

Evolución de la odontología

Evolution of dentistry

Anahí Paulina Leal-Fonseca,* Yolanda Hernández-Molinar.**

*Cirujano dentista, **Odontopediatra y profesora de posgrado.

Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Resumen

En el transcurso del tiempo la profesión Odontológica ha tenido una dinámica social desarrollando un sin número de funciones, hasta llegar a la situación actual en donde la investigación y el servicio son una prioridad. Los atributos de la profesión tienen inmersos valores humanos como el respeto, sabiduría, trabajo social y responsabilidad, hablese de en donde el área social constituye un órgano rector del desempeño de la profesión. Ofreciendo la experiencia un valor invaluable el enfoque social en donde las limitantes económicas sobrepasan las necesidades de la población, sin embargo, la Odontología ha tenido que replantearse en diferentes niveles de atención para hacer de la prevención un abordaje inicial, la comunicación debe ser clara para que la interrelación humana se dé y permita que todas las acciones se realicen sin cortapisas. La práctica profesional ha logrado sumergirse en un mar de antecedentes, la Odontología conduce a un imponente escenario histórico del mundo y cómo desde el pasado, abarcando la época glaciario y prehistórica, hasta el presente éste campo lleva un largo camino recorrido, sin embargo, aún falta mucho para decir que la Odontología ha llegado a su punto más alto de desarrollo.

Palabras clave: evolución, odontología, historia, antecedentes.

Abstract

During the time the dental profession has a social dynamic developing a number of functions, up to the present situation where research and service are a priority. The attributes of the profession are immersed human values such as respect, wisdom, social work and responsibility could talk to the social area where a governing body constitutes the practice of the profession. Offering invaluable experience valued social approach where economic constraints beyond the needs of the population, but dentistry has had to rethink different levels of care to make an initial approach to prevention, communication must be clear to the human interaction occurs and allow all actions are carried out without hindrance. Achieved professional practice dive in a sea of background, leading to an imposing Dentistry historical setting of the world and how from the past, covering the Ice Age and prehistoric to the present this field has come a long way, however, still much remains to say that dentistry has reached its highest development.

Key words: evolution, dentistry, history, background.

INTRODUCCIÓN

La odontología y su historia, se ha desarrollado desde tiempos remotos de manera paralela a la medicina, pues si bien hay algo que las une, es la presencia del dolor en el ser humano y la necesidad de querer aliviarlo.

Es imprescindible conocer nuestras raíces, la grandiosidad del pasado, conocer la historia, significa conocer la esencia del hombre, nos ayuda a entender el presente estudiando el pasado, su importancia reside en el hecho de que un pueblo que no recuerda su historia corre el riesgo de repetirla. Al aprender historia, captamos ideas y conceptos para entender las relaciones humanas, cómo se desarrollan en la naturaleza y cómo se relaciona el ser humano entre sí. Y siendo consciente de que aún hay mucho camino por recorrer, es necesario parar un poco y meditar en ¿cómo fueron en sus inicios los grandes descubrimientos del hombre, en especial la eterna búsqueda para evitar y controlar el dolor?^{1,2}

La odontología como en la actualidad se conoce, no siempre ha sido la misma, como los seres humanos, ésta ha evolucionado en la historia. Cuando el hombre primitivo creó el fuego, háblese de 3000 A.C., se sintió seguro, aprendió a conservarlo y a emplearlo para ablandar alimentos, usando principalmente el pescado para su dieta, esto lo llevó a vivir un gran periodo de tiempo a lo largo de los ríos en Egipto y China. Sin embargo, en Egipto y China, una considerable porción del alimento era trigo, maíz, cebada y arroz, con los cuales reemplazaron en su dieta a las raíces, semillas y pastos con los cuales el hombre se había alimentado por muchos años atrás.¹

Fue debido a este cambio en la alimentación, que sus dientes y encías comenzaron a sufrir modificaciones: los molares que a sus antepasados les habían durado toda la vida, comenzaron a caer; las encías se les inflamaban y en muchas ocasiones, hasta se les hinchaba el rostro. Esto quiere decir que la combinación y variedad de sus alimentos y la forma en que los preparaban (por lo general se colaba tierra y piedras a sus platillos) era la causante de dichas enfermedades dentales.¹

Las civilizaciones maya y azteca se alimentaban con maíz. Otras tribus como los esquimales, preferían las comidas saladas y secas. Los chinos optaron por el arroz, como ya se mencionó anteriormente. Cabe destacar, que en estos pueblos no proliferó la caries. En cambio, los pueblos de Oriente y los semitas, progenitores de los pueblos de Occidente, ingerían alimentos cuya base fue la leche y sus derivados, así como carne y productos que contenían almidón, factores determinantes en la aparición de la enfermedad dental.³

En los escritos más antiguos, los papiros egipcios de Ebers de aproximadamente 37 siglos A.C. se tiene registro del primer odontólogo conocido, llamado Hesi-Re, médico que indicó la asociación entre la medicina o la odontología y que además se encargaba de las dolencias de los faraones, a quién se le describe como “el más grande de los médicos que tratan los dientes”.^{4,5} Mientras que en las escrituras egipcias se describen dolores y abscesos de las encías en incisivos y prescripciones para su cura, la enfermedad periodontal es la más común encontrada en las momias embalsamadas

por los egipcios hace 4000 años, lo que da a entender que la enfermedades dentales han existido desde mucho tiempo atrás y no es sólo cosa del presente.

En los papiros chinos, se puede encontrar descritas nueve clases de enfermedades dentales y siete prescripciones para su cura. Además, encontraron 20 puntos por los cuales a través de la hemorragia el cuerpo podía sacar los humores y de ésta forma curar el dolor de muelas.¹

En el año de 2900 A.C. en Saqqara, uno de los edificios antiguos que mejor se ha conservado, la pirámide escalonada de Zoser en Egipto, fue encontrada una mandíbula que muestra dos agujeros redondos del mismo diámetro y profundidad, los cuales presuntamente se taladraron para aliviar la presión del pus acumulado en un absceso dental, lo que resulta muy interesante pues quiere decir que a pesar de las carencias que tenían, por el hecho de no contar con anestésicos y los instrumentos adecuados, ya sentían la necesidad de aliviar sus males.⁵ (**Figura 1**).

Existen evidencias que muestran en el año 2700 A.C. que los chinos ya utilizaban acupuntura para tratar el dolor asociado a la caries dental y no sería sorpresa que emplearan otros recursos también para tratar los dolores.

Los egipcios pues, sufrían de una gran variedad de enfermedades dentales, y los faraones no fueron inmunes a ellas. Sin embargo, parece que la extracción dentaria era la forma principal de aliviar este tipo de afecciones. Precisamente en el año 1300 A.C. Aesculapius, médico griego, fue reconocido por muchos por realizar la extracción de los dientes enfermos.⁴

En el año 500 A.C., Hipócrates realizó escritos en los cuales hace referencias a los dientes, su formación y erupción, a las enfermedades de dientes y boca; y métodos de tratamiento;

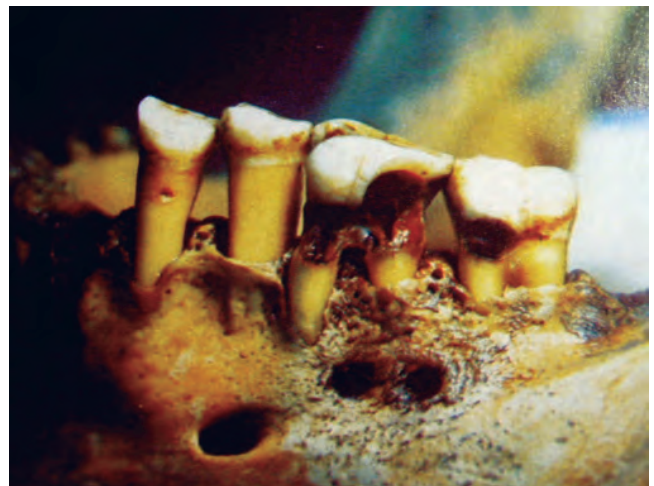


Figura 1. Mandíbula que muestra dos agujeros redondos del mismo diámetro y profundidad.
(Obtenida de: Ring, Malvin E. Historia Ilustrada de la Odontología. Barcelona : Mosby/ Doyma Libros, 1995.)

por lo que estos escritos demuestran que se tenía conocimiento de cómo se desarrollaban los dientes: los primeros se forman de la nutrición que recibe el feto en el vientre materno, y después del nacimiento, lo hacen de la leche materna. Los que salen después de que éstos se caigan, se forman de la comida y la bebida. La caída de los dientes generalmente ocurre a los siete años de edad y los dientes que salen después se hacen tan viejos como el hombre, a menos que alguna enfermedad los destruya. Aunque sus conocimientos no eran del todo correctos, resulta satisfactorio que buscaran una forma de explicar los fenómenos que ocurrían durante su crecimiento.⁵

Hipócrates creyó que los problemas dentales provenían de alguna predisposición natural o una debilidad. Así pues, la extracción la consideraba sólo cuando una molar estaba floja, pues la operación conllevaba mucho peligro. Pero “en lo que respecta a las pinzas para extraer dientes”, dice, “cualquiera puede usarlas, ya que la forma en que deben usarse resulta evidente”. Estas pinzas a las que se refiere, los fórceps dentales, antes conocidos como odontagras, estaban hechos de hierro y algunos de plomo, el cual resultaba un metal demasiado blando para extraer una muela firmemente enraizada.⁵

Hacia el año 100 A.C. el escritor romano Celsus escribió bastantes notas sobre enfermedades orales así como tratamientos dentales con medicamentos que contenían emolientes y astringentes; y resulta curioso que incluso algunos de esos remedios, sigan utilizándose en la actualidad. Por ejemplo, en las comunidades cercanas a las sierras, es frecuente que las personas utilicen el clavo de olor, una especia utilizada comúnmente en la cocina, para aliviar el dolor dental.⁴

En Roma, la medicina como profesión, se consideraba muy inferior a la dignidad del ciudadano romano, por lo que era ejercida por los médicos ambulantes y griegos.⁶

Es por esta razón que los primeros curadores fueron los sacerdotes y curaban con oraciones, ya que las personas solían depositar su fe en ellos. Pronto aparecieron médicos de ojos y dientes, de tal manera que había médicos para cada enfermedad, algo así como los especialistas de la actualidad, pero sin tener la preparación que actualmente cada uno de ellos tiene previamente antes de ejercer como especialista.¹

Con el cristianismo, se cambió la superstición por la adoración a los santos y mártires, pues cada uno de ellos curaba una enfermedad distinta. Así, para el dolor dentario, la patrona era santa Apolonia, pues se decía que sus restos tenían poderes mágicos. Según la leyenda, en el siglo III, específicamente en el año 248 A.C., hubo en Alejandría una gran persecución contra los cristianos; entre los pocos que no huyeron, se encontraba una mujer de nombre Apolonia o Polonia, quién al ser atrapada, fue torturada y azotada, además le quebraron todos los dientes con una piedra, y con la misma piedra le golpearon la cara. Sin embargo, Apolonia, permaneció con una gran serenidad a pesar de los sufrimientos que le habían causado, por lo que la amenazaron con quemarla viva. (*Figura 2*).

La investigación científica de la historia de la odontología en México, está encaminada al conocimiento y comprensión de sus raíces, desarrollo y evolución en su quehacer cotidiano. El indagar y conocer cuáles han sido sus progresos, cómo



Figura 2. Sta. Apolonia. Patrona de los odontólogos y de las enfermedades dentales. Obtenida de: <http://dentistaenvalencia.es/?p=327>

enfrentaban y resolvían los cirujanos dentistas sus principales problemas, cuáles fueron y en qué consistieron las aportaciones de los que se han dedicado a estas prácticas en el país, ha sido poco explorada.⁷

En efecto, la historia de la odontología en México es un territorio aún con grandes zonas inexploradas. A este respecto llama la atención las afirmaciones de quienes se dedican con gran profesionalismo a trabajar sobre la historiografía de la odontología mexicana y publican estudios serios en este campo, consideran que: “son temas poco tratados por los historiadores”, señalan además que en esta profesión los que se han preocupado por la historia han sido y son los propios dentistas.⁷ Al respecto, Martha Victoria Díaz de Kuri⁸, en su obra “El nacimiento de una profesión. La odontología en el siglo XIX en México”, menciona, refiriéndose a los estudios sobre la historia de la odontología en México que: “... los historiadores poco o nada se han dedicado al estudio de la historia de la odontología en México, ya que, hasta hoy, han ocupado su interés otros temas como los políticos, socioeconómicos...”

En este párrafo de José Sanfilippo,⁹ deja ver la necesidad de que surjan nuevas investigaciones que como menciona llenen este hueco de la cultura nacional.

Sin embargo, no es la de la odontología en México, algo totalmente virgen e inédito ya que se encuentran varios trabajos, como los de: Francisco de Asís Flores y Nicolás León Troncoso (médicos),¹⁰ y los cirujanos dentistas José J. Rojo¹¹ y Ricardo Figueroa; entre otros, como Antonio Zimbrón Levy en colaboración con Mirella Feingold, publicaron la obra: "Breve Historia de la Odontología en México", siendo un primer intento por exponer globalmente la historia de la odontología mexicana buscando su explicación en un contexto histórico y político, aunque en sentido estricto carece de información y cobertura exhaustiva.¹²

Mientras tanto, Leticia Cuevas, Rosa Ma. González y Virginia Rocha escribieron "La Enseñanza de la Odontología en la UNAM", donde explican el proceso histórico de la institucionalización de la odontología en México, caso UNAM; una vista acercada a la odontología actual.

EL ORIENTE EN LA ANTIGÜEDAD

Mesopotamia

Como en las sociedades primitivas, la medicina practicada en Mesopotamia era, en gran medida, de naturaleza religiosa y mágica. Concedían gran importancia a los augurios y a la adivinación, sobre todo a través del examen del hígado de un cordero sacrificado, se creía que los responsables de las enfermedades eran demonios que habitaban el cuerpo del paciente; para repeler y expulsar a los malos espíritus se usaban repugnantes remedios a base de gusanos e insectos. También se solían usar algunas leyes para determinar el curso y origen de una enfermedad de los dientes:

- "Si hace rechinar los dientes, la enfermedad durará largo tiempo".
- "Si hace rechinar los dientes continuamente, y su cara está fría, ha contraído la enfermedad de la diosa Istar"⁵

Como el rechinar de dientes era considerado muy peligroso, además de patognomónico, se imponía un remedio. Se colocaba un cráneo humano encima de una silla y durante tres días se le ofrecían sacrificios día y noche. Entonces se efectuaban conjuros siete veces dentro del cráneo, que el paciente debía besar otras siete veces antes de ser retirado; una vez hecho esto, debía sobrevenir la curación.⁵

La higiene oral parece no haber preocupado mucho a los egipcios. A pesar de haberse encontrado en excavaciones y tumbas miles de artículos cosméticos y de aseo, no se ha encontrado ningún cepillo u objeto de limpieza similar. Muchos cráneos muestran abundantes concreciones de sarro con el consiguiente colapso periodontal y pérdida ósea. En ellos, no parece haberse hecho ningún intento por eliminar estas acumulaciones tan nocivas para los dientes.⁵

En Roma, la odontología se practicaba cuando la profesión médica estaba aún en su infancia. El gran naturalista Plinio el Viejo (que murió durante la erupción del Vesubio en el 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 la siguiente fórmula: "Rana, ¡ve y llévate mi mal de muelas contigo!" Y además, menciona un remedio preventivo para el dolor de muelas más extraño aún, arrancar de un mordisco la cabeza de un ratón vivo dos veces al mes, aunque no garantizaba la eficacia del tratamiento.⁵

EDAD MEDIA

En la edad media, fue santificada por la iglesia católica y se le dedicó el 9 de febrero como su día en Roma, Nápoles y otras.¹

Después de Cristo, en el año 1685 fue publicado el primer texto en odontología en inglés por Charles Allen "*The Operator for Teeth*". Esto significó un gran avance, pues ahora ya se contaba con documentación escrita y daba una mayor facilidad de acceso al conocimiento. Ya en 1728 Pierre Fouchard publica su trabajo maestro "*The surgeon dentist*", en el cual describe por primera vez la visión de la odontología como una profesión moderna, ampliando el panorama que en ese entonces se tenía sobre ella. (Figura 3). Y en 1785 John Greenwood sirve a George Washington como odontólogo, además, de ayudar a motivar al público en general acerca de los dientes fabricados a base de porcelana.

En 1815 Levi Spear Parmly reinventó y promovió el uso de la seda dental, debido a que en humanos prehistóricos ya se habían encontrado vestigios de seda dental y palillos, aunque claramente con materiales distintos a los actualmente conocidos. Se podría pensar que lo que utilizan como palillos

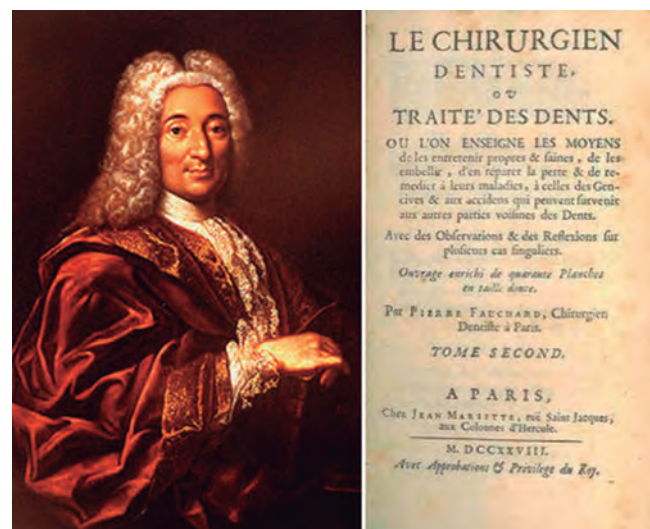


Figura 3. Pierre Fouchard 1728, es considerado el padre de la Odontología. Publicó su trabajo maestro "*The surgeon dentist*".

eran simples palos de madera, lo cual resultaría bastante agresivo para sus encías, pues corrían el riesgo de astillarse.⁴

Fue en 1816 cuando Auguste Taveau, desarrolló en París, la primera amalgama dental, que estaba hecha de una combinación de monedas de plata trituradas mezcladas con mercurio. Resulta obvio que aunque no resultaba tan adecuada por la cantidad de microorganismos o bacterias que esta mezcla contenía, el avance ya estaba por llegar.

Aunque las pastas dentales se usaban en el año 500 antes de Cristo, en 1824 Peabody en este año adicionó jabón a la pasta. Es importante mencionar, que las pastas dentales que antes se usaban, no eran como las que hoy conocemos, pues éstas eran muy agresivas y rallaban el esmalte o la capa más superficial de los dientes, además sus ingredientes solían ser piedra pómez triturada, sal, uñas de buey, entre otros. Claramente estos componentes ya no forman parte de las pastas dentales actuales, y destaca cómo han cambiado entonces los métodos de limpieza bucal, pues ahora las pastas dentales cuentan hasta con ingredientes que ofrecen frescura bucal al momento de utilizarlas y agradables sabores.⁴

Charles Goodyear en 1839 descubre el caucho vulcanizado. Con este descubrimiento se obtuvo la base para hacer las prótesis totales, que anteriormente se hacían a base de oro, esto, por lo tanto resultó una opción más económica para el promedio de la población. Antes de este tiempo, el cuidado dental estaba reservado exclusivamente para las clases más altas, lo que indica que las clases bajas no tenían derecho ni acceso a los servicios de salud, lo que da una idea de la cantidad de personas que seguramente tenían algún problema dental, mínimamente caries.⁴

En 1840 el odontólogo Horace Wells es el primero en demostrar y utilizar el óxido nitroso para la sedación, gas conocido como "el gas de la risa" que era muy utilizado en los teatros para hacer reír a las personas cuando se presentaban obras o funciones de magia. En el mismo año, el odontólogo Thomas Morton fue el primero en demostrar el uso de la anestesia para la cirugía. Como dato, la cocaína fue el primer anestésico local utilizado.⁴

ÉPOCA MODERNA

Con Horace Hayden y Chapin Harris en 1840 se inicia la odontología moderna, pues fundaron la primera escuela dental del mundo: *The Baltimore College of Dental Surgery*; inventaron el grado DDS, (doctor en cirugía dental, por sus siglas en inglés); iniciaron la primera sociedad dental del mundo: *The American Society of Dental Surgeons* (ASDA) la cual posteriormente se transformó en la *American Dental Association*.³

Con la fundación de escuelas, la odontología pasó ya a ser una especialidad en la cual los jóvenes ya podían estudiar y salir con un grado de doctor en cirugía dental, lo que motivaba cada vez más a la población a estudiar.

La ASDA colaboró en el primer *journal* en odontología, *American Dental Journal of Dental Science*, el cual revolucionó la forma de compartir los secretos tradicionales y agilizó la forma en la cual los profesionales veían la profesión y distribuían el conocimiento.³

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 americano en 1844. Se utilizaron sustancias como el óxido nitroso y el éter.³

LA ANESTESIA EN ODONTOLOGÍA

James Robinson (1816 - 1862), joven dentista de Londres, realizó en Inglaterra la primera extracción dentaria bajo éter como anestésico, extrayéndole una muela a una mujer joven. 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 una gran cantidad de médicos, dentistas y cirujanos de ambos lados del Atlántico. Pero el cloroformo es también 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. Consecuentemente el éter volvió a ser el anestésico por excelencia.⁵

En 1848 Giovanni D'Arcoli recomienda el relleno de cavidades con oro, mientras que Waldo Hanchett patenta la silla odontológica, un gran logro pues solían atender a sus pacientes en un silla común, lo que resultaba bastante incómodo tanto para el paciente como para el dentista. Dos años más tarde, en 1850 John Harris añade tiza a la pasta dental.⁵

La primera mujer dentista de América fue Emeline Roberts, que en 1854, con 17 años, se casó con el Dr. Daniel Albion Jones, de Danielson, Connecticut. Al cabo de un año de ayudar a su marido en su consulta dental y estudiar sola por las noches las ciencias básicas. En 1859 fue colega de su marido, y cuando éste murió en 1864, dejándola con hijos pequeños que mantener, Jones tomó las riendas del consultorio y practicó la odontología sola durante sesenta años. No fue elegida miembro de la *Connecticut State Dental Society* hasta 1893, después de llevar ejerciendo treinta y cuatro años. Sin embargo, existen otras referencias bibliográficas que indican que Lucy Hobbs es la primera mujer en obtener el título DDS en el *Ohio College of Dental Surgery* en 1866. Logro importante para las mujeres, pues por lo general, no se les permitía estudiar.⁵

En 1870, se introducen al medio dental las incrustaciones a base de porcelana cocida para el relleno de cavidades extensas. Al cabo de un año, James Beall Morrison patenta el primer taladro dental mecánico, lo que hoy conocemos como pieza de alta velocidad, el cual permitió a la gente ver a la odontología como una profesión de vanguardia. Este taladro giraba muy lentamente, lo cual era una gran desventaja y el relleno de las cavidades después de haber removido una caries por ejemplo, podían tomar muchas horas para ser completados.⁴

En 1875 se realiza la patente del primer taladro eléctrico, por parte de George Green. Unos años antes de terminar el siglo XIX, en 1890, el odontólogo americano Willoughby Miller describió por primera vez en Alemania los factores causantes de la caries dental, los cuales sirvieron para hacer

prevención y dar paso a las compañías de cuidado oral para comercializar productos de cuidado oral en el hogar; labores preventivas que se toman con mayor seriedad e importancia actualmente y que ya son promovidas por el gobierno federal y estatal de cada entidad.⁴

Wilhelm Roentgen descubre los rayos X y experimenta tomando radiografías a la mano de su esposa. En 1895, G. V. Black estandarizó la preparación de cavidades y el proceso de elaboración de rellenos para las cavidades a base de plata, metal que actualmente sigue siendo componente de las amalgamas dentales. Un año después Edmund Kells modificó e hizo mejoras al aparato de Roentgen de rayos X usado en odontología. Así mismo, el tubo de pasta dental como lo conocemos hoy en día, es introducido por el Doctor Washington Wentworth Sheffield.⁴ Facilitando el uso y aplicación de la pasta, así como evitando la contaminación.⁴

Ya en el siglo XX, hacia 1900, la profesión de dentista se encontraba muy bien establecida, era respetada, tanto en Europa y Estados Unidos. Los sistemas de enseñanza y práctica funcionaban sin problemas, y Heinrich Braun introduce al mercado odontológico la novocaína, como anestésico a los consultorios dentales.⁴

Un aporte de gran relevancia al campo de la odontología fue la penicilina en 1929, pues este antibiótico se incluyó en la mayoría de los tratamientos odontológicos para infecciones dentales, lo que da a entender que hubo un abuso en el uso de éste medicamento, lo cual pudo causar resistencias farmacológicas por parte de los individuos a éste fármaco.⁴

Otro gran avance, fue la adición de flúor en el agua para beber, siendo la primera ciudad del mundo Grand Rapids en Michigan, en hacerlo. Aunque queda la duda de la proporción de flúor que agregaban al agua, pues de haber sido cantidades muy altas, podrían haber causado alteraciones en los dientes, tales como manchas oscuras por un exceso de flúor entre otras.⁵

En 1945, Henry Sigerist determinó que las tareas de la medicina son la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el restablecimiento de los enfermos y la rehabilitación.⁷

En 1955 Michael Buonocore inventó los rellenos blancos de resina, lo que significaba que podían hacerse ya, restauraciones más estéticas. También describió el método de adhesión de la resina al esmalte que permitía a los odontólogos reparar dientes anteriores fracturados.⁴

John Borden, en 1957 inventó la pieza de mano de alta velocidad de aire, lo que significó una gran ventaja, pues en poco tiempo se podían hacer ya las cavidades dentales para restaurar las piezas fracturadas o lesionadas. Además, su potencia aumentó de 5 mil rpm a 30 mil rpm.⁴

Fue en 1958 cuando finalmente se introdujo al mercado la primera silla dental, la cual era totalmente reclinable, le otorgaba comodidad al paciente y al odontólogo; además ya se podía contar con la ayuda de una asistente para realizar los procedimientos dentales. En cuanto a los cepillos dentales, en 1970 se introdujo el cepillo dental eléctrico en los Estados Unidos.⁴

Por su parte, en 1965 Leavell y Clark expusieron un modelo en el cual se propuso la intervención en los diferentes

periodos de desarrollo de la enfermedad, con el cual sentaron las bases para la prevención.⁷

Actualmente se define la prevención de la enfermedad como aquellas “estrategias para reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas, o bien reforzar factores personales que disminuyan la susceptibilidad a la enfermedad”. La prevención puede incluir también estrategias orientadas a reducir las consecuencias de la enfermedad, y en este caso se hace una diferencia entre los niveles de prevención:

- **Prevención primaria:** pretende evitar la aparición inicial de una enfermedad o dolencia.
- **Prevención secundaria:** entendida como el intento por detener o retardar el avance de la enfermedad ya existente, mediante la detección rápida y el tratamiento adecuado, o bien reducir la frecuencia de las recaídas o que las enfermedades se vuelvan crónicas, en éste último caso, algunos autores hablan de la rehabilitación como prevención terciaria.⁷

En 1970 se vuelve común la práctica de odontología a cuatro manos en posición sentada. Esto quiere decir, la presencia del asistente ayudándole al odontólogo dentro del consultorio dental. Actualmente, muchos odontólogos cuentan con la ayuda de asistentes en sus consultorios, pues esto viene a mejorar de manera importante la eficiencia y optimizar tiempos para realizar cada tipo de tratamiento dental.⁴

Y poco antes de cerrar el siglo, en 1980, Ingvar Branemark describe la técnica para realizar implantes dentales, que por supuesto no se comparan con los aditamentos de la actualidad, sin embargo, brindaban una nueva opción de tratamiento a los pacientes.⁴

Con las nuevas técnicas y métodos existentes, se desarrolló la odontología preventiva, cuya finalidad fue y ha sido desde entonces, crear programas para la prevención y control de la caries dental, teniendo como meta disminuir la incidencia de esta enfermedad. Fue así como se fueron implementando medidas para informar a la población sobre la salud y la enfermedad, motivando a los individuos mediante charlas, dramatizaciones, demostraciones y talleres educativos para que adquieran hábitos saludables.¹³

Sin embargo, este campo de la odontología se ha mantenido bajo la luz y sin mucha promoción, pues a pesar de los impresionantes avances en los conocimientos científicos y la tecnología de salud bucodental significan que existe la posibilidad de eliminar casi por completo la caries dental; sin embargo, la profesión odontológica y otras afines se han mostrado renuentes a modificar el proceso educativo o el alcance de la práctica.^{7,14}

Los impresionantes avances en los conocimientos científicos y la tecnología de salud bucodental significan que existe la posibilidad de eliminar casi por completo la caries dental; sin embargo, la profesión odontológica y otras afines se han mostrado renuentes a modificar el proceso educativo o el alcance de la práctica.

Esta afirmación, realizada por la Organización Mundial de la Salud en 1992, entraña tanto una crítica a la profesión como una invitación a asumir el reto de la prevención; invitación que tiene plena vigencia a la luz de los problemas que aún persisten, como son la alta prevalencia de ciertas enfermedades, el

acceso limitado a los servicios de salud bucal y la orientación de éstos hacia la curación, más que hacia el cuidado primario y la prevención, además de otras cuestiones que pueden influir dentro de la práctica de la prevención, ya sean sociales, culturales, económicas y geográficas, pues debido a la gran diversidad de culturas y las condiciones extremas que enfrentan distintas zonas del país, la práctica de la promoción y prevención de la salud se ve afectada.⁷

No obstante, los avances conceptuales en relación con el componente bucal de la salud y con las enfermedades bucales más prevalentes, así como los resultados de las estrategias preventivas utilizadas hasta el momento, obligan a una lectura más profunda y plantean nuevos retos a la profesión odontológica.⁷

Con el siglo XXI viene la integración de la odontología al grupo de cuidado de la salud, lo que significa, que vino a formar parte ya del equipo de prevención por la salud, consiguió mayor auge, se expandió por casi todo el mundo e integró nuevas tecnologías, del tipo genético, por ejemplo, terapias en las cuales se altera la estructura genética de los dientes para lograr hacerlos más resistentes a la caries.⁴

Se desarrollaron las especialidades odontológicas, siendo la más antigua la ortodoncia, que fue de gran interés para el hombre desde la segunda mitad del siglo XIX y que demuestra que también prestaban mucha atención a las irregularidades en la posición de los dientes. En 1880, el Dr. Norman W. Kingsley (1829 - 1913), considerado el padre de la ortodoncia, publicó su *Treatise on Oral Deformities as a Branch of Mechanical Surgery*. Su contribución fue incalculable. Otro hombre importante, Edward Hartley Angle (1855 - 1930) presentó un artículo: "Notas sobre ortodoncia con un nuevo sistema de regulación y retención", sirviendo de base para su primer libro, *Malocclusion of the teeth*, publicado en 1887. Fue el mismo quien desarrolló una clasificación para las maloclusiones basada en la relación de los primeros molares, sistema que sigue usándose hoy en día.

La cirugía oral no se quedó atrás y también fue ejercida ampliamente desde 1840. Tiene su origen como especialidad por el trabajo de Simon P. Hullahen (1810 - 1857), el cual creó un ejercicio amplio de la cirugía oral. Médico de profesión, se dedicó exclusivamente a pacientes de cirugía oral en un pequeño hospital.^{5,15}

La cirugía oral fue reconocida, en general, como una especialidad odontológica antes que ninguna otra en América, a pesar de que los cirujanos orales no se organizaron formalmente hasta 1918.¹⁶

En 1923, un grupo de catorce dentistas de Detroit, forman el primer grupo en estudiar el campo de la odontología infantil, estableciéndose ya la odontopediatría. El Dr. Samuel Harris se unió a ellos en 1925 y les animó para formar una organización nacional, y dos años más se fundaba la *American Society for the Promotion of Children's Dentistry*. En 1940, la organización cambió su nombre por el de *American Society of Dentistry for Children*.⁵

La periodoncia se originó a partir del trabajo de John M. Riggs, quien extrajo la primera muela bajo efectos de la anestesia, aproximadamente en 1881. Riggs introdujo sus técnicas para el tratamiento de las enfermedades periodontales en el

Congreso Médico Internacional de Londres en 1881, y desde entonces estas enfermedades se han llamado enfermedad de Riggs.

En el año 1922 apareció la publicación del primer libro con autoridad en la materia, el *Textbook of Clinical Periodontia*, de los doctores Paul Stillman y John Oppie McCall de la ciudad de Nueva York. En 1941, Stillman y McCall, junto con el Dr. Grace Rogers Spaulding de Detroit y el Dr. Gillette Hayden de Columbus, Ohio, tomaron la iniciativa de formar la *American Academy of Periodontology*.⁵

ETAPA POSMODERNA

En la actualidad, en pleno siglo XXI se cuentan paradigmas que incluyen dentro del diagnóstico los procesos de control de crecimiento y desarrollo, estableciendo la diferencia entre las teorías de Sicher Scott y Moss, con la finalidad de incluir en la etiología el origen de las condiciones que prevalecen en los pacientes,^{17,18} ya se aprecia la dinámica del desarrollo craneofacial y las variaciones normales en el crecimiento de los maxilares con el consiguiente desarrollo, lo cual se tiene que conocer para realizar cualquier terapia desde su gestación.^{19,20} El diagnóstico biométrico en odontología, especialmente en gnatología y odontología neuromuscular se aplica para el diagnóstico y sobre todo para individualizar al paciente que requiere un cambio de postura terapéutica ya que en realidad la articulación temporomandibular y neuromusculatura son inseparables.¹⁹ Incluir el componente neuromuscular en lo referente a mecanismos de regulación según las propiedades fisiológicas de velocidad de contracción y fatigabilidad, de acuerdo a sus características histoquímicas, según el contenido de isoformas de cadena pesada de miosina, para la conversión del Adenocintrifosfato en energía y la respuesta biológica¹⁸ en donde las características físicas de los alimentos proporcionaran al paciente una función oral integrada que podrá facilitar el crecimiento craneo facial a partir de la masticación obteniendo como resultado una salud integral.¹⁹

Lo importante es que el ser humano pueda percibir diferencias muy sutiles en la forma, la distribución y las proporciones relativas de las partes del tejido duro y blando así como las variaciones mínimas en los contornos topográficos entre todas ellas, para conocer la dirección, la tendencia y la conformación del proceso de crecimiento y desarrollo fundamental para prevenir, y promocionar la salud integral del paciente.²¹ Partir del supuesto de la corrección espontánea es un riesgo que no se puede correr, pues es imprescindible tener todos los factores diagnósticos,²² a pesar de que se utilicen aparatos altamente sofisticados para simplificarle el trabajo al odontólogo, en ortodoncia se implementó el uso de fuerzas en la biomecánica de la ortodoncia aplicando fórmulas físicas para ajustar los brackets y la localización de los movimientos a realizar.²³ Otro ejemplo es el de los aparatos generadores de ozono, que se les emplea para producir oxígeno, y es que el ozono tiene un gran efecto germicida, es decir, mata en poco tiempo, bacterias, hongos, virus y esporas, además oxigena la sangre, lo que produce una mejor circulación sanguínea, y una reacción antiinflamatoria. Los radicales libres

de oxígeno (O₂·), tales como superóxido y el radical hidroxilo (OH) pueden reaccionar directamente con las proteínas y otras macromoléculas para producir carbonilos (aldehídos y cetonas), la reticulación y peroxidación lipídica. Otros, como el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) e hipoclorito (OCl⁻) no son por sí mismos radicales libres, pero estas moléculas contenedoras de oxígeno pueden facilitar la formación de radicales libres. El ozono, pues, se utiliza en muchas áreas de la odontología, ya sea en periodoncia, cirugías, para desinfectar cavidades, para el tratamiento contra hongos en la cavidad oral, herpes, caries, heridas infectadas, entre muchas otras.²⁴

También se cuenta con estrategias que en el siglo pasado eran impensables como son los implantes osteointegrados, cuya finalidad es colocar un material artificial en los huesos maxilares para reponer los dientes perdidos, mediante la correcta unión estructural y funcional del material artificial con el hueso.

Se publicó un artículo en el cual se propone un nuevo y pequeño aparato transmisor de ultrasonidos que se adapta y encaja perfectamente en la boca, y el cual permanecería dentro de ella, de manera similar a los aparatos de ortodoncia, dicho aparato enviaría constantemente impulsos ultrasónicos de baja potencia durante algunos meses a los dientes dañados, pues se demostró que los ultrasonidos de baja potencia podían estimular el crecimiento y regeneración del tejido dental, lo que significa una gran oportunidad de devolverles una bonita sonrisa a los jugadores de deportes que representan un riesgo para su integridad física, y en este caso, bucal, por ejemplo de rugby, fútbol americano, jockey, entre otros.²⁵

Hoy en día, los programas escolares pueden constituir una importante intervención para aumentar la tasa de prevención, especialmente en los grupos más desfavorecidos.

Por ejemplo, en los colegios pueden ayudar a aumentar el acceso a los servicios dentales para los niños, como la aplicación de selladores, lo cual contribuiría a reducir la cifra tan alta de caries, especialmente en niños vulnerables que no tienen acceso a tratamientos dentales privados.¹⁰

Es así, como la odontología avanza, a pasos lentos tal vez, pero seguros y es aquel como se mencionó anteriormente, es sumergirse en un mundo lleno de posibilidades, un amplio mar de información en donde tenemos mucho por conocer.

CONCLUSIÓN

Tal y como lo dice el autor Malvin E. Ring, en su libro *Historia Ilustrada de la Odontología*, "la única guía para el futuro es el estudio del pasado". Es la necesidad del hombre por saber más, por avanzar y no estancarse en el tiempo, lo que ha permitido evolucionar firmemente paso a paso la odontología.

Desde el aporte más primitivo, hasta el más actual son muy importantes por haber establecido las bases de la odontología, los inventos como la pasta dental con piedra pómez, los instrumentos antiguos para la extracción de dientes, los materiales utilizados para rellenar cavidades en los dientes y las técnicas anteriormente empleadas para la elaboración de prótesis, que aunque ahora se sabe que carecían de buenos fundamentos, saberes y recursos, son precisamente los que

motivaron a la sociedad, a la comunidad de odontólogos, a impulsar, mejorar y facilitar la labor del dentista, y permitir a su vez, brindar al paciente una mejor atención y calidad, para otorgarle pues, una mejor calidad de vida, facilitando la inventiva y la innovación.

Si bien, los antepasados tuvieron grandes limitantes, sufrieron durante los tratamientos por falta de anestésicos eficaces y el miedo se interponía en la consulta odontológica, actualmente ya no hay razón por la cual se le deba temer asistir a consulta dental; y es que gracias al avance que hoy se tiene, el paciente puede olvidarse de sus temores, pues existe un gran arsenal de herramientas, técnicas y sustancias terapéuticas que permiten darle al paciente, una experiencia más agradable.

En la actualidad los investigadores se encuentran constantemente en la búsqueda de nuevas alternativas de tratamientos odontológicos como es el caso de la regeneración del esmalte afectado por caries o traumatismos, sin embargo, esto es solo una parte entre muchas áreas por investigar y descubrir en la odontología, ya que ésta resulta un campo que le falta mucho por explorar, conocer y desarrollar, por lo anterior no nos debería causar sorpresa que a futuro puedan hacerse cosas que el hombre en la actualidad apenas comienza a imaginarse.

Las condiciones de la estomatología desde hace algunas décadas exige un abordaje para la restauración del daño, en la actualidad permite que se apliquen todos los niveles de atención dando prioridad a la promoción y prevención de la conservación y desarrollo de las estructuras del sistema estomatognático, contribuyendo a una mejor calidad de vida y facilitar el consumo de alimentos nutritivos que favorezcan la autoclisis, por ejemplo en las escuelas a la hora del recreo, así como programas de salud oral, técnicas de cepillado y registro permanente de su situación de salud general y específica de la cavidad oral, esto favorecería a la investigación de tal forma, que se enfocaría a producir alternativas para regenerar esmalte dañado, reproduciendo tejidos como es el caso de células madre y no dedicar mayor tiempo a la rehabilitación.

REFERENCIAS

1. Lerman, Dr. Salvador. *Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal*. 3a edición. Buenos Aires: Editorial Mundi S.A. I. C. y F., 1974.
2. Aguilar, CD. Ma. Eugenia Reyes. *Historia y Evolución de la Anestesia*. 5, D.F., México: Órgano Oficial de la Academia de Cirugía, Septiembre- Octubre de 1995, Cirugía y Cirujanos, Vol. 63, págs. 195-98.
3. Guzman Bravo, Enrique. *Historia de la Odontología. Primera Parte 1*, México: s.n., Noviembre 2005- Enero 2006 de 2006, Revista Mexicana de Odontología Clínica, Vol. 1.
4. Jurado, Carlos Eduardo. *Cronología de la Historia de la Odontología*. 6, 2004, Tribuna Odontológica, Vol. 1.
5. Ring, Malvin E. *Historia Ilustrada de la Odontología*. Barcelona: Mosby/ Doyma Libros, 1995.
6. Bravo, C.D. Enrique Guzmán. *Historia de la Odontología. Segunda Parte*. 2, Febrero-Abril de 2006, Revista Mexicana de Odontología Clínica.

7. P. Gloria Escobar. *El Reto de la Prevención en la Práctica Odontológica*. Febrero de 2006, Revista Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquía, págs. 58-66.
8. Sosa, Lisbeth, y otros. *Estrategia Preventiva para el Control de la Caries Dental Aplicada a una Población Infantil del estado de Mérida*. Julio-Diciembre de 2010, Revista Odontológica de los Andes, págs. 25-34.
9. Pérez., Oscar García-Roco. *Breve historia de la Cirugía bucal y Maxilofacial*. 1, Camaguey, Cuba: Scielo, Enero- Abril de 2002, Humanidades Médicas, Vol. 2.
10. Gooch, Bárbara F. y Susan O. Griffin, Shellie Kolavic Gray, William G. Kohn, R. Gary Rozier. *Prevención de la Caries Dental mediante Programas Escolares de Sellado: Recomendaciones Actualizadas y Revisión de la Evidencia*. 1, 2010, JADA, Vol. 5, págs. 11-21.
11. Díaz de Kuri. *El nacimiento de una profesión. La Odontología en el siglo XIX en México*. MV. México: FCE, 1994, UNAM.
12. J. Sanfilippo. *Historiografía de la Odontología Mexicana*. 58, s.l. : Boletín Mexicano de la Historia y Filosofía de la Medicina. 1986, Vol. 9.
13. Fernández del Castillo, *Historia de la medicina. Los primeros dentistas graduados en México el año 1841*. F., 3, s.l.: El Médico, 1962, Vol. 12, págs. 60-67.
14. Rojo J. *Odontología, historia*. D.F. México.: s.n., 1917, Boletín de la Universidad Nacional de México, Vol. 67.
15. A., Zimbrón y M. Feingold *Breve Historia de la Odontología en México*. México: UNAM, 1990.
16. L, Cuevas, RM, González y V, Rocha. *La enseñanza de la Odontología en la UNAM México*: s.n., 1993.
17. MR., Guerrero. Tesis de Maestría en metodología de la Ciencia. *El boletín Odontológico mexicano: una fuente para el estudio de la historia de la odontología en México*. México: PESTyC e IPN, 1996.
18. Manns Freese A. *Sistema Estomatognático. Bases biológicas y correlaciones clínicas*. Editroal Ripano. Editorial medica. 2011. Págs. 79, 210, 211.
19. Padrós Serrat Eduardo *Bases diagnósticas terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*. Editroal Ripano. Editorial medica. 2006 Págs. 793,1113.
20. Bello Pérez A, et al. *Relación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal*. Rev. Cubana de Ortodoncia. 1988 13(2) Pág. 99.
21. Enlow Donald H. *Crecimiento Maxilofaciál*. Editorial Interamericana Mc.Graw Hill. Tercera Edición.
22. McNamara. James. A, et al. *Tratamiento Ortodóntico y Ortopédico en la Dentición Mixta*. Editorial Needham Press. P.O. Box.130530.Ann Arbor Impresión Mayo 1995. Págs. 1-86.
23. MarcotteR. Michael. *Biomecánica en Ortodoncia*. Ediciones Científicas y técnicas. S.A. Editorial Masson Salvat. Odontología Págs. 20 y 21.
24. González-Espinosa D, Pérez-Romano L, Guzmán-Soriano B, Arias E, Bongiovanni C, Gutiérrez A. *Effects of pH-neutral, superoxidised solution on human dermal fibroblasts in vitro*. 2007; (4): 241-50.
25. New Scientist.2006 Núm 2559. Pág. 25