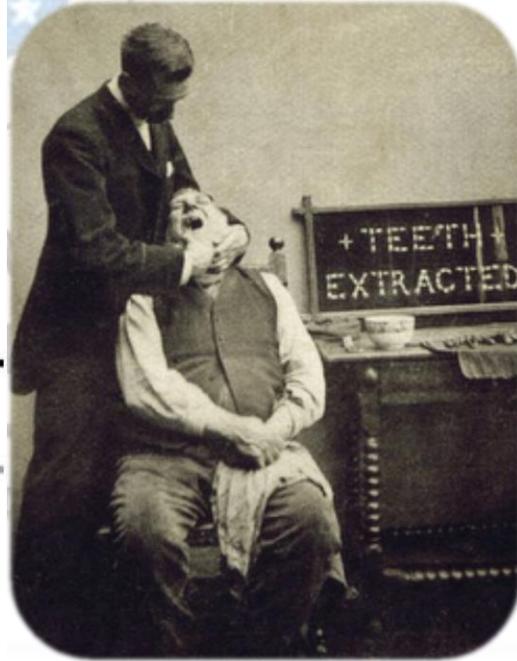
# HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

*Universidad Jesuita*  
*Universitäts Jesuita*

CATÓLICA DE CÓRDOBA  
UNIVERSIDAD



CÁTEDRA INTRODUCCIÓN A LA ODONTOLOGÍA Y  
ODONTOLOGÍA SOCIAL

Prof. Mgter. Jorgelina Ulloque

Od. Marina Rocamundi

Od. Silvia Braschi

Od. Federico Blanc

Od. Felipe Ayassa

Od. Andrea Lagonero

## HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA

### 1. Introducción

*Es preciso, para estudiar la historia de un arte y de una ciencia, según un método científico riguroso considerar dos períodos en su evolución: un primer período práctico, más o menos empírico, más o menos metafísico, y un Segundo período, científico, en el cual la ciencia se desprende lentamente de la larga elaboración práctica.*

M. Bunge

Estudiar la Historia de esta ciencia es integrar el abordaje antropológico, sociológico, económico, histórico y político a través del tiempo, para comprender la realidad de la Odontología en nuestros días y otorgar a los estudios una relevancia social.

Los seres humanos han sufrido problemas dentales desde los tiempos más remotos, buscando diversidad de remedios para aliviarlos, muchas veces desde la superstición y la adivinación. A través de los siglos la Odontología se fue profesionalizando, así como también las demás ciencias de la salud. Estos progresos se fueron produciendo mientras la humanidad evolucionaba en otros aspectos, marcados por los grandes acontecimientos históricos de las diferentes civilizaciones que poblaron la Tierra.

Es importante destacar que los cambios no fueron solo desde el ámbito científico, sino que también la enseñanza y la legalización de las prácticas odontológicas protagonizaron varios episodios en el transcurso de los siglos, tomando valor desde lo académico y lo legal. Por otro lado la frecuencia de las enfermedades bucodentales y el descubrimiento de sus factores de riesgo hicieron que dichos problemas fueran considerados por la ciencia epidemiológica, que estudia las patologías de las poblaciones.

Es difícil desenredar los hilos de la trama de la historia sin que pierda su sentido, pero aún así la debemos subdividir para su estudio. Por eso, a continuación desarrollaremos en los siguientes capítulos, diferentes aspectos de la Historia de esta ciencia, la Odontología.



Extracción dental en la ilustración de una letra capitular del *Omne bonum*. Londres, 1360–1375 (British Library, Royal 6 E VI, fol. 503v)

## 2. Procesos históricos de la humanidad. Historia de la salud. Historia de las enfermedades bucodentales

La Historia de la humanidad se divide en etapas o edades, que mantuvieron características especiales de acuerdo a los acontecimientos sociales, políticos y económicos. Es importante considerar el contexto en el cual se fue desarrollando la profesión odontológica, a fin de comprender el pensamiento de quienes padecían enfermedades bucodentales, y de aquellos que trabajaban para prevenirlas y curarlas.



La salud, tener salud, ser saludable, es uno de los más antiguos anhelos humanos. La idea de salud fue cambiando a través de las etapas de la historia, y es una de las mayores ambiciones en todo el mundo. Es un concepto social, una construcción colectiva, que incluye a la sociedad y a los individuos. Durante mucho tiempo, la enfermedad fue considerada un castigo divino, consecuencia del "pecado original" del hombre, el cual lo había despojado del derecho a la vida eterna. Esto ocurrió también en otras culturas, por lo que se recurría a plegarias, conjuros y hechizos para curar. Con el tiempo, la ciencia fue ganando espacios en el campo de las enfermedades, y esto trajo como consecuencia la aparición de las diversas profesiones de las Ciencias de la Salud.

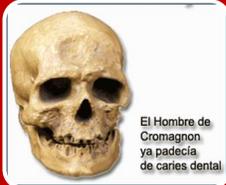
La Odontología, a pesar de su juventud como carrera, se conoce la existencia desde tiempos remotos de expertos en problemas odontológicos, especialmente en la exodoncia dental o extracción de piezas dentarias, cuyas patologías han afectado a la humanidad desde sus

mismos orígenes. Por ello, es importante para los Odontólogos conocer la medicina en el proceso de su carrera profesional, para ser conscientes del papel de la misma en la Historia de la humanidad. La Historia de la Odontología ayuda a conocer hechos ocurridos, en los que se manifiesta el importante papel desarrollado por quienes desempeñan este oficio en ayuda del ser humano enfermo, e igualmente la Historia ayuda a recordar figuras eminentes que, desde diferentes culturas, han destacado de forma brillante por su trabajo, y han aportado su inteligencia y sus conocimientos haciendo avanzar a la Odontología.

### Historia de las enfermedades bucodentales

#### Caries

La palabra caries proviene del latín y significa podredumbre. Es quizá la enfermedad secularizante más frecuente del hombre, aunque su incidencia en sus orígenes era mínima, y ha experimentado un rapidísimo incremento debido a la continua transformación del modo de vida y de la alimentación. El paso de las actividades de caza a las agrícolas y el empleo de cereales como principio básico de la alimentación, junto con la cocción y los procesos de elaboración de los alimentos, han favorecido el aumento de la incidencia de esta enfermedad hasta alcanzar los alarmantes niveles actuales, que según estadísticas puede llegar a un 75 y un 85% de la población (dependiendo el grupo de personas analizadas).



El hombre de Cromagnon ya padecía de caries dental, como lo evidencia una serie de cráneos encontrados. Por lo tanto, dicha dolencia es más antigua que el hombre y como consecuencia, los pueblos primitivos buscaron y encontraron medios rudimentarios para aliviar el dolor dental producido por dicha enfermedad crónica y progresiva

La historia de la caries discurre paralelamente a muchos cambios ocurridos con el tiempo en la práctica de la odontología. Así estudios antropológicos han confirmado la escasez relativa de casos de caries antes del inicio de este milenio, cuando aún no se disponía de azúcares simples y la odontología era prácticamente inexistente. Hasta hace poco tiempo, se pensaba que **las caries dentales** eran una afección común en poblaciones de hace unos 10.000 años, es decir, coincidiendo con **el comienzo de la agricultura**. Recientes descubrimientos arrojan como resultado que **las caries afectan al hombre desde hace 15.000 años**, aún antes del comienzo de la agricultura.

Centrados en esta situación de antaño, los investigadores llegaron a la conclusión de que fueron los mismos cazadores-recolectores antiguos los que se podrían haber provocado dicha patología dental, simplemente comiendo gran cantidad de frutos secos y otros alimentos ricos en

almidón. Las interesantes conclusiones fueron obtenidas luego de que el equipo de expertos analizara los restos de 52 adultos que vivieron hace unos 14.000 años, y que fueron enterrados en una cueva de la zona de Taforalt, Marruecos.

Los arqueólogos que analizaron este fenómeno hasta el momento, revelaron que aquellas poblaciones antiguas en las que se detectó gran cantidad de caries en sus dentaduras, eran las que se alimentaban en base a trigo y cebada.

Cuando estos cultivos se muelen para facilitar su ingesta y digestión, se procesan en forma de panes o cocinan, se vuelven más pegajosos y aumentan sus niveles de azúcar. Esta composición los convierte en ideales para las **bacterias que causan las caries**. Las mismas son nada menos que las causantes del ácido que corroe el esmalte dental.

Durante los 500 años siguientes, la incidencia de la caries fue aumentando a medida que se introdujeron los azúcares en la dieta. Con el establecimiento de las plantaciones de azúcar en el nuevo mundo a principios del siglo XVIII, y con la posterior proliferación en Europa del azúcar de remolacha durante el siglo XIX, apareció una pandemia de caries que aún persiste en la actualidad y que se caracteriza porque la población continúa consumiendo ciertos monosacáridos y disacáridos (sobre todo sacarosa).

En conocimiento de la etiología o causa de esta enfermedad fue evolucionando a través del tiempo. Varias civilizaciones del mundo antiguo pensaban que la caries era causada por un gusano que carcomía los dientes (leyenda asiria del siglo VII a.C.), teoría que se mantuvo de alguna manera hasta mediados del siglo XVIII. Esta fue una leyenda casi universal en esta época, muy difundida en todas las culturas asiáticas, China y Egipto, entre otras. Otra idea con respecto al origen de la caries fue la teoría humoral de Hipócrates (Imperio Griego, 460-370 a.C.), que también tuvo vigencia durante mucho tiempo. Se basaba en el supuesto de que el cuerpo humano está compuesto por cuatro sustancias básicas (los denominados "humores") y que los equilibrios y desequilibrios en las cantidades de estas sustancias en un organismo determina la salud de este. Los humores son: bilis negra, bilis amarilla, sangre y flema. Estos humores se correspondían a los elementos aire, fuego, tierra y agua, que unos años antes habían sido señaladas por el filósofo Empédocles como las materias primas de todo lo que existe. **La teoría de los cuatro humores ofrecía una base sobre la que trabajar en medicina, por muy precaria que fuese**. De ese modo, muchos tratamientos para enfermedades consistían en modificar la dieta de los pacientes de modo que, ingiriendo ciertos alimentos, sus niveles humorales se equilibrasen. En algunos casos se realizaban sangrías para que los pacientes perdiesen líquido con el mismo propósito. Algunos pensadores la expandieron para que fuese capaz de explicar no solo la salud de las personas, sino también las tendencias de su conducta y de su vida mental. Las caries se explicaban como desequilibrios en estos humores. La flema, según estos pensadores, se producía en el cerebro, y un exceso de la misma debía ser eliminada a través de la nariz en forma de moco, y a través de las piezas dentarias en forma de pus. Por eso los

dientes se cavitaban con caries y el hueso a través de fístulas. Además, los excesos de sangre se trataban con exodoncias para producir el sangrado, y así equilibrarla.

Estas teorías fueron puestas en duda luego de la invención del microscopio óptico (Van Leeuwenhoek 1632-1723), a través del cual pudo visualizarse por primera vez la placa bacteriana o biofilm, que fuera considerada luego el agente causal de la caries.

En el año 1882, Miller presenta su teoría quimioparasitaria, que comprende los hechos principales siguientes:

1. En la cavidad oral existen bacterias capaces de producir ácidos, especialmente el láctico, mediante la vía glucolítica anaerobia, a partir de los azúcares.
2. El esmalte está compuesto, en su mayor parte, por sales de calcio, las cuales pueden disolverse por la acción de los ácidos orgánicos.
3. La formación de ácido en la placa dental se puede observar directamente en la boca, después de ingerir glúcidos.
4. Por la acción de estos ácidos, el pH desciende por debajo de 5,5 (pH crítico), en zonas limitadas de la superficie del esmalte y se inicia la descalcificación.

Como se expone en esta teoría, en la cavidad oral existen bacterias capaces de producir ácidos, que liberan gran cantidad de  $H^+$ , lo cual hace descender el pH por debajo del pH crítico, en zonas limitadas de la superficie del esmalte y se inicia la descalcificación.

Esta teoría se fue perfeccionando hasta nuestros días, considerándose hoy a la caries una enfermedad de causa multifactorial, en la cual intervienen las bacterias, la alimentación o sustrato, la estructura del diente y varios factores secundarios o moduladores (Fejerskov, 2003).

Aunque antiguamente la presencia de caries en un diente se consideraba un signo de gangrena y el único tratamiento disponible era la extracción de la pieza enferma, durante el siglo XIX se introdujeron ya las técnicas de desbridamiento de la caries y la restauración.

El papel protector del flúor frente a la caries dental fue descubierto a mediados de los años treinta, cuando se demostró que los niños que bebían aguas fluoradas presentaban muchas menos cavidades que los que bebían agua procedente de suministros con bajo contenido en flúor.

Las pastas dentales fluoradas se introdujeron en 1955 y ofrecen una importante protección adicional.

Sin embargo, a pesar de la reducción espectacular de las tasas de caries dental durante la última mitad del siglo XX y el aumento simultáneo de la importancia de la odontología preventiva, la caries sigue afectando aún a un porcentaje muy importante de la población.

### Enfermedad periodontal

Las enfermedades de las encías y tejidos de soporte del diente también son muy antiguos. A diferencia de las caries, casi exclusivas del ser humano, es un proceso que se presenta en varias

especies de animales, como por ejemplo en los perros. Se encontraron cráneos de la prehistoria con signos de periodontitis, y además zonas de desgaste interproximales, que suponen el uso de elementos para la higiene.

Existen numerosos registros de tratamiento para esta dolencia en los textos del mundo antiguo, edad media y moderna. A mediados del siglo XIX, con el descubrimiento del biofilm bucal, se establecen las medidas preventivas para esta enfermedad, que aún sigue afectando a gran parte de la población mundial.

### Maloclusión

Los problemas de oclusión o mordida, tales como apiñamiento dentario y la falta de armonía entre los maxilares, también son patologías muy antiguas. Los primeros homínidos presentaban diastemas, que desaparecieron en el Neanderthal, con la incorporación de la dieta blanda se estimula menos el desarrollo de los maxilares, con lo cual aparecen las maloclusiones.

Tras haber sido analizadas las mandíbulas y dientes de 292 esqueletos de Anatolia, el Levante y Europa, con restos que se remontan hasta los 28.000 años, se demuestra que ya existía este problema en los primeros seres humanos, principalmente en las comunidades agrícolas. Las poblaciones de cazadores/recolectores contaban con una estupenda armonía entre las mandíbulas inferiores y los dientes inferiores, algo que no tiene absolutamente nada que ver con las mandíbulas examinadas de los primeros agricultores. Esto puede ser debido al cambio a la dieta. Los primeros contaban entre su alimentación la carne, verduras crudas silvestres, etc. Por su parte, los agricultores comían alimentos procesados o cocinados como podían ser los cereales o incluso alguna legumbre. Con el paso de los años, esta dieta blanda fue modelando la mandíbula de los agricultores dado que se necesitaba menos esfuerzo para masticar, provocando apiñamiento dental y también maloclusión, algo que puede considerarse como los primeros seres de la historia que sufrieron esta afección dental.

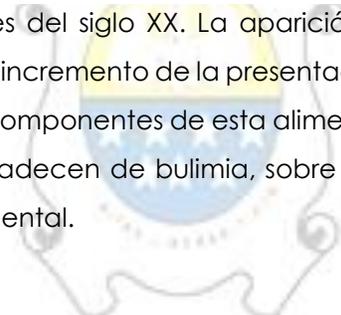
Otra posible causa es el acortamiento de los maxilares a lo largo de la evolución, con lo cual las piezas dentarias fueron teniendo cada vez menos espacio para erupcionar. También existe una tendencia evolutiva a la disminución de la cantidad de piezas dentarias en el ser humano, en el cual pueden faltar los últimos elementos de cada serie, como por ejemplo el tercer molar o muela del juicio.

### Erosión dental

La **erosión dental** es causada por agentes extrínsecos e intrínsecos como por ejemplo ácidos presentes en alimentos o ácidos provenientes de la regurgitación o vómito.

Las **erosiones químicas** son especialmente causadas por ácidos. Primero aparecen manchas opacas blanquecinas (descalcificación) y posteriormente desprendimiento del esmalte de la zona afectada.

Esta patología es muy rara antes del siglo XX. La aparición de dietas con alto contenido de alimentos ácidos ha influido en el incremento de la presentación de esta enfermedad. Los cítricos y otras frutas, son los principales componentes de esta alimentación. También ha sido importante el aumento de pacientes que padecen de bulimia, sobre todo adolescentes, que también es otro factor causal de la erosión dental.



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

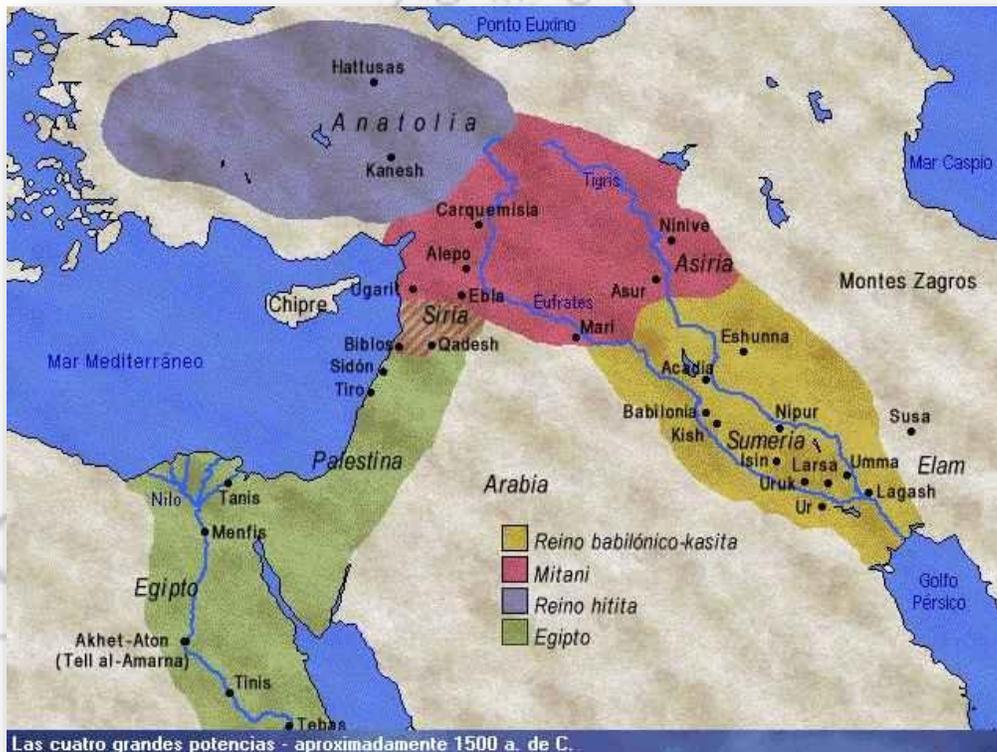
---

*Universidad Jesuita*

UNIVERSITAS IESUITARUM

---

### 3. Mundo antiguo



#### Los comienzos de la odontología

Los primeros registros arqueológicos de tratamientos dentales datan de hace unos 14 milenios, en el norte de Italia, la pieza con caries fue operada para eliminar la caries aunque no se utilizaron rellenos dentales. En el 4500 a. C. se encontraron en Eslovaquia restos de piezas dentales en las que si se utilizaron rellenos dentales.

#### Odontología en Egipto (3000 A.C.):

La civilización egipcia se inició unos 5000 años antes de Cristo y se unificaron en el 3200 aC. Fueron invadidos por Hyksos (1750 aC), por los asirios (663 aC), persas (525 aC), Alejandro Magno (330 aC) y los romanos (30 dC). Sucumbió en el año 384.

La profesión dental existe por lo menos desde hace unos 5,000 años, pues se tienen evidencias de que los egipcios por el año 3,000 antes de Cristo realizaban ya extracciones dentales y trepanaban la cortical externa de la mandíbula para drenar abscesos odontológicos, trataban inflamaciones bucales y reponían las piezas dentales ausentes con diferentes sistemas.

Los medios terapéuticos utilizados por los egipcios eran sencillos, múltiples y variados, sorprendentes para la sociedad actual.

### Hesy-Re: El primer odontólogo de la historia

Vivió durante la Dinastía III, era cirujano dentista. Es el médico egipcio más antiguo que se conoce en la actualidad en esta especialidad de la medicina. Conocemos de su existencia gracias a un panel de madera que se conserva de su tumba, datado del año 3000 a. C, en el Museo Egipcio del Cairo y en el que aparece como " jefe de dentistas y médicos".

Hesy-Re, era un importante dignatario de Menfis de la época de Dyeser y tenía varios títulos más. Su elevada posición muestra la reputación y respeto del que disfrutaban los médicos encargados de las enfermedades dentarias. Esta personalidad del Antiguo Egipto indicó la importancia de la asociación de la medicina y la odontología. La sociedad egipcia reconoció a la odontología como una especialidad quirúrgica muy importante.

### Enfermedades odontológicas de los egipcios

Está demostrado que los egipcios padecieron de enfermedades odontológicas graves debido a ingestión de alimentos muy duros y fibrosos.

Los procesos cariogénicos variaban según las diferentes épocas y las diferentes clases sociales. Las caries eran raras durante los periodos primitivos y entre las clases sociales más pobres, pero se hicieron más comunes con el aumento de riqueza y la consumición de alimentos más blandos, conseguidos por los avances de la tecnología. Todo lo contrario pasó con el desgaste y la enfermedad periodonal, más frecuentes cuando más ruda era la alimentación.

La extracción de los dientes era la práctica principal para aliviar las infecciones dentales. También es probable que estos primeros dentistas perforasen agujeros a través de la cortical de la mandíbula para aliviar la presión producida por exudados purulentos asociados a abscesos dentales.

Muchos cráneos antiguos presentan evidencia de traumatismos dentales, en gran parte debido a las continuas guerras. La pérdida traumática de los dientes era frecuente; la oclusión defectuosa también lo era, ya que los cráneos faraónicos presentan, muy a menudo clara evidencia de protusión severa de los dientes superiores.



Se ha podido comprobar que se usaban sistemas de amarre con hilo de oro de piezas que cubrían un espacio por razones estéticas. La pieza colocada provenía de un cadáver y, tras su limpieza y ajuste a la cavidad en la que debía rellenar una falta, quedaba sujeta por un amarre con hilo de oro. Este tratamiento podría considerarse como un primitivo puente dental en el que, en vez de coronas, la prótesis quedaba sujeta por un anillo metálico a cada pieza vecina.

Las úlceras de las encías eran tratadas con mezclas de resina de terebinto, leche de vaca, dátiles, algarrobas secas, cerveza y otras plantas; aplicadas localmente o primero masticadas y posteriormente escupidas.

### El papiro de Ebers



El papiro de Ebers es uno de los tratados médicos más antiguos conocidos. Fue redactado en hierático en el Antiguo Egipto cerca de 1500 años antes de nuestra era. Descubierto entre los restos de una momia en la tumba de Assasif, en Luxor a mediados del siglo XX es conservado actualmente en la biblioteca universitaria de Leipzig.

En él figuran hasta mil recetas y los remedios más utilizados, además del protocolo del sistema de diagnóstico. Este sistema seguía los pasos siguientes:

- Hacer preguntas al enfermo, con orden y pacientemente.
- Investigar entre sus allegados.
- Encontrar el origen directo o indirecto del sufrimiento.
- Buscar la existencia de antecedentes familiares.
- En caso de recaídas, verificar si el tratamiento es el adecuado.
- Preparar un plan de cuidados a medio y largo plazo.

La **farmacopea** egipcia (medicamentos utilizados) de la época recurría a más de 500 sustancias, extraídas en su mayor parte del reino vegetal, para tratar los diferentes problemas médicos. Algunas de estas sustancias eran:

- Mirra
- Lotus azul
- Hojas de ricino
- Incienso
- Cátaño
- Resina

También, los egipcios, contaban con medicamentos de origen mineral y animal.

### Curiosidades del Antiguo Egipto

Tanto los médicos como los dentistas utilizaban siempre medicinas que iban acompañadas de conjuros mágicos. De hecho, algunos remedios solo podían curar mágicamente exorcizando a los demonios que habían causado la dolencia. Otra forma de liberarse de los demonios era recurrir a ciertos dioses con súplicas o ofrendas de amuletos. Los arqueólogos sostienen que la incidencia de las caries en los egipcios era baja en el período antiguo y que se fue incrementando gradualmente a medida que la dieta se hizo más rica en hidratos de carbono.

Probablemente el punzón de fuego se empleó para drenar abscesos, aunque el tratamiento de la mayor parte de procesos infecciosos consistía en la administración de medicamentos dirigidos

a extraer gusanos. La idea de que los gusanos eran la causa de las enfermedades dentarias estuvo vigente también en Mesopotamia y fue recogida por la medicina occidental de toda la edad media, manteniéndose hasta siglos recientes.

No hay indicios de que la higiene preocupase mucho a ese antiguo pueblo; a pesar de haberse encontrado en excavaciones y tumbas, miles de objetos cosméticos y de aseo, no se encontró nunca un cepillo de dientes u objeto de higiene dental similar. Muchos cráneos muestran abundantes depósitos de sarro con el consiguiente colapso periodontal y pérdida ósea. En ellos no parece haberse hecho ningún tratamiento para eliminar estas acumulaciones tan grandes para las piezas dentales.

La medicina en el Antiguo Egipto se enseñaba en las casas de la vida adjuntas a los templos. En ellas se realizaban los cuidados especiales a los enfermos y se formaban específicamente a los médicos por medio de prácticas controladas por los sacerdotes.

El sistema sanitario egipcio era un sistema público con las siguientes características:

- Gratuito y accesible a todos.
- General, para toda la clase social.
- Nacional
- Disponible en cualquier momento.



### Cercano Oriente

#### Mesopotamia (3500 a 3000 aC)

En la fértil llanura entre los ríos Tigris y Éufrates, los sumerios desarrollaron una avanzada civilización. Realizaron la división del año en doce meses, la invención de la rueda, el sistema aritmético decimal y la fundición de metales. De sus escritos en forma de cuña, realizados en tablillas de arcilla, proviene nuestro conocimiento de la Medicina y Odontología de la Mesopotamia.

Como en las sociedades primitivas, la Medicina practicada era de naturaleza religiosa y mágica; se creía que los responsables de las enfermedades eran demonios que habitaban en el cuerpo del paciente y para expulsar a los malos espíritus se usaban repugnantes remedios a base de gusanos e insectos. Durante el imperio babilónico, se utilizaron medicamentos y una cirugía sencilla; si tenían éxito eran bien recompensados, pero si la tragedia sobrevenía, se arriesgaban a afrontar severos castigos. En el Código de Hamurabi se anuncian claramente las recompensas y castigos reservados a los practicantes de la Medicina.



**Sumerios (5,000 A.C.):** Diferentes culturas ancestrales intentaron explicar el origen y las causas de la caries y el dolor dental. Por ejemplo, tenemos evidencia histórica de que los Sumerios dejaron como legado un texto que explicaba que la caries dental era consecuencia de la presencia de gusanos en los dientes. Texto con el primer registro de enfermedad oral (gusanos)

Los sumerios creían que la caries dental era producida por un gusano

### Los fenicios

Los fenicios, pueblo contemporáneo de los antiguos egipcios y hebreos, vivieron en lo que hoy es el Líbano; se dedicaban al comercio con los otros pueblos del Mediterráneo. Se puede sostener la hipótesis de que en este pueblo existían médicos muy hábiles que ejecutaron sofisticadas restauraciones dentales.



En 1862, Charles Gallardot, cavando en una tumba cerca de la ciudad de Sidón, descubrió una prótesis del año 400 a.C. Constaba de cuatro dientes inferiores naturales sujetando entre ellos dos dientes tallados de marfil que reemplazaban a dos incisivos desaparecidos. Estos dientes artificiales estaban unidos a sus piezas contiguas por hilos de alambre de oro.

En Sidón, en 1901, se halló una mandíbula de 500 años a.C. cuyos incisivos, gravemente afectados por una enfermedad periodontal, se habían sujetado con un ligadura de alambre de oro, parecido al de una dentadura de las tumbas egipcias, indicando que existía cierto intercambio de conocimientos y de médicos, entre los dos países. Egipto había establecido su soberanía sobre Fenicia en el siglo XVI, pero aunque perdió el dominio territorial, mantuvo la influencia cultural sobre todos los productos de la artesanía de esta civilización.

### Los hebreos

Los hebreos estimaban mucho los dientes sanos y fuertes. En el Antiguo Testamento existen numerosas referencias sobre la importancia de los dientes sanos, que se consideraban objetos estéticos. En la canción de Salomón, se afirma: "Los dientes son como un rebaño de ovejas recién esquiladas, que salen del baño, donde cada una tiene gemelos y ninguna entre ellas es estéril".

Además, los dientes eran considerados como símbolos de fuerza y su pérdida, relacionada con la debilidad y enfermedad. Un hombre que aspirara a ser sumo sacerdote debía reunir determinadas condiciones físicas, entre las cuales estaba no haber perdido ni un solo diente, lo cual era considerado signo de mutilación.

Los salmos de David, a menudo equiparan dientes sanos con fuerza. La Biblia especifica el castigo que debe inflingirse a quien causa una pérdida de dientes a sus semejantes. "Darás vida por vida, ojo por ojo, diente por diente, mano por mano, pie por pie... Y si un hombre golpea el

ojo de su sirviente, o el ojo de su criada, causando su pérdida, deberá darles la libertad por el ojo perdido. Y si le rompe un diente a su sirviente o a su criada, deberá liberarlos por el diente roto" (Éxodo 21:23-27). Sin duda, los primeros hebreos consideraban importante la pérdida de un diente, ya que un sirviente herido debía ser puesto en libertad para compensar tal ofensa.

Resulta sorprendente que los hebreos no practicaran ningún tipo de terapéutica odontológica, restauradora o quirúrgica; en cambio, según el Talmud, utilizaban los servicios de médicos fenicios o griegos, que habían desarrollado el cuidado dental, alcanzando un alto grado de perfección. En el Talmud aparecen muchas referencias a la Medicina, casi siempre para señalar algún aspecto religioso

Existían determinados artesanos denominados "nagras", quienes eran los encargados de fabricar los dientes y coronas artificiales. El Talmud es rico en alusiones a tratamientos supuestamente eficaces para remediar y prevenir problemas orales. Se aconsejaba no tomar demasiado vinagre, ya que era dañino para el diente como el humo lo es para los ojos; sin embargo, si las encías presentaban heridas, se recomendaba el vino. Los jugos de frutas ácidos se consideraban buenos para el dolor de muelas e inofensivos para los dientes sanos. Las extracciones dentales eran temidas por los antiguos judíos, tanto como por sus contemporáneos gentiles. Una sección del Talmud advierte: "No adquieras el hábito de tomar medicinas; no las tomes en grandes dosis; evita que te extraigan un diente".

### Grecia

---

Los orígenes de la cultura griega clásica se sitúan en el desplazamiento de los aqueos, primeros habitantes de Grecia, que habían desarrollado una importante civilización durante la Edad de Bronce en Creta. Hacia principios del siglo VI a.C., los griegos habían desarrollado un extenso sistema filosófico de pensamiento, del cual nacieron las Ciencias Naturales y la Medicina, que a mediados del siglo V aC alcanzaron su mayor apogeo. La Medicina griega está íntimamente unida a la Medicina sacerdotal, basada en el culto de Asclepio.

#### Hipócrates (460-370 aC)

Es considerado el padre de la medicina. Practicó y enseñó el tratamiento que se basaba en la cuidadosa observación del paciente, en un intento, si bien primitivo, de tratar los problemas observados de forma racional. Compiló de manera ordenada todos los conocimientos médicos adquiridos hasta su época, generalmente heredados de la medicina egipcia. Su obra principal fue "El libro de los pronósticos", libros relativos a las enfermedades epidémicas. Fue él quien describió la respuesta más generalizada del organismo ante cualquier agresión, es decir la inflamación (rubor, tumor, calor y dolor) y los preceptos éticos con respecto al comportamiento médico. El principio máximo era "Apoyar siempre la acción curativa de la naturaleza, sin obstaculizarla jamás". Practicaba el arte de producir inconsciencia oprimiendo las arterias carótidas: el nombre "carótida" proviene del griego karoun, que significa "sueño pesado".

Para explicar los estados de enfermedad y salud, Hipócrates postuló la existencia de cuatro fluidos principales en el cuerpo, los humores cardinales: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla. También postuló la existencia de cuatro estados elementales: el frío, el calor, la sequedad y la humedad, y que la salud consistía en el equilibrio entre estos humores y cualidades. El desequilibrio de este balance natural producía como resultado, la enfermedad.

Entre los escritos hipocráticos se encuentran numerosas referencias a los dientes, su formación y erupción; y a las enfermedades de dientes, boca y los métodos de tratamiento. Estos escritos demuestran que se conocía la forma en la que se desarrollaban los dientes: los primeros dientes se forman de la nutrición que recibe el feto en el claustro materno y, después del nacimiento, lo hacen de la leche materna. Los que salen después de que estos se caigan, se forman de la comida y la bebida. La caída de los dientes temporarios, generalmente, se produce a la edad de siete años. La obra sobre la dentición está escrita en forma de breves sentencias populares o Los dientes se corroen parcialmente por el mucus y también debido a la comida, cuando son de naturaleza débil y están mal sujetos a la boca. Hipócrates creía que los problemas dentarios provenían de una predisposición natural o una debilidad inherente. La extracción se contemplaba sólo cuando un molar estaba flojo, pues la operación era considerada de extrema peligrosidad. Pero en lo que respecta a las pinzas para extraer dientes, dice que "cualquiera puede usarlas ya que la forma en que deben usarse resulta evidente". Los fórceps dentales a los que se refiere, hechos de hierro y conocidos como "odontagra", han sido encontrados en varios emplazamientos excavados en Grecia.

### Aristóteles (384 aC)

Fue un filósofo discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno. Expuso que el médico general era quien realizaba toda la práctica dental. Es considerado el padre de la Anatomía comparada, ya que trata exhaustivamente acerca de las denticiones de diferentes clases de animales en sus libros. También escribió sobre los dientes humanos y sus afecciones. Respecto a la odontología tuvo dos errores: que las mujeres tienen menos dientes que los hombres y que los dientes son de crecimiento continuo.

La cultura griega se extendió por gran parte del mundo conocido en la época de Alejandro Magno, y la ciudad de Alejandría se convirtió en uno de los primeros centros de estudio. Allí florecieron las ciencias y las artes, y durante el siglo III a.C. vivieron médicos tan famosos como Erasistrato y Herófilo. Fueron los primeros en diseccionar cadáveres y probablemente también, los cuerpos de los criminales condenados.

La práctica de la higiene bucal tardó en implantarse en Grecia. Un discípulo de Aristóteles, Teofrasto, escribió que se consideraba una virtud afeitarse con frecuencia y tener los dientes blancos; sin embargo, no se conoció el cuidado de los dientes de forma regular hasta que Grecia pasó a ser provincia romana. Bajo la influencia romana, los griegos aprendieron a usar muchas sustancias para limpiar los dientes, entre ellas, el talco de pómez, esmeril, alabastro molido, coral en polvo y óxido de hierro. Diocles de Caristo, un médico ateniense aconsejaba: "Cada mañana debéis frotar vuestras encías y dientes con los dedos desnudos y con menta finamente pulverizada, por dentro y por fuera, y a continuación sacar todas las partículas de comida adherida".

### Etruscos

Se cree que es de origen indogermánico, procedente del Norte de Italia. Su cultura fue absorbida por los romanos y difícilmente diferenciada de estos últimos.



Se han encontrado numerosos trabajos de puentes dentales, que solían ser láminas de oro soldadas y sujetas con remaches. Sus trabajos no fueron superados hasta el siglo XIX, por lo que puede considerárseles como los padres de la prótesis dental

## Roma

Hacia el siglo V antes de Cristo derrotaron a los etruscos y ocuparon la península itálica, acabando con la monarquía y estableciendo una república. Crearon un imperio que sentó las bases de las actuales naciones occidentales.

La medicina fue ejercida primero por los propios "pater familias" y luego se dejó en manos de profesionales extranjeros, "servus medicus". La Odontología se practicaba en Roma cuando la profesión médica estaba aún en su infancia. La alusión más antigua a la odontología aparece en las "Leyes de las Doce Tablas" hacia el año 450 aC (código legal de los romanos), donde se establecen multas para quienes hagan saltar dientes fuera de la encía y se permite el enterramiento de los muertos con los recubrimientos de oro de los dientes. En ese tiempo, los ricos acostumbraban a quemar o enterrar sus muertos con adornos de oro; pero el oro escaseaba y los mayores temían que esta práctica debilitara económicamente al Estado; por lo tanto, una de las leyes prohibía específicamente enterrar oro con la única excepción de los adornos dentales.

Los romanos tenían especialistas en las artes terapéuticas que provenían de tres grupos: extranjeros (sobre todo griegos), esclavos y esclavos liberados. Cicerón en su libro Deberes, describe la Medicina como una profesión honrosa para personas de un cierto estamento social, es decir, esclavos o esclavos liberados, pero nunca ciudadanos romanos. El primero entre los griegos en alcanzar fama y fortuna como médico en Roma fue Asclepiades, que llegó a Roma en el año 91 a.C. A pesar de no tener formación médica profesional, alcanzó un notable éxito en su campo y fundó la primera escuela médica de la antigua Roma. Las mujeres también eran practicantes de la Medicina; las primeras doctoras fueron griegas y combinaban las curaciones con la magia y probablemente, ejercían las artes relacionadas con el embellecimiento corporal.

No se encuentra ni una palabra dedicada a los dentistas en latín antiguo, pues la odontología no existía entre los romanos como profesión aparte y los médicos no hacían distinción entre las enfermedades que afectaban a la boca y diente y las que interesaban a otras partes del cuerpo. Tampoco se especializaban en la Odontología aquellos no profesionales, ya que en los servicios realizados por los barberos romanos, no se menciona nunca que extrajeran molares. De hecho, el enciclopedista Celso describió con detalle el instrumental quirúrgico utilizado por los médicos de su tiempo, entre ellos, los fórceps y un instrumento especial llamado "tenaculum", utilizado para extraer las raíces de los dientes.

Celso, en su compendio médico, profundiza en numerosos aspectos de la Odontología. Además de referencias a la higiene oral y tratamiento básico de los problemas de la dentición, recomendaba a quien tuviese un diente en mal estado, no apresurarse a extraerlo y si los remedios, como cataplasmas calientes, enjuagues bucales, aplicaciones de vapor, purgas y

laxantes fallaban, debían probarse otros más poderosos. Si el molar tenía que ser extraído, recomendaba llenar la cavidad con hilo de lino o plomo, para que la corona no se fracturase al aplicarle las puntas de los fórceps. En el libro de Celso se tocan muchos otros temas, como el uso de la lima para suavizar coronas fracturadas, la reposición de dientes permanentes recientes que emergen en mala posición, el tratamiento de las fracturas de los maxilares, y la ferulización de dientes sueltos para estabilizarlos. Considera también la necesidad de la higiene bucal: debían rasarse las manchas negras en los dientes y frotarlos con hojas de rosa trituradas, enjuagándose la boca después con vino puro.

Escribonio Largo, doctor personal del emperador Claudio, fue otro famoso médico romano que escribió con profusión acerca de los tratamientos dentales. Entre varias recomendaciones para el tratamiento del dolor de molares, son adecuadas la fumigaciones de semillas de belladona, esparcidas sobre las brasas; a continuación debe enjuagarse la boca con agua caliente, y de esta manera, a veces se expulsan pequeños gusanos. Se le atribuye la invención de una pasta dental primitiva, compuesta por polvo de piedra pómez, vinagre, miel y sal.

El gran naturalista Plinio el Viejo (que murió durante la erupción del Vesubio en el año 79 d.C.) describió una cura de dolor de muelas que consistía en encontrar una rana a la luz de la luna llena, mantener su boca abierta, escupirle dentro y enunciar una fórmula.

Otro médico griego digno de mención fue Claudio Galeno (131 a.C), que estudió también en Alejandría y recopiló todas las obras de Medicina conocidas en su época, ejerció en Roma y fue el primero en reconocer que el dolor dental podría deberse a pulpitis (inflamación de la pulpa) o pericementitis (inflamación de la porción radicular del diente). Clasificó los dientes en centrales, cúspides y molares. Sirvió como médico del emperador Séptimo Severo, era un escritor incansable y su trabajo se utilizó como fuente autorizada de la ciencia hasta los tiempos del Renacimiento.

Además de efectuar el tratamiento de enfermedades bucales y extracción de dientes, los romanos eran expertos restauradores de dientes cariados con coronas de oro y reemplazaban los dientes perdidos con prótesis fijas. En la era cristiana, la prótesis dental se había sofisticado bastante, siendo comunes las dentaduras totales o parciales. Parece razonable creer que las prótesis eran fabricadas por orfebres y otros artistas y posteriormente, colocadas en la boca por el médico, de la misma manera como trabajan en colaboración los dentistas y técnicos de laboratorio.



Los comensales romanos contaban con diferentes remedios para camuflar el mal aliento producido por los precarios cuidados de la boca y las digestiones pesadas. Plinio el Viejo recomienda enjuagar la boca con vino por las noches antes de dormir.

Los romanos tenían en gran estima la higiene bucal y a pesar de no tener jabón, usaban el agua para lavarse. El uso de polvos dentífricos era generalizado y podía usarse una gran variedad de sustancias, como huesos, cáscaras de huevo, ostras, etc. Después de quemarlas y mezclarlas con

miel, se reducían a un fino polvo. A pesar que la superstición y el capricho dictaba la elección de los ingredientes, la adición de astringentes como la mirra o la sal indica la intención de limpiar los dientes y reforzarlos cuando empezaban a moverse. Tras las comidas, era habitual usar mondadientes (**dentiscalpium**). Por lo general, consistían en un palillo de madera, una pluma o una astilla de algún material que se pudiera utilizar fácilmente para este propósito. La conciencia de los romanos de clase alta en cuanto a la higiene dental, era extrema, al punto de que, cuando tenían invitados a cenar, les regalaban palillos de metal finamente decorados, a menudo de oro, para limpiarse los dientes. También existían **pastillas perfumadas**, como las que inventó el famoso perfumista Cosmo, muy mencionadas por los escritores, que además de mejorar el mal aliento blanqueaban los dientes. Existía otro método entre los romanos para aclarar las piezas dentarias y hacerlas resplandecer: enjuagar la boca con orina, costumbre importada de Hispania o del norte de África, fundamentada por la presencia de amoníaco en la misma.

### China

En el campo de la Medicina oral, los chinos hicieron también contribuciones importantes ya en el siglo XIV. Hua Shou, un gran diagnosticador, descubrió los puntos blanquecinos en la boca, que son los síntomas premonitorios del sarampión. En el siglo XI ya habían descrito el proceso completo de la masticación y la deglución.

La cirugía oral tiene también una larga historia en China. Sabían componer el labio leporino, y en el siglo XVII, a los cirujanos chinos les resultaban familiares muchas enfermedades de la boca y garganta, pudiendo tratar abscesos amigdalinos y epitelomas de los labios.

A lo largo de su historia, los chinos han mantenido varias creencias que los postulados de la Medicina moderna contradicen y, a pesar de haberse realizado grandes progresos en educación médica y dental, la gran mayoría del pueblo chino aún es tratado por doctores tradicionalistas. Los principios del Yang y el Yin constituyen la base de su terapéutica. El primero se identifica con la masculinidad, el sol, la luz y el calor del sol. El femenino Yin se identifica con la humedad, la oscuridad y el frío. La buena salud es el resultado de mantener un equilibrio adecuado entre el Yin y el Yang. Estas fuerzas circulan por todo el cuerpo a lo largo de doce meridianos, de los que se conoce sólo su posición aproximada. Cuando el equilibrio de ambos en el cuerpo es incorrecto, se introduce una aguja en el sitio adecuado de uno de los meridianos, con lo cual, salen del cuerpo las fuerzas morbosas y otras más saludables entran en él, restableciendo así el equilibrio y deteniendo el curso de la enfermedad. Esta teoría de la enfermedad y su terapéutica es análoga a la teoría hipocrática de los humores cardinales y su relación con el proceso de la enfermedad; pero mientras los griegos sacaban sangre para restablecer el equilibrio fisiológico, los chinos se basaban en un principio vital llamado "ch'i", que corresponde, más o menos, al pneuma griego o "espíritu". Se han localizado más de 360 puntos en la superficie del cuerpo, que, según creen los chinos, están unidos directamente con estructuras internas, algunos en conexión con los dientes y otras estructuras bucales. El tratamiento por acupuntura de las enfermedades bucales ha demostrado ser efectivo, a pesar de no haberse aportado ninguna explicación convincente, a los ojos de la ciencia occidental, en torno de su eficacia. Se usa ampliamente en múltiples extracciones de dientes, así como en el tratamiento de la gingivitis, estomatitis y glositis. Como complemento de la acupuntura, los doctores chinos tradicionales se orientaron hacia la llamada "moxibustión", que es un tipo de cauterización, pero que produce una inflamación localizada como la que aparece al aplicar ventosas. La Botánica aplicada a la Medicina es también muy importante entre los

tradicionalistas. Muchos de sus conocimientos en uso datan de 1578, cuando el gran farmacéutico Li Chihchen publicó en sus libros la enumeración de 1900 fármacos y 8000 recetas. Una de las hierbas prescritas con mayor frecuencia es el ginseng, planta aromática que tiene poderes curativos en gran variedad de enfermedades; se ofrece en forma de polvo, pastillas y té, siendo utilizada en combinación con otras hierbas. La inspección de la lengua es un método de diagnóstico peculiar para la anticuada Medicina china; se cree que los cambios de aspecto de la lengua reflejan las enfermedades e indican su gravedad y el pronóstico de la evolución. El examen de la lengua fue descrito por primera vez en el año 300 y la técnica usada hoy en día permanece inalterada: color, apariencia superficial y humedad de la lengua son anotados cuidadosamente como una orientación para el diagnóstico. La explicación tradicional para la caries y el dolor de dientes consiste en el gusano dental; los chinos creían que su acción destructiva podía prevenirse eliminando los restos de comida de la boca después de ingerir alimentos, ya que enjuagarse la boca después de las comidas sigue siendo una práctica común, al igual que cepillarse los dientes. El cepillo de dientes, tal como lo conocemos hoy, con las cerdas perpendiculares al mango, fue inventado por los chinos alrededor del año 1490. Inventaron la amalgama (s. II aC - 659 dC), realizaban blanqueamiento de los dientes con ácido clorhídrico y forraban piezas con oro.

### India

Hacia el año 1500 a.C. la población nativa de la India fue invadida por los arios, pueblo nómada originario probablemente de las tierras pertenecientes al actual Irán. Su lengua, que impusieron en ese territorio, pertenecía a la misma familia indoeuropea que el griego y el latín; y de él evolucionó la lengua llamada sánscrito, palabra que significa "perfeccionada" o "elegante", indicando y sugiriendo que era el lenguaje de la élite. Entre el gran corpus literario que los conquistadores trajeron consigo, se encuentran cuatro libros sagrados, los Vedas (significa sabiduría), y paralelos a ellos se desarrolló un sistema de medicina llamado ayurveda, o ciencia de la vida.

La medicina india se fundamenta en la idea de que los setecientos vasos del cuerpo humano transportan además de sangre, tres básicos doshas (principios) similares a los humores cardinales de la medicina griega: potta (bilis), Kapha (similar a la flema) y el más caprichoso, vayu o viento. Cualquier desarreglo de estos doshas desencadena la enfermedad. Un ejemplo de la peligrosa naturaleza de vayu: una mandíbula dislocada se atribuía a una entrada de aire más que al hecho de haber abierto demasiado la boca.

En los primeros tiempos, la cirugía se consideraba como la rama más importante de la medicina; en el Ayurveda se le concede un puesto prioritario y encabeza ocho divisiones de la medicina. Más tarde su uso fue reduciéndose, debido a las prohibiciones budistas sobre la manipulación de los muertos y la disección. Todas las operaciones quirúrgicas se realizaban guardando rigurosamente un elaborado sistema de rituales religiosos. Primero los auspicios celestes tenían que ser favorables. A continuación se propiciaba al dios del fuego ofreciéndole leche cuajada, arroz, bebidas y joyas. Finalmente, el paciente se sentaba mirando al este, el cirujano hacia el oeste. Sushruta aconsejaba que antes de la operación se le diera al paciente una buena comida, regada con vino fuerte. El efecto de la comida será para sostener la fuerza, mientras que el efecto del vino será hacerle inconsciente al dolor.

En la India la Odontología era, según se creía, de origen divino, al igual que en muchas otras partes del mundo antiguo. Los principales médicos dedicados a la salud de los dientes fueron

Charaka, Sushruta y Vagbhata. Sushruta prescribe la escisión de crecimientos carnosos en el paladar, tumores rojizos del paladar y tumores sobre el tercer molar. Si el tumor crecía en las encías o lengua, se prefería la escarificación o la cauterización a la intervención. La cauterización era a menudo el remedio preferido, sobre todo para enfermedades bucales. El cirujano empleaba un hierro diseñado para ese fin cuya punta ovoide y plana se calentaba al rojo vivo. También se usaban fluidos calientes (miel, aceite o cera llevados hasta su punto de ebullición). El cirujano indio, como el griego, podía recomendar sangrías con sanguijuelas, porque “la sangre mala causa enfermedades en la boca”.

Las fracturas de la mandíbula se trataban con complicados vendajes y el método para reducir la luxación de mandíbula era el siguiente: se calentaba la zona alrededor de la articulación, la mandíbula se ponía en su posición normal, se aplicaba un vendaje debajo del mentón y se suministraba un fármaco.

La dieta de las clases altas era muy rica en carbohidratos fermentables y comprendía la miel y frutos como higos y dátiles. En consecuencia, este grupo debió de sufrir alta incidencia de caries dental; de hecho hay numerosos remedios para el dolor de dientes en la literatura india. Se prescribían complicadas pociones, pero también había otras modalidades terapéuticas, como gargarismos, ungüentos y sustancias inductoras del estornudo.

Vagbhata (650aC) recomendaba matar el gusano dental llenando la cavidad cariada con cera y quemándola con una cánula caliente. Si eso no bastaba para calmar el dolor, recomendaba la extracción con un fórceps especial, cuyas puntas tenían la forma de una cabeza de animal, o usando para este propósito una palanca especial, muy parecida al instrumento dental moderno llamado “elevador” pero con la punta plana y en forma de flecha.

Las creencias tanto religiosas como médicas contribuyeron para que los indios prestaran atención a sus dientes. Los hindúes consideran la boca como la puerta del cuerpo y por lo tanto insisten en mantenerla escrupulosamente limpia. Los brahmanes o sacerdotes frotan sus dientes durante una hora, mientras recitan sus oraciones, de cara al sol naciente; e invocan la bendición del cielo para ellos y sus familias. No hay ningún hindú devoto que desayune sin haberse lavado primero sus dientes, lengua y boca, pues cree que muchas enfermedades son causadas por los dientes en malas condiciones. Sus cepillos de dientes son tallos frescos con las fibras deshilachadas. El árbol del que proceden varía con las estaciones y el temperamento del usuario. Generalmente tiene un sabor amargo y un efecto astringente. El ritual diario no se limita a cepillar los dientes, sino que se rascan la lengua con un instrumento especial y se untan el cuerpo con un aceite aromático. Finalmente se enjuagan la boca con una tisana de hojas de betel, alcanfor y otras hierbas.

Cuando Gautama Buda murió, hacia el año 483 a.C., uno de sus discípulos, Kemo Thoro, le extrajo un diente antes que el cuerpo fuese consumido en la pila funeraria. Thoro llevó el diente a la ciudad de Kalinga, que se convirtió en Dantapura, la Ciudad de Diente. En el año 411 d.C. el diente de Buda fue trasladado a Ceilán; hacia 1315 fue rescatado por los malabares, que lo devolvieron a la India; pero por la valiente intervención de Prahrama Bahu III, sacerdote budista, fue recuperado y devuelto a Sri Lanka. Durante los tumultuosos tiempos que siguieron, el diente fue escondido en diversas partes de la tierra. En 1560 fue descubierto por los portugueses, llevado a Goa por Don Constantino de Braganza y quemado en presencia del gobernador de la India y su corte. En este momento el budista Vikrama Bahu, hombre de recursos, talló el nuevo diente de marfil, que hoy es venerado en el templo de Kandy. Los budistas lo aceptaron en todas partes como un valioso sustituto del diente original. El templo del diente es un pequeño y modesto edificio de granito, pero las riquezas que encierra son incalculables.



De entre todas las reliquias sagradas del mundo, no hay ninguna más venerada que el Diente Sagrado de Buda, guardado en el Dalada Maligawa, o templo del Diente, en Kandy, Sri Lanka (Ceilán), el lugar más sagrado de la religión budista. Allí, una vez al año, se celebran las "Fiestas del Diente Sagrado" en el transcurso de las cuales un elefante, adornado de oro reluciente, recorre el camino alfombrado de pétalos de rosa, con una urna dorada en su espalda que sostiene la reverenciada reliquia, mientras cientos de miles de devotos peregrinos se postran a adorarla.

### La América precolombina

Desde Asia, hace 15 000 años y a través del estrecho de Bering, llegaron hombres y mujeres que se asentaron en Centroamérica y Sudamérica, dando lugar a una multitud de pueblos que compartían ciertas similitudes culturales. Los más importantes fueron los aztecas, gente guerrera que residía en la zona que ahora es el centro de México; los mayas, más pacíficos, con una cultura muy desarrollada que habitó la península de Yucatán y lo que es hoy Guatemala y Honduras; y los incas, pueblo de una cultura muy avanzada que vivió en la cordillera andina del Perú actual.

### Mayas

Los mayas tenían un lenguaje escrito y su cultura se condensaba en pergaminos con jeroglíficos que contenían la crónica de su historia y tradición. Cuando sus archivos fueron destruidos, el conocimiento acumulado por su raza durante años se convirtió en cenizas y acabó con un tesoro irremplazable para las futuras generaciones; por eso se sabe menos de los mayas que de Egipto y la Mesopotamia. A pesar de esta destrucción, se ha llegado a determinar que llevaron a cabo una agricultura extensiva, obteniendo buenas cosechas mediante semillas seleccionadas; y una arquitectura altamente avanzada, con pirámides, templos y edificios decorados con elaborados frisos grabados, bajorrelieves y hermosos murales. Cuando hacia el año 1000, los toltecas, que precedieron a los aztecas en el valle de México dominaron a los mayas, su gloria era sólo una sombra de sí misma. Los mayas poseían un saber matemático bien desarrollado; tenían un conocimiento excelente del tiempo y crearon un calendario muy exacto.



Los antropólogos descubrieron que todos los ciudadanos mayas decoraban sus dientes, sin importar la clase social a la que pertenecían. Debía ser una especie de moda ancestral, de la que todo el mundo debía ser partícipe. El dentista utilizaba un "taladro" hecho a mano y muy rudimentario para hacer un agujero en el diente. Se utilizaban piedras como jade, turquesa y cuarzo.

No hay duda de que las cavidades se realizaban en dientes vivos; hacían girar con las manos o con un taladro de cuerda un tubo duro y redondo parecido a una bombilla para beber, hecho primero de jade y después de cobre; como abrasivo, utilizaban una mezcla de polvo de cuarzo y agua. Mediante este sistema realizaban un agujero perfectamente redondo a través del esmalte, dentro de la dentina; a veces atravesaban la pulpa sin darse cuenta y esto provocaba la muerte de la pulpa y un absceso. Las piedras incrustadas se ajustaban tan exactamente a la cavidad que muchas de ellas han permanecido en su sitio durante mil años. Para aumentar la conservación de las dos piezas unidas, el espacio entre la piedra y la pared de la cavidad se sellaba con cemento. El examen espectrográfico moderno de los restos de los cementos usados muestra que estaban hechos de diversos minerales, principalmente fosfato cálcico. Los mayas limaban también sus dientes de formas muy diversas; es probable que cada diseño tuviera un particular significado tribal o religioso, ya que se han identificado 50 modelos diferentes. Tenían la costumbre de dejarse limar los dientes como los de una sierra; esto lo hacían por vanidad y para eso utilizaban agua y piedra.

La teoría de que los mayas hayan realizado implantes dentales es uno de los temas de gran controversia hoy en día. Se encontró un fragmento de cráneo en Ecuador, el cual posee todos los dientes posteriores a excepción de los terceros molares. Este además posee dos incrustaciones redondas de oro en los dos incisivos. Al observar este maxilar resulta evidente que fueron introducidos en los alvéolos dentales, rompiendo la apófisis alveolar. Muchos especialistas en este tema han indicado a este maxilar como una de los primeros implantes de diente, pero existen otros que no concuerdan con esto, debido a la ausencia de regeneración ósea en las líneas de la fractura. Por lo que aseguran que este implante fue hecho después de la muerte del individuo, debido a creencias parecidas a la de los egipcios.



Sin embargo, existen variadas pruebas que avalan que los mayas si realizaban implantes dentales en personas vivas, un claro ejemplo es un fragmento de mandíbula de origen maya del año 600 d.C. En este se puede apreciar tres trozos de concha incrustados con forma de diente colocados en los alvéolos de tres incisivos, estudios como pruebas radiológicas avalan esta posición debido a la presencia de los dientes dentro del diente, por lo que son considerados los implantes más antiguos del mundo que se han descubierto.

### Los aztecas

Los bárbaros aztecas se asentaron en las tierras altas de México 350 años después de ser abandonado el centro religioso de Teotihuacán y conquistaron a las tribus vecinas, adoptando las costumbres de los pueblos sometidos; practicaban la mutilación dental, limando e incrustando piedras en sus dientes.

Una de las fuentes más importantes de conocimiento sobre las primeras prácticas odontológicas entre los aztecas son los escritos de un monje español llamado Fray Bernardino de Sahagún, que dedicó toda su vida a examinar y registrar cada aspecto cultural de la tierra recién conquistada. Entre otras cosas, estudió las enfermedades de la boca y la manera en que eran tratadas con hierbas y otros derivados botánicos.

Tradujo los nombres de los dientes al nahuatl y mencionó dientes sueltos y fracturados, la formación de sarro y la caries dental (los aztecas creían que la caries era causada por un gusano que eliminaban masticando un ají picante). Dejó constancia de la creencia nativa de que sólo los niños nacidos en luna llena pueden tener un labio leporino; dio cuenta también de que las cavidades de los dientes se llenaban con un polvo hecho con caracol, sal marina y la hierba tlalcacahuatl. Los escritos de Bernardino de Sahagún son la única referencia a la extracción de dientes entre los aztecas. Decía que cuando un paciente sufría de dolor de muelas, lo usual era machacar un gusano, mezclarlo con esencia de trementina y pintar con esta mezcla la mejilla del paciente. Al mismo tiempo, se colocaba un grano de sal dentro de la cavidad y el diente se cubría con pimienta caliente. Se hacía entonces una incisión en la encía, colocando en ella la hierba y, solamente si el dolor y la infección continuaban, el diente era extraído. Como los aztecas eran guerreros, sufrían a menudo heridas y las suturaban con mechones de pelo; se encontraron heridas suturadas en labios y mejillas.



**Odontología en Teotihuacan (Siglo III):** El Escudo de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Chihuahua representa la odontología prehispánica. Perteneció a la cultura teotihuacana en las ruinas de Tepantitla cercanas a Teotihuacán, donde rendían culto a Tlaloc "Señor de las Agua". En la Imagen, el tlancopinalixtli sostiene en su mano izquierda un cuchillo de pedernal, aplicando algún tratamiento al sujeto sentado. Esta escena se relaciona con la atención bucal, ya que los dientes estaban dedicados al culto del dios Tlaloc.

### Los incas

Los incas fueron un pueblo altamente desarrollado, que dominó las tierras altas del Perú y se extendió a lo largo de la costa, al principio del siglo XV; conquistaron a otras tribus y como los aztecas, absorbieron su saber y adoptaron sus costumbres. Fueron brutalmente conquistados por Francisco Pizarro en 1533 y gran parte de su cultura fue destruida.



Su tratamiento de las enfermedades estaba íntimamente vinculado a sus creencias religiosas y la magia era inseparable de sus intentos por conseguir una terapéutica racional. De esta manera, aunque la enfermedad era vista como un pecado, redimible por confesión ante determinados brujos, empleaban también numerosos remedios de hierbas. La civilización inca se ha dado a conocer gracias a un cronista

llamado Sebastián Garcilaso de la Vega, que era descendiente de incas; recogió el tratamiento de los problemas dentales y bucales, describiendo la eliminación de material cariado de un diente con un palillo encendido. La resina del árbol *Myroxylon pereirae* o bálsamo del Perú, se usaba para curar enfermedades gingivales y en casos graves, se empleaba la cauterización. Dejó escrito que la raíz de una planta se calentaba hasta reblandecerla y entonces se partía parcialmente en su centro. A continuación, estando caliente, la apretaban contra los dientes, aplicando una parte en cada lado de la encía, dejándola así hasta que se enfriaba. El tejido gingival inflamado e hiperplásico quedaba quemado para permitir el desarrollo de un nuevo y sano tejido de granulación.

Al parecer masticaban hojas de coca durante la operación para aliviar el dolor. Los dientes que necesitaban extracción eran aflojados primero, aplicando una resina cáustica alrededor y debajo de la encía desprendida. A continuación, era presumiblemente arrancado de un golpe seco de estaca. Los incas no adornaban sus dientes, pero en Ecuador, la parte más septentrional que penetraron, se han encontrado cráneos que muestran mutilaciones a base del limado de dientes, incrustaciones de oro y lo que parece ser la inserción de orificaciones en cavidades previamente preparadas en las superficies gingivolabiales de los dientes incisivos.

### Nativos Argentinos

Los primeros habitantes de nuestro país padecieron múltiples enfermedades bucodentarias, siendo las más frecuentes la abrasión dental (por la alimentación a base de alimentos duros y semillas) y las lesiones traumáticas, y en menor proporción la caries y la enfermedad periodontal. No existen evidencias de tratamientos odontológicos específicos, de restauraciones o adornos en los dientes. En las siguientes fotografías se muestran piezas dentarias y maxilares de comechingones, nativos de la zona de sierras de Córdoba, de la colección permanente del museo Rocsen (Nono, Traslasierra).



### Desgastes dentarios - Abrasiones



### Lesiones traumáticas

### 3. Edad Media

Es considerada como una época de oscurantismo, en la cual todas las ciencias, incluida la odontología, vieron detenida su evolución. Esto se atribuye a las diferencias existentes entre la nobleza y el pueblo que vivía en la pobreza y la ignorancia, a lo que se sumaba la carencia de una mínima conciencia de higiene.

#### La edad media en europa occidental. SIGLOS VI – XVI

En esta etapa de la historia el ser humano padeció muchas enfermedades bucodentales, sobre todo aquellas causadas por falta de higiene, entre ellas las caries y la enfermedad periodontal. Eran frecuentes la pérdida de las piezas dentarias, desdentamientos parciales y totales. El mítico gusano dental era considerado aún como el culpable del dolor dental, explicando sus caprichosos movimientos la intermitencia de los dolores.

Los árabes fueron los más destacados en los avances científicos en la primera etapa. Después de haber dominado gran parte de Asia y África, en el año 711, invadieron España, donde permanecieron por espacio de 700 años; de entre ellos surgieron algunos médicos entre los que destacaron Avicena y Abulcasis el cual fue considerado el médico más importante del Califato de Occidente. Nació en Córdoba, España en el año 936. Se le consideró el más notable cirujano árabe, en la misma forma que Avicena fue considerado el médico más sobresaliente, cuya obra de cirugía se llamó Al-Tasrif donde escribe en varios capítulos a los dientes y encías. Realizaba cauterizaciones para tratar las fístulas, trató los émulos, insistía en la necesidad de eliminar el sarro, recomendó prudencia para las extracciones, empleó limas diseñadas por él mismo para emparejar los dientes, habló de la operación de labio leporino, describió la reimplantación dental, la colocación de dientes artificiales y tratamientos para las fracturas. Indicaba la sindesmotomía previa a los retiros dentales.

#### ALBUCASIS (920-1013)

- Se lo considera el fundador de la cirugía moderna.
- Escribió una enciclopedia de Medicina de treinta volúmenes con todo el conocimiento médico y farmacéutico de la época.
- Dejó un importante legado en instrumental para cirugía bucal y de raspadores, ya que responsabilizó al sarro de la enfermedad periodontal

#### MAIMONIDES (1135-1204)

- Resaltaba la necesidad de la prevención y desentrañar la causa de una enfermedad para establecer su diagnóstico y tratamiento. Para él eran indispensables los hábitos higiénicos
- Estaba en contra de los amuletos y las creencias sobrenaturales

Sobre el diente dolorido se aplicaban soluciones líquidas muy elaboradas en forma de gota para aniquilar al gusano. Siguiendo los métodos de los autores árabes, los especialistas aplicaban ácidos duros, como el aguafuerte (ácido nítrico disuelto en agua), protegiendo cuidadosamente el resto de la boca de posibles quemaduras. Un método innovador de protección consistía en construir un pequeño dique aislante de cera alrededor del diente con caries antes de llenarlo con el líquido cáustico.

Los dentistas atacaban generalmente al gusano dental por fumigación con semillas de puerro y beleño, que se mezclaban con sebo de oveja formando pequeñas bolas. El paciente permanecía arrodillado o de pie junto a un brasero sosteniendo un embudo con la abertura ancha hacia abajo, sobre las llamas; y la parte estrecha directamente hacia los dientes. Las bolas conteniendo las semillas se arrojaban entonces en el fuego. Los vapores de combustión que penetraban en los dientes eran los supuestos causantes de ahuyentar al gusano dental.

### **Medicina botánica y remedios populares**

No liberados todavía de la característica ignorancia y superstición de la Edad Media, los doctores occidentales dependían aún de la medicina popular y especialmente de los remedios botánicos, que se preparaban y administraban de múltiples maneras; y se introducían en el cuerpo a través de sus orificios. La búsqueda de fármacos polivalentes continuó hasta el siglo XVIII.

Una popular teriaca se componía de 230 ingredientes, entre ellos hormigas, gusanos y víboras secas. Debido a su similitud con el cuerpo humano, la "Mandrágora officinalis" era altamente valorada, como planta curativa. Empleada por los antiguos babilonios y egipcios como narcótico, era recomendada en el siglo I por Celso que la hirvió usando el líquido para tratar el dolor dentario; y su importancia en la farmacopea creció aún más durante la Edad Media. Debido a su parecido con el cuerpo humano, a la mandrágora se le adjudicaron muchos atributos mágicos; se creía, además, que al ser arrancada emitía un grito horrible capaz de matar a cualquier humano que se encontrase cerca. La mandrágora contiene, de hecho, un narcótico que actúa como calmante del dolor. La forma humana de la raíz de la mandrágora dio origen a muchas leyendas. Hacia fines de la Edad Media existía en Europa un verdadero culto a la mandrágora y la planta era ávidamente recolectada. Se propagaban y perpetuaban muchas otras creencias sin sentido. Curiosa era también la idea de que el licor dejaba después de ser hervido, pequeñas ranas verdes que aflojaban los dientes y provocaban su caída. Jerónimo Brunshwig, cirujano alemán del Renacimiento, citando a Rhazes dijo sin titubear, que si una vaca pastando en un prado metía por casualidad una pequeña rana verde en su boca, todos sus dientes se caían en el acto. El ajo aplastado y puesto en la uña del dedo pulgar de la mano del mismo lado del dolor dentario, se creía que curaba esta dolencia, al igual que el jugo de parietaria, hiedra, achicoria y pétalos de rosa instilado en el oído y fosa nasal del lado del diente dolorido. En un intento por mejorar la terapéutica odontológica, practicaron la cauterización con agujas calientes. Los dentistas, desdeñando el diente en sí mismo, introducían la aguja en uno de los varios sitios del cuerpo que creían estar directamente conectados con el diente dolorido. Así, la aguja debía ser introducida en el lóbulo de la oreja del lado del diente dolorido. Más tarde

otra escuela de pensamiento sostuvo que, para ser eficaz, la aguja debía ser insertada en el lóbulo opuesto; y estas dos facciones, los partidarios del mismo lado y los del lado opuesto, mantuvieron una feroz rivalidad.

### **El auge de la cirugía**

Desde los primeros tiempos de la Iglesia, el tratamiento médico había sido en su mayor parte patrimonio de los monjes. El edicto de Tours de 1163 introdujo un cambio fundamental; ya que los monjes tenían prohibido realizar operaciones, esta tarea cayó en manos de los barberos que hasta entonces habían asistido a los monjes en sus tareas quirúrgicas. Los barberos acudían con frecuencia a los monasterios, sobre todo después del año 1092, cuando se prohibieron las barbas, afeitando a los monjes a quienes cortaban el pelo de acuerdo con la tonsura de cada orden, de ahí su nombre: *barbitonsoribus*. Estos barberos pronto ampliaron el campo de sus actividades, realizando muchos tipos de cirugía, como eliminar cataratas, extraer piedras de la vejiga, abrir abscesos, practicar sangría y extraer dientes. En Alemania el barbero era a menudo el encargado de las casas de baños públicos, que además de poner ventosas y practicar sangrías, daba enemas y extraía dientes. Ponía de manifiesto su saber por la habilidad con que afilaba sus cuchillos y hojas de afeitar y por la forma en que preparaba sus remedios y emplastos. Los cirujanos profesionales surgieron de estos barberos de la Europa medieval, como puede deducirse de lo que pasó en Francia. En París, en el año 1210 se organizó el gremio de los barberos. Como algunos de sus miembros pretendían tener más conocimiento que los demás, se produjo una división entre cirujanos (o "cirujanos de bata larga") y barberos llanos (también llamados barberos cirujanos (o "cirujanos de bata corta"). Varios decretos reales del siglo XIV prohibieron a los miembros de este último grupo practicar la cirugía sin examinarse de antemano ante los miembros del primer grupo. Ambos grupos practicaban, a veces, las mismas operaciones, por ejemplo sangrías y extracción de dientes. Sin embargo, con el tiempo, poner ventosas, dar enemas, aplicar sanguijuelas y extraer dientes se convirtieron en actividades exclusivas de los barberos.

Los primeros cirujanos en adquirir fama en su campo escribieron extensamente sobre su trabajo y sus tratados sirvieron de guía para las generaciones sucesivas de practicantes. Ellos fueron Roger de Salerno y Rolando de Parma, que vivieron a fines del siglo XII y principios del XIII, respectivamente. Sus trabajos fueron copiados repetidas veces en los años sucesivos y la multitud de glosas y comentarios sobre ellos nos proporcionan una interesante imagen del tratamiento odontológico en estos primeros tiempos. Expresando la opinión de los especialistas desde los tiempos de Hipócrates, recomendaban evitar las extracciones de molares, salvo como último recurso, debido al peligro que representaban y aconsejaban en cambio la fumigación y la cauterización. En sus tratados encontramos polémicas sobre el tratamiento de fracturas y luxaciones mandibulares, sangrados de las venas debajo de la lengua y los ya muy familiares "remedios" para el dolor de dientes, entre los cuales se pueden mencionar diferentes hierbas que estaban muy de moda en la época.

En Inglaterra, John de Gaddesden, que trabajó al principio del siglo XIV, escribió un curioso libro "Rosa Anglica", en el cual describía la mayor parte de los remedios populares de su tiempo. Creía que los sesos de liebre frotados en las encías no sólo facilitaban la dentición, sino que hacía crecer nuevos dientes en las bocas de los que los hubieran perdido. A pesar que consideraba la extracción como un último recurso debió de practicarla, pues dice "Toma un hierro ancho por delante y cortante por dentro y fuerza la muela hacia abajo; y ésta entonces caerá". No queda claro el tipo de instrumento que usaba; probablemente un precursor del elevador.

En Italia se violaba a veces la prohibición de la cirugía por el clero. Un ejemplo destacado fue Teodorico Borgognoni (Teodorico de Cervia, 1205-1296), que fue obispo al final de sus días. Fue el primero en observar la copiosa salivación de los pacientes de sífilis tratados con arsénico.

Similar a la Rosa anglica de John de Gaddesden era Liliū medicinae, de Bernard de Gordon, un médico inglés afincado en Montpellier. Escrito hacia el año 1285, Liliū medicinae fue ampliamente difundido, a juzgar por el número de copias manuscritas que existen hoy en día. Los escritos de Gordon son en gran medida literarios e introduce pocas novedades en el campo de la medicina. Entre sus numerosos comentarios sobre odontología se encuentra la observación popular de que existen causas internas y externas para las molestias de los dientes. Entre las externas enumeradas por Gordon están comer alimentos calientes después de otros fríos; romper comidas duras con los dientes; descuidar la higiene oral; y el frote demasiado vigoroso de las encías. Sus causas internas incluían los humores que descienden de la cabeza hasta los dientes y los vómitos ácidos del estómago. Advirtió con sagacidad a los cirujanos contra el indiscriminado uso de opiáceos, recomendando precaución con las extracciones, aconsejando primero aflojar el diente mediante la aplicación de agentes corrosivos y protegerla con revestimientos de cera.

**Guy de Chauliac** (1300-1368) fue sin duda, el personaje más importante de los siglos XIV y XV en el campo de la cirugía. Estudió medicina en Toulouse y Bolonia, pero prefirió la cirugía, recibiendo su entrenamiento de Henri de Mondeville, cirujano de Felipe IV el Hermoso y profesor de anatomía en el Hospital del Espíritu Santo de Montpellier.

En el año 1343, de Chauliac escribió su gran trabajo *Inventorium Chirurgicalis Medicinae*, convirtiéndose pronto en el principal trabajo quirúrgico de su tiempo y siendo traducido al francés vernáculo en beneficio de los cirujanos. Fue traducido también al provenzal, italiano, inglés, holandés y hebreo; y tuvo unas 130 ediciones. La importancia del trabajo de Chauliac durante su vida, antes de la aparición de la imprenta, debió de ser también muy importante, pues aún quedan hoy en día cerca de treinta y cinco copias manuscritas de esta magnífica obra. En ese libro Chauliac analiza la anatomía de los dientes y su erupción, citando la evidencia de que en los adultos a veces crece un juego adicional de molares. También recopiló las enfermedades a que están sujetos los dientes, dolor, corrosión y aflojamiento; sus curas las dividía en dos categorías: "universales" y "particulares". Las categorías de tratamiento universal consistían en seguir las reglas de la higiene, el uso de purgantes, sangrías de las venas cefálicas o sublinguales, ventosas, fricciones, escarificación y el tratamiento de alteraciones mentales. Sus reglas de higiene eran muy precisas y la mayor parte siguen siendo válidas hasta hoy. Cuando

Chauliac habla de tratamiento "particular" repite muchos de los remedios mencionados por los escritores árabes. Además, recomienda el lavado de los dientes cariados con cocimientos de vino y menta, pimienta y otros agentes y la posterior colocación de pastas en las cavidades con polvo de agalla, alfóncigo, mirra, alcanfor o cualquier otra sustancia de una lista interminable. Recomendaba el uso de astringentes y otros agentes para fortalecer dientes flojos, sugiriendo que si caen pueden ser reemplazados por dientes humanos o por otros artificiales, contruidos de hueso de ganado sujetándolos en su sitio con alambre de oro. De Chauliac fue muy breve en sus análisis sobre prótesis dentales. En el tema de la extracción, en cambio, describió el pelícano de doble palanca y su forma de uso. Sin embargo, no está claro si lo usó personalmente o si simplemente observó cómo lo usaban los barberos cirujanos. Mientras que Albucasis se había pronunciado con vehemencia contra la costumbre de los barberos de realizar temerarias operaciones en los dientes para lo cual estaban mal preparados, la opinión de Chauliac era muy distinta. Éste opinaba que las operaciones de los dientes eran "propias de barberos y dentatores", a pesar de que debían ser llevadas a cabo bajo la supervisión de algún doctor; y aconsejaba a los médicos que supervisaban a los barberos que se familiarizasen con las técnicas de los dentatores para estar en condiciones de ofrecer consejos válidos. Ésta es la primera vez que el término dentatores, referido a un grupo específico de profesionales, aparece en la literatura. El inventario de instrumentos que de Chauliac enumera como su equipo imprescindible pone de manifiesto que los dentatores no eran simplemente barberos que de vez en cuando extraían dientes. La lista incluye cuchillas de afeitar, rascadores de hierro, espátulas rectas y curvas, palancas simples y dobles, fórceps, cánulas, lancetas, escalpelos y tornos. Estos actualizados profesionales ofrecían sin duda un completo abanico de servicios odontológicos. A pesar de que muchos de sus escritos se basan en la superstición y supuestos sin fundamento, Chauliac era más sabio que muchos de sus contemporáneos.

La influencia de Chauliac fue grande y duradera, no sólo por sus escritos sino también porque enseñó a un gran número de estudiantes, entre los cuales quizás el más distinguido fue Pietro d'Angelata (muerto en 1423). Profesor en Bolonia, d'Angelata escribió su propia Cirugía, publicada en Venecia en 1480, un tratado en seis volúmenes en el que las enfermedades y tratamientos de los dientes ocupaban una parte importante. A pesar de que introdujo poco de nuevo y repitió mucho de lo que Chauliac había dicho sin atribuírselo, d'Angelata ayudó a sentar las bases del ejercicio de la odontología. Él y los cirujanos que le sucedieron fueron añadiendo cada uno su pequeño aporte al desarrollo de esta rama de la medicina.

Giovanni Arcolani, que murió en el año 1460, sucedió a d'Argelata como profesor en Bolonia desde 1422 a 1427. También escribió un tratado, Cirugía practica, publicado en Venecia en 1483, en el que se ocupó ampliamente de la odontología, por lo cual es también considerado como uno de los pioneros en este campo. Arcolani repitió la mayor parte de los sabios consejos generales de Chauliac, ocupándose exhaustivamente de la anatomía dental, al igual que de todo tipo de problemas dentales y su tratamiento. Sin embargo, su importante posición frente a los historiadores de la odontología se debe a dos razones diferentes. Primera, con el fin de completar sus explicaciones sobre la extracción de dientes, las ilustró con los instrumentos de uso

más frecuente en estas operaciones; por ejemplo, el pelícano, en este tiempo un instrumento experimental que resultó de auténtica utilidad en odontología y que estaba destinado a sobrevivir hasta nuestros días. Aún más significativo es un pasaje sobre los dientes cariados, donde al final de un largo párrafo sobre empastes menciona el pan de oro, de modo que constituye el primer documento del uso del oro para la obturación de dientes enfermos. Deducimos que esta práctica era corriente en el tiempo de Arcolani, ya que lo menciona muy superficialmente; y tenemos una prueba convincente de que la odontología conservadora había alcanzado un desarrollo considerable a fines de la Edad Media.

En el autorizado tratado quirúrgico de los siglos XVI y XVII, *Practica copiosa in arte chirurgica* (1514), de Giovanni da Vigo (1460-1525), volvemos a encontrar referencias específicas de la manera en que los dientes cariados se llenaban de oro. Es probable, aunque no seguro, que Vigo realizara personalmente este procedimiento, tratando primero la caries con diversos instrumentos, como limas y otros instrumentos semejantes a escareadores y luego de tener limpia la cavidad, la rellenaba con oro, noble material que duraba toda la vida; con frecuencia afirma haber intentado y "comprobado" personalmente algunos de sus remedios y tratamientos. Por su mentalidad abierta y curiosa; y por otros muchos aspectos, da Vigo se había adelantado a su época. Da Vigo reconoció la importancia de unos dientes sanos para el bienestar psicológico y fisiológico humano. "Los dientes sirven para aparentar gentileza, masticar carne y para pronunciar bien las palabras; y por lo tanto deberán curarse con la mayor diligencia". Recomendó enérgicamente una buena higiene bucal, recetando numerosas prescripciones compuestas de extrañas variedades de plátano, granadas, olivas silvestres y otras sustancias con las cuales se deben frotar las encías. También especificó en detalle la manera en que debía rasparse el sarro de los dientes. Como de Chauliac, d'Argelata y Arcolani, debe ser recordado como uno de los pioneros de la Baja Edad Media que contribuyeron al progreso de la cirugía de la cual nacería, con el tiempo, la moderna profesión de dentista. Gracias a su ejemplo, la odontología en Europa no volvería a perder el terreno frente a las fuerzas de la superstición y el inmovilismo intelectual. A partir de ahora sería posible "empezar donde el viejo conocimiento terminó, porque había agotado ya su capacidad de entendimiento".

Las primeras universidades se fundaron a finales del siglo XII, entre ellas destacan la de París, Londres y Oxford. Solían estar compuestas por cuatro facultades: la menor de Artes y las mayores de Teología, Derecho y Medicina. La enseñanza de la medicina en las universidades era muy teórica y se centraba en el estudio de textos, pero no se enseñaba la práctica clínica.

## 4. Edad Moderna



### El Renacimiento

A lo largo del siglo XV, varios acontecimientos predispusieron a los europeos a lo que Jacob Burckhardt llamó el "descubrimiento del mundo y del hombre" que separa a la Edad Media del Renacimiento. La invención del grabado y la imprenta con caracteres móviles fue de enorme importancia para el desarrollo y la difusión del conocimiento. El descubrimiento de América y la apertura del resto del mundo a la exploración revelaron aspectos nuevos de la naturaleza. La toma de Constantinopla por los turcos en 1453 forzó a muchos eruditos bizantinos a emigrar a Occidente, llevando con ellos el conocimiento de las ideas de Platón e Hipócrates, que contribuyeron en su momento, a desplazar a los galenistas, que aferrados a creencias no basadas en los hechos ni en la observación, ignoraban obstinadamente las nuevas medicaciones y técnicas.

En la base del progreso de la Medicina durante los siglos XV y XVI se encuentra el renacimiento de la Anatomía. Los artistas manifestaron un nuevo interés por el cuerpo humano, de cuyo estudio procedía la exactitud de sus obras.

#### Leonardo da Vinci

Leonardo da Vinci (1452-1519) estudió anatomía realizando las más complicadas disecciones, analizando y esbozando casi todas las partes del cuerpo humano, tanto internas como externas, hasta el punto de llevar al anatomista inglés del siglo XVIII, William Hunter, a reconocerlo como el anatomista más grande de su época. una exacta nomenclatura orientadora, rompió con la influencia esclavizadora de Galeno, e instauró plenamente la libre investigación.

La influencia de Leonardo en la ciencia médica fue significativa, porque en sus pulcras disecciones, logró el redescubrimiento y asimilación del pensamiento y arte romanos y griegos, juntamente con la reaparición del espíritu clásico de búsqueda de la verdad, que haría posible liberar a la ciencia de la Teología y la superstición. Describió el seno maxilar 150 años antes que Highmore y con detalles los dientes, estableciendo por primera vez la distinción entre premolares y molares. Probablemente, pensando en sus pinturas, plasmó en sus dibujos el efecto que la pérdida de los dientes tiene en la fisonomía humana.

#### Vesalio y sus sucesores

Andreas Vesalio (1514-1564) convirtió la Anatomía en lo que es todavía hoy, una ciencia viva y fundamental. En 1534 Vesalio entró en la facultad de la Universidad de Padua, ciudad fuera del control papal y en la que la disección no estaba prohibida. Entre sus obligaciones como acusador público se encontraba la de realizar autopsias. En el año 1539 se le encomendó una nueva edición de Galeno y a lo largo de su trabajo, descubrió muchos errores, así como falsedades perpetuadas por los galenistas. Sacó la conclusión que "Galeno nunca diseccionó un cuerpo humano recién muerto".

Vesalio fue el autor de uno de los grandes tratados de Anatomía de todos los tiempos, *De humani corporis fabrica*, en el cual mostraba la osteología y anatomía muscular de Galeno y recreaba toda la anatomía general del cuerpo humano, causando una inmensa impresión en los

contemporáneos de Vesalio; este tratado marcó un punto de inflexión con el pasado y una liquidación de la tradición galénica. Por desgracia, el desafío del autor a la autoridad establecida fue seguido de persecución, y enfurecido, abandonó Padua para convertirse en médico del emperador Carlos V. Murió a causa de una extraña enfermedad a los cincuenta años, pero su influencia sobrevivió por mucho tiempo. Sólo una pequeña parte de su tratado se refiere a las estructuras dentales, pero aquí también el autor estuvo en desacuerdo con Galeno, manteniendo que los dientes no son huesos; no obstante, compartió con Galeno la creencia de que los dientes continúan creciendo a lo largo de toda la vida de la persona, confundiendo con crecimiento la erupción que tiene lugar cuando se pierde el diente antagonista.

El primer alumno destacado de Vesalio fue Matteo Realdo Colombo, que hizo algunos descubrimientos importantes mientras diseccionaba fetos; descubrió los folículos de los dientes, pudiendo así refutar la idea según la cual, los dientes primarios se forman de la leche que el niño ingiere; aunque perpetuó el error de Vesalio, acerca del hecho de que los dientes permanentes se forman a partir de las raíces de los dientes caducos.

Gabriello Fallopio describió el folículo dental y demostró que los dientes permanentes se desarrollan independientemente de los dientes primarios; encontró que el maxilar inferior era un solo hueso y sentó las bases para el estudio embriológico del desarrollo de los dientes, descartando la idea sostenida por Galeno de que los dientes son huesos. Entre sus descubrimientos de relevancia para la Odontología se encuentran los nervios trigémino, auditivo y glossofaríngeo, además de la cuerda del tímpano y los conductos semicirculares.

### Eustaquio

El primer anatomista dental, también discípulo de Vesalio, fue Bartolommeo Eustaquio, llamado "Eustaquio", que describió la trompa de Eustaquio, el nervio abductor y los músculos de la garganta y cuello. Su mayor obra es el Opúsculo sobre los dientes, el primer libro dedicado exclusivamente a la anatomía e histología dentaria. Dividido en treinta capítulos, reunía todo el conocimiento existente en morfología dental, histología y fisiología, con descripciones de la formación de los dientes, su irrigación y sus cámaras pulpares, además de la forma de crecimiento. Describió con detalle la función de cada diente, demostrando cómo su forma contribuye a la específica función de cada uno. Observó que los dientes no son igualmente duros en todos los animales y señaló que hasta los perros más fuertes se vuelven cobardes cuando pierden los dientes. Eustaquio fue la principal autoridad sobre el tema hasta el siglo XVIII, pero permaneció fiel a Galeno hasta el fin de sus días.

### Paracelso

Teofrasto Bombasto von Hohenheim, conocido como "Paracelso" (1493-1541), se adelantó, en muchos aspectos, a su tiempo.

Como Vesalio, sentó las bases de la Anatomía científica y fue el pionero de la terapéutica farmacológica. Hijo de un médico suizo, tenía una mente despierta y retentiva; en 1527 fue nombrado Profesor de Medicina en Basilea, y comenzó el ejercicio de su cargo quemando públicamente los trabajos de Galeno y Avicena, y dando las clases en alemán en vez de latín, sobre hallazgos basados en su propia experiencia. Basó su teoría en que las enfermedades tienen una naturaleza específica y pueden curarse con remedios también específicos. Opuso la química a la alquimia y descartó el estudio del cielo como ayuda para el diagnóstico y tratamiento.

Aumentó el arsenal farmacéutico con valiosos fármacos, algunos de los cuales se habían importado hacía poco tiempo de América (quinina e ipecacuana son dos ejemplos aún vigentes, como asimismo el caucho, con el que se hace la gutapercha, usada en impresiones).

A pesar de que su influencia actual es escasa, Paracelso permanece como un ejemplo significativo de investigador renacentista, que procede a la observación y experimentación directa, desechando todo cuanto no sea verdad comprobable y cuestionando siempre el principio de autoridad y las creencias irracionales de los antepasados.

### Avances en cirugía

La profesión de cirujano surgió del oficio de barbero a fines de la Edad Media. Poco después el mismo proceso tuvo lugar en Inglaterra y durante la época de los Tudor se establecieron grupos de auténticos dentistas profesionales surgidos del gremio de barberos cirujanos.

La creciente profesionalidad de los cirujanos europeos durante los siglos XV y XVI puede atribuirse a los grandes avances realizados en el campo de la Anatomía y a la creciente demanda de especialistas, debido a las continuas guerras de este período. Después de la introducción de la pólvora en el siglo XIV, las heridas infligidas durante los combates tendieron a crecer en número y en gravedad. Un nombre sobresale entre los demás cirujanos, es el de Ambroise Paré, que ha sido llamado "el padre de la cirugía".

Paré hizo un importante descubrimiento; era costumbre hasta entonces cauterizar las heridas de bala con aceite hirviendo; sin embargo, después de una batalla sangrienta, se acabó el suministro de aceite y Paré se limitó a curar las heridas de los restantes pacientes con un unguento hecho a base de clara de huevo, aceite de rosas y esencia de trementina. Para su sorpresa, a la mañana siguiente encontró que los soldados tratados con aceite hirviendo sufrían fuertes dolores y fiebre alta, mientras que los restantes parecían estar mucho más tranquilos.

Avanzada su carrera, Paré entró al servicio de una serie de reyes franceses como cirujano y durante ese tiempo, amplió el horizonte de sus actividades; por primera vez publicó libros sobre Cirugía, Obstetricia, Anatomía y sobre pestes y otras enfermedades; como no poseía una educación clásica, escribió sus libros en francés y no en latín. Paré poseía una enorme experiencia como dentista y sus libros contienen mucha información a este respecto; examinó la anatomía dentaria, sugirió estabilizar las fracturas de los maxilares con ligaduras de alambre de oro; las caries las trataba por cauterización con ácido, aunque no mencionó que obturase las cavidades. Los dientes rotos los rebajaba limándolos con los instrumentos especiales que se muestran en sus libros. Reimplantaba dientes caídos por accidente, sujetándolos a los dientes firmes mediante alambres. Paré trató también con amplitud los problemas de la dentición. Diseñó varios instrumentos para extracción de dientes. Describió además un método para reemplazar dientes perdidos, probablemente, limitado a los dientes anteriores, pues según dijo: "Cuando se pierden los incisivos a causa de un golpe, el resultado no sólo es la desfiguración sino los defectos en la pronunciación". Una vez curadas las encías, los reemplazaba con prótesis hechas de hueso o marfil, atando el puente a los dientes contiguos con alambre de oro. Una de sus grandes contribuciones a la Odontología fue el obturador palatino; la necesidad de obturadores era mucho mayor en esa época que en la actualidad, debido a la epidemia de sífilis. Como no se conocía ningún tratamiento efectivo, la nueva enfermedad progresaba con frecuencia perforando el paladar duro. El simple y efectivo artilugio de Paré consistía en una lámina de oro curvada y de tamaño suficiente como para cubrir el agujero, que se colocaba en el techo del paladar. Cerraba de manera satisfactoria la abertura permitiendo al paciente comer, beber y hablar con mayor normalidad.

En suma, la importancia de Paré radica en su convencimiento de que un cirujano necesita una sólida base anatómica, además de experiencia práctica. Hizo mucho por elevar su profesión, del nivel de un despreciado oficio artesanal a una rama principal del arte de la Medicina, rama que, por otra parte, era de las más avanzadas de ese tiempo.

En las universidades modernas se llegó a producir un cierto estancamiento. La vanguardia de la ciencia moderna se desarrolló entre los científicos que trabajaban independientemente de la universidad, y en las academias científicas que comenzaron a fundarse para promover la investigación, publicación de resultados y la comunicación entre sabios. Estas academias desempeñaron un papel vital en la revolución científica del XVII, destacan: la Royal Society y la Academie des Sciencies. En ellas también se constituyeron en foros de opinión y centros de elaboración de ideas importantes para la formación de los médicos.

### El Barroco - Siglos XVIII y XIX

El Barroco, en todas las áreas, fue un estilo sobrecargado, que exaltaba lo irracional. Se produce un importante cambio en los centros del poder y de la cultura.

España y Portugal ceden su puesto en primer lugar a Francia, que junto a Inglaterra y los Países Bajos serían las grandes potencias marítimas de la época.

Con respecto a la Odontología y la Medicina:

- Se destierra la teoría humoral y aparece el concepto de la circulación sanguínea
- Se demuestra que el moco se forma en la mucosa nasal, con lo cual se acaba con la teoría de la caries de Galeno.
- Leeuwenhoek desmiente la teoría de los gusanos dentales (vermicular) y se abre paso a la teoría bacteriana.
- El ejercicio de la odontología se llevaba a cabo por médicos, cirujanos y dentistas.
- Estaban en auge la urinoscopia, astrología y la alquimia
- Los médicos despreciaban la dentistería y no se rebajaban a realizar tratamientos manuales.
- Los cirujanos, de menor status, fueron los que lograron mayores avances. Se les impuso la supervisión del cirujano real, pero generalmente no se dedicaban a la dentistería.
- Con respecto a los dentistas, hubo un apogeo del "charlatanismo". Eran ineptos, mal entrenados y farsantes. Trabajaban en ferias, plazas y locales propios.
- Realizaban extracciones dentarias, reventaban abscesos, pulían y limaban muelas y quitaban el sarro.
- Algunos barberos comienzan a anunciarse como especialistas en extracciones.
- Charles Allen (1687) publicó el primer texto de odontología en inglés: "The Operator for Teeth".

Se separan la Odontología de la Medicina



Se producen importantes progresos en Matemáticas (Descartes, Newton), química (Boyle) y física (Torricelli)



Nace la anatomía microscópica con el descubrimiento del microscopio (Zacharías Jansen)



Se descubren los capilares sanguíneos (Malpigio)



Se descubren los túbulos de la dentina y las bacterias de la placa dental (Antony Van Leeuwenhoek)



Se descubre el seno maxilar, el conducto de Stenon, las glándulas salivales, la mecánica muscular.

Pierre Fauchard, un dentista francés es considerado el Padre de la Odontología, principalmente por sus grandes aportes a la dentistería, El dijo que para poder aprender odontología se necesitaba de la medicina, particularmente por la profesionalización de la práctica dental. En 1728 publica su magna obra "Le chirurgien dentiste; ou, traité des dents" ( el cirujano dentista; o tratado sobre los dientes), donde define las enfermedades del diente, encías y del hueso de soporte, presenta casos clínicos, el instrumental quirúrgico, las operaciones a realizar, diseño de prótesis, incluso daba algunos consejos sobre higiene dental. En este libro aparece por primera vez juntos el nombre de cirujano dentista tal y como lo conocemos hoy. Pierre Fauchard al ser dentista de la corte de Luis XIV era también un notable pensador que influyó positivamente para regular la profesión en París y logró unir en una práctica profesional al cirujano y al dentista para dejar al margen a los barberos, sacamuelas y merolicos. Desde entonces la mayoría de títulos universitarios en el mundo conservan todavía esa tradición de "Cirujano Dentista". Hoy en día existe una academia honorífica a nivel mundial que lleva su nombre y en París se encuentra su museo.

Aunque Pierre Fauchard es considerado el padre de la Odontología, en este periodo destacan otros autores como: Pfapp que en 1756 describió un método para impresiones con cera que después eran vaciadas con yeso, Chamant que en 1792 utilizó un proceso para hacer dientes de porcelana, Bunon que será el primero en hablar de Odontología en la Universidad y definió la enfermedad que hoy se conoce como hipoplasia del esmalte, Mouton que será el primero en utilizar coronas metálicas de oro, Bourdet que se dedicó a la Ortodoncia, Heistel que explicó la fisiología de la masticación.

## 5. Edad Contemporánea

### Odontología Siglo XIX

En 1800 se comenzaron a utilizar las incrustaciones de porcelana, en 1815 se comenzaron a utilizar los fluoruros para la prevención de caries y en 1844 se empezaron a fluorar aguas potables para reducir las caries. Pero no fue hasta el siglo XIX, con la invención de los principios de la amalgama, cuando se empezaron a tener bases científicas sobre los materiales, principalmente porcelana y oro.

En 1815 Levi Spear Parmly reinventa y promueve el uso de la seda dental, gracias a que en humanos prehistóricos se habían encontrado vestigios de la misma y de palillos. Auguste Taveau, en 1816, desarrolló la primera amalgama consistente en monedas de plata mezcladas con mercurio.

György Caravelli, un dentista de la corte austriaca fue el co-fundador de la Clínica de Estomatología en la Universidad de Viena y autor de un libro donde se describen procedimientos quirúrgicos y descripciones anatómicas como la cúspide de Carabelli del primer molar superior que fue publicada de manera póstuma en 1844.

En 1844 Horace Wells un dentista americano, es el pionero de la anestesia en cirugía junto con sus condiscípulos John M. Riggs y William T.G. Morton, al demostrar que la sedación con óxido nítrico era un principio quirúrgico para realizar la extracción dental sin dolor, Con este notable descubrimiento se abrían nuevos horizontes para la cirugía en la Odontología y en la Medicina. En 1846 su colega William Morton, patenta el uso del gas "Letheon" para producir anestesia con éter en la cirugía.

En 1848 Giovanni D'Arcooli recomienda el relleno de cavidades con oro y 1848 Waldo Hanchett patenta la silla odontológica. En 1866 Lucy Hobbs será la primera mujer en obtener el título DDS, en el Ohio College of Dental Surgery. Dos años después, se colocan las primeras incrustaciones en porcelana cocinada para rellenar cavidades extensas. En 1871 James Beall Morrison patenta el primer taladro dental mecánico, que permitió que la Odontología se viese como una profesión de vanguardia.

### Guerra de inventos y patentes Vulcanita

En el año 1851 Nelson Goodyear, hermano de Charles Goodyear, el magnate de la goma, aprendió a convertir la goma flexible en un material más duro al que llamó "vulcanita" mediante el proceso de vulcanización. El uso más importante que se le dio a este material fue en el área odontológica, donde se utilizó como base para dentaduras postizas. La "vulcanita" revolucionó el campo odontológico convirtiéndose en el material predilecto de los profesionales de aquella época, ya que implicaba un bajo costo, equivalente a un tercio de las dentaduras hechas de oro. De esta manera, surge un gran avance en la construcción de las dentaduras postizas

### Los tornos

En estos tiempos la restauración de las piezas dentales seguía siendo muy difícil. Al introducirse la anestesia y la vulcanita, la extracción dentaria se convirtió en una clara alternativa en el consultorio del dentista. La odontología preventiva y conservadora esperaba la invención de nuevos equipos dentales capaces de permitir al profesional tallar piezas dentales con precisión,

de modo que se desarrollaron diferentes modelos. Pierre Fauchard había introducido algunos modelos de tornos, desde uno sencillo; un taladro de anillo que se hacía girar entre el pulgar y el índice, hasta uno ineficaz que consistía en un pesado y tosco instrumento de relojería. Charles Ferry había generado un torno de mano el que no era muy eficaz. A este prototipo el ingenioso James Beal Morrison le incorporó un cable que llegaba a un pedal, con el cual daba la fuerza suficiente para pulir delicadamente los dientes. Este torno a pedal fue patentado en el año 1871. La S.S. White Company mejoró el diseño haciéndolo más seguro. En el año 1872 lanzó al mercado el primer torno eléctrico, inventado por George F. Green pero no tuvo mucho éxito debido a que el motor estaba incorporado directamente en la empuñadura del instrumento y esto lo hacía extremadamente pesado e incómodo. Otro motivo por el cual no tuvo éxito este modelo fue que en la mayoría de las consultas realizadas en el campo aún no había electricidad, por lo que se siguió utilizando el torno a pedal.

### El equipo en los gabinetes

En el año 1832 fue construido el primer sillón abatible (posición horizontal) por James Snell. Estaba muy bien tapizado, tenía una linterna de alcohol y un espejo ingeniosamente preparado para iluminar el interior de la boca de los pacientes. Sin embargo durante muchos años la mayoría de los dentistas continuaron utilizando una silla corriente a la que añadían un reposacabezas portátil, que se consideraba muy adecuado para dentistas ambulantes. Unas cuantas compañías manufacturaron sillones completos a lo largo de los años 1850 y 1860, construidos en madera y tapizados con felpa, siendo uno de los más conocidos la "silla cisne". El mismo año que James Beal Morrison inventaba el torno a pedal, el hierro reemplazó la madera y la S.S. White Company diseñó el primer sillón que a través de una manivela sujeta a un tornillo central permitía levantar y bajar el asiento brindando mayor comodidad. La primera silla hidráulica del tipo bomba (el sillón Wilkerson) apareció en el año 1877, con una innovación: un respaldo compensado, que se movía para mantener la misma posición relativa a la espalda del paciente. En los años 1860 la mayoría de los consultorios carecían de electricidad y de agua. Los pacientes utilizaban para salivar un recipiente llamado jofaina, utilizado en esos años para el aseo personal, de gran diámetro y poca profundidad y que era vaciado a mano. La primera salivadera auto vaciable con agua corriente fue la "fuente Whitcomb" construida en el año 1867. Esta nueva herramienta hizo posible los modernos eyectores de saliva (finalmente introducidos en el año 1882) que fueron de gran utilidad ya que los dentistas luchaban con el problema de mantener los dientes secos mientras los obturaban o restauraban. Hubo muchos métodos para secar la saliva, hasta que se inventó una pera succionante, la misma era accionada por el paciente, sacaba la saliva y la depositaba en un recipiente en el suelo.

Los gabinetes dentales de fines del siglo XIX fueron muy utilizados por los dentistas, por lo general se utilizaban para almacenar óxido nitroso. Este gas era generalmente preparado por el mismo dentista mediante retortas (recipiente de vidrio que se utiliza en la destilación de sustancias) que conseguía en alguna casa de suministros y almacenado en depósitos niquelados sobre agua con elaboradas decoraciones llamadas "gasómeros". Los gabinetes dentales eran muebles que por lo general estaban hechos en madera con bonitos modelos y tallados, conteniendo en ello un gran número de cajones y estantes. El equipo dental como se conoce hoy en día no existía en ese entonces, el dentista de esa época utilizaba una bandeja sujeta a la pared por un brazo extensible para colocar los instrumentos. Los procedimientos dentales solo se realizaban de día, sentados frente a la ventana, debido a que como ya hemos mencionado no contaban con suministro eléctrico.

### Los materiales de restauración

El material de empaste utilizado desde principios del Siglo XIX es la amalgama dental (aleación de mercurio y otros metales). Se han llevado a cabo cientos de inventos para aumentar su resistencia, Thomas W. Evans se encargó de popularizar la amalgama de plata en Europa, también experimentó incorporando el estaño que reduce la contracción y este ha permanecido como un ingrediente fundamental de la amalgama hasta nuestros días. En 1895 el gran Green Vardinan Black, a menudo llamado el padre de la Odontología científica, anunció y demostró la fórmula de una amalgama que permitía restauraciones más durables y con resistencia a la corrosión. Era una aleación con un 68% de plata y proporciones menores de estaño, cobre y zinc. Luego de años de experimentación, usando instrumentos de diseño propio para medir su dureza, transparencia y otras características, Black dio con una mezcla de materiales con mejores propiedades a las utilizadas hasta ese momento que ha permanecido en el tiempo. Fue también en este período cuando se introdujeron los modernos cementos dentales, adaptados de una sustancia que contenía cloruro de zinc usada para sujetar baldosas en suelos y paredes. Las primeras mezclas se vieron modificadas ya que el cloruro de zinc es dañino para la pulpa dental. El compuesto de zinc se reemplazó por un poco de ácido fosfórico y así se introdujo en 1879 el cemento precursor del oxifosfato de zinc.

### La construcción de prótesis

Los primeros ejemplos conocidos como prótesis dentales son las estructuras de oro de los Fenicios, los Etruscos y posteriormente los Griegos y los Romanos. A fines del Siglo XIX se conocían los principios fundamentales en los que se basan procedimientos tales como la obtención de impresiones, construcción de dentaduras parciales y totales. Las primeras cubetas metálicas de impresión, que Estante de un gabinete dental del año 1876, lleno de dientes, dentaduras y modelos para la instrucción de los estudiantes. Restauraciones de amalgama realizadas bajo los conceptos de Black que prevalecieron entre los años 1890 y 1970, se utilizaban para sostener la sustancia presionándola contra las encías cuando se sacaba una impresión dental data del año 1820, había sido introducida por Christophe Delabarre. En el año 1851 Nelson Goodyear presenta cubetas de impresión individuales de caucho vulcanizado que fue progresivamente reemplazado por las resinas acrílicas a partir del año 1940. El dentista Charles Stent introdujo en el año 1857 en Estados Unidos, la primer sustancia para impresión que podía reblandecerse en agua caliente y se endurecía al sacarla de la boca.

El médico y dentista Chapin A. Harris, es considerado uno de los miembros fundadores de la profesión odontológica y de la literatura dental de los EE. UU. de América, también reconocido como el padre de la ciencia dental estadounidense y pionero del periodismo dental gracias a sus publicaciones dentales. En el año 1835 Harris se convirtió en un activo colaborador de la literatura médica y periódica, publicó su primer libro "El Arte Dental" en el año 1839, un tratado práctico de Cirugía Dental, en el año 1845 publicó la segunda edición de "El Arte Dental" con un nuevo título "Principios y Práctica de Cirugía Dental", considerado el libro de texto dental más útil del Siglo XIX. Fundador del primer periódico dental del mundo el "American Journal of Dental Science" en el año 1840, donde continuó como editor hasta su muerte en el año 1860. Otras publicaciones "Enfermedades del Seno Maxilar" en el año 1842 y el "Diccionario de Cirugía Dental", un volumen de 779 páginas del año 1849, fue el primer diccionario dental en el idioma Inglés. Con su muerte la profesión Odontológica pierde un miembro de gran importancia y también desaparece el American Journal of Dental Science (AJDS).

El Odontólogo americano Willoughby D. Miller describió, por primera vez, en 1890 las bases microbiológicas de la caries dental, lo que sirvió para hacer una llamada de atención sobre la prevención dental el cual tuvo que tener ayuda de la medicina y abrió el camino a las compañías dedicadas al cuidado oral para comerciar con productos de cuidado oral en el

hogar. Poco después Wilhelm C. Roentgen descubre la radiación X, y Black estandariza la preparación de cavidades y el proceso de manufactura de rellenos en plata.

### Siglo XX

En la radiología, la radiología intraoral fue descubierta por Roentgen en 1895. Por ello recibió el premio Nobel de física. Otros pioneros en radiología dental fueron: Walkhof, que realizó la primera radiografía dental de la historia; Morton, que realizó la primera radiografía dental en EEUU (en un cráneo); Kells, que realizó la primera radiografía dental en EEUU (en un paciente vivo); y Rollins, que escribió el primer texto sobre los peligros de la radiación X. En 1913 Kodak comercializó el primer paquete de película dental preenvuelta de rayos X. En 1920 se comercializaron los primeros paquetes de películas dentales hechos a máquina. Respecto al equipo dental, Coolidge inventó el primer tubo de rayos catódicos en 1913. En 1923 se crea el primer aparato dental de rayos X por Victor X-Ray Corporation. En 1957 se crea el primer aparato dental de rayos X de kilovoltaje variable, por General Electric. Respecto a las distintas técnicas orales, en 1904 Price expuso la bisectriz. En 1925 Raper enunció la aleta de mordida. Kells ideó la técnica del paralelismo, y en 1947 Fitzgerald la mejoró realizando esa técnica con un cono largo.

En 1907 Heinrich Braun introduce la novocaína en los consultorios odontológicos americanos y William McTaggart inventa la máquina de la cera perdida, que permite a los Odontólogos realizar rellenos precisos para las cavidades. En 1919 se produjo un gran avance en el conocimiento de los materiales porque la armada estadounidense solicitó a la oficina nacional de normatividad la evaluación y selección de las amalgamas, para ser usadas en los servicios odontológicos federales. En 1928, la Oficina Nacional de Normas se integra en la Asociación Dental Americana, esto permitió la organización de los primeros consensos sobre los materiales dentales en Estados Unidos, que repercutirían en todo el mundo. Desde entonces la ADA, junto con las asociaciones de cada país, se comprometió a investigar las características físicas y químicas de las sustancias que se usaban, así como los nuevos instrumentos y diferentes métodos de prueba. En 1929 se inventa la penicilina; lo que tendrá un gran impacto en los protocolos de tratamiento para infecciones dentales. Considerado el pionero de la estomatología española y creador de la cirugía oral o maxilofacial en España, el valenciano Bernardino Landete Aragón practica, a principios del siglo XX, novedosas intervenciones de cirugía maxilofacial e impulsa y aporta su visión médica a las diferentes facetas de la Odontología.

Michael Buonocore inventa en 1955 los rellenos blancos de resina. También describió el método de adhesión de la resina al esmalte que permitía a los odontólogos reparar los dientes anteriormente fracturados. En 1957, John Borden inventa la pieza de mano de alta velocidad de aire, incrementando la potencia de preparación de las tradicionales, de 5000 rpm a 300000 rpm, lo cual acortaba el tiempo de preparación dental para realizar rellenos. Un año después se introduce la primera silla dental totalmente reclinable, que permitía al paciente mayor comodidad. En 1970 se introduce el cepillo dental eléctrico en los Estados Unidos. Además se vuelve común la práctica de Odontología a cuatro manos en posición sentada. En 1980 Ingvar Branemark describe la técnica para implantes dentales.

### Enseñanza de la Odontología y Sociedades Científicas

Horace Hayden en colaboración con Chapin Harris, inventa la Odontología moderna al fundar la primera escuela dental del mundo: The Baltimore College of Dental Surgery y el grado DDS o doctor en cirugía dental. Además iniciaron la primera sociedad dental del mundo: The American Society of Dental Surgeons (ASDA) que posteriormente se transformó en la American Dental Association.

La creación de la American Dental Association Durante los años 1840 y 1850 se organizaron una decena de nuevas asociaciones en el mundo, por ejemplo en Virginia, Pensilvania, Nueva York, entre otras ciudades. La Mississippi Valley Association of Dental Surgeons, se convirtió en una de las asociaciones más influyentes de esa nación.

La American Society of Dental Surgeons (ASDS) que posteriormente se transformó en la American Dental Association (ADA) fue organizada en el año 1859 por **Lucy Beaman Hobbs Taylor**, quien fue la primera mujer que egresó de una facultad de Odontología (Ohio College of Dental Surgery), el 21 de Febrero de 1866 a los 33 años de edad y también la primera mujer admitida como miembro de una sociedad Odontológica. La ADA pretendía ser una organización nacional, pero al estallar la guerra civil esto no se pudo lograr. En el año 1869 se crea la Southern Dental Association (SDA), la cual logró crecer rápidamente extendiéndose más allá de sus fronteras del sur. Después de repetidos intentos de la SDA de unir sus fuerzas con la ADA, finalmente en el año 1897 se crea una nueva institución, la National Dental Association (NDA).

### **La anestesia: gran contribución de la odontología a la medicina**

Quizá no exista ningún avance en el conocimiento médico que haya aliviado más sufrimientos humanos que el descubrimiento de los anestésicos. Este gran regalo a la humanidad fue hecho por un dentista estadounidense en 1844, Horace Wells.

Los químicos estaban dando grandes pasos en el último cuarto del siglo XVIII. Se aislaron muchos gases, entre ellos el nitrógeno, por Daniel Rutherford en 1772 y en 1774 el oxígeno, por el brillante clérigo inglés Joseph Priestley, que había descubierto dos años antes el óxido nitroso. Se esperaba que estos nuevos gases pudieran ayudar a combatir las enfermedades y, para experimentar con ellas, la profesión médica creó las "pneumatic institutions" (instituciones gaseosas), donde se administraban gases a pacientes que sufrían de todo tipo de enfermedades, desde tuberculosis a enfermedades del estómago. Un químico y físico inglés, Humphry Davy (1778- 1829), en 1800 publicó sus descubrimientos y en su trabajo hace esta profética afirmación: "Como el óxido nitroso, entre sus diversos efectos, incluye el de aniquilar el dolor físico, podría probablemente ser usado con provecho en 6 tenía el hábito de inhalar éter, cayendo a menudo sin conocimiento, como lo hacen los bebedores y conocía la capacidad del éter para producir inconciencia. Después de experimentar con la droga en algunos animales y consigo mismo, Morton estaba preparado para utilizarlo en las extracciones dentarias. La noticia de este importante invento se difundió rápidamente por todo el mundo y el 21 de diciembre de 1846 se llevaba a cabo en Londres por el mejor cirujano inglés, Roberto Liston, la primera operación de importancia bajo los efectos del éter: amputó una pierna mientras el paciente dormía.

### **Oxido nitroso**

En 1844, un joven dentista de Hartford, Connecticut, Horace Wells, después de usar el óxido nitroso en unos cuantos pacientes, pidió al Massachusetts General Hospital, por entonces la institución médica más famosa de la nación, que le diera la oportunidad de exponer públicamente su gran descubrimiento. El óxido nitroso produce, en un primer momento, excitación y solo más tarde, sedación e inconsciencia. En enero de 1845 Wells extrajo en la clase del Dr. John Collins Warren, un molar a un estudiante. Por desgracia retiró el gas mientras el paciente estaba en la fase de excitación y el estudiante se quejó como si tuviera dolor; Wells fue abucheado y tuvo que abandonar la clase humillado. Unos años después se comprobó el efecto anestésico de este gas, y comenzó a utilizarse en cirugías generales y dentarias. Horace Wells, después de tratar en vano de conseguir el reconocimiento, se suicidó.

En 1864, la American Dental Association aprobó una resolución afirmando que Horace Wells de Hartford, Connecticut, tuvo el mérito de haber introducido la anestesia en los Estados Unidos de América, protestando firmemente contra la injusticia hecha a lo largo de una serie de años y especialmente en las sesiones del Congreso, por conceder ese mérito a otras personas. En 1870, la American Medical Association en su congreso de Washington, D.C. resolvió "que el honor del descubrimiento de la anestesia práctica se debe al Dr. Horace Wells, de Connecticut.

### El éter

El 21 de diciembre de 1846, un eminente joven dentista de Londres, James Robinson (1816-1862), realizó en Inglaterra la primera extracción dentaria utilizando éter como anestésico, extrayendo un molar a una mujer. En noviembre de 1847, un médico escocés, James Simpson, introdujo el cloroformo, un anestésico más fácil y agradable de aplicar que el éter, siendo adoptado con entusiasmo por cantidad de médicos, dentistas y cirujanos de ambos lados del Atlántico. Pero el cloroformo es un anestésico muy peligroso y pronto las revistas dentales empezaron a publicar artículos sobre jóvenes, hombres vigorosos y mujeres, que habían sucumbido al cloroformo mientras se les extraía un molar. Como consecuencia, el éter volvió a ser el anestésico por excelencia.

### La Odontología en la Argentina



El ejercicio de la profesión odontológica fue muy rudimentario en nuestro país en los primeros años del período colonial. La práctica odontológica consistía en exodoncias y medicamentos. No faltaban los remedios mágicos y ruegos a Santa Apolonia. En 1777, el Virrey Ceballos exige la presentación de sus títulos a médicos, cirujanos y boticarios. En 1778: en Buenos Aires (24000 habitantes) había 9 médicos, 2 cirujanos, 5 sangradores y 43 barberos. 1779: Virrey Vertiz crea el Protomedicato de Buenos Aires, que otorga la primera habilitación a un sangrador: Pedro Faya (1781)

## 6. Tratamientos y especialidades odontológicos

Desde el comienzo de la historia de la humanidad, percibimos el ingenio del hombre, a través de los fragmentos encontrados de su civilización y fundamentalmente de sus propios restos. Mucho nos dicen acerca de la práctica odontológica de la época, los cráneos y estructuras dentales de las antiguas civilizaciones. Los conceptos en odontología estética han estado desde sus inicios íntimamente ligados a los estereotipos culturales de cada época. La ornamentación y decoración dental, como distinción social ha sido una tradición muy arraigada en el mundo antiguo, de acuerdo con los hallazgos y registros de las diferentes culturas a lo largo de la historia. El hombre ha utilizado diversidad de formas, técnicas y destrezas como el teñido, la coloración, la cauterización, la modificación de la posición y el modelado de coronas. Varios son los procedimientos utilizados para luchar contra la enfermedad: la fractura intencional, la extracción, la perforación y el limado, pero muy frecuentemente estos métodos eran utilizados para mejorar la imagen personal.

### Instrumental y Equipamiento Odontológico

#### CUBETAS PARA IMPRESIÓN



En la imagen podemos ver un par de cubetas (superior e inferior) para la toma de impresiones a los arcos dentales de los pacientes, que datan de inicios del siglo XIX.

Como se observa, las cubetas antiguamente presentaban un mango de mayor tamaño al que se utiliza hoy en día. Las cubetas de la fotografía están confeccionadas de una aleación de plata y cobre y tienen un largo de 13 centímetros.



#### Consultorio dental (1880)

- Sillón dental hidráulico construido en 1880 en la ciudad de St. Petersburgo que fue utilizado por el Dr. Matti Äyräpää, padre de la Odontología de Finlandia. Se expone en el Museo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Helsinki.



#### Silla dental antigua

- Josiah Flagg, el padre de la Odontología americana fundó el primer colegio dental en Baltimore en el año 1839 y diseñó esta silla dental a partir del diseño de una silla modelo Windsor.
- Como podrá observar, la silla tenía apoyo para la cabeza del paciente y un brazo extensible para acomodar los instrumentos.



### Pelícano dental

En el siglo XIV, un odontólogo con nombre Guy de Chauliac inventó el "pelícano dental": un instrumento que recibió su nombre obviamente por su enorme parecido con el pico de un pelícano. El pelícano dental se utilizó para realizar extracciones dentales hasta finales del siglo XVIII y posteriormente, en el siglo XX fue reemplazado por los modernos forceps.



### Pera de goma para secar

Una gran parte de los procedimientos que se realizan en la Odontología actual requieren de un campo operatorio seco y por ello: los odontólogos contemporáneos utilizamos el aire que proviene del compresor odontológica. Cuando no existían compresores dentales, los odontólogos de antaño utilizaban una pera de goma como la que se muestra en la imagen. Estos instrumentos corresponden a inicios del siglo XIX y al presionar la bomba de goma que se muestra, se expelía aire con el fin de secar las piezas dentales a trabajar. Como podrá imaginar: dicha técnica no es tan eficiente como la que se usa en la actualidad. Sin embargo, hoy en día aun se pueden encontrar estas peras de goma en nuestras casas dentales y se utilizan cuando no se dispone de un compresor dental).



### Mechero odontológico

•En este caso, se muestra un mechero dental alemán de 1880 y como se observa: a pesar que la base del mismo no difiere sustancialmente a la de los mecheros dentales que usamos en Odontología en la actualidad, llama la atención el aditamento adicional que presenta. Literalmente, se trata de la parte activa de una cuchara unida a la base del mechero para colocar en ella el material a calentar.



### Aplicador de amalgama

•La Historia de la Odontología nos muestra diferentes instrumentos que los odontólogos del pasado utilizaron con frecuencia y que hoy en día, ya forman parte del Museo de la Odontología. Dentro de dichos aditamentos de la Historia de la Odontología, tenemos al que se muestra en la figura: un instrumento metálico muy usado en el pasado para aplicar la amalgama dental, que fuera inventado por Gail Dodge en 1880.



### Cubetas para impresión

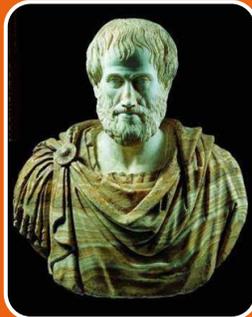
•Podemos observar en la imagen una cubeta parcial (confeccionada de metal) que era utilizada para tomar impresiones. La cubeta dental data del año 1908 y era confeccionada por la casa S. S. White Dental Manufacturing Company con la patente número 882155.

7. Personalidades destacadas de la Historia de la Odontología



**Hesi Re: ¿El primer odontólogo?(3000 A.C)**

El primer odontólogo conocido fue un egipcio llamado Hesi-Re, encargado de resolver y mitigar las dolencias dentales de los faraones. Fue también un médico e indicó la importancia de la asociación entre la Medicina y la Odontología



**Aristóteles y la Odontología**

Aristóteles nació el año 384 A.C. en Estagira (Macedonia) y murió el 322 A.C. Fue discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno. Es reconocido como uno de los sabios más importantes con una de las más fructíferas y multidisciplinarias obras de la historia. En Odontología, por citar un ejemplo que nos concierne, escribió sobre ungüentos y procedimientos de esterilización usando un alambre caliente para tratar las enfermedades de los dientes y de los tejidos orales. También sobre la extracción dental y el uso de alambres para estabilizar fracturas maxilares y ligar dientes perdidos



**Santa Apolonia** Virgen y mártir de milagroso nacimiento, que dedicó su vida al Cristianismo. Durante el último año de reino del emperador Felipe, mientras se desataba una feroz persecución en Alejandría a los cristianos, fue capturada y torturada.

Se le extrajeron los dientes y la golpearon y frente a una hoguera se le amenazó en quemarla sino blasfemaba en contra de Cristo. Pidió un momento para pensar, como si fuera a acceder a la amenaza. Y cuando fue liberada, demostrando que su acto fue voluntario, se lanzó en la hoguera...



**Pierre Fauchard (1678-1761)**

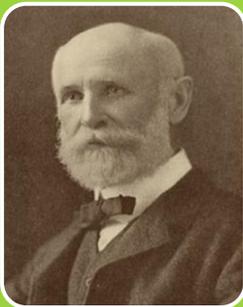
Padre de la Odontología Moderna

Es conocido como el Padre de la Odontología Moderna, por su aporte de sintetizar y sistematizar los principales conocimientos sobre Odontología en Occidente, en su obra "*le chirurgien dentiste; ou, traité des dents*". Se le reconoce con especial valor su espíritu de compartir y difundir el conocimiento, acto poco común en su época.



**Simon P. Hüllihen (1811-1857)** Padre de la Cirugía Oral

Es conocido como el Padre de la Cirugía Oral Moderna y se cree que fue el primero en realizar una cirugía ortognática. Tuvo que luchar contra fuertes prejuicios y escepticismo. Creó sus propios instrumentos, algunos de los cuales se siguen utilizando en la actualidad



**Dr. G.V. Black (1836-1915)**

Éste renombrado odontólogo de Illinois es recordado como un hombre versátil y es reconocido por su fructífera obra en el mundo académico y de la investigación en Odontología y Medicina, a pesar de haber tenido sólo un breve proceso de formación.

Realizó sus aportes más destacados en la estandarización de procedimientos dentales, siendo sus textos sumamente difundidos y seguidos por muchos profesionales durante décadas.



**Lucy Beaman Hobbs (1866)** Primera mujer graduada en Odontología

La primera mujer que egresó de una Facultad de Odontología fue Lucy Beaman Hobbs, quien se graduó a los 33 años de edad del Ohio College of Dental Surgery, el 21 de Febrero de 1866. Ella misma fue también la primera mujer en ser admitida como miembro de una sociedad odontológica.



**Wilhelm Conrad Röntgen**

Éste físico alemán es reconocido como el descubridor de los rayos X, razón por la cual le fuera entregado el Premio Nobel en Física en 1901. Desarrollo una fructífera labor como docente de distintas Universidades y realizando investigaciones que lo condujeron un 8 de Noviembre de 1895 a descubrir éste nuevo tipo de radiación, capaz de evidenciar la anatomía humana.

## 8. Enseñanza de la Odontología



Desde el 1800, la odontología había padecido serios trastornos de identidad, Algunos de los profesionales que la ejercían, la veían como una rama de la medicina, otros como un campo independiente y separado.

En Europa la odontología, se enseñaba en las facultades de medicina después de que el estudiante alcanzara el título de médico. En Estados Unidos por su parte la enseñanza odontológica se realizaba en escuelas completamente separadas. Como resultado de ello, en Europa, se descuidaba de alguna manera la parte práctica de la odontología, mientras en la mayor parte de las escuelas americanas se hacía mayor hincapié en los aspectos mecánicos, pero se desatendían las ciencias biológicas. En el siglo XVIII la odontología dejaba de ser una especialidad de la medicina para convertirse en una disciplina independiente, naciendo como una nueva carrera, gracias a los grandes avances obtenidos durante el siglo anterior y el aporte científico, creatividad, y trabajo de importantes profesionales. La medicina tiene su antecedente universitario hacia el siglo XII, aparecen además de las universidades en Europa, academias científicas y sociedades sabias, que también contribuían al incremento y difusión del saber, sin embargo en referencia a la odontología, será hasta el siglo XIX que se establecerá el primer colegio dental, específico e independiente. A comienzos del año 1600, en Francia, referencia de civilización y cultura para esa época, encontramos los primeros antecedentes de reglamento de la profesión odontológica, un edicto obligaba a obtener un título mediante un examen para ejercer como dentista. En 1699 el parlamento francés, promulgó una ley obligando a los dentistas (expertos pour les dent) a ser examinados y validados por un comité de cirujanos antes de permitirles ejercer en París (es importante tener en cuenta que se consideraba la práctica odontológica como un brazo de la cirugía). A Pierre Fauchard, cirujano dentista, la odontología moderna le debe mucho en cuanto a conocimientos y reputación, Fauchard se ocupó de la síntesis y organización de los conocimientos que poseía Occidente en odontología, este trabajo profesionalizó la práctica dental y benefició de una forma notable, generosa y absolutamente desinteresada a todos los practicantes de dicha especialidad.

Pierre Fauchard nació en Bretaña en 1677. En el centro universitario de Anger, a donde se dirigió luego de su experiencia en el ejército, acuñó el término de "cirujano dentista", definiéndose así mismo de dicha manera.

En 1699, Luis XIV promulgó un edicto que establecía el status profesional de los dentistas de Francia, por lo que debían seguir cursos por dos años en el Colegio de Cirujanos, formando así un nuevo grupo dentro del gremio, el de los cirujanos-dentistas.

Consciente de lo precario de la formación de los dentistas en Francia, Fauchard alertó sobre la importancia de que la comisión examinadora debía incluir un experto dentista que formara parte del tribunal examinador. Desafortunadamente, su petición no fue admitida.

El siglo XIX es testigo de un impresionante desarrollo industrial en los Estados Unidos de América, de esta forma se trasladan desde Europa a Estados Unidos los antecedentes científicos, esta

situación produce un acelerado avance de las ciencias, entre ellas la odontología, cuya influencia se extiende por América Latina y resto del mundo hasta la actualidad.

Entre los fundadores de la odontología científica Americana, podemos destacar a Lemaire, Thomas Bedmore, John Grenwold, James Gardette, Edward Hudson y Horace Hayden.

Para esta época el proceso de aprendizaje en Odontología continuaba como el de un oficio artesanal, aunque se hubieran establecido leyes que regulaban su ejercicio como profesión.

La primera vez que de forma organizada, se impartieron conocimientos de Odontología se produce en 1823 a 1825 cuando invitado por la Facultad de Medicina y Cirugía de la Universidad de Maryland, Chapin A. Harris (1769-1844) imparte una serie de lecciones sobre dentistería para estudiantes de Medicina. En 1810, Chapin A. Harris había recibido la licenciatura para practicar la cirugía dental (el primero en recibirla en América), otorgada por la Facultad de Medicina y Cirugía de la Universidad de Maryland; fue uno de los dentistas que recibió grados honorarios. Harris fue preceptor de Horace Hayden. El enriqueció la literatura odontológica con la publicación en 1839 del libro *The Dental Art. A Practical Treatise on Dental Surgery*.

Chapin A. Harris, médico, tuvo el honor y la satisfacción de haber fundado la primera Escuela Dental de los Estados Unidos y del mundo. En 1839, inició las gestiones para abrir la Escuela, comenzó su organización y obtuvo la autorización oficial el 4 de febrero de 1840.

El primer curso se inició el 3 de noviembre de ese año. La escuela tuvo por nombre Baltimore College of Dental Surgery, y fue la culminación de muchos años de esfuerzo de Harry, quien siendo médico, dedicó sus energías al campo de la cirugía dental, y marcó época en el nacimiento de la docencia de la Odontología como profesión en los Estados Unidos de Norteamérica. En la Institución creada, desde entonces, se entregó el título de *Chirurgiae Dentium Doctor*, que más tarde fue sustituido por el de *Doctor of Dental Surgery*, que todavía se otorga en muchos países. El curso se inició con una matrícula de 5 alumnos; uno de ellos, Robert Arthur, ganó renombre y fue el fundador del tercer colegio dental, el *College of Dental Surgery of Philadelphia*, del cual fue Decano en 1856.

La duración de los estudios era de dos años. La instrucción era cuatro meses por año; en el resto del tiempo, se realizaban experiencias clínicas en el arte dental. Hasta la fundación de la Escuela Dental de la universidad de Harvard, la primera escuela dental, y su logro posteriormente del nivel universitario, en 1867, la enseñanza era de carácter privado y no universitaria. A partir de entonces, el desarrollo de la profesión es acelerado y se extiende al resto del mundo.

### Inicios de la enseñanza de la Odontología en Argentina

La Universidad Nacional de Buenos Aires se crea en 1821, se organiza en 1824, pero no había ningún dentista habilitado. El doctor Mauricio González Catán, de la Facultad de Medicina, decide la creación de la Escuela de Odontología, a cargo del Dr. Nicasio Etchepareborda. Se inician las clases con 5 alumnos. En 1894, se establece una duración de la Carrera de dos años y a partir de 1910 de 3 años. A partir de 1899 se comienza a exigir tener el bachillerato para ingresar

El primer paso en el proceso de profesionalización de la odontología en el país, se produce cuando la Facultad de Medicina de la UBA le otorga al Dr Tomás Coquet el primer diploma de "Examinador Dentista" a un argentino nativo en 1837.

Coquet fue nombrado Profesor de Dentistas el 10 de septiembre de 1844. Reconocimiento tácito de que la odontología era una especialidad con fundamentos propios y distintos al resto de las ramas de la medicina. De todas formas y a pesar de este importantísimo esfuerzo de profesionalización la mayor parte de los tratamientos de la época seguían siendo realizados por personal no profesional, con escaso conocimiento médico en general.



El proceso de profesionalización de la odontología Argentina tiene un especial momento en 1891 cuando se funda en la Facultad de Medicina de la UBA la Cátedra de Odontología, cuyo primer Profesor fue Dr. Nicasio Etchepareborda. Argentina no estaba exenta del impacto global de los grandes descubrimientos científico-tecnológicos de finales del siglo XIX, ve aparecer grandes avances en ramas de la ciencia como la microbiología y la química, o de la tecnología como la electricidad que modificarán e impulsarán el desarrollo de la odontología.

Descubrimientos tales como la anestesia, los rayos X o el motor eléctrico revolucionaron la odontología y la volvieron una ciencia cada vez más específica y compleja, lo que aceleró en

todo el mundo la profesionalización de la disciplina. La odontología argentina ya estaba lo suficientemente madura como para reclamar un espacio propio dentro del universo académico de la UBA. En el año 1946 se produjo la fundación de la Facultad de Odontología cuyo primer decano fue el Dr. Ricardo Guardo.

El avance tecnológico y científico generaron con el transcurrir del tiempo la actualización de las actividades de grado, asistenciales, de investigación, extensión y de postgrado que le permitieron posicionar a sus docentes y graduados a nivel nacional e internacional.

El médico y dentista Chapin A. Harris, es considerado uno de los miembros fundadores de la profesión odontológica y de la literatura dental de los EE. UU. de América, también reconocido como el padre de la ciencia dental estadounidense y pionero del periodismo dental gracias a sus publicaciones dentales. Fundador del primer periódico dental del mundo el "American Journal of Dental Science" en el año 1840, donde continuó como editor hasta su muerte en el año 1860.

La ciudad de Córdoba de la Nueva Andalucía estaba a punto de cumplir sus 40 años de vida, cuando el 19 de junio de 1613, el iluminado Obispo Fray Fernando de Trejo y Sanabria, sacudió la muy tranquila ciudad colonial con una sorprendente noticia: Donaba sus bienes para que la ciudad tuviera un centro de estudios donde españoles e indios pudieran ilustrarse en Latín, Arte y Teología. Nació así el Nuevo Colegio Máximo bajo la dirección de los padres de la Compañía de Jesús, posiblemente los hombres más esclarecidos de la pequeña ciudad de aquellos tiempos. Sus puertas se abrieron con cincuenta alumnos y poco tiempo después, en el año 1622, el Colegio Máximo, gracias a la Real Cédula de Felipe III, se transformó en Universidad para luego ser consolidada por Urbano VIII en 1634. A raíz de la expulsión de los jesuitas por orden real en el año 1767, la Universidad pasó a ser dirigida por los Frailes Franciscanos, quienes se mantuvieron hasta el inicio de la secularización ordenada por el Virrey Liniers en el año 1808. La Universidad había crecido hasta alcanzar el rango de Universidad Mayor.

En el año 1877, junto con otras Facultades, nace la de Ciencias Médicas y en 1882, inicia sus actividades la Escuela de Farmacia. Luego se fundaron hospitales escuelas e institutos y en el año 1916 se crea la Escuela de Odontología, dos años antes de que "la Reforma" sacudiera los viejos claustros y se extendiera más allá de nuestras fronteras. Pasado el remezón vino un período de acomodamiento seguido por otro de cierto esplendor.

El doctor don Alejandro Centeno, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, el 13 de abril de 1915, al leer la MEMORIA correspondiente al año 1914, manifestó al H. Consejo Superior de la Universidad Nacional de Córdoba: "...quiero dejar constancia en este documento de la conveniencia y aun diré la necesidad que existe de completar la enseñanza que en esta Facultad se hace, con la creación de una Escuela de Odontología. Este Decanato piensa dentro de poco presentar a la consideración de la Academia un proyecto de fundación de dicha Escuela, el que le ha sido sugerido tanto por el interés e importancia que ha adquirido sobre todo en la parte de Prótesis Dentaria, esta rama especial de la Cirugía, como por los numerosos y frecuentes pedidos de ingreso que llegaron a Secretaria lo que aseguraría desde ya su concurrencia y estabilidad".

La Escuela de Odontología era una necesidad. Hasta el año 1894 la Facultad de Ciencias Médicas había receptado exámenes libres de Odontología y revalidado títulos a extranjeros,

*Cátedra Introducción a la Odontología – Facultad de Medicina – UCC*

pero, a partir de ese año, todo quedó suspendido hasta que se creara dicha Escuela. Era la época en que la Argentina comenzaba a florecer y los profesionales extranjeros llegaban al país.

Se inició bajo la reglamentación de la Facultad de Ciencias Médicas y su primer programa fue confeccionado en base al de Buenos Aires y Chile. Se designaron los maestros de la carrera la que tendría una duración de tres años.

La Escuela, al igual que toda la Universidad, no escapó a los avatares políticos.

Fue a partir de la llamada Revolución Libertadora, acaecida en el año 1955, que se pensó en alcanzar la mayoría de edad. Luego de la reincorporación de prestigiosos docentes, del llamado a concurso para ocupar distintas Cátedras y de la modificación del plan de estudios, el Claustro de Profesores se dirigió al Decano de la Facultad de Ciencias Médicas y por su intermedio al Consejo Universitario, para formular el pedido de transformación de la Escuela en Facultad de Odontología.

El 20 de octubre de 1915, el Consejo de la Facultad de Ciencias Médicas, resuelve: "**Artículo 1º:** Créase una Escuela de Odontología que funcionará dependiente de la Facultad, y con sujeción a las reglamentaciones existentes relativas a profesores y alumnos, matriculación, concurrencia a clases, trabajos prácticos, exámenes, etc., etc.

El 3 de julio de 1916 el Poder Ejecutivo Nacional designó Profesor Titular al doctor Agustín Enrique Larrauri para el primer año de la Escuela de Odontología.

El doctor Larrauri, al elevar su informe sobre su plan de trabajo, en el Primer Año de Estudios dijo: .."El especialista odontólogo, que tan frecuentemente realiza inyecciones de sustancias medicamentosas, ya sea para conseguir anestesia o para tratar una infección verbigracia, en el caso del clorhidrato de emetina para las pióreas amebianas, debe tener una preparación suficiente en sangre y aparato circulatorio. Sabido es que muchas sustancias anestésicas producen una acción modificadora de los elementos figurados de la sangre, y algunas de uso diario en el gabinete dental son venenos activísimos de marcada acción destructora de los hematias o de los pigmentos; y es necesario que el futuro profesional fije muy bien esas nociones en el Laboratorio de Fisiología experimental".

Al iniciar el curso de Primer Año, la Escuela de Odontología en el año 1917, totaliza una inscripción de treinta y cinco (35) alumnos.

No podemos dejar pasar de alto, en esta reseña de la Facultad de Odontología, a quiénes fueron los profesores fundadores de la vieja Escuela de Odontología, que dejaron lo mejor de sí en la misma: Profesor don Agustín Larrauri, Profesor don Manuel Parga, Profesor don Alberto L. Gómez, Profesor Armando Fernández.

### **La mayoría de edad: transformación de la escuela de odontología en facultad de odontología**

El 13 de abril de 1956, el Claustro de profesores titulares y adjuntos de la Escuela de Odontología, en nota dirigida al señor Delegado Interventor en la Facultad de Ciencias Médicas, doctor don Calixto J. Núñez, pasan un extenso informe dando cuenta del estado en que se encuentra, en esos momentos la Escuela, manifestando que la misma, puede "alcanzar el rango de Facultad, lo son ya otras escuelas con menos años de existencia y otras que están por serlo a breve plazo". Sugiriendo la necesidad de: "Organizar una dirección técnica y administrativa con autonomía

propia, hasta que la organización futura de la Universidad la promueva a la jerarquía de Facultad".

El 16 de julio, el Decano Interventor en la Facultad de Ciencias Médicas eleva al Honorable Consejo Superior Universitario la Resolución N° 500, donde pide concretamente la creación de la Facultad de Odontología, teniendo en cuenta que el Decanato "comparte plenamente todas las consideraciones aducidas por los señores Profesores de la Escuela"... añadiendo que. . . "el desarrollo y prestigio alcanzando por esta Escuela desde su fundación por el Dr. Agustín Larrauri en 1916, hasta la fecha, no sólo en nuestro medio sino también, ante la coincidencia de todo el país como del extranjero, ponen en evidencia que la misma ha alcanzado ya su mayoría de edad a costa de los afanes y desvelos que a través del tiempo realizaran tantas figuras ilustres que honraron sus claustros con su prestigio, su acervo moral, su esfuerzo y su saber".

El 31 de octubre de 1956, la Comisión de Vigilancia y Reglamento del Honorable Consejo Superior, aconseja: "transformar la actual Escuela de Odontología dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas en Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba". En el artículo 2° se aconsejaba: "Incluir dicha Facultad entre las que componen la Universidad Nacional de Córdoba en el proyecto de Estatuto a preparar por el Consejo de la Universidad y que será sometido a la Asamblea Universitaria ...". Por el artículo 3° se aconsejaba: "Incluir en el presupuesto para el año 1957 las partidas correspondientes".

El 5 de noviembre, el Consejo de la Universidad Nacional de Córdoba ORDENA :  
**ARTICULO 1º:** Transformar la actual Escuela de Odontología dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas en Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba.  
**ARTICULO 2º:** Incluir dicha Facultad entre las que componen la Universidad Nacional de Córdoba en el proyecto de Estatuto a preparar por el Consejo de la Universidad y que será sometido a la Asamblea Universitaria....

En la sesión del Consejo Universitario de ese 5 de noviembre el Rector Interventor en la Universidad, al fundamentar la creación de la Facultad de Odontología dijo entre otras cosas: "Creo que toda creación debe ser el resultado de un proceso en el que su culminación significa el arribo a la meta pretendida al proyectar la misma. Este es el caso de la Escuela de Odontología de Córdoba, que llega en buena hora -en la hora de la reestructuración universitaria- a integrar nuestra Universidad como Facultad".

El 24 de diciembre, el Poder Ejecutivo nombró Decano Interventor en la Facultad de Odontología al doctor don Florencio Basilio Ponce, quien fue puesto en funciones el 11 de febrero de 1957, en el Salón del Decanato de la Facultad de Ciencias Médicas, por el Rector Interventor de la Universidad Nacional de Córdoba, doctor Jorge A. Núñez

El Rector Interventor, dijo en el acto: "La Universidad ha asumido la responsabilidad que le compete al agregar a su estructura y a su gobierno una Facultad más. Lo ha hecho consciente, obedeciendo a una necesidad impuesta por la propia fuerza pujante que trascendió en el ámbito universitario al ostentar una jerarquía que hoy se confirma, completando la ordenanza de creación con el nombramiento de Decano Interventor...".



**Primera Promoción - Facultad de Odontología - Año 1956**

En el año 2008 se comienza a dictar la Carrera de Odontología en la Universidad Católica de Córdoba, dependiente de la Facultad de Medicina. La primera Directora de la Carrera fue la Dra. Teresa Varela de Villalba, le sucedió el Dr. Gustavo Molina y posteriormente la Mgter. Jorgelina Ulloque.

La Facultad de Medicina de la UCC forma al profesional odontólogo para poder abordar integralmente el componente bucal de la salud del ser humano y asumir responsabilidades dentro de las normas éticas, bioéticas y legales establecidas. También lo prepara para asumir un compromiso profesional que busque dar respuesta a la dinámica política, social y epidemiológica de la realidad en la que ejerza. En la UCC se busca que el egresado pueda incorporarse al avance del conocimiento y de los cambios sociales, a través de la utilización de los medios tecnológicos modernos para así obtener y producir información científica en su especialidad, generando un recurso disponible para toda la sociedad.

La carrera de Odontología desarrolla un plan de estudios que integra las ciencias básicas con la pre-clínica y la clínica, centrandose sus acciones en la comunidad, en el paciente y en el estudiante con una perspectiva de abordaje interdisciplinario. Durante el cursado, los estudiantes realizan prácticas específicas en pacientes, trabajos de investigación y de acción comunitaria.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson T. Dental treatment in Medieval England. *British Dental Journal* 2004; 197: 419–425
- Bernardini F, Tuniz C, Coppa A, Mancini L, Dreossi D, et al. (2012) Beeswax as Dental Filling on a Neolithic Human Tooth. *PLoS ONE* 7(9): e44904. doi:10.1371/journal.pone.0044904
- Botazzo C. El nacimiento de la Odontología. Una Arqueología del arte dental. Buenos Aires: Editorial Lugar; 2010
- González Iglesias J. Historia de la Odontoestomatología Española. Ediciones Avances Médico-Dentales. España, 1994.
- Guerini, Vincenzo, "History of Dentistry: From the Most Ancient Times Until the End of the Eighteenth Century" (1909). *Forensics*. Book 9.
- Humphreya L, De Grootea I, Moralesc J, Bartone N, Collcuttf S, Bronk Ramseyg C, Bouzouggarh A. Earliest evidence for caries and exploitation of starchy plant foods in Pleistocene hunter-gatherers from Morocco. *PNAS* 2014;111(3):954–959
- Kaidonis J. Tooth wear: the view of the anthropologist. *Clin Oral Invest* 2008;12(Suppl 1):S21–S26
- Laboratorios Gador. Historia de la Odontología, números 1-12. Disponibles en <http://www.gador.com.ar/secciones/historia-de-la-odontologia/>
- Oxilia G, Peresani M, Romandini M, Matteucci C, Debono Spiteri C, Henry A, Schulz D, Archer W, Crezzini J, Boschini F, Boscato P, Jaouen K, Dogandzic T, Broglio A, Moggi-Cecchi J, Fiorenza L, Hublin JJ, Kullmer O, Benazzi S. Earliest evidence of dental caries manipulation in the Late Upper Palaeolithic. *Nature* 2015;5:12150 DOI: 10.1038/srep12150
- Rodríguez M. Historia de la Salud. Buenos Aires: Estación Ciencia; 2011
- Sanz J. Historia general de la Odontoestomatología Española. Elsevier. España, 1998