

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS
POSGRADO EN ANTROPOLOGIA**



UN ACERCAMIENTO A LA SALUD ORAL DE LA
POBLACION COLONIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO:
UN ESTUDIO DE ANTROPOLOGIA DENTAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ANTROPOLOGIA
P R E S E N T A
DAVID LOPEZ ROMERO

T U T O R
DR. CARLOS SERRANO SANCHEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

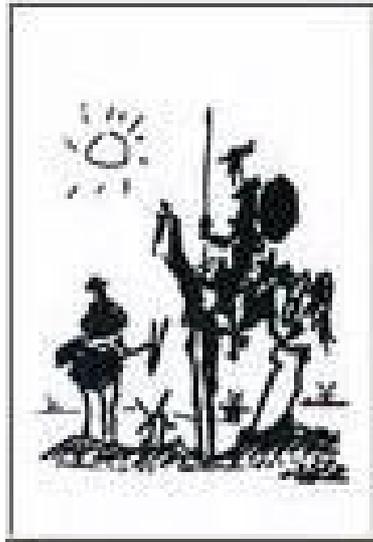


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



PORQUE TE HAGO SABER SANCHO, QUE LA BOCA SIN MUELAS ES COMO
MOLINO SIN PIEDRA, Y EN MUCHO MÁS SE HA DE ESTIMAR UN DIENTE
QUE UN DIAMANTE...

Miguel de Cervantes

*Para mi gran AMIGO
por todo lo que me ha otorgado y
con quien seguramente esta Eyra ...*

A mis padres y hermanos...

*A Mónica y Jael, mis inseparables
compañeras en la vida...*

INDICE GENERAL

	<i>Página</i>
Prólogo	I
Capítulo I	
I. 1 Introducción	1
I. 2 La Antropología dental	7
I. 3 La Nueva España	15
I. 3. 1 La Sociedad Colonial	28
I. 4 La Salud Oral durante la Colonia	38
I. 5 Planteamiento del problema	62
I. 6 Hipótesis	63
I. 7 Objetivos	64
Capítulo II	
Material y método	
II. 1 Material	66
II. a. 1 Las muestras esqueléticas	66
II. a. 2 El Hospital Real de Indios	67
II. a. 3 Catedral Metropolitana	80
II. a. 4 La parroquia de Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora	88
II. 2 Metodología y técnicas	102
II. 3 Pruebas estadísticas	109
II. 4 Anatomía bucal	110
II. 5 Indicadores patológicos	122

Capítulo III

Resultados

III.1 Análisis comparativo	131
III. 1. A Periodontitis	134
III. 1. B Caries	142
III. 1. C Atrición	147
III. 1. D Reacciones apicales y pérdida <i>antemortem</i>	152
III. 2 Prueba de hipótesis	160

Capítulo IV

IV. 1 Discusión	161
Conclusiones	174
Bibliografía	177

PROLOGO

La realización del presente trabajo se da en el marco de la antropología física, ubicándose en la gran área de estudio de la osteología antropológica y específicamente en la antropología dental.

A partir del mismo desarrollo de la antropología física, fue que los investigadores manifestaron su interés intrínseco acerca de la dentición en individuos vivos y muertos, lo anterior se vio reflejado en trabajos que giraron acerca de la biomorfología, evolución así como de lo cultural y patológico, entre otros más.

Para la presente investigación, me aboqué a los aspectos del trabajo iniciado en 1999 (Soon y col.) a partir de la valoración en la frecuencia en algunas enfermedades orales en restos óseos prehispánicos y coloniales, posteriormente fui adentrándome más en el terreno de la antropología dental.

El trabajo aquí presentado pretende aportar reciente información sobre el tema específico de la salud oral durante el México Colonial. Se centra en la ciudad de México durante prácticamente los trescientos años de dominación europea y aborda la situación que algunos de sus habitantes, divididos por estratos sociales, presentaban en la salud de su boca.

A lo largo del desarrollo de esta investigación se plantean dos líneas de investigación de forma muy concreta; primero, los problemas que tenían los

pobladores en la capital de la Nueva España para curar y prevenir no sólo las molestas caries, sino en general, las enfermedades orales. Segundo, las diferencias que se presentan entre individuos masculinos y femeninos, y diferentes estratos sociales para desarrollar algunas de las enfermedades orales y las consecuencias de ello.

Por lo anterior, fue factible dividir el trabajo en cuatro capítulos:

El primero está formado por una introducción, donde se da la ubicación teórica de la investigación así como los antecedentes pertinentes para adentrar al lector en el tema. Además, se hace una recapitulación histórica acerca de la situación social de la Nueva España, así como de los grupos biológicos y sociales que componían la sociedad y se aborda el tema particular de la salud oral durante este periodo. Lo que nos lleva a plantear nuestra problemática, hipótesis y objetivos.

El segundo se conforma por dos partes: primero, los antecedentes históricos de los sitios de inhumación de donde provienen los restos óseos aquí analizados, y en su segunda parte se encuentra lo referente a la metodología y técnicas utilizadas para llevar a cabo la investigación.

En el tercer capítulo se presentan los resultados estadísticos tanto descriptivo como inferencial, donde se desglosan las poblaciones estudiadas por procedencia, sexo y edad.

En el cuarto capítulo se encuentra la discusión relativa del desarrollo de los apartados anteriores. Posteriormente, se presentan las conclusiones obtenidas. Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas utilizadas.

Para llevar a cabo la investigación debo reconocer el apoyo financiero que se me otorgó por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACyT**) con la beca-crédito número 176799. A la Dirección General de Estudios de Posgrado (**DGEP**) de la Universidad Nacional Autónoma de México quien me otorgó una beca complementaria, las dos solventaron las necesidades propias para el trabajo.

Generalmente, en toda conclusión de investigaciones se ven involucradas muchas personas, pero siempre son pocas o una solamente donde recae la autoría de dicho trabajo, por lo tanto debo reconocer que mi caso no es la excepción.

Desde que llegue por primera a realizar mi programa académico de posgrado, fui atendido y respaldado por muchas personas, algunas de ellas en lo administrativo, otras en lo académico y otras tantas en lo personal.

En primer lugar debo agradecer a mi familia, tanto nuclear como política, quienes han compartido las alegrías y una que otra angustia a lo largo de mis estudios.

Asimismo, debo agradecer a la Doctora Ana Bella Pérez quien apoyó mi ingreso al Posgrado, además de estar siempre pendiente de las necesidades, no sólo mías sino de todos los compañeros en general.

Desde luego la persona más cercana a mi investigación fue mi tutor, el Doctor Carlos Serrano Sánchez con quien aprendí no sólo en lo académico sino también en lo personal, además en él, siempre encontré más que un colega a un amigo dispuesto a ayudar y enseñar con sabios consejos.

Además, debo mencionar a mis profesores, en especial aquellos que dejaron huella en mí como lo fueron: Luis Vargas, Alfredo López Austin, Elia Nora Arganis, Leopoldo Valiñas y José Luis Vera.

El apoyo académico externo a la UNAM provino del INAH, del cual debo reconocer a profesores e investigadores de dicha instancia, los Doctores Patricia Hernández y Zaid Lagunas, quienes siempre han mantenido interés por mi investigación y me han brindado la asesoría necesaria para no terminar estancado.

De la Dirección de Antropología Física, a través de su director Maestro Xabier Lizarraga, al profesor José Concepción Jiménez López y a los compañeros de la osteoteca de la DAF, David Volcanes e Irma Chávez, de ellos recibí el apoyo para la revisión del material aquí estudiado.

En el camino de la investigación encontré valiosas personas en el campo de la Historia, como fue la Doctora Alicia Bazarte, quien compartió conmigo sus amplios conocimientos acerca del periodo colonial de México.

Además, encontré el apoyo del Archivo Histórico del Arzobispado de México a través de su director el Pbro. Gustavo Watson y la historiadora Berenice Bravo.

Debo destacar la gran apertura que tuvo conmigo la feligresía de la parroquia de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora encabezada por el Pbro. Saúl Tapia quien me permitió la revisión de los archivos parroquiales; así como a la

archicofradía de la virgen de la Soledad quienes me proporcionaron información relevante para mi investigación.

Siempre conté con el apoyo desinteresado y agradable de la responsable administrativa del posgrado la CP. Luz María Tellez con quien siempre fue un placer tratar.

Debo mencionar de forma muy especial a las instancias de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Chihuahua a través de la Dirección General de Servicios Periciales y Ciencias Forenses y su titular Lic. Pedro Aragonéz, quien me apoyó en la última etapa de mis trámites para la obtención del grado.

También quiero manifestar mi agradecimiento a los compañeros de Servicios Periciales en la ciudad de Chihuahua, en especial al área de Genética, la M en C Mayra Moguel, Cesar y Guillermo, compañeros y amigos que la fortuna del destino los colocó en mi camino, Ada, Ana, Marcela, Karla, Karely y Everth, porque nunca permitieron que la nostalgia por la *Ciudad de los Palacios* hiciera mella en mi estado de ánimo.

Por último, debo reconocer a mis compañeros y amigos de la maestría con quienes compartí penas y glorias y por que no, una que otra discusión teórica que nunca llegó a nada.

A todos y cada uno de ellos les doy **GRACIAS**, y aquí está el resultado de un esfuerzo conjunto.

CAPITULO I

I. 1 INTRODUCCIÓN.

La antropología física es una ciencia dedicada al estudio de la variabilidad humana tanto en lo biológico como en lo cultural (Montagu, 1960:3; Kelso, 1974: 3; Stein y Rowe, 1993: 1; Relethford, 1994: 1-5). Su meta es el conocimiento biológico de los grupos humanos, de su evolución y de su variabilidad cultural (Valls, 1985:15).

En este trabajo, me referiré específicamente a lo que se ha considerado como parte suscrita al campo de la osteología antropológica, esto es, el análisis de los restos óseos de los individuos que vivieron en el pasado y en particular al estudio de la salud en poblaciones desaparecidas.

Es necesario entender el estado de salud tanto general como particular que prevalecía en las sociedades pasadas en México, ya que las condiciones generales de los problemas de salud¹ no fueron igualitarios en las sociedades pretéritas de México, así tendremos que ver a estos procesos desde una visión multicausal en los diferentes grupos que formaban a la sociedad debido a su continua transformación como respuesta a los cambios biológicos y culturales y

¹ Los *problemas de salud* son las alteraciones que cada persona percibe en su cuerpo, tanto de manera subjetiva, como objetiva y que califica como una desviación de su salud. Para la mayoría de las personas estar saludable o tener salud es estar libre de molestias y desempeñar su vida de manera habitual. (Luis Vargas, 2005, comunicación personal).

es precisamente la amplia gama de factores que influyen en la salud de los individuos lo que nos da la pauta para la comprensión de los procesos de salud, ya que estos factores cambian en su grado de importancia en el tiempo y en el espacio para las diferentes sociedades.

La enfermedad² es un proceso biológico más antiguo que el hombre. Es tan antigua como la vida misma porque es un atributo de ella. Un organismo viviente es una entidad lábil en un mundo de flujos y cambios, y la salud y la enfermedad son aspectos correlacionados de esta estabilidad que todo lo penetra. La salud y la enfermedad son expresiones de relaciones cambiantes entre los diversos componentes del cuerpo y entre el cuerpo y el medio en el que se desarrolla. Como fenómeno biológico, la causa de la enfermedad pertenece al reino de la naturaleza, pero en el hombre la enfermedad tiene además otra dimensión. En ninguna parte existe la enfermedad como naturaleza pura sino que siempre está mediatizada y modificada por la actividad social y por el medio cultural que esa actividad crea.

Esta concepción general no es nueva, y en épocas pretéritas los médicos tenían conciencia de ella en forma empírica. La práctica de la medicina siempre ha estado relacionada con las condiciones sociales y económicas de grupos específicos de personas, pero estas relaciones rara vez fueron objeto de discusión teórica. Es hasta la época moderna que se da una clara conciencia de los estrechos lazos que existen entre las condiciones sociales y los

² Todo sistema de salud y cada uno de los practicantes analiza los problemas de salud de las personas, integra los elementos comunes, busca los mecanismos patogénicos que los expliquen, procura identificar su etiología y realiza una serie de operaciones mentales que terminan por señalar a cada una como una *enfermedad* y le pone un nombre para identificarlo y diferenciarlo de otros, con una perspectiva que la antropología ha llamado *étic*. Por lo tanto, y

problemas médicos. Diversos médicos del siglo XVIII reconocieron la necesidad de tomar en cuenta el punto de vista social en el manejo de los problemas de la medicina y la higiene entendiendo a la enfermedad como originaria de un agente nocivo del ambiente físico y lo que éste incluye. y que a su vez, provoca un disturbio en el huésped o enfermo (Laplantine, 1989: 80).

El estudio de las condiciones de vida y salud de las poblaciones antiguas, mediante la identificación de las enfermedades que padecieron dichas poblaciones y la investigación de su impacto sobre ellas, permite entender de una forma más clara los vínculos que existen entre la sociedad y los individuos que la integran, pues éste estudio se suma a otros realizados en otros campos del saber y todo ello a su vez hace posible la realización de un estudio que integre aspectos sociales, históricos, biológicos, etc.

Por otra parte, el conocimiento en la antigüedad de ciertos padecimientos³ además de su frecuencia y persistencia en determinada región, época o población contribuye, en el presente, a plantear nuevos mecanismos de prevención y ayuda a las poblaciones susceptibles de sufrir esos padecimientos. De esta manera, la paleoepidemiología colabora al

aunque lo anterior es un proceso dinámico, las *enfermedades* son abstracciones de la mente humana. (Luis Vargas, 2005, comunicación personal).

³ Se entiende por *padecer* la forma absolutamente personal e individual que cada paciente tiene para vivir e interpretar su problema de salud, cada persona responderá de manera diferente. Por lo anterior queda claro que un mismo problema de salud puede ser padecido de manera distinta por cada persona en función de sus características personales y su experiencia durante episodios similares, todo ello matizado por su cultura personal (Luis Vargas, 2005, comunicación personal).

conocimiento de estos problemas, de ahí que el estudio de los restos óseos arqueológicos revista una capital importancia.

Se sabe que el origen y mantenimiento de las enfermedades y en general de los desordenes fisiológicos, es un proceso de alta complejidad y no reside exclusivamente en factores biológicos sino que están asociadas causalmente a factores del ambiente físico, a la estructura social, y a la conducta humana. Así, la paleoepidemiología puede ser un puente para la integración de lo biológico y lo social, que además de dar una explicación funcionalista y/o procesualista de un problema dado, puede científicamente analizar la formación socioeconómica y las relaciones sociales de producción entre los individuos, identificar la enfermedad y la noción de normalidad según la clase social (González Cortés, 1980:1-3).

Reconstruir la dinámica de la vida y la muerte de los individuos de las sociedades desaparecidas, es posible valorar la respuesta biológica ante las agresiones externas por medio de los indicadores de respuesta al estrés en hueso y dientes. Las condiciones de vida y la capacidad de adaptación de los sujetos se infieren por el análisis de la interacción del medio ambiente y la cultura sobre la respuesta biológica (Mansilla, 1997: xi).

La reconstrucción de las poblaciones de épocas antiguas se basa, no sólo en el conocimiento de cómo eran los grupos humanos, sino también en la reconstrucción de sus formas de vida, esto es, qué y cómo comían, en qué trabajaban, cómo se trasladaban; qué tamaño tenían sus comunidades, cuál era su estructura social y en qué les afectaba las diferencias sociales, qué tipo

de enfermedades sufrían y qué tratamiento daban a sus muertos, todo ello inmerso en un marco geográfico, temporal y cultural. Esta información puede ser abordada desde diversas ramas de la Antropología Física.

A partir del estudio de los restos humanos, la dieta se había inferido a través del estudio de la patología dental y desgaste de los dientes. Gran parte de la información para la reconstrucción paleonutricional proviene de la observación de los órganos dentales y su patología. Los dientes son los indicadores esqueléticos más relacionados con la dieta tanto que los dientes y su soporte, óseo y blando, están en contacto con la comida; a partir de este contacto tiene lugar una serie de reacciones que dependen según los componentes de la dieta y su metabolismo y pueden observarse fácilmente sobre el material esquelético. Ciertamente, existe una fuerte relación entre patología bucal y dieta, tanto en los aspectos de cantidad y calidad del alimento, como su composición y elaboración (Malgosa y Subirá, 1997: 110; Arensburg, 1996; Lieversen, 1999). Lo anterior se basa en que algunos de los problemas bucales observados en las poblaciones arqueológicas no están afectadas o influenciadas por la higiene oral o técnicas terapéuticas, sino que también son un reflejo de los componentes de los alimentos ingeridos por los individuos que conformaron a esa población (Roberts y Manchester, 1995: 45).

En opinión de Goodman y col. (1984: 36-37). las enfermedades orales están generalmente relacionadas entre sí. Por ejemplo, en la patología dental, la enfermedad periodontal, caries, atrición y los abscesos pueden ser una causa

prematura de órganos dentales perdidos *antemortem*. La atrición y los patrones de caries pueden estar relacionados, aunque también pueden ser el resultado del tipo de dieta y los hábitos alimenticios. Asimismo, el rango de atrición puede alterar la frecuencia de caries

Por lo tanto, conocer el estado de salud buco-dental de una población, permite evaluar sus características; facilita la planeación en la obtención de información, auxilia además a que los investigadores interesados en este campo, tomen conciencia respecto a la situación del fenómeno de salud-enfermedad, más aún, ayuda en gran medida para realizar comparaciones entre dos o más poblaciones.

Finalmente, aunque los estudios y teorías sobre salud son presentados de manera general sin particularizar, lo importante en este caso es que podemos utilizar dichos estudios y teorías para ser planteados en estudios sobre salud oral.

I. 2 ANTROPOLOGÍA DENTAL.

El presente trabajo aborda la antropología dental a través de la patología oral; pretende la obtención de información clara y conjunta al problema social de los padecimientos orales en poblaciones desaparecidas, ya que un aspecto importante de la investigación antropofísica lo constituye el estudio de las enfermedades que afectaron al hombre en el pasado. En el caso particular, algunas de las enfermedades que dejaron huella en los dientes y aquellos huesos que conforman la cavidad bucal y que afectan en cualquier medida la salud del individuo que las padeció.

Este estudio, comúnmente se ubicaría dentro del campo de la osteología, aunque en realidad los dientes son estructuras diferentes en su organización celular al tejido óseo (Ham, 1975: 594; Junqueira, Carneiro y Kelley, 1995: 273) y en su origen embrionario (Sadler, 2002: 364; Larsen, 2003: 476). Así, los dientes se encontrarían por su propia naturaleza en una rama diferente dentro de los estudios antropofísicos: la **antropología dental**.

Los dientes son, en general, la parte del cuerpo que se conserva con mayor facilidad al paso del tiempo, dada su dureza y estructura fuerte, éstos proveen un cúmulo de información acerca de dieta, higiene oral, estrés, ocupación, comportamiento cultural y economía de subsistencia. Una de las principales funciones de la boca es la ingesta de alimentos; el tipo de éstos determina los microorganismos presentes en la boca (Lukacs, 1989: 261).

La antropología dental es definida por Hillson (1996: 1) como el estudio del hombre con base en la evidencia y datos que los dientes proporcionan para la obtención de conocimientos biológicos acerca del individuo o población estudiada.

Compartiendo esta opinión, Scott, 1991 y Scott y Turner II, 1997, mencionan que la antropología dental es un campo que utiliza la información obtenida a través de la dentición de cualquier individuo o población, ya sea desaparecida o contemporánea para resolver problemas de índole antropológico; ella incluye el estudio del desarrollo de la dentición con relación a la edad, su apariencia en la boca, y los procesos de uso y otros cambios ocurridos a través de la vida del individuo. Esto incluye los trazos microscópicos preservados en la superficie dental, de aquellos relacionados con el crecimiento y el proceso de envejecimiento y es por su propia naturaleza que la dentición es utilizada como medio para definir infinidad de interrogantes, así tenemos:

Primero, los dientes exhiben variables con un alto componente de heredabilidad que es usado en la valoración de las relaciones entre poblaciones y su dinámica de evolución, y

Segundo, en la patología dental y patrones de uso de los dientes como instrumento pueden indicar tipos de alimentos ingeridos incluyendo las técnicas de preparación de alimentos además de otros aspectos del comportamiento cultural (Scott, 1991).

Las investigaciones dentales han sido abordadas desde las siguientes perspectivas: anatomía, odontometría, análisis químicos, morfología y análisis

microscópicos (dieta, masticación) y, macroscópicos (indicadores de edad, dieta, patología, patrones de masticación y hábitos de higiene, etc.).

De esta manera se ha visto que las técnicas “tradicionales” y las más sofisticadas se unen para el desarrollo actual de la antropología dental y la dirección que tomen los estudios dependerá de la problemática que cada antropólogo se planteé (Foley y Cruwys, 1986:2).

Dentro de la población viva, el análisis y el estudio de los procesos de emergencia dental adquiere una importante contribución al conocimiento de la relación del crecimiento y desarrollo infantil.

La posible influencia de diversos factores, tanto genéticos como ambientales, sobre la dentición sea decidua o permanente, hace necesario, profundizar sobre el tema de nutrición o nivel socioeconómico, cuyos efectos son estimados para los indicadores del desarrollo como la talla y la menarquía, algunos ejemplos son los trabajos de Tonge, (1971), Filipson y Hall (1976), Villanueva (1981), Mejía (1984), Demirjian (1984), Hägg y Taranger (1984), Faulhaber (1989), Mejía y Rosales (1989), Saucedo (1992), Beyer-Olsen y Risnes (1994), Beyer-Olsen, Bang y Sellevold (1994).

La dentición también puede exhibir modificaciones accidentales o intencionales, que reflejan patrones de comportamiento cultural (Serrano, Pimienta y Gallardo, 1997). Algunas investigaciones han girado acerca del contexto cultural como la mutilación, las incrustaciones y como ofrendas con

los órganos dentales (Romero, 1958, 1960, 1965, 1974; Romano, 1963; Fastlicht, 1974; Serrano y Martínez, 1989; Peña, 1989; Pompa, 1989, Pompa, 1996: 17; Serrano y Del Angel, 1997; Serrano, 1993; Talavera *et. al*, 1997).

Asimismo los dientes han sido durante largo tiempo fuente de información para la antropología. Su durabilidad ha formado un importante componente en la formación del registro fósil, para la anatomía funcional o la biomecánica.

Mas allá, la morfología de los dientes ha sido punto de partida para la taxonomía y filogenia, éstos son utilizados para la reconstrucción de patrones evolutivos (Foley y Cruws, 1986:1). Además, los dientes han servido como guía en estudios de carácter evolutivo en el campo de la paleoantropología, ya que siendo el esmalte dental, el tejido más duro del organismo tiene mayor esperanza de conservación, es por eso que algunas de las clasificaciones de restos fósiles se basan en la morfología dental (Wolpoff, 1971; Anderson, Thompson y Popovich, 1975; Le Gros Clark, 1976; Finkel, 1981; Grine, 1985a y 1985b; Mann, 1990; Simpson, 1990; Bermúdez de Castro, 1993; Leakey, 1994; Macho y Wood, 1995; Beynon *et. al*, 1998; King, 1999).

Uno de los temas más abordados por la antropología dental ha sido el estudio de la variación en el tamaño y forma de los dientes y esto puede ser registrado en poblaciones vivas o desaparecidas. A esto se le ha denominado "odontografías", ya que dependiendo de las características particulares que se presenten es posible establecer rasgos de parentesco entre poblaciones o características dentales de origen genético dentro de una misma población, etc.

Algunos, como Dahlberg, 1971; Baume y Crawford, 1978; Pompa, 1990; Del Angel, 1992; Del Angel *et. al.*,1993; Haydenblit, 1996; Gallardo, 2001; entre otros, han dirigido sus estudios a las características morfo-anatómicas normales.

Sin embargo, la antropología dental va más allá de la morfología dental, una de las áreas de mayor interés lo representa el estudio de las enfermedades orales relacionadas con la dieta y a otros factores como el estrés, y más recientemente el desarrollo de la bioquímica oral y dental. Estas ideas y técnicas han surgido de la antropología y conforman buena parte de la actual biología oral y cuyas bases conforman a la odontología y a la estomatología, y aunque estos detalles son poco reconocidos, hoy en día son los que conforman las bases de las ciencias odontológicas.

Para Lukacs (1989), la patología dental se refiere al estudio de las enfermedades de los dientes, sin embargo es implícito el estudio y tratamiento de las enfermedades de las estructuras óseas que sostienen a éstos.

Considerando los aspectos sobre la patología que estos órganos presentan los trabajos en México de Fastlich, 1976; Lagunas y Zacarías, 1980; Crespo, 1989; Llamosas,1997, 1998; Soon *et. al*, 1999; López, 2002, 2005; Moncada, 2003; así como en otras partes del mundo los de Emery (1963), Scott y DeWalt, 1980; Hall, Morrow y Clarke, 1986; Jiménez y Ortega, 1991; Sledzik y Moore-Jansen (1991), Walimbe (1993), Crespo (1994), Ubelaker (1997) y Araya (1998), son ejemplo de ello.

Las anomalías dentales también son conocidas y tratadas como *defectos dentarios*, éstos afectan el número normal de la dentición (hipodoncia e hiperdoncia), la forma y la posición de la dentadura o de la arcada. Se debe observar el desarrollo de éstos trastornos, ya que pueden causar otros padecimientos biológicos que pueden afectar de forma grave la salud del individuo que los presenta (Brothwell, 1987).

El proceso del desarrollo de los dientes es altamente utilizado, por ejemplo, la aparición de indicadores de perturbaciones ambientales, así como el desarrollo de defectos provee una visión general de estrés ambiental en una población (Mansilla, 1997). Vemos por tanto, que investigadores de varias áreas incluidas la antropología física, arqueología, paleontología, odontología, genética y especialistas forenses realizan estudios que recaen directa o indirectamente en el campo de la antropología dental.

Con base en lo anterior, podemos establecer que el estudio de la frecuencia y distribución de la patología dental incluyendo la parte ósea del sostén de los mismos es, por si mismo, una de las grandes áreas que sustentan la antropología dental.

Los trabajos donde se consideran las afecciones dentales han sido realizados en su mayoría en poblaciones prehispánicas dejando un poco de lado aquellas del periodo virreinal.

Al final de los años 70 y 80 en el centro de la ciudad de México y como consecuencia de la remodelación y conservación de los edificios coloniales y de las excavaciones realizadas por la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro, comenzaron a llegar a manos de los antropólogos físicos las primeras colecciones, y con ellas nuevos planteamientos de investigación sobre población; ahora las preguntas eran ¿cómo vivían y cuál fue el proceso de adaptación, al pasar del régimen prehispánico al colonial?.

Estas grandes colecciones contenían individuos masculinos y femeninos, y de todas las edades, por lo que abrían la oportunidad de emprender nuevas líneas de investigación osteológica, ya que, los restos óseos de la época colonial de México ofrecen el reto y la oportunidad de estudiar fenómenos tan complejos como el mestizaje, tanto biológico como cultural, así como la influencia de cambios en la alimentación y nuevos problemas de salud, lo que en algunos casos, se refleja tanto en huesos como en dientes.

Por lo expuesto, la cavidad bucal forma parte del sistema fonador del hombre, se circunscribe a la degradación de los alimentos para su ingestión, juega un papel importante en la estética facial y que ofrece una gran gama de datos biológicos y sociales acerca de las poblaciones humanas.

El interés del presente trabajo se manifiesta al descubrir que hasta el momento no se cuenta con suficiente información sobre la prevalencia de las enfermedades bucales en la historia de nuestro país, particularmente en el periodo virreinal, por lo que esta investigación pretende aportar información a un

tema escasamente abordado; la patología oral en un estudio comparativo de tres grupos socialmente diferenciados y que conformaron parte integral de la sociedad novohispana.

I. 3 LA NUEVA ESPAÑA

Para la historia de México el periodo llamado Colonial empieza en el siglo XVI, cuando los españoles, al mando de Hernán Cortés conquistaron la antigua México-Tenochtitlan para fundar la Nueva España, nombre que los conquistadores le dieron a la actual ciudad de México. También se conoce esta etapa con el nombre de Virreinato porque en la Nueva España, durante el tiempo que duró fue gobernada por un representante del rey de España que tenía el título de virrey.

Es muy raro que haya épocas que abarquen exactamente una cifra redonda, pero en nuestra historia colonial así es, ya que se considera que esta etapa empieza en el año de 1521, cuando cayó en poder de los españoles México-Tenochtitlan, y termina 1821, año en el que se declaró la Independencia de México.

El periodo colonial abarcó 300 años y está usualmente dividido en tres periodos: el primero y más antiguo, el que corresponde al siglo XVI y abarca todo lo que pasó en la Nueva España desde 1521 hasta 1600; el segundo, el del siglo XVII, que comprende lo sucedido entre 1601 y 1700, y finalmente, el tercero y último, el del siglo XVIII y que comprende de 1701 a 1800 (Fuentes, 1998: 53). Los veintiún años que faltan para llegar a 1821 ya pertenecen al siglo XIX, y todavía son parte de la historia colonial, aunque algunos historiadores les conceden a esos años finales de la colonia el apelativo de “*periodo de transición*”, ya que la lucha iniciada por Miguel Hidalgo y Costilla

contra el dominio del gobierno español en la Nueva España había comenzado en 1810 dando lugar así al nacimiento de México (Cue, 1988: 205).

La importancia del periodo colonial es determinante tanto para la historia de nuestro país como nación independiente como para la historia de todo Occidente, ya que, a partir de ese momento, América entró a formar parte del mundo que hasta entonces conocían los europeos; la religión católica ganó nuevos e importantes territorios, cambió el lenguaje, la traza de las ciudades, las manifestaciones culturales y artísticas y se inició el mestizaje biológico y el sincretismo, es decir, la mezcla entre los conquistadores y los conquistados, combinación que definió el carácter actual que tienen hoy todas las naciones llamadas latino o hispanoamericanas.

Para entender cabalmente la complejidad del periodo colonial mexicano habría que analizar, en un principio, dos tipos de dominación española: la conquista militar y la conquista espiritual, y después, adentrarse en cómo fue el establecimiento de la capital novohispana, cuál la situación de los naturales, cómo estaba constituido y cuál era el funcionamiento del gobierno colonial; la importancia de las autoridades eclesiásticas, las nuevas formas de moral y también el miedo que inspiró el Santo Oficio todo ello sin olvidar, por supuesto, los grupos o castas que componían la sociedad colonial.

No menos importante fue, por supuesto, el arte y la cultura en la Colonia que en los siglos XVI, XVII y XVIII tuvo manifestaciones particulares, la vida cotidiana y el surgimiento del criollismo, de donde salió el conjunto de hombres

que, finalmente, habrían de terminar con la Colonia y con la dependencia que, de España, tenía nuestro país.

Una de las primeras medidas llevadas a cabo por el incipiente Ayuntamiento español fue realizar la traza, es decir el plano de la ciudad en la forma en que debería construirse, señalando las calles y plazas, el terreno para que los vecinos edificaran sus viviendas, y el lugar de las casas del cabildo, la fundición, la carnicería, la horca y la picota, que eran las primeras cosas que se procuraban establecer, conforme a las necesidades de la naciente sociedad (González Obregón, 1991b: 36).

La traza contaba con los siguientes límites en las actuales calles: al norte las de Colombia y Perú; al oriente, las calles de Leona Vicario y Topacio; al sur, la calle de San Pablo, Calles de San Jerónimo, Plaza de las Vizcaínas hasta hacer esquina con San Juan de Letrán; al poniente, San Juan de Letrán y Juan Ruíz de Alarcón.

Con estos límites desaparecieron los cuatro barrios prehispánicos y fueron cambiados a la advocación de santos cristianos con los nombres de San Juan, San Pablo, San Sebastián y Santa María la Redonda, divididos a su vez en tres parcialidades.

El temor de las autoridades ante la posibilidad de una rebelión indígena fue una situación preocupante por lo menos hasta finales del siglo XVI, lo que motivo una serie de medidas como la condición de construir de manera inmediata en los solares que se tuvieran, so pena de no hacerlo, serian embargados.

Desde el inicio, la ciudad de México se distinguió por tener una doble ocupación: la de la población civil con marcadas clases sociales y la de los religiosos que llegaron en considerable número.

La nueva ciudad novohispana surgida de entre las ruinas de otra ciudad tuvo esa dualidad en sus inmuebles. Así surgieron templos como el de la Santa Veracruz, el Sagrario, la Catedral, San Sebastián, San Cosme, el Amor a Dios, San José de los Naturales, San Hipólito, etc.

Al transcurrir algunos años, las parroquias aumentaron en número, y su atención era de acuerdo a las clases sociales. Los españoles y criollos asistían al Sagrario y Catedral, Santa Catalina y Santa Veracruz; los indígenas eran atendidos en San Pablo, Santa María la Redonda, San Sebastián, Santa Cruz de Tlatelolco y Santa Cruz y Soledad.

La gran ciudad, la digna México-Tenochtitlan, recibió los favores del rey por medio de una cédula real fechada el 18 de agosto de 1548 para que desde ese momento se le llame y conozca como *MUY NOBLE, INSIGNE Y MUY LEAL, CIUDAD DE MÉXICO* (Abascal, 1994: 27). En 1728, Felipe V le concedió el título de CIUDAD GRANDE DE ESPAÑA (Orozco y Berra, 1998: 56).

La fuente de riqueza más importante durante el siglo XVI y XVII, fueron la minería así como tenencia de la tierra y el control de la mano de obra de los indios. Después de la conquista, los primeros en beneficiarse fueron los

mismos soldados y algunos de sus descendientes gracias a las encomiendas. La encomienda se presentó como una institución benéfica para la cristianización de los indios. Se consignaba un grupo de indígenas a un español, el encomendero, quien tenía derecho de recibir tributo y servicio de los indios a cambio de doctrina y protección, además la encomienda tenía otros fines prácticos (Ots, 1941: 25). La encomienda resultó un medio eficaz para controlar la organización social indígena. Pero sobre todo, la encomienda resultó un mecanismo efectivo del control político del grupo español (Moreno, 1976: 340).

Poco a poco los encomenderos fueron sustituidos por un nuevo grupo de terratenientes y hacendados convertidos en los principales proveedores de granos, carne, azúcar y otros productos de consumo masivo. Criollos en su mayoría, este grupo tenía suficiente poder económico para hacerse sentir con gran fuerza a través del Ayuntamiento de la ciudad de México.

La minería también jugó un papel fundamental en la economía novohispana, llegando a niveles de producción del orden de los 122 millones de pesos hacia finales del siglo XVIII, influía directamente en la distribución de la población como en la agricultura y ganadería, el comercio y los transportes, en las rentas de la Corona, en el desarrollo de programas de Estado y aún en la religión, ya que incluso algunas ordenes religiosas proclamaban que *donde no hay plata no entra el evangelio* (Cue, 1988: 71).

Dentro de la economía de Nueva España fue importante el intercambio de productos naturales así como de elementos culturales que hubo entre América y Europa (Rivera, 1988: 41).

Los cabildos americanos tenían dos funciones, la impartición de justicia y la administración de cierto territorio. El Cabildo de la ciudad de México se componía de dos alcaldes elegidos por notables de la ciudad. Reconocían las causas civiles y criminales. Las autoridades reales como virreyes, gobernadores y corregidores, intervenían en las deliberaciones y elecciones de los cabildos.

En el Cabildo se trataban todos los asuntos que de alguna manera afectaban a toda la Nueva España, algunos de sus integrantes eran: el procurador general, el comisionado de la cárcel, el juez de escuelas, el diputado de fiestas, el juez de ríos, calzadas y caminos, el comisionado de milicias, administrador de granos y carne (Torales, 1994:100).

Complejo fue el sistema administrativo de la Nueva España, ya que incluso para el siglo XVIII, se presentan obras de profundo análisis político (Villaroel, 1994).

Hacia 1700 y durante todo el reinado de Carlos III (1759-1788), la Nueva España sufrió cambios radicales, porque el Estado ejercía el poder, sin ingerencia de otras instancias. Con la Casa de Borbón, los virreyes pasaron a ser jefes de las colonias, mas interesados en el bienestar económico que en la

salud moral de los súbditos. En la Nueva España fueron tiempos de reformas administrativas y grandes obras de servicio público.

En 1720, los borbones reordenaron la ciudad con base en divisiones territoriales llamadas cuarteles. En 1744 la ciudad se dividió en cuarteles bajo la autoridad de un alcalde de cuartel. Esto permitió una mejora en los servicios como empedrado de calles, alumbrado y sobre todo limpieza ya que desde la culminación de la conquista las prácticas de limpia en la ciudad eran bastante insalubres (Alvarez y López, 1999: 56).

El imperialismo español trató de justificar sus actos a través de la religión. La conquista de México fue considerada una empresa cristiana porque destruía una sociedad pagana además de tener la encomienda de fundar una sociedad cristiana.

Con Cortés llega el primer religioso, Bartolomé de Olmedo. En 1523 desembarcan en tierras mexicanas, Juan de Aora, Juan de Tecto y Pedro de Gante, los dos primeros morirán durante la expedición a las Hibueras, Pedro de Gante inicia su misión evangelizadora en Texcoco. En 1524, llegan los franciscanos llamados "*Los Doce*", entre los que destacan Martín de Valencia y Toribio de Benavente.

Las primeras misiones llegan amparadas de grandes privilegios. El Papa Adriano VI, cedía a las órdenes mendicantes su autoridad apostólica en cualquier sitio, esto propició que en los primeros años de la colonia los misioneros actuaran con toda libertad. Podían aplicar todos los métodos y

recursos que consideraran convenientes con el fin de convertir de manera masiva a los indígenas.

En 1526 llegan a la Nueva España los primeros dominicos, los agustinos en 1533. Para 1559 había en la Nueva España 380 franciscanos con 80 establecimientos, 210 dominicos y 212 agustinos ambos con 40 casas (Moreno, 1976: 329). En 1545 llega la Compañía de Jesús, el Carmelo Descalzo en 1585, mercedarios en 1593, benedictinos en 1602, agustinos recoletos en 1606, ermitaños de San Antonio Abad en 1628; las órdenes hospitalarias: hipólitos y juaninos en 1604 y los betlemitas en 1674 (Ramos Medina, 1994: 120). La máxima autoridad de la Iglesia en México fue el arzobispo, cuya sede era la Catedral de la ciudad de México. Del arzobispo dependían todos los sacerdotes no importando su orden.

En la ciudad existieron dos tipos de religiosos, los seculares, dedicados a todos los grupos que ahí habitaban y los regulares, dedicados casi exclusivamente a los indios. Esto instituyó, como comenté anteriormente, dos tipos de parroquias, unas dedicadas a la población en general, y otras dedicadas exclusivamente a los indios.

La labor de los clérigos durante la colonia fue realmente importante, prueba de esto es la inmensa cantidad de escritos con datos etnográficos e históricos que estos personajes nos han heredado. Acompañantes de la población y forjadores en parte de la identidad tradicional de México.

Otras instituciones de gran importancia durante el periodo colonial en México fueron las educativas y las de asistencia social. En las primeras podemos destacar una doble visión, esto es, la división que existió en cuanto a la educación que recibieron por un lado, los indígenas; y por el otro, los europeos y sus descendientes. La educación novohispana se estructuró según la naturaleza de los educandos; para indios comienza con la llegada de Pedro de Gante en 1523, fundó la primera escuela hispana durante su larga estancia en Texcoco para dar educación y descanso espiritual a los naturales, esta escuela llegó a albergar casi mil alumnos entre externos e internos (Quesada, 1994: 131).

El Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco se abrió en 1536 para la educación superior de setenta alumnos indios que llegaron a los 200 en el ápice del colegio y cuya figura central fue Bernardino de Sahagún. También cabe destacar la existencia del Colegio de San Juan de Letrán, que fuera el centro educativo más importante para la instrucción de mestizos, en este colegio fundado a mediados del siglo XVI, se enseñaba doctrina cristiana, lectura, escritura, gramática y otras materias sobre oficios.

Apenas lograda la conquista de la ciudad de México las instancias reales procuraron la instalación de un local para realizar estudios superiores.

La Real y Pontificia Universidad de México abrió sus puertas el 25 de enero de 1553 siguiendo los estatutos de la Universidad de Salamanca de fuerte arraigo medieval y escolástica.

Ignacio de Loyola funda en 1540 la Compañía de Jesús. Al hacerlo no sólo creó una serie de características muy particulares para los miembros de la orden, también se establecen nuevas formas de educar y ver al mundo. De la Universidad de París toma la práctica de implementar conferencias y cursos, cuyo fundamento era poner en práctica lo visto en las aulas y la asistencia obligatoria a clases. La educación jesuita modeló en varios países a las diferentes instituciones de enseñanza, prueba de esto es la formación de varios de sus alumnos, Miguel de Cervantes, Lope de Vega, Descartes, Torcuato Tasso, Voltaire y Balzac, entre muchos otros. Esta es la herencia educativa que traerá a México en 1572 Pedro Sánchez, provincial fundador de la Compañía en México, catedrático de la Universidad de Alcalá y ex rector del Colegio de Salamanca.

El Colegio de San Pedro y San Pablo se abrió en 1573, a un año de la llegada de los primeros jesuitas, bajo el virreinato de don Martín de Almanza. El benefactor fue don Alonso de Villaseca, conocido como “el creso” por ser el hombre más rico de la Nueva España en ese momento, y quien patrocinó varias obras para la compañía. Entre los establecimientos más connotados de los jesuitas fueron el Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo, que albergó a los colegios de Santa María de Todos los Santos, San Gregorio, San Miguel, San Bernando, San Lucas, San Ildefonso y San Andrés (Quesada, 1994: 138). De entre maestros y alumnos formados bajo la enseñanza jesuita podemos destacar a: Francisco Javier Clavijero, Antonio Alzate, Bernando de Balbuena, San Felipe de Jesús, Francisco Primo de Verdad, Miguel Hidalgo, Ignacio Aldama, Ignacio López Rayón, Guadalupe Victoria y Melchor Múzquiz.

También existieron escuelas para indias establecidas por mujeres piadosas en lugares como Texcoco, Coyoacán, Otumba, Tlaxcala y Puebla. Su formación estaba dirigida a impartir doctrina, bordado, costura y oficios domésticos, de manera informal y en ocasiones clandestina, se dieron nociones de lectura y escritura. Otras instancias fueron la enseñanza conventual y una llamada de las “amigas”, que eran escuelas de paga con maestros sin respaldo académico.

Durante el desarrollo histórico de la sociedad han existido instituciones dedicadas a ayudar en cualquier sentido a algunos de los miembros de dicho grupo, ya sea por enfermedad, invalidez u otro motivo. En la llamada Nueva España, también fueron establecidas instancias de ayuda social, como hospitales, asilos, casas de cunas, etc. Dedicadas no sólo a mantener a los individuos necesitados sino también a controlar problemas sociales como mendicidad, vagancia, orfandad, así como otros de índole médico, como demencia, brotes epidémicos de sarampión, peste, tifo, entre otros (Aguirre y García, 2000).

La guerra, el hambre, las enfermedades, la pobreza y el desamparo fueron elementos que se combinaron para que, aunado a los preceptos cristianos de ayuda al prójimo, la obra hospitalaria se procurara a todo aquel que la necesitara. La Iglesia como principal identidad fomentadora de esos preceptos se arrogó la obligación de atender a los más necesitados.

Realizando la obra hospitalaria aparecen personajes que fungen como patronos o fundadores de hospitales u órdenes hospitalarias religiosas. Convencidos que con la caridad se otorgan los beneficios celestiales, establecen obras piadosas y capellanías para el mantenimiento de los hospitales. Este servicio, se da a cambio de una sola condición, oraciones y plegarias, misas y responsos por el ánimo del benefactor.

En los primeros momentos después de concluida la conquista, los españoles se dieron a la tarea de establecer lugares adecuados para la atención médica no sólo de los europeos, sino también para los indígenas, recordemos que uno de los motivos que favorecieron la caída de Tenochtitlan, fue una epidemia de viruela que flageló a la población que defendía su ciudad. De manera paralela, se inicia la conquista espiritual en atención a la salvación de las “almas pérdidas” de los indios americanos. Los frailes encargados del trabajo evangelizador también se encargaron de la atención médica de los naturales en los territorios conquistados; así se dieron a la tarea de la fundación de hospitales destinados a la atención asistencial de los indios. Para Venegas (1973:34), la obra hospitalaria para indios tuvo como fines la congregación de los naturales en poblaciones, la conversión a la nueva fe, y el auxilio a sus necesidades físicas.

Los hospitales fueron muy útiles en las continuas epidemias, y los religiosos encargados de administrarlos, procuraron conservar sus rentas y sustentos que eran utilizados para curar enfermos y mantener las capillas de los mismo hospitales en buen estado. Así, los hospitales para indios se establecieron no

solamente con fines terapéuticos, también por intereses de tipo económico, político y religioso. La población indígena disminuía durante cada epidemia y la cantidad de indios tributarios era cada vez menor, la dispersión de los indios provocaba problemas al gobierno y eclesiásticos por lo que era necesario buscar un motivo de congregación a fin de mantenerlos juntos y convertirlos a la nueva religión.

Algunos de los hospitales que funcionaron en la época colonial fueron: el de Jesús, patrocinado por Hernán Cortés para la atención de sus soldados y que fue el primero de México, y aún hoy está en funciones; el de San Lázaro, dedicado al cuidado de enfermos leprosos, el de San Juan de Dios, para enfermos mentales, y el Hospital Real de Indios o de Naturales, exclusivo para atender a los indios de la ciudad y sus cercanías.

La ciudad de México representa un ejemplo de la dinámica que siguió la colonización y urbanización. Surgió como toma del suelo sagrado, símbolo de autoridad y señorío. La capital novohispana surge como algo tomado del modelo occidental, pero sólo de manera formal, pues socialmente la interacción de los diversos grupos sociales, resquebrajó su unidad básica, la familia, al crear amplias capas de ilegítimos y vagabundos.

I. 3. 1. LA SOCIEDAD COLONIAL.

Desde el momento mismo de la caída de Tenochtitlan, los españoles pusieron en práctica una política racial con características segregatorias, la creación de dos repúblicas autónomas entre sí, con diferentes leyes y autoridades, una de indios y la otra de españoles. Con lo que la sociedad colonial marcó, el inicio de un prejuicio social que, incluso, perdura hasta nuestros días. La existencia de esas dos repúblicas, era tan marcado que se veía en la distribución de los sitios de habitación en la ciudad, la zona céntrica estaba planeada para la ocupación de los europeos y religiosos, en la zona periférica se concentró la población indígena.

La sociedad colonial novohispana, a diferencia de la europea no sólo fue jerárquica, sino segregacionista, en ella se expresaron las diferencias y la separación de las repúblicas. No obstante los límites, reales o imaginarios, los barrios a la vez que separaban, unían y otorgaban movimiento al conjunto porque proporcionaban servicios y trabajo. Parece equivocado tratar de entender la ciudad colonial a través nada más de la reglamentación y los estatutos, pues el tiempo y la realidad impusieron una comunicación y un intercambio mucho más fluidos, cotidianos y recíprocos. Aunque la sociedad era segregacionista la ciudad no lo era, pues los diferentes espacios eran compartidos por los habitantes.

La vida cotidiana en la época colonial se manifestó de acuerdo a la estratificación social en la ciudad de México. El primer elemento de la diferenciación era el llamado estamental, ya que según los religiosos, Dios había instituido en la sociedad tres clases diferentes de hombres: clérigos, nobles y campesinos (Rubial, 1994:68). Además de lo anterior, el llamado corporativismo era una forma de identificación económica, legal y grupal. Este corporativismo o agrupaciones servían para que las autoridades cumplieran con una supervisión y regulación adecuada para cada sector de la sociedad.

Paralelamente, las características sociales y biológicas tuvieron gran peso para diferenciar tanto actividades como derechos de cada poblador en la Nueva España (figura 1).

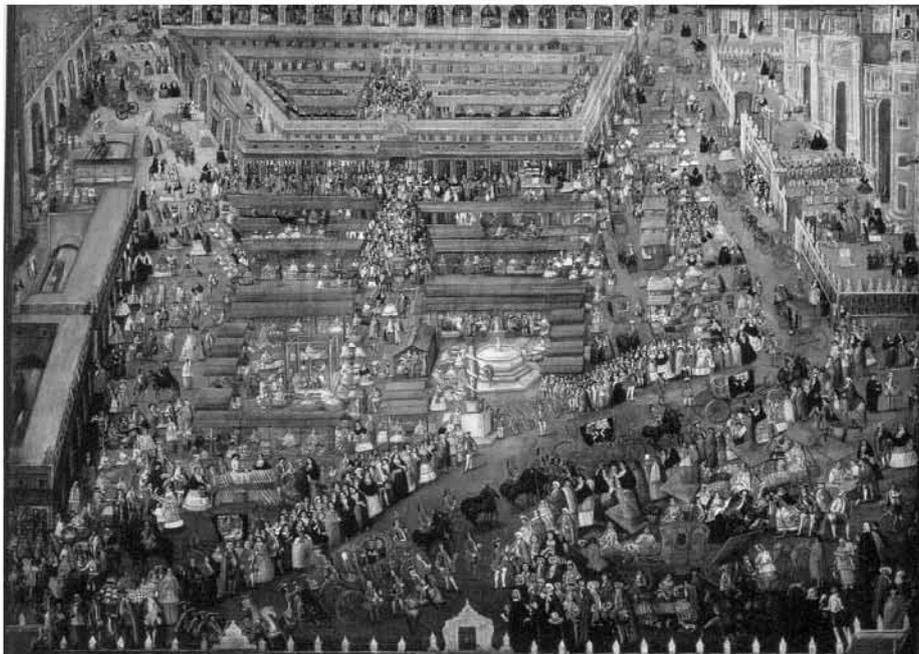


Figura 1. La Sociedad en la Plaza Mayor (S. XVIII).
(Tomado de Lavín y Balassa, 2001: 301)

La supuesta separación de españoles y de indios era rota de manera constante, pues los primeros salían del centro urbano, y los segundos, eran visitantes asiduos del centro de la ciudad. La original rigidez de los grupos sociales se rompía de manera cotidiana y se creaba la base de ese amplio sector ilegítimo que vivía en el mundo colonial en un contexto de fuerte mezcla como punto contradictorio de la política segregacionista (Uchmany, 1987: 35).

El tiempo destruyó esas barreras raciales al incrementarse de manera significativa el número de pobladores interraciales. La llegada de negros a partir de 1550 y grupos de origen asiático, crearon nuevas clases de mezclas en la población, esto, que no fue contemplado en su momento por los españoles, creó una serie de situaciones donde la población se vio inmersa en un abanico de características interétnicas importantes: el mestizaje.

Faulhaber (1990:39) menciona que como consecuencia de la poca presencia de feminas europeas se inicia el mestizaje con la llegada de los españoles a la América continental.

El mestizaje no sólo fue biológico sino social y cultural, los mestizos no sólo nacían se *hacían*. La ciudad influía en la adopción de nuevos valores religiosos y en la transformación de la vida material y social, convirtiendo en mestizo lo naturalmente indígena.

Bajo el sistema de casta o grupo se dividió la sociedad colonial (Torres, 1990: 28; Riva Palacio, 1997: 202), los españoles eran *gente de sangre limpia*, una

distinción que significaba la ausencia de antecedentes judíos o moriscos; los indios que eran considerados *gente sin razón* y los negros africanos eran considerados *infames por derecho* (MacLachlan y Rodríguez, 1990: 199).

Mediante el *origen* se formó la pirámide social novohispana, con los españoles nacidos en España ubicados en el vértice y debajo de ellos, sus hijos, los criollos y por supuesto las castas o razas mezcladas. En la Nueva España también se encuentran otros grupos que llegan de Europa como judíos, y otros a pesar de la reglamentación de migración llegan personas de Italia, Alemania, Inglaterra, Francia, Rumania y Hungría, entre otros (MacLachlan y Rodríguez, 1990: 215).

En la base de esta pirámide social, se encontraban los indígenas, muchos de ellos eran descendientes de los antiguos pobladores de Tenochtitlan, otros eran migrantes de otras zonas culturales como zapotecos, huastecos, otomíes, mixtecos, mazahuas, etc. Este grupo era el más segregado, el trato que se le daba era como si fueran infantes y evidenciaba un paternalismo tremendo, se les tenía prohibido portar cualquier tipo de arma, usar ropa de tipo español, montar a caballo, entrar al Sagrario, etc. Jurídicamente, tenían privilegios, eran excluidos del pago de diezmos y alcabalas, no podían ser juzgados por el Tribunal de la Inquisición y tenían juzgados independientes para defenderlos de los atropellos que llevaban a cabo los españoles, así como para dirimir cualquier disputa entre ellos.

La población indígena se redujo en gran número durante los primeros años de la colonia, algunos de los argumentos que ofrecieron los españoles, era que los indios estaban sometidos a requisitos laborales excesivos, tributos exagerados, los malos tratos, la ebriedad, el hambre, las sequías, las inundaciones y por ende las enfermedades. De lo anterior, se ha comprobado que las enfermedades fueron un fenómeno esencial para la sobrada mortandad indígena.

Un gran número de epidemias afligió a la ciudad de México durante su periodo colonial, de las más graves ocurrieron en los años 1545-48 y 1575-81. Las infecciones se extendían principalmente durante la temporada seca, a fines del verano y el otoño (Gibson, 1979: 138-139). Los hospitales no podían darse abasto con los enfermos y el Hospital Real siempre procuró dar el mejor servicio para los indios que acudían a él.

Para los grupos negroides las condiciones eran diferentes, a pesar de que habían llegado a territorio americano en calidad de mercancía (Mondragón, 1999: 65), su alto costo en la ciudad como esclavos impedía que su presencia fue generalizada, su función era como sirvientes en casas de funcionarios o como trabajadores con puestos primordiales en las fincas o haciendas. Sin embargo, en algunos casos fueron considerados especiales para los amos como se ve en el siguiente ejemplo:

Año de 1762. Lunes 24 de enero. Se le murió al virrey una negra esclava que era recamarera de la virreina y se la había llevado el

marqués de Cadereita de esta ciudad, y la enterraron en la iglesia de Santa Teresa, y cargaron el cuerpo todos los caballeros de esta ciudad, y asistió al entierro toda la nobleza de ella y todas las religiones y capilla de la catedral (Guijo, 2002: 53).

Los mestizos constituían el gran grupo medio, y el más cuantioso de la colonia, después de los indios. No se puede negar que integraban un grupo de enorme importancia, destinado a ser el sector principal y el núcleo de la emergente nación mexicana y que durante el siglo XVII se desarrollaba rápidamente, sin embargo, en los documentos de la época se les menciona poco y se les considera de forma muy limitada (Israel, 1980: 68).

En el tope de la pirámide étnica se encontraban los españoles, sin embargo, en este grupo se encontraban hondas diferencias, la principal radicaba en el lugar de su nacimiento, mientras los nacidos en América se les conocía como criollos, a los inmigrantes se les daba el nombre de peninsulares.

Al pasar el tiempo, el número de criollos aumentó considerablemente por lo que los peninsulares empezaron a etiquetar a los criollos como gente floja, relajada e inepta, no se les permitía ocupar los cargos administrativos y civiles más importantes, lo que provocó resentimiento contra los europeos, esto, a la larga propició la separación de este grupo y sembró las ideas de independencia al finalizar el siglo XVIII.

De la creciente mezcla de sangres en la segunda mitad del siglo XVI se conocían los diferentes tipos*:

De español y española, *criollo*.

De español e india, *mestizo*.

De mestizo y española, *castizo*.

De castizo y española, *español*.

De español y negra, *mulato*.

De mulato y española, *morisco*.

De salta atrás e indio, *chino*.

De chino y mulata, *jíbaro*.

De jíbaro e india, *albarazado*.

De albarazado y negra, *cambujo*.

De cambujo e india, *zambayo*.

De negro y mulata, *zambo-pireto*.

De zambo y mulata, *calpan-mulato*.

De calpan-mulato y zamba, *tente en el aire*.

De tente en el aire y mulata, *no te entiendo*.

De no te entiendo e india, *allí te estás*.

De negro e india, *chino cambujo*

De chino cambujo e india, *lobo*

De albarazado y mestiza, *barcino*

De castizo y mestiza, *chamizo*

De mestizo e india, *coyote*

* Existen varias clasificaciones y pueden encontrarse diferencias entre unas y otras, incluso en las pinturas de castas muy en boga durante el siglo XVIII (Nota del autor)

La presencia de varios grupos raciales y étnicos motivó una intensa relación sexual entre estos grupos, en su gran mayoría el resultado de dichas relaciones era la concepción de hijos considerados ilegítimos, con el tiempo el término mestizo era utilizado para nombrar como bastardos a los hijos de una unión interracial. Tal ilegitimidad motivó el implementar una serie de prohibiciones en torno a los grupos afromestizos e indomestizos, como no tener derecho a recibir algún sacramento, ocupar cargos públicos, incluso, no poder desempeñarse en diversos oficios. A menudo se les llamaba “gente vil y despreciable”, y se les daban nombres peyorativos. Tal discriminación influyó para que los mestizos trataran de adoptar un grupo más “puro”, ya fuera el del padre o bien, el de la madre (figura 2).



Figura 2. De español e india, mestiza (1763).
(Tomado de Lavín y Balassa, 2001: 269)

Aunque se habla de castas, éstas no eran rígidas y endogámicas como las que existen en la India; incluso era posible pasar de una casta a otra de tipo superior cuando una persona presentaba un color más claro, debido a la disociación de los caracteres hereditarios, y cuando poseía la riqueza necesaria para efectuar el pago correspondiente a las cajas reales (Faulhaber, 1990: 39).

Las causas en que se basaba la “pigmentocracia” fueron de orden socioeconómico, ya que a partir del siglo XVII y en los años ulteriores, las autoridades consideraban a las personas resultantes de estas mezclas como un peligro para la estabilidad del reino (Faulhaber, 1976: 81).

A fines del siglo XVII, testigos de la transformación creían que el contacto entre negros, mulatos, mestizos y criados sería perjudicial y atentaría contra las buenas costumbres indígenas. Era claro que ese contacto traería consecuencias para la religión, los registros de nacimientos y el tributo y el diezmo, pero lo que más incomodaba a los europeos era el hecho de que los indios y negros convivían con los españoles y se atrevían a vestirse a la usanza del europeo (Miño, 2001: 59).

El sistema de castas (suprimido, consumada la Independencia de México), fue de alguna manera el antecedente a un sistema de clases en la cual la locación está determinado más por el orden de la producción y ya no por la adscripción derivada del nacimiento u origen (Aguirre Beltrán, 1990: 57)

Una expresión importante en la ciudad de México fue la del indio ladino (hablante de español y una lengua nativa), que al vivir en un medio tan diferente al de los pueblos; constituía una personalidad privilegiada en sus actividades económicas y religiosas, así como en su forma de hablar, vestir y comportarse. Era un hecho que había abandonado las costumbres de sus antepasados, lo que significaba una ruptura y un cambio radical en sus orígenes. La cercanía física puso en contacto a indios con negros, mulatos y mestizos, convivencia que incluso era motivo de preocupación por parte de las autoridades.

Se puede considerar que el siglo XVII fue de cambios ajustes y transformaciones sociales; fue la época cuando se definieron las características fundamentales de la estructura social de la ciudad de México.

Los viajeros del siglo XVIII no hablaban de indígenas sino de vagos, plebe, léperos, es decir, de una categoría social distinta, seguramente mestiza que estaba rompiendo la bipolaridad español-indígena. Se trataba de una mezcla social que representaba al estrato más bajo de los habitantes de la ciudad y se componía de negros, indios, criollos y bozales de diferentes naciones y credos, de chinos, mulatos, moriscos, mestizos, zambaigos o zambayos, lobos, coyotes y también españoles que se declaraban *zaramullos* (pícaros).

Desarticulación, mezcla y movilidad caracterizaron a la sociedad del siglo XVIII, que develaron en la sociedad a figuras claves de la ciudad como el lépero, a los zaragates y a los zánganos o *huachinangos urbanos*.

I. 4 LA SALUD ORAL DURANTE EL MÉXICO COLONIAL.

En la medicina y en general en el área de la salud durante el periodo colonial de México existe la posibilidad de dividirla en etapas paralelas a la historia general de España, siendo estas la renacentista, la barroca y la última relacionada con la Ilustración.

La etapa renacentista transcurrió durante el siglo XVI, durante el reinado de los reyes católicos y termina con el fallecimiento de Felipe II (Apendini y Zavala, 1979: 81-89). Durante este periodo en la Nueva España se diezma la población

indígena llegan a América los esclavos negros; comienza el ejercicio formal de la medicina, influidos por el humanismo, comienzan las regulaciones sobre el ejercicio de la medicina, se comienzan las grandes recopilaciones botánicas con fines médicos; todo lo anterior bajo el ojo rector de la Iglesia Católica. Esta etapa se caracterizó por dos tipos generales de actividades intelectuales: 1) Las humanistas o imitativas, cuyo interés era la recuperación de los clásicos greco-latinos, tanto en literatura como en artes, y 2) las científicas o no imitativas, cuyo objetivo era una visión no al pasado, sino al futuro.

Los humanistas eran hombres preparados en latín, griego y artes, generalmente eran nobles y aristócratas, no sólo de rango sino de espíritu. En cambio, los científicos eran más bien poco doctos, iconoclastas y rebeldes. Sin embargo muchos de ellos eran geniales y lo que crearon contribuyó a la transformación del mundo medieval en moderno (Pérez Tamayo, 1997: 77).

En la materia médica, la terapéutica redescubre y analiza los textos de la antigüedad greco-romana, disemina el conocimiento de las sustancias medicinales mediante el uso de la imprenta y amplía considerablemente los conocimientos curativos como resultado de los descubrimientos geográficos en Asia y América, principalmente (Guerra, 1973: 131).

Dentro del marco renacentista, el proceso de conquista y colonización de México debe observarse, no como un hecho épico aislado, sino a la luz de los antecedentes culturales, políticos, económicos y sociales del mundo hispánico de principios del siglo XVI y de las civilizaciones americanas de la misma época.

El siglo XVI fue testigo de una serie de cambios dramáticos y de importancia fundamental en el terreno de las enfermedades. Los cambios sociales, las

guerras, la nueva concepción de la vida que revaloraba el cuerpo, el conocimiento de los mundos africano, oriental y americano, fueron factores determinantes en su conjunto, de situaciones nunca antes vistas.

En lo que toca a América y en especial a la primera etapa de la Nueva España, es fiel reflejo de fenómenos pertenecientes a un ámbito más amplio; el siglo XVI es rico en enfermedades nuevas, en nuevas vertientes de enfermedades viejas, en grandes mortandades debido tanto a causas biológicas como sociales, en percepciones diferentes de viejos problemas y en la concepción de esquemas que permiten conocer conjuntamente la patología propia de Europa y del Nuevo Mundo, es decir, de españoles y de indígenas (Viesca, 1990: 93).

La segunda etapa se relaciona directamente con el siglo XVII, con la última etapa del reinado de los Habsburgo, terminando con la muerte del rey Carlos II, donde en la Nueva España se comenzó la formación de médicos con cátedras bien establecidas, el servicio y administración de los hospitales se ejerció con la venia de la Corona. En el terreno de la Ciencia se desarrolla el método experimental que sustituye lo real perceptible por la visión de un mundo matemático y mecanizado, realizándose el tránsito de la imagen estática de estructuras a la visión dinámica de funciones (Papp, 1973: 199).

La tercera y última etapa se ubica cronológicamente en el siglo XVIII, se conformó con los borbones españoles, Felipe V, Fernando VI y Carlos III. El movimiento médico no fue ajeno a la Ilustración, con libros médicos más objetivos, una enseñanza apoyada en ramas como la botánica y un sistema hospitalario más eficiente y la presencia de gabinetes científicos. Fue claro que se presentaron manifestaciones más claras para proteger la salud (Fajardo, 1996: 6).

Desde los primeros tiempos de la Iglesia Católica, la mayor parte del tratamiento médico había sido patrimonio de los monjes. En el año 1163 se les prohibió a éstos realizar operaciones ya que según una bula papal, el derramamiento de sangre o profanar el cuerpo ofendía a Dios (Ring, 1989: 109).

Esta tarea cayó en la responsabilidad de los barberos que hasta entonces habían colaborado con los monjes en sus cirugías. Los barberos acudían con frecuencia a los monasterios, sobre todo cuando en el año 1092 se prohibieron las barbas. Los nuevos encargados de realizar las cirugías y equilibrar los humores (según la teoría hipocratico-galénica) en principio cayó en manos de los ayudantes de los baños públicos y posteriormente en los barberos. La razón para que así sucediera fue que estos hombres eran simples, iletrados y laicos, y si se les condenaba, su alma era tan insignificante que si se perdía no tenía mucha importancia (Sanfilippo, 1990: 22).

Estos barberos pronto ampliaron su campo de actividades; realizaban curaciones en los ojos, extracción de cálculos, practicaban sangrías, curaban la boca y extraían dientes, esto permitió que en gran medida los campesinos en Europa dejaran de asistir con los herreros para que practicaran la exodoncia. Los futuros cirujanos surgieron de los barberos de la Europa Medieval. Así los médicos se vuelven más parecidos a los clérigos, sabían latín y ejercían la medicina con una dogma que duró hasta el siglo XVIII. Además hacen una distinción en el uso de toga, ellos usaban "*toga larga*" y eran llamados "*latinos*", y los barberos y flebotomistas la "*toga corta*" o "*romancistas*".

Estos últimos fueron los que dieron origen a los practicantes que eran los auxiliares del médico en la administración de medicamentos y en cirugías simples (Viveros, 1994: 49).

Así el barbero asumió la práctica de la cirugía menor como reducción de fracturas, hacer flebotomía para las sangrías y por supuesto atender los males bucales, entre los que destaca la extracción de dientes.

Guy de Chauliac fue uno de los personajes más importantes de los siglos XIV y XV en lo que a cirugía se refiere (Ring, 1989: 112). En el año de 1343 escribió su gran trabajo *Inventorium...Chirurgicallis Medicinæ*, en el que analiza de manera especial la anatomía de los dientes y su erupción. También recopila las enfermedades a los que están sujetos los dientes: dolor, corrosión, congelación y aflojamiento. Sus remedios estaban divididos en dos: los *universales* y los *particulares*.

Las categorías del tratamiento universal consistían en seguir las reglas de la higiene, el uso de purgantes, sangrías de las venas cefálicas o sublinguales, ventosas, fricciones y escarificación. Sus reglas de higiene oral eran muy precisas y la mayor parte siguen siendo válidas hoy día.

1. Evitar la comida que se pudre con rapidez.
2. Evitar la comida o bebida demasiado caliente o demasiado fría, evitando ingerir comida extremadamente fría después de otra demasiado caliente o viceversa.
3. No morder cosas demasiado duras.
4. Evitar comidas pegajosas, como los higos y dulces a base de miel.

5. Evitar ciertas comidas conocidas por ser malas para los dientes.
6. Limpiar los dientes con suavidad con una mezcla de miel y sal quemada a la cual se le añade un poco de vinagre.

Cuando Chauillac habla de tratamiento particular hace referencia a la recomendación del lavado de los dientes cariados con cocimientos de vino, menta y pimienta, entre otros. Recomendaba el uso de astringentes y otros agentes para fortalecer los dientes flojos, sugiriendo que si se caen pueden ser reemplazados por otros dientes humanos o por otros artificiales contruidos de hueso y sujetándolos con alambre de oro. En cuanto a las extracciones, opinaba que las operaciones de los dientes y boca eran propias para los conocimientos que poseían los barberos.

Ya en el siglo XVI, sobresale, quien en un principio sólo era un aprendiz de barbero y posteriormente es considerado el padre de la cirugía, Ambrosio Paré. Paré poseía el conocimiento y experiencia como dentista y sus libros contienen mucha información a este respecto. Examinó la anatomía dental. Sus métodos terapéuticos eran prácticos y racionales. Las caries las trataba con cauterización y los dientes que sobresalían los limaba con instrumentos diseñados para ello. Reimplantaba dientes caídos sujetándolos a los dientes firmes mediante alambres. Diseñó varios instrumentos para la extracción de dientes, algunos para separar las encías, otros para la extracción de raíces.

Paré opinó que la extracción de un diente no debía realizarse con demasiada violencia, pues se corría el riesgo de provocar lesión en la mandíbula o provocar apostemas (abcesos). Después de la extracción era necesario dejar sangrar la herida libremente para eliminar los humores mórbidos.

Entre los padecimientos más comunes de la salud oral siempre ha destacado la caries dental. Se pensaba que ésta era causada por un tipo de gusanos. En la época prehispánica se le llamó “tlancuilin” (Joublanc, 1967:9).

En otras partes del mundo también se le considero a este anelido como la causa de la destrucción de las coronas dentales tal como lo vemos en numerosos documentos que versan sobre esta temática. Sin embargo, López Austin (1989: 40) menciona que el paralelismo cultural en términos médicos influyeron en la aparición de estas concepciones que surgieron en Asia y Europa y posteriormente se trasladó a América. González (2001: 26) se refiere al significado de esta creencia que origina las caries dentales. El gusano era un animal creado y protegido por Shamash y Ea (creadores del mundo). Una antigua fórmula babilónica hace alusión a pequeños gusanos que destruyen el interior de los dientes

Cuando Anum creó los cielos,

los cielos crearon la tierra,

la tierra creó los pantanos,

los pantanos crearon los gusanos.

el gusano fue a llorar delante de Shamash,

ante Ea llegaron sus lágrimas:

-¿Qué me darás por alimento?

¿Qué me darás para destrozar?

Te daré higos y perfumada madera.

Colócame en medio del diente y déjame vivir en la encía

para que devore la sangre de los dientes,

y masticar la médula de las encías (González, 2001: 26).

El hecho era que Ea avisaba al gusano si alguna persona había cometido una falta; para remediarlo, había que matar al gusano abriendo el diente e introducir una aguja para sacarlo.

Esta creencia se extendió por el Mediterráneo. En la medicina académica, estos imaginarios gusanos, que recibieron en español el nombre de "neguijones", son mencionados por facultativos españoles en las obras de odontología a partir del siglo XV (Ring, 1989: 101; Sanz. 1999: 93).

La mención de los gusanos de la caries dental aparece en la Nueva España en las primeras obras coloniales, y Fastlich (1954), al estudiar la bibliografía colonial del siglo XVI, se refiere a ellos como producto de concepciones erróneas de los europeos.

A lo largo de los siglos que comprenden la Edad Media se fueron formando ciertas creencias acerca de varios santos, y éstos a su vez adquirieron ciertas advocaciones y propiedades específicas sobre los diversos tipos de enfermedades y de aflicciones. Con estos elementos el pueblo tuvo una motivación y un refugio para sus penas y para sus miedos. Cada enfermedad tuvo su santo patrono y sus plegarias específicas para cada caso. En lo concerniente a los males de muelas o el dolor de ellas, muchos fueron los santos a los que se recurrió, entre los que se cuentan a Santa Ana, San Medardo o Santa Rita. Pero a la que se le ha declarado patrona indiscutible de los que padecen dolores de muelas, es a la virgen y mártir Santa Apolonia (Sanfilippo, 1990: 5) (figura 3).



Figura 3. Santa Apolonia.
(Tomado de Sanfilippo, 1990)

La leyenda de Santa Apolonia está basada en escritos de los primeros tiempos cristianos, donde se cuenta que en la ciudad de Alejandría se desató una persecución de los creyentes en Cristo, los cuales una vez capturados eran martirizados. Apolonia, una mujer de clase alta fue detenida junto a su familia y al ser torturada se le exigió blasfemar contra sus creencias. Esta, al negarse, recibió por castigo golpes en la boca que le rompieron los dientes. Se dice que durante el martirio, rogó a Dios para que ninguna persona sufriera el dolor que ella sentía y todo aquel que la invocara en esa situación fuera curado inmediatamente (Sanfilippo, 1990).

Entre las prácticas comunes se encuentran los rezos a Santa Apolonia, “abogada de los dolores de muelas”, especialmente las novenas, un fragmento de la oración dice así:

*...Dios que justamente nos castigas...
yo te ofrezco los agudos dolores
que por tu amor y gloria sufrió Santa Apolonia...
cuando le arrancaron los dientes
y le destrozaron las quijadas... te suplico me libres
de males y dolores de muelas y si no,
me des gracia para sufrirlo
con merecimiento y para honra tuya... (Sanfilippo, 1990).*

De acuerdo con Bazarte (2004: 6-7) entre las prácticas religiosas hacia Santa Apolonia encontramos algunos rezos diferentes a la novena como son los siguientes:

Santa Apolonia la divina sentada al pie de un árbol; Jesús nuestro salvador pasando por ventura, le dijo: Apolonia ¿qué te aflije?. Yo estoy aquí, divino Maestro, por dolor, no por disgusto. Yo estoy por mi cabeza, por mi sangre y por mi mal de dientes. Apolonia tu tienes fe, por mi gracia vuélvete, si es una gota de sangre ella curará y si es un gusano él morirá.

*A la puerta del cielo Apolonia estaba,
Y la virgen María allí pasaba
Apolonia ¿qué haces, duermes o velas?
Señora mía no duermo ni velo;
Que de un dolor de muelas me estoy muriendo
Por la estrella de Venus y sol poniente,
Por el Santísimo Sacramento que tuve en mi vientre
Que no te duela más ni muela ni diente.*

También se encuentra una denuncia ante el Tribunal del Santo Oficio en 1793:

José Francisco Farfán, español casado con Mariana de la Luz Espinoza, española y como el declarante de edad de 35 años, para acusar a Lucas Gutiérrez de haber blasfemado contra Santa Apolonia: Oyó haber dicho al dueño de una taberna: vea usted que medicamento me han mandado, que rece un padre nuestro y un ave maria a santa polonia y he andado tan liberal que he rezado tres y no he sentido alivio, vaya la santa a la mierda y también, le parece dijo: malaya la puta que parió a la santa; aquí paro y hayó repitiendo lo mismo cuando lo apuraba el dolor (Bazarte, 2004: 7).

Los datos con que contamos parecen indicar que la práctica odontológica durante el México colonial era muy parecida a la practicada durante la Edad Media en Europa, más destructiva que curativa.

Desde 1525, el Ayuntamiento de la ciudad de México trató de encauzar la actividad médica y proteger hasta donde fuera posible, con los recursos de la medicina de la época, la salud de los habitantes dictando disposiciones en las frecuentes epidemias, evitando que ejercieran la medicina personas que no hubiesen demostrado su capacidad.

El 13 de enero de 1525 apareció la primera disposición del Cabildo con relación a la Salud Pública, que se asignó a Francisco de Soto “barbero y cirujano”, un sueldo de cincuenta pesos anuales, para que residiera en la ciudad y sirviera con ella los “dichos oficios” (Barquín, 1979: 262).

Es costumbre atribuir a los peluqueros de esa época la atención de problemas buco-dentales. La confusión proviene de la denominación de barbero-cirujano que recibían no sólo aquellos que se dedicaban a la odontología sino también los que practicaban cualquier acto quirúrgico, ya que la cirugía no era practicada por los médicos, ya que era considerado pecado el derramar sangre y abrir el cuerpo humano. Desde el siglo XV se necesitaba licencia especial para practicar cualquier tipo de cirugía.

Los barberos eran los especialistas reconocidos para hacer sangrías y sacar muelas, así como reducir fracturas aunque en algunos casos también practicaban cirugías menores, llevado por los alicientes económicos aunque no tuvieran la licencia para hacerlo por parte del Real Protomedicato (Quezada, 2000: 20).

Los Barberos estaban agrupados en gremios al igual que otros artesanos, los lugares donde estaban las barberías podían ser en los barrios o en el primer cuadro junto a la Plaza Mayor, tal como lo menciona el siguiente pasaje:

Desde esta calle que, como ves, atraviesa la de Tacuba, ocupan ambas aceras, hasta la Plaza, toda clase de artesanos y menestrales como son carpinteros, herreros, cerrajeros, zapateros, tejedores, Barberos, panaderos, pintores... sin que sea admitido hombre alguno de otra condición u oficio (Cervantes de Salazar, 1982: 23).

Las cofradías son grupos de personas unidas por la fe, formando hermandades para auxiliarse entre sí y bajo la advocación de un santo protector.

En la Nueva España se funda en 1652 la cofradía del Santo Cristo de la Salud, bajo la advocación de los Santos Cosme y Damián; ésta estaba compuesta por los médicos, cirujanos, flebotomianos, boticarios y Barberos (Bazarte y García, 2001: 100).

Cabe mencionar que dentro del gremio de los Barberos existía un grupo denominado “chinos Barberos” integrado por personas inmigrantes de las Filipinas, estos chinos Barberos, podían atender padecimientos bucales aunque no tenían derecho a presentar examen para obtener la licencia por parte del Protomedicato (Bazarte, 2004: 5).

Paralelas a las creencias religiosas sobre Apolonia, hubo otras propias de la cultura popular, que debieron llegar con la soldadesca ibérica, como la

supuesta relación entre los dientes caninos superiores y los ojos; el rechazo a la higiene dental porque era motivo de escarnio entre los sectores más bajos de la sociedad; la oposición de eliminar el sarro ya que se pensaba que daba fortaleza a los dientes y encías así como el uso de enjuagues bucales a base de orina para el tratamiento de infecciones de la boca, entre otros (Saturno, 1996: 30).

Existe la equiparación explícita del deterioro de la dentadura con la corrupción moral o el pecado durante el siglo XVII. En Alemania apareció una sociología de oficios y profesiones donde en el lugar del barbero se leía:

el pecado no quedará sin pena ni sufrimiento; si la lujuria se agarra como diente a las raíces venosas y causa dolor de conciencia. Sácala o el dolor aumentará. ¡Que desgraciados somos los seres humanos! Todos tenemos dolor de muelas y sufrimos siempre de los dientes con que Adán mordió la manzana prohibida (Kunzle, 1992: 31).

Aunque los métodos traídos por los españoles a América se combinaron con algunos remedios utilizados por la herbolaria indígena, casi toda la práctica dental se reducía a la limpieza de la toba o sarro, a drenar abscesos y a la extracción dental que se realizaba sin sedantes, efectuando la luxación y tracción del diente en un solo movimiento.

En España y sus colonias se desconocían las obras de Ambrosio Paré y sus recomendaciones en higiene y terapéutica dental. En cambio, en la Nueva

España se contaba con obras como las de Alonso López de Hinojosos quien fuera cirujano-enfermero del Hospital Real de Indios de San José de los Naturales y que presentó en 1578 su *Recopilación de Cirugía* donde todavía considera a los dientes como aduales, adrupales y caysales que era la clasificación utilizada por los árabes en el siglo X. López de Hinojosos menciona que “los dientes sienten frío y calor por los nervieculos que están en su interior”; además recomienda “no intentar sacar dientes hasta haber aplicado antes remedios para quitar el dolor, como aplicar vinagre con granos de pimienta”.

Otra obra cuya importancia radica en ser la primera en español que habla exclusivamente de odontología es la escrita por Francisco Martínez de Castillo, *Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca. Con muchos remedios y avisos necesarios. Y la orden de curar y aderezar los dientes*. Escrito en 1557, llega a la Nueva España por el año de 1600, pero su paradero se desconoce, ya que al parecer existen menos de cinco ejemplares en todo el mundo.

Los conocimientos y creencias relativos a la boca y sus enfermedades llegaron con los barberos y sus instrumentos los cuales eran más parecidos a los que empleaba el Santo Oficio. En 1627, Martínez del Castrillo describe cinco fórceps y dos instrumentos auxiliares de hierro, usados en las extracciones dentales; gatillo, gatilla, pulican o pelícano, dentuza, alicates, descarnador y botador. Esta obra se escribió en forma de preguntas y respuestas, en ella se

da cuenta de la técnica propia que debe asumir el barbero para la extracción de piezas dentales (Saturno, 1996: 29; Sanfilippo, 1983: 160)).

De los escritos antes mencionados además de llamado *Tesoro de la medicina*, de Gregorio López, son escasas otras referencias bibliográficas que nos den idea acerca de la materia odontológica en el siglo XVI, que era practicada por los barberos-cirujanos, los flebotomistas y los barberos-boticarios.

Durante el siglo XVII, la medicina europea se encuentra en pleno Renacimiento; la odontología como parte de las ciencias médicas no fue ajena a estos avances. El interés en su práctica se debió principalmente a la alta frecuencia de pérdida de dientes en vida, ya que la exodoncia era el único método eficaz para remediar el dolor, las caries y enfermedades periodontales. En este siglo aparece en Inglaterra *The operator for the teeh* libro escrito por Charles Allen, un barbero-cirujano que menciona reglas para la limpieza de los dientes, la forma de curar tanto caries y otras enfermedades de la boca, además ofrece un amplio catálogo de los instrumentos a utilizar y las técnicas para llevar a cabo la exodoncia sin dolor y sin lesionar al paciente en cuestión. Este libro está considerado como el primero realmente útil para todos los aspectos propios de la odontología.

La odontología sigue avanzando en el resto de Europa y se hacen más frecuentes los textos sobre ella en Francia, Inglaterra y Alemania donde se detallan nuevos sistemas de operatoria y terapéutica como el uso de alambre de oro para fijar dientes móviles.

Se comienza a nombrar a los barberos como especialistas en dientes, en Italia, por ejemplo, se les denominó *Cava denti*; en Alemania *Zahnebrecher*, en Francia *Arranger de dents* y en Inglaterra como *Operator for the teeth*.

A principios del siglo XVIII aparece en México un libro llamado *Florilegio medicinal* escrito por Juan de Esteyneffer, un misionero jesuita que menciona en su obra remedios poco ortodoxos para tratar y curar las enfermedades de la boca.

Con lo anterior, podemos considerar que en la Nueva España eran desconocidos aún los conocimientos que seguían generándose en el resto de Europa como la obra de Pierre Fouchard, quien es considerado como el modernizador de la odontología; su libro *Chirurgien dentiste*, que además se traduce al inglés y al alemán pero no al español, trata detalladamente la anatomía y la patología dental; y por primera vez se refuta la idea de un gusano dental como causante de las caries. Presenta el diseño de brocas, taladros y prótesis dentales. Recomendaba que en aquellos dientes cuya alguna parte fuera destruida por la caries, se limpiara y se rellenara de plomo y estaño. Para las prótesis recomendaba el marfil. Además es el primero en nombrarse como cirujano dentista.

Hacia el final del siglo XVIII, se inicia la llamada época de la Ilustración Española, donde se lucha contra el atraso cultural y científico en todo el Imperio Español, esto motivó la utilización del método experimental en la investigación de las Ciencias Naturales.

Sin embargo, los conocimientos generados de esto y dirigidos a la práctica odontológica llegan muy lentamente a la Nueva España y a las demás colonias,

que continúan con una desorientación por parte de los especialistas en la materia.

Los avances generados en Europa no son ni remotamente conocidos y la profesión se ejerce con un matiz pseudo científico que genera la sátira y crítica hacia los “*sacamuelas*”, ya que existían charlatanes que vestían de manera extravagante y ofrecían verdaderos espectáculos, pues se instalaban en plazas y ferias, anunciando sus servicios a gritos y acompañados de músicos y ofrecían medicamentos que prometían curar de manera casi milagrosa y llevar a cabo extracciones sin dolor, se sabe que también llegaron a actuar como bufones ante los nobles de la época (Díaz, 1994: 14) (figura 4).



Figura 4. Barbero a caballo. Siglo XVII.
(Tomado de Ring, 1993)

Para resolver este problema se dependía del Real Protomedicato, fundado en 1628 y formado por seis miembros con gran prestigio médico y social; eran ellos los encargados de sujetar a los barberos a estricto examen para darles licencia. Los integrantes del Protomedicato eran nombrados por el Ayuntamiento de la ciudad (Ramos, 1996).

Aunque para ejercer como barbero flebotomiano no existían estudios formales, las pruebas eran prácticas y teóricas. La teoría consistía en conocer las venas y cuáles eran las arterias para aplicar las sangrías, así como saber que hacer en una operación si se presentaba un contratiempo, y como prevenir y corregir el riesgo.

La prueba práctica era más larga, comprendía sacar dientes ante el jurado sinodal, presentar fe de bautizo y tener referencias del oficio por lo menos durante cuatro años (De Valle-Arizpe, 1997: 298-299).

De Valle-Arizpe, narra las generalidades de una visita a las barberías establecidas por la ciudad donde no sólo tenían las tijeras, navajas y lancetas para realizar las sangrías,

también se encontraba el “gato” con el cual sacaban las muelas. Era un largo fierro en forma de T que tenía adaptado un tornillo entre el cual se metía la muela enferma; luego se le daba vuelta y con el solo apretón el infeliz paciente ya lanzaba ayes que partían el alma, súplicas y alaridos. Otros maestros barberos no usaban el gato sino unas tenazas de hierro y entonces el procedimiento era zarandear

de aquí para allá con grandes y repetidos jalones hasta que salía la muela con casi media "quijada".

Milagro patentísimo que no se quebrara la maldita muela porque se desencadenaba una verdadera catástrofe al rasgar la encía con unos ganchos para poder sacar las raíces. Con esta operación aparte de los inmensos dolores, de la abundante sanguinolencia, irse de las aguas (orinarse) sobrevenían desmayos que acercaban al desgraciado héroe a las temerosas orillas de la muerte.

En la puerta se colgaba con un hilo de pita se amarraban una pieza seguida de otra, dientes, muelas y colmillos. En más hubiera mayor era el crédito de destreza y primor de que gozaba el barbero y acudían a él la gente con más confianza para que le arrancase los molares o la dentadura entera y con eso la tenía largo rato en un puro ¡ay! con el cual hacían los desventurados ruidosa significación de su dolor que los ponía a ver todas las estrellas del cielo (De Valle-Arizpe, 1997: 305).

Muchos barberos sentían temor de presentar un examen ante médicos calificados. Algunos se negaban rotundamente a la revista en el Protomedicato. En cambio, los que habían conseguido su permiso lo mostraban orgullosos en sus establecimientos (Díaz, 1994: 73) y algunos de ellos incluso podían expedir un tipo de constancias médicas (figura 5).

Digo yo el maestro don Joseph de Ayala, maestro examinado y aprobado por el protomedicato en esta corte, que estoy asistiendo al

bachiller don Joaquín López Arteaga del accidente de un(a) caries en la mandíbula inferior de que habiendo así resuelto, el haberle extraerle casi media mandíbula de un lado el día 21 de este y para su convalecencia y restauraciones que si saliera a mejores aires entre otros medicamentos así porque en el dilatado tiempo de cerca de cinco meses de encierro y cama y lo muy prolijo de el accidente se haya notablemente compuesto de ánimo, como porque de aires puros recibiera calidad de sangre que lo necesita y para que conste a pedimento del dicho la doy esta, y en caso necesario así lo juro, por Dios nuestro Señor y la Santa Cruz en México en 23 de diciembre de 1748 años. Maestro Joseph de Ayala (Rúbrica) (AHAM).

Durante el reinado de Felipe IV, es enviado como virrey a la Nueva España a Diego López Pacheco, duque de Escalona, un joven y divertido noble cuya vocación más notable era la de ser buen bailarín. Este personaje se dedicó en sus primeros meses de virrey a un gran derroche en fiestas y banquetes. Después de algún tiempo al virrey le afectó este tren de vida por lo que entre sus males, fue perdiendo cada uno de sus dientes, hasta la tener la necesidad de alimentarse únicamente con papillas; como en la Nueva España no había quien le realizara una prótesis, se mandó buscar en Inglaterra un especialista que hiciera el trabajo. El costo era elevado y a los asesores del virrey se les ocurrió una idea: pedir a todos los funcionarios y a cada uno de los que solicitaban realizar algún trámite, una cooperación “voluntaria” para recaudar fondos y así poder traer al especialista de Inglaterra. Aquellos que se negaban, se les reprendía o no se les autorizaba ningún servicio por lo que resultando tan efectiva esta acción, pronto se popularizó y ante cualquier contratiempo, se podía agilizar todo tipo de trámite a cambio de una aportación para la “mordida” del virrey (cfr. Zimbrón y Fiengold, 1989: 93):.

No es necesario señalar como este hecho ha llegado hasta nuestros días.

Para concluir este apartado, es posible señalar el estado que guardaba la odontología en general durante el periodo colonial de México.

La práctica de los métodos terapéuticos llevados a cabo tienen su origen en los conocimientos generados en la Edad Media y persisten durante los siglos XVI, XVII y parte del XVIII, es decir, durante casi todo el virreinato. La odontología en la Nueva España no tuvo grandes avances y consistía más en técnicas destructivas que curativas; que dañaban no sólo las coronas dentales sino también los tejidos adyacentes e inclusive podían provocar una serie de secuelas de mayor consideración; además, en no pocas ocasiones proponían remedios ineficaces por no decir absurdos, ya que las enfermedades de la boca las curaban con cualquier medio posible, todo esto, dada la condición que mantenía la ciencia en España.

Fue hasta el año de 1799 que el virrey Don Miguel Joseph de Azanza ordenó que los barberos quedaran sujetos a presentar examen y obtener licencia del Real Tribunal del Protomedicato para poder sangrar, sacar muelas, echar sanguijuelas o ventosas y practicar operaciones.

I. 5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Por lo descrito anteriormente, el estudio sobre la patología bucal ofrece la posibilidad de aportar información acerca de la dieta, higiene oral, estrés, ocupación, comportamiento cultural y economía de subsistencia. Además, las enfermedades dentales están generalmente relacionadas entre sí.

Es así como los dientes ofrecen una fuente de conocimiento bioantropológico.

El México Colonial presenta una etapa histórica compleja; es, por una parte, la formación de una nación que nos conduce hasta nuestro presente, por otro es

la mezcla de infinidad de características biológicas, sociales y culturales, es precisamente esta fusión la que nos interesa. Dada la mezcla de grupos biológicos; blancos, indígenas y negros, que dan como resultado diversos procesos de aculturación, concepciones del mundo e ideologías.

A través de la odontología y su relación con las enfermedades de tipo bucal es que podemos, con base en algunas características del comportamiento social de los habitantes de la capital de la Nueva España, dilucidar la prevención y las técnicas empleadas por los pobladores para la terapéutica de dichas enfermedades.

Por lo que podemos identificar el siguiente problema ¿Dado el proceso de mestizaje, de qué manera la sociedad conformada por diferentes grupos biosociales en la ciudad de México durante la época colonial prevenían y trataban las diferentes enfermedades de la boca?.

I. 6 HIPÓTESIS.

Si consideramos las características de los grupos biológicos (blancos, indígenas y negros) que conformaron a la población en la etapa colonial en México y, estimando que las enfermedades bucales pueden ayudar a detectar en que forma el medio afectó a los individuos que vivieron y se desarrollaron en dicha etapa entonces me permitirá establecer de que manera el tipo de dieta e higiene inciden sobre la aparición de enfermedades que afectan el aparato bucal.

La nueva sociedad colonial en México conformada por diferentes grupos biológicos, estableció las formas y manera de vivir, esto es, hábitos y

costumbres de la población y permitió que el tratamiento popular a las enfermedades fuera un conjunto de conocimientos culturales.

Se sabe que durante la época prehispánica, los habitantes del centro de México prevenían y trataban las afecciones bucales principalmente con herbolaria. Al contacto con los europeos, esto, como otras cuestiones de índole cultural y biológico, se ven modificados por la mezcla de los conocimientos americanos con los traídos de Europa y Africa.

Lo anterior nos conduce principalmente a inferir que los contrastes sociales y biológicos que implícitamente influían en el *status* social, - este aspecto era relevante incluso para tener derecho a ser inhumado en algún sitio en particular-, afectaron directamente en el proceso de salud-enfermedad bucal y dependiendo del grupo social al que se perteneciera se dieron diferencias importantes en la presencia de algunas enfermedades orales que se observan en los restos óseos analizados, por lo tanto podemos proponer la siguiente hipótesis:

Se encontrarán diferencias en la frecuencia de las enfermedades orales en las muestras de población. Dichas diferencias estarán basadas en:

- El sexo y la clase social a los que pertenecían los individuos inhumados en diferentes sitios de la ciudad de México durante la época colonial y,
- La accesibilidad a la terapéutica oral por parte de la población y que se encuentra fundamentado en fuentes históricas.

I. 7 OBJETIVOS.

Objetivo general.

Evaluar la frecuencia de algunas enfermedades bucales (caries, periodontitis, atrición, reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*) en las tres muestras de población provenientes de tres sitios de inhumación (Catedral Metropolitana, Parroquia de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora y Hospital Real de Indios) de la época colonial en la ciudad de México.

Objetivos particulares.

1. Delimitar las características sociales y culturales de las diferentes clases que pudieron influir en la presencia de afecciones orales en la población de la capital de la Nueva España.
2. Establecer, con base en fuentes bibliográficas, las técnicas y remedios utilizados para la prevención y terapéutica de los padecimientos orales durante la época colonial en México.
3. Determinar las diferencias en la presencia de enfermedades orales entre las tres muestras de población.
4. Precisar las diferencias de la frecuencia de enfermedades orales entre individuos masculinos y femeninos en las muestras de población.

CAPITULO II

MATERIAL Y METODOLOGIA.

II. 1 Material.

II. a. 1 Las muestras esqueléticas.

Para llevar a cabo esta investigación se seleccionaron de forma aleatoria 150 cráneos de individuos masculinos y femeninos de edad adulta. Todos ellos procedentes de sitios de inhumación del periodo colonial en México (Siglo XVI al XIX).

La importancia de la elección del estado adulto se debe, principalmente, a la corta duración de la dentición primaria o de leche, con referencia a la dentición secundaria o permanente, lo que podría impedir realizar un análisis de enfermedades orales crónicas.

De los 150 cráneos mencionados; 50 proceden del rescate arqueológico que con motivo de los trabajos de nivelación, se llevó a cabo en el atrio de la Catedral Metropolitana durante el año de 1982, en la cual se recuperaron 157 entierros humanos primarios y dos osarios.

Otros 50 cráneos provienen del rescate arqueológico que con motivos de la nivelación del atrio de la Parroquia de la Santa Cruz y Santuario de la Soledad de Nuestra Señora durante el año de 1980 en la zona de la Merced en la ciudad de México, donde se recuperaron 150 entierros; 113 primarios y 37 osarios.

Estas dos colecciones óseas se encuentran en custodia en la Dirección de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia (DAF/INAH).

Los otros 50 cráneos restantes proceden del rescate arqueológico que con motivo de las obras de construcción de la línea 8 del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano (Metro) en 1992, se llevó a cabo en los terrenos que ocupara en su momento el Hospital Real de Indios y donde fueron recuperados 440 entierros humanos. Esta colección se encuentra en custodia del Posgrado en Antropología Física de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (PAF/ENAH).

II. a. 2 El Hospital Real de Indios.

A pesar de que no existen datos concretos para determinar la fecha exacta de la fundación del Hospital Real de Naturales, podemos citar algunos datos que aportan indicios acerca de su origen.

Para José María de la Fuente (1914-15), el probable fundador del hospital fue Hernán Cortés con el fin de atender a los indios que sufrieron la epidemia de viruela durante el sitio de Tenochtitlán y después de haber sido controlada la enfermedad, se dejó a un lado por un tiempo aún no determinado.

Carlos V expidió una ley donde se ordena la fundación de hospitales para indios en todas las principales ciudades de la Nueva España, es entonces cuando interviene el ayuntamiento en el hospital llamándolo Hospital Real para Indios de la Ciudad de México (Zedillo, 1984: 27).

Los datos muestran que los hermanos de la orden de San Francisco entre ellos Pedro de Gante fundaron el hospital en el año de 1530 ó 1531, con motivo de la epidemia de sarampión que atacó a la ciudad. Y propone como fecha posible del “nacimiento” del hospital el 12 de julio de 1529 y como fecha de su consolidación el 18 de mayo de 1553 (Zedillo, 1984: 28). En 1553, la Real Audiencia propuso la terminación del hospital. La obra se terminó y la institución recibió el nombre oficial de **Hospital Real de Sanct Josef**. Con el tiempo ese nombre se perdió, conservándose sólo como Hospital Real y de manera ulterior se le agregó la característica que lo distinguía de entre los demás: “de Naturales”. Así lo encontramos nombrado en documentos del siglo XVI de dos maneras y en los del siglo XVII únicamente como *Hospital Real de Naturales* y ya que en ese momento estaba a cargo el Patronato Real el control medular lo tenía el gobierno español. Se estableció junto al Real Colegio de San Juan de Letrán y a espaldas del convento de San Francisco. Al norte corría una acequia que formaba parte de la calle del Santísimo (Victoria) y parte de la calle de los Rebeldes (Artículo 123).

Es importante señalar que el nombre que reciba este establecimiento en el presente estudio, no afectará en ningún sentido, ya que se estará hablando de la misma institución.

El hospital tenía al lado un cementerio y una capilla dedicada a San Nicolás Tolentino, el terreno que ocupaba contaba con 246 varas de largo (205 m.), por el poniente 61 (51 m.) y por el oriente $89 \frac{1}{2}$ (74.7 m.)¹; (Orozco y Berra, 1998: 233).

Para la asistencia y curación de los indios se contaba con una botica, ocho salas de enfermería de bastante capacidad, entre ellas, una para enfermos contagiosos y otra para los convalecientes, cocina, despensa, y dos roperías, una para ropa limpia y nueva y otra para la de los enfermos. Contaba también con viviendas para los capellanes, dos médicos, dos cirujanos, varios practicantes y enfermeros, habitaciones para cocineros, proveedor y demás sirvientes, y una oficina para el administrador. Además tenía varios baños para los enfermos y un temazcal (Venegas, 1973: 43-44) (figuras 6 y 7).

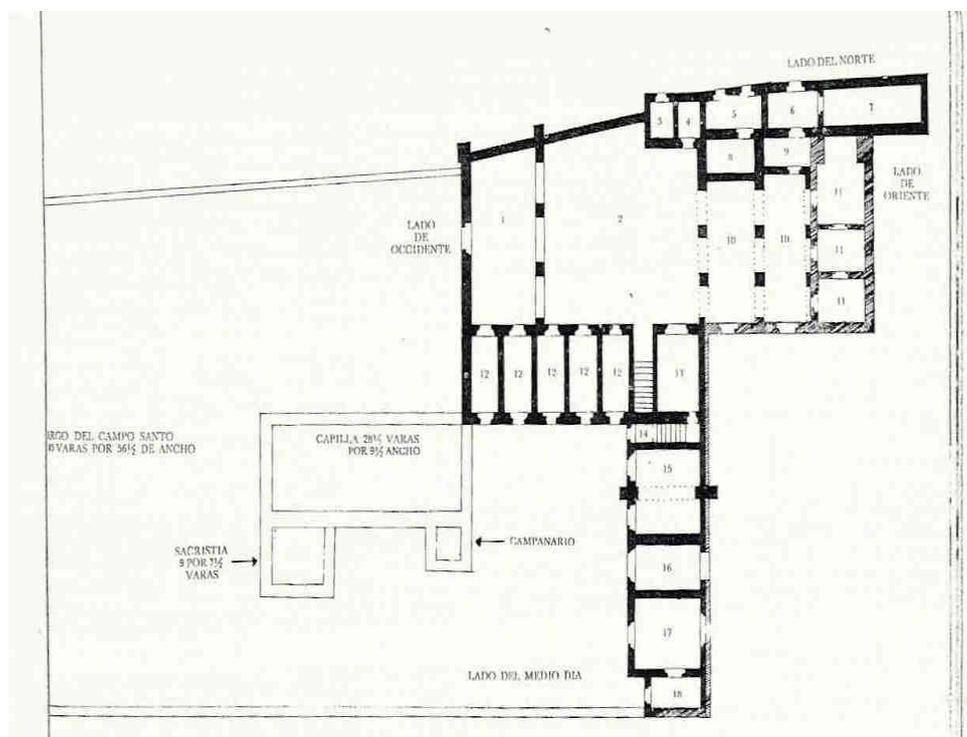


Figura 6. Plano del Hospital real de indios (Tomado de Venegas, 1973)

¹ La vara es una medida longitudinal. Equivale a .835 m. Nota David López.

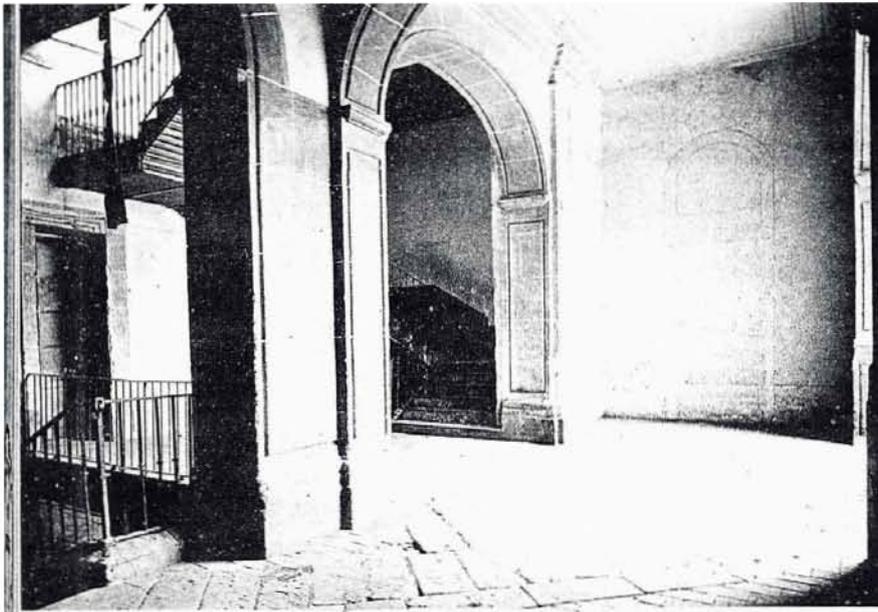


Figura 7. Interior del Edificio que albergó al Hospital Real de Indios.
(Tomado de Venegas, 1973)

La disposición del hospital tuvo varias modificaciones. En caso de emergencia como las epidemias, se ampliaban las enfermerías y se utilizaban los corredores o cualquier otro lugar posible no obstante el cupo limitado del edificio. Durante las epidemias del siglo XVII y XVIII se admitieron una gran cantidad de indígenas los cuales prácticamente llegaban a “bien morir” (Venegas, 1973: 45). Los datos anteriores nos dan una idea del papel tan importante que jugó este establecimiento en la vida colonial.

El 22 de abril de 1701 se otorgó la responsabilidad del hospital a los Hermanos de San Hipólito y el 10 de febrero del año siguiente tomaron posesión de él. Sin embargo, esto trajo problemas, ya que los hipólitos se negaron a administrar los bienes del hospital, por lo que en 1703 se les retiró del servicio

administrativo dejándoles sólo el de enfermeros. Se nombró a un administrador laico que compartía responsabilidades con el general prior de los hipólitos, el decano de los oidores y un contador del Real Tribunal de Cuentas. En 1741, se exoneró a cualquier fraile la responsabilidad de servir en el hospital, entonces la atención espiritual estuvo a cargo de cuatro capellanes y se nombró como supervisor general a un Juez Privativo Protector (Muriel, 1956: 122).

Los servicios que se otorgaban en dicho hospital eran de la siguiente manera: Cuando un indio llegaba era destinado según su enfermedad a la sala de cirugía, medicina o de contagiosos. Allí era visitado por un capellán, que obligatoriamente hablaba náhuatl u otomí, para prestarle los servicios religiosos, de ser grave el caso se mandaba buscar a algún cirujano, si no, se esperaba la visita de los facultativos, éstos hacían sus visitas diarias, los cirujanos de seis a siete, y los médicos de siete a nueve de la mañana. En ambos casos eran acompañados por los practicantes destinados para cada sala. Además existían guardias y visitas de emergencia. Cada día se verificaban los medicamentos y la dieta de cada paciente. Los encargados de suministrar los medicamentos eran los enfermeros o enfermeras.

Resalta el hecho que el origen de los indios que asistían al Hospital Real era tan diverso como lo podemos imaginar, según consta en los libros de ingreso al hospital como es el llamado:

Asiento general de los enfermos que en este Real Hospital se curan y fallecen, con expresión de sus nombres, edades, origen y vecindad, enfermedades, salas en que se les asisten, numero de la

cama que les toca y días de su entrada y fallecimiento y conforme a lo dispuesto por la ordenanza 2º del tratado doce. Hubo principio en 1 de diciembre de 1804 y 1805 (AHSM).

En el documento podemos encontrar sitios de origen como son: Texcoco, Tlaxcala, Calpulalpan, Cuernavaca, Real del Monte, Amecameca, Puebla, Tulancingo, Orizaba, Izucar, Tlayacapan, Apan, Actopan, Huejotzingo, Pachuca, Cholula, San Juan del Río, Cardonal, Cordoba y Oaxaca, entre otros muchos.

Los alimentos eran servidos a las 8, 11.30 y 20 horas. El desayuno consistía en diferentes tipos de atole. La comida consistía en caldo de carnero, gallina asada, arroz y sopa. En la cena se daba asado, arroz y atole. Toda comida era acompañada con pan y tortillas. Todo era administrado con base a la orden médica (Muriel, 1956: 124).

La importancia del Hospital Real de Indios en el terreno médico reside en ser el primer lugar donde se realizaron autopsias con la venia real, sobre todo en tiempos de epidemias, en busca de respuestas para la cura de las enfermedades. También podía estudiar casos notorios de la época como la acondroplasia (Báez, 1995: 249).

En 1778 se estableció en el Hospital la Academia de Anatomía Práctica para adiestrar a los practicantes de medicina, además de un curso de operaciones de cirugía con duración de cuatro años y que era obligatorio, de no asistir, El Protomedicato Real no otorgaba el derecho a examinarse para el ejercicio médico. Fue entonces cuando el Hospital también fue conocido como Escuela

de Anatomía Práctica y Operaciones de Cirugía o Real Escuela de Cirugía (Venegas, 1973: 49; Muriel, 1956:131).

El Hospital Real debía su mantenimiento a aportaciones gubernamentales y particulares, sin embargo, una de las aportaciones más importante fue *el medio real del hospital*, que consistía en el tributo de medio real anual que cada indio tributario de la Nueva España estaba obligado a pagar. Otro aporte importante fue la medida de maíz que cada comunidad de indios tenía que pagar, esto, fuera para venderlo o para consumo propio del hospital, reunía una considerable cantidad de grano.

También el ingreso que por uso del Coliseo tenía el hospital era de relevante importancia. Este lugar que es considerado como el primer teatro de América, se construyó en el patio del hospital con el fin de realizar algunos espectáculos. Era pequeño y hecho de madera, el 19 de enero de 1722 al escenificarse *Ruinas e incendio de Jerusalem*, un descuido por parte de los mozos provocó un incendio que destruyó el recinto y gran parte del hospital. De manera ulterior, se construyó otro en el callejón del Espíritu Santo y calle de la Acequia (hoy Bolívar y 16 de septiembre) (González Obregón, 1991b: 92). De manera similar al anterior, los fondos recaudados fueron destinados al Hospital.

El Hospital Real de Indios perduró durante los tres siglos de dominación española. El virrey Felix María Calleja en un último esfuerzo amplió las facultades del hospital, sin embargo, la falta de fondos y la poca supervisión por parte de los encargados, hicieron que este noble establecimiento cerrara sus puertas el 21 de febrero de 1822. Sus bienes pasaron al Colegio de San

Gregorio, y cuando éste desapareció fueron destinados al beneficio de la Escuela de Agricultura. Posteriormente, fue fábrica de hilados y sede del periódico Siglo XIX, propiedad del señor Ignacio Cumplido, donde grandes periodistas como Mariano Otero, Luis de la Rosa y Francisco Zarco publicaron parte de su obra (figura 8).

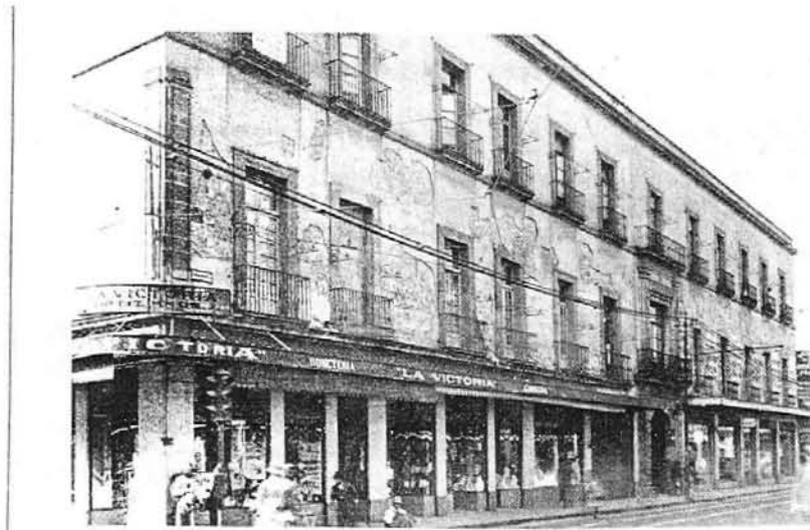


Figura 8. Fachada del edificio que albergó al Hospital Real de Indios.
(Tomado de Venegas, 1973)

Años después, el gobierno vendió el edificio a un particular que lo convirtió en vecindad y varios locales comerciales. Cuando se abrió, la calle de López, fue demolida la capilla de San Nicolás y en 1936 con la ampliación de la calle de San Juan de Letrán (hoy Eje Central Lázaro Cárdenas), fue derribado por completo el edificio que ocupó el Hospital Real (figura 9).



Figura 9. Aspecto de la demolición del edificio donde se ubicó el Hospital Real de Naturales.
(Tomado de Venegas, 1973)

A principio de la década de los noventa el entonces Departamento del Distrito Federal inicia las obras de construcción de la línea 8 del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano (Metro). La obra se realizaría en parte del Eje Central en el Centro Histórico de la ciudad de México. A la altura de la calle de Victoria y Artículo 123, se planteó la necesidad de realizar un rescate arqueológico en el terreno que años atrás ocupó el edificio del Hospital Real de Indios.

Los restos óseos procedentes del Hospital Real forman parte de una de las colecciones más valiosas en su género tanto por su número como por la información que aportan a diversos campos como la arqueología, paleoepidemiología, etc. (Meza y Montuño, 1995: 239).

En las unidades de excavación 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y de vigilancia 1, se encontraron zanjas construidas específicamente para la colocación de cadáveres en forma masiva (Cabrera y García, 1997:108).

Con base en el trabajo de Cabrera y García (1997), la distribución de los entierros se presentó de diversas maneras en el caso de las unidades 6, 7, 8, 9 y 10 parecen formar una misma zona de entierros. Los que se ubicaron en las unidades 6 y 7, se encontraron debajo del piso de la iglesia, los de la 8, 9 y 10, fuera de esta, pero asociados a la misma área (figura 10).

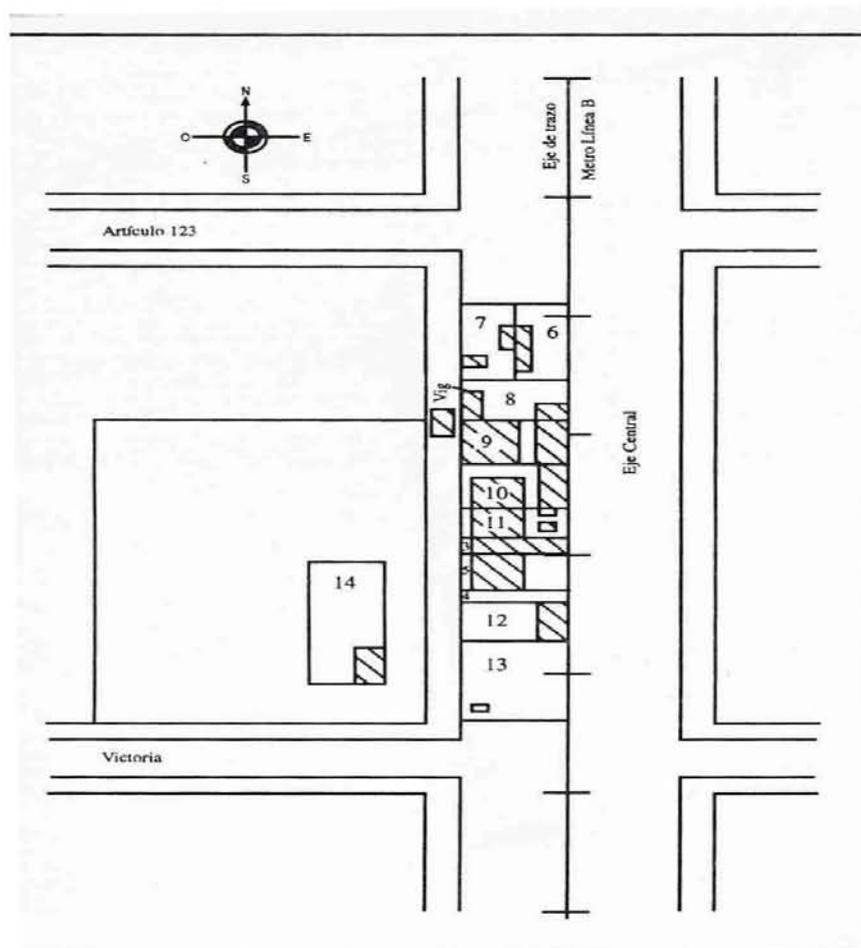


Figura 10. Croquis del área de excavación durante el rescate arqueológico del Hospital Real de Indios.

Las unidades B, 9 y 10 en su parte oriental, así como la mitad poniente de las 10 y 11 integran otras dos grandes fosas, en éstas se encontró la mayor cantidad de individuos.

Las zonas se caracterizaron por la constante presencia de elementos arquitectónicos que descansaban sobre los cuerpos, pues invadían el área ocupada por los mismos, aquí fue posible observar restos de algunos elementos fúnebres como la huella de mortajas, las cuales se encontraban impresas sobre la cal pretificada.

La zona de excavación 12 se aleja del patrón que se observó en las unidades anteriores. Aquí la colocación masiva de cuerpos es menor y los individuos se presentan dispuestos en grupos bien definidos.

La unidad de excavación 13 sólo tuvo un individuo con características de inhumación prehispánica. La unidad 14 presentó varios entierros agrupados.

En la unidad de vigilancia 1, la cual a pesar de las condiciones del nivel freático que impidió un control constante de la excavación, durante la exploración de ésta, fueron encontradas entre el lodo dos cruces y un rosario.

En julio de 1992, se trabajó en el sitio llamado Super Leche. En las unidades 8 y 9 se recuperaron de restos óseos originarios del cementerio del Hospital Real (Baéz y Meza, s/f: 15).

A la unidad 8 cuadros A y B, se les asignó números de osario (9, 19, 20) y a la 9 cuadros A y B, y el 18, de acuerdo a las características que lo conformaban. Se presentaban en un primer plano huesos dispersos sin articulación alguna, producto de la remoción de cadáveres enterrados anteriormente. En la mayoría de los casos el espesor de tierra que separaba a un esqueleto de otro no era mayor a los 10 cm. Por lo que hubo mucho material óseo como vértebras, costillas, manos y pies que se mezcló (Baéz y Meza, s/f: 18).

Es interesante el hecho que varios individuos encontrados en la unidad 8 se les identifico huellas de exposición al fuego. Lo anterior puede responder, a que en la última etapa colonial el fuego se consideraba purificador y evitaba la diseminación de enfermedades.

La disposición dada a los entierros encontrados dentro del terreno que ocupara el Hospital Real responde al imaginario cristiano de la salvación. El cuerpo se colocaba con las manos cruzadas sobre el pecho, en el caso de los hombres o en el abdomen, para las mujeres, con los tobillos cruzados a manera de Cristo crucificado Aunque se respetó la usanza cristiana, la distribución espacial de los cuerpos no obedece a las disposiciones católicas de no utilizar la misma fosa para más de diez cuerpos y mucho menos de diferentes sexo (Baéz y Meza, s/f: 21).

Es importante mencionar que no todos los restos recuperados del cementerio del Hospital Real pertenecieron a indígenas, existe evidencia que nos permite conocer que en este lugar también se inhumaron cuerpos de otros grupos biológicos (Pulido, 1994: 48; Báez y Meza, 1994: 64), como son negros (Lagunas y Karam, 2001) o caucasoides, lo que pudimos constatar tanto en características osteológicas o en documentos de la época colonial, como es el caso del entierro de una mujer española que pertenecía a la feligresía del Sagrario Metropolitano y que en su testamento solicita al Deán de Catedral, pida a su vez, que el Capellán de San Nicolás Tolentino le permita ser inhumada en el cementerio del Hospital Real, lo cual se lleva a cabo en 1805 (AHSM).

Finalmente, el total de individuos recuperados fue de 440; 226 masculinos, 174 femeninos y 40 no determinados.

II. a. 3 La Catedral Metropolitana

La Catedral Metropolitana de la ciudad de México, construida bajo la advocación de la Asunción de María Santísima ha regido la vida religiosa de México a través de los siglos, su importancia radica no sólo por ser la iglesia “mayor” de la ciudad sino por ser el eje rector de la traza urbana de la plaza central que se traduce como un punto nodal de acontecimientos públicos de toda índole en la vida de los habitantes de la ciudad.

La Catedral de México resume casi en toda su construcción el periodo colonial de México.

La primitiva catedral de México, no fue edificio construido ex profeso para ese fin. Fue edificada como un templo. Conocida en esa época como iglesia mayor fue edificada entre 1524 a 1532, y parece haber sido ocupada por frailes franciscanos. Este edificio se encontraba en el actual atrio.

En 1585, el Arzobispo Pedro Moya Contreras le escribió al Rey Felipe II que la “iglesia vieja de México esta en condiciones ruines, es forzada su reedificación” (Toussaint, 1948: 18).

Desde 1536, según Acta de Cabildo, se dieron los primeros pasos para realizar una Nueva Catedral digna de la capital novohispana. En 1551 por cédula real se promovió su edificación en vista que había sido elevada a Metropolitana la

diócesis, según Bula de Paulo III. En 1542 se iniciaron los procesos de expropiación de los solares donde se construiría y en 1554 el Arzobispo Montufar y el virrey Luis de Velasco propusieron que se iniciaran las obras siguiendo como modelo la Catedral de Sevilla (García, 1974: 30) (figura 11).

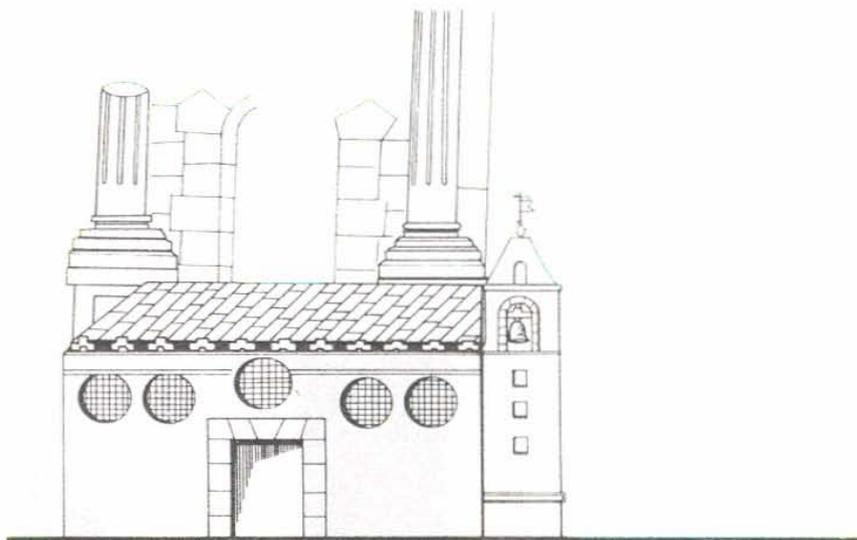


Figura 11. Catedral Primigenia en 1596. Atrás puede verse la construcción de la catedral actual.
(Tomado de SEDUE, 1990: 9)

La Catedral de México, si bien empezada en el siglo XVI, con planos de Claudio de Arciniega, es obra planificada del siglo XVII.

En 1573, año de su inicio se levantaron los muros de toda la circunferencia a más de la mitad de su altura, las paredes de las capillas y algunas columnas hasta su capitel y otras a los últimos tercios y se hicieron las bóvedas de lacería a las entradas que corresponden a la capilla mayor, que llaman de los

reyes, la Sala Capitular y las cuatro primeras capillas, dos por cada banda (De la Maza, 1985: 39).

El primer virrey que inició la gran actividad en las obras de la Catedral fue el marqués de Cerralvo, quien hizo demoler la iglesia vieja y que los oficios divinos se llevarán a cabo en lo que después sería la Sacristía, donde se celebraron de 1626 a 1641. Durante esta época se cerraron las bóvedas de las dos primeras capillas del lado de la epístola, la que sirvió de Sagrario y la de San Isidro.

En 1629 sobrevino la más terrible inundación en la ciudad, lo cual suspendió las obras hasta 1635 cuando se iniciaron los trabajos con el cierre de la Capilla de los Reyes y cinco de las naves procesionales.

En 1650 se cierran y se labran las tres bóvedas de la nave mayor.

A partir de 1653 se construye el presbiterio, se construyen los muros donde descansan las bóvedas y se trabaja intensamente en el coro. Se termina la torre oriente y se le dota de 20 campanas. En 1627 se acabaron las dos primeras capillas de la entrada.

En 1637 se comenzaron las bóvedas de las naves hasta la culminación de la última en 1667. En 1645 se comenzó la construcción del primer cuerpo de la torre derecha acabado en 1654.

La cúpula fue terminada en 1665, año en que también se estrenó el Altar Mayor, con sus columnas de alabastro, y en 1695 se comenzó la sillería.

Las portadas exteriores son de 1662 y de 1680 las laterales, con un estilo plenamente barroco.

De 1660 a 1664 se cierran todas las bóvedas y en 1667 se terminaron los trabajos en interior de la catedral (Toussaint, 1948: 35).

El cementerio de Catedral se encontraba enfrente de la puerta mayor del templo (Puerta del Perdón).

La primera dedicación del templo metropolitano tuvo lugar en 1656 y la segunda en 1667.

Durante el gobierno del Marqués de Mancera pudieron concluirse dos partes de la obra; la parte central de la fachada principal. La portada aún ostenta una inscripción del año 1672. Mientras que en lo que resta del XVII se construyó el primer cuerpo de la torre poniente. Las portadas, de oriente se construye en 1688 y la de oriente en 1689 (Toussaint, 1948: 59).

La Catedral de México se encontraba rodeada de varios edificios, los cuales de lado poniente se encontraban numerosos comercios los cuales fueron retirados en 1659. Lo anterior dejó con amplio espacio al lugar que servía de cementerio, posteriormente se construyó un muro para delimitarlo.

Comenzaba en el ángulo de la mitra de oriente a poniente, media 27 varas (22.5 m), de norte a sur en 215 varas (179.5 m), volvía de poniente a oriente con 166 varas (138.6 m) y al frente 165 varas (137.7 m) (Toussaint, 1948: 95).

A partir de 1712 este muro fue derribado para sustituirlo con rejas y cadenas (Toussaint, 1948: 96).

En 1697, se hizo una breve descripción de la Catedral de México.

La iglesia Catedral es muy grande. Tiene tres naves, sostenidos por pilares muy altos de hermosas piedra. El edificio no está todavía

concluido; pero se continua a expensas del Rey que a las cantidades sacadas del Tesoro hacía juntar un impuesto de medio real por cabeza sobre todos los diocesanos. El coro está adornado de muchas obras de escultura, en maderas aromáticas, y de cuatro altares que forman las esquinas del cuadro separados del mayor que es de admirable magnificencia. Muchas capillas, ricamente doradas aumentan el lucimiento de esta obra. El pórtico es suntuoso: se compone de tres puertas y la iglesia tiene otras cinco en los costados. Algunos pretenden que la empezó Cortés sobre las ruinas del gran templo de los mexicanos; pero otros prueban con pinturas antiguas que este templo estaba en el lugar que ocupa hoy día el colegio de San Ildefonso... (Gemelli Carreri, 1997: 378).

Aunque los trabajos de construcción terminaron alrededor de 1800, la cantidad de modificaciones interiores y el mantenimiento de éstas implicaron más años. La actual Catedral Metropolitana ocupa un espacio rectangular y mide en su interior 110 metros de largo por 54 de ancho (figura 12).

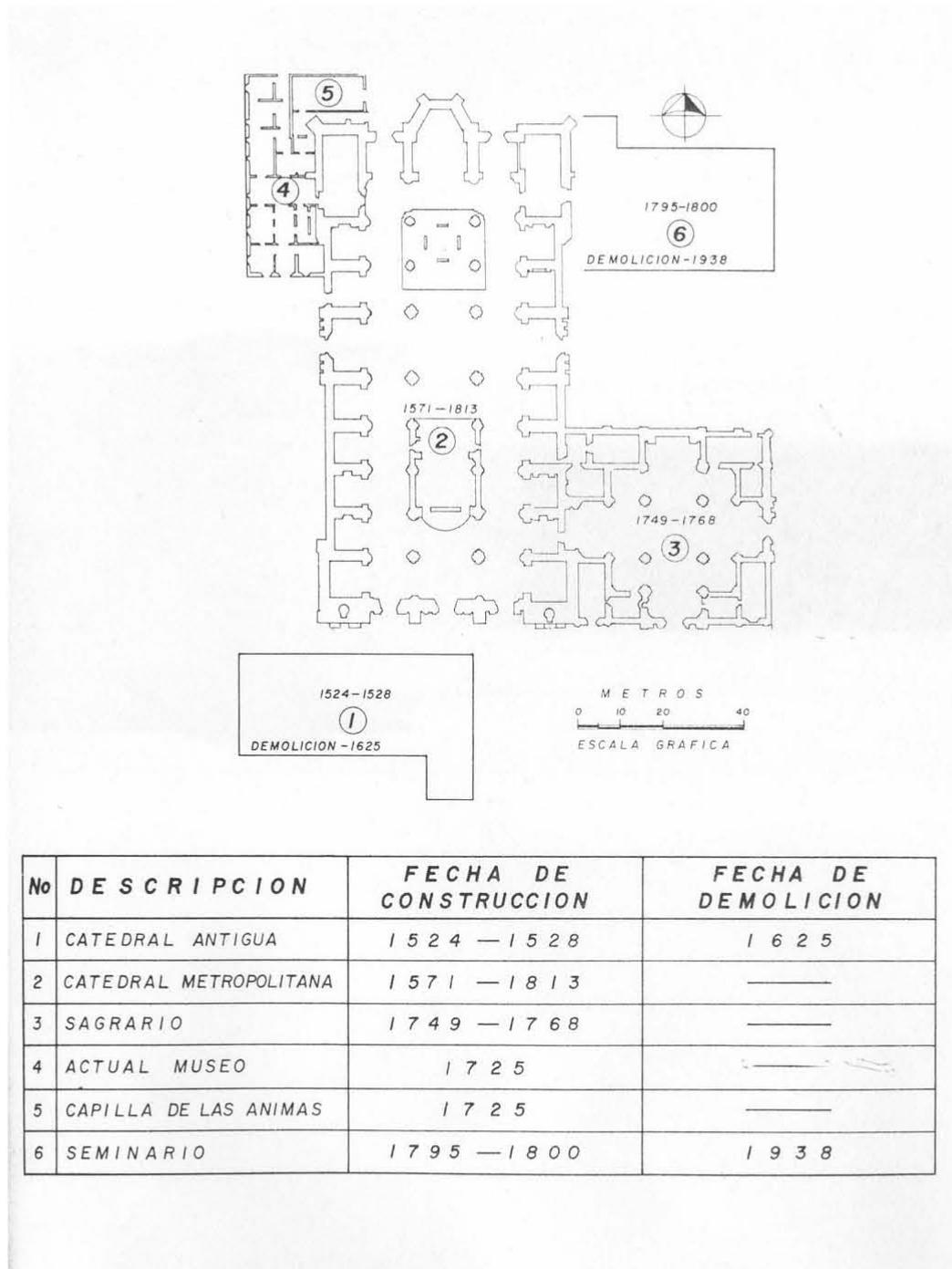


Figura 12. Plano de Catedral que presenta sus dimensiones y distintas etapas constructivas.
(Tomado de SEDUE, 1990)

Consta de cinco naves atravesadas por un crucero. La nave central que es la más alta, está techada con bóvedas de cañón. Las bóvedas exteriores forman siete capillas de cada lado y a los lados del ábside se abren, la Sacristía de un

lado y la Sala Capitular del otro. En la nave central está el coro rodeado de muros. El trascoro está ocupado por el Altar del Perdón.



Figura 13. La Catedral Metropolitana a finales del siglo XVIII.

En 1982, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), emprendió obras para nivelar el piso del atrio. Durante éstas, se encontró un muro de estuco pintado, lo cual derivó en el proyecto llamado Atrio de la Catedral y cuyo objetivo general se dirigía a encontrar los límites y ubicación de la catedral primigenia (Hernández, 1991: 28). Además, se exploraron, excavaron y recuperaron un total de 157 entierros primarios, de los cuales 66 estaban asociados a las estructuras de la antigua Catedral y los otros 91 estaban en el espacio que correspondió al cementerio. También se recuperaron dos osarios.

La temporalidad de estos materiales de acuerdo al registro arqueológico es la siguiente: 17 entierros pertenecen al espacio de la Catedral Antigua, 130 corresponden al antiguo cementerio y 10 parecen ser de origen prehispánico (Hernández, 1991: 29) (figura 14). Sin embargo, López (2001: 15), menciona que durante estos trabajos no se encontró ningún tipo de material de origen prehispánico.

Lo anterior nos da una cronología para el material óseo que va del siglo XVI al XIX, es decir, casi la totalidad del periodo virreinal.

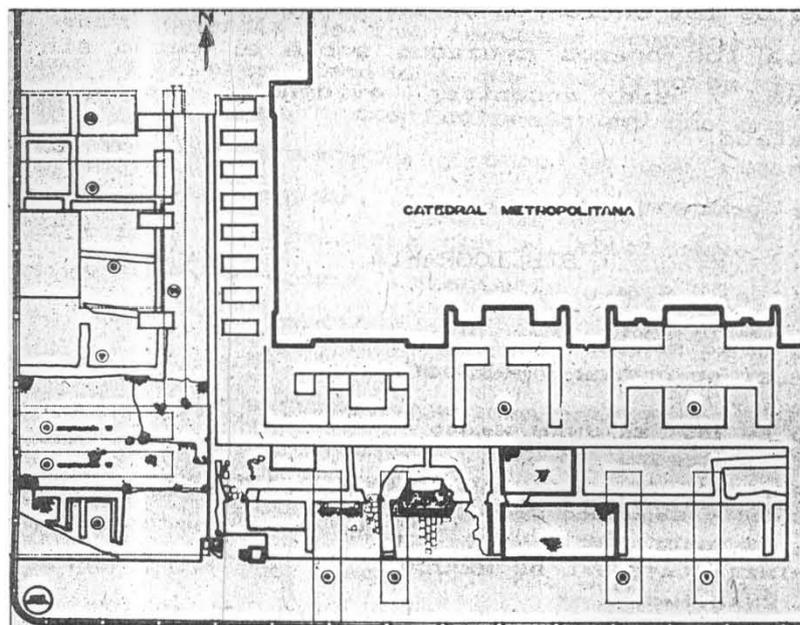


Figura 14. Plano (sin escala) de las excavaciones en el atrio de la Catedral durante 1982. (Tomado de Jiménez y del Olmo, 1989: 42).

II. a. 4 La parroquia de Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora.

La parroquia de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora, tiene una historia peculiar. Ciertamente, se carece de mucha información de corte histórico acerca de la primera construcción. Es por datos aislados, trabajo de cronistas ya sea del siglo XVIII, del XIX o contemporáneos, que se reconstruye su historia.

Este edificio fue un punto importante para la vida social durante el periodo colonial de México, ya que era una referencia geográfica al oriente de la traza central de la ciudad, punto de entrada de algunos de los canales de abasto y en general llegó a tener una de las feligresías más abundantes no sólo del rumbo sino que a su vez competía con varios sitios de culto como el templo de la Santísima (Trinidad), el Real Convento de Jesús María, el de la Merced, el templo de San Pablo, entre otros.

En un enorme solar circundado al oriente por la laguna y varios canales, se construyó en las postrimerías del siglo XVI una iglesia (la 7^a de la ciudad) que en sus inicios fue considerada como doctrina². (Rosell, 1946: 67) (figura 15).

² El término doctrina se utiliza para designar aquellas primeras capillas que dependían de parroquias mayores. En el caso de la Soledad de dependía de San Pablo.

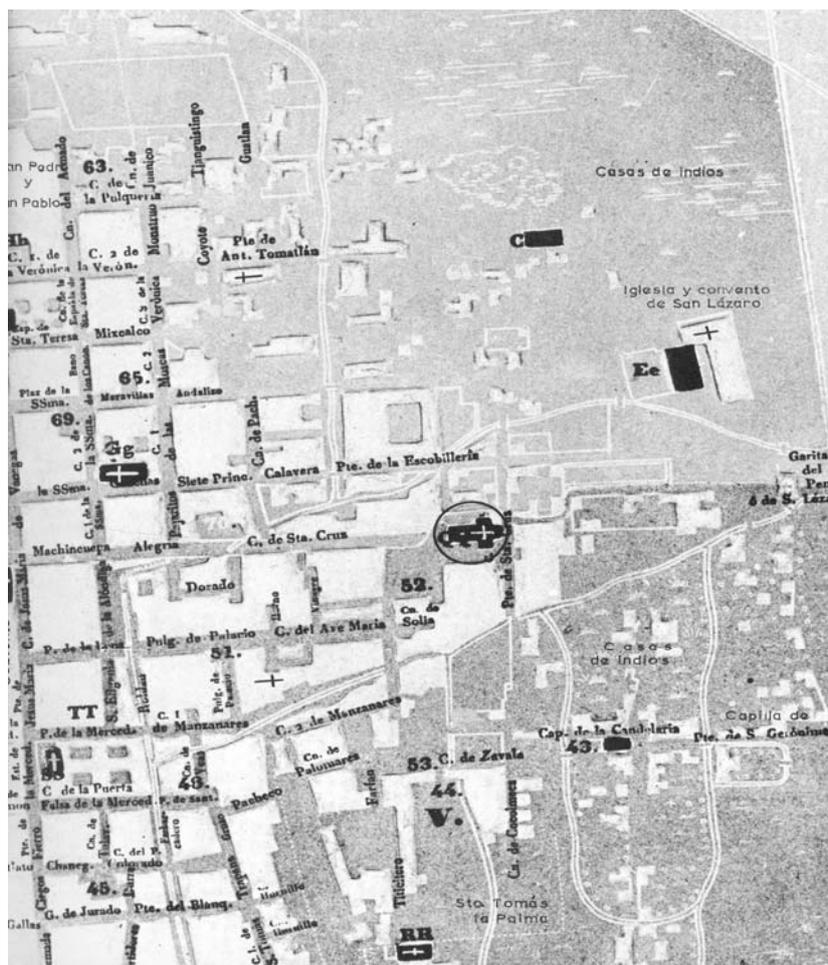


Figura 15. Plano de la ubicación de la iglesia de Santa Cruz y Soledad. Siglo XVII.

El nombre de la ermita fue durante sus primeros años “*Santa Cruz Contzinco*”. Posteriormente, también se constituyó como un santuario donde se colocó una imagen de la virgen de la Soledad³ y se le conoce como *Santa Cruz y Soledad*, después como *parroquia de la Soledad de Santa Cruz*, pero sería hasta la administración del Doctor Gregorio Pérez Cancio a partir de 1753 que recibe su “nombre oficial” como “*Parroquia de la Santa Cruz y santuario de Nuestra Señora de la Soledad*”. Aunque es común llamarle *Santa Cruz y Soledad de*

³ En este sentido, la virgen de la Soledad es una advocación de la virgen María en un momento inmediato anterior a la muerte de Jesús. No debe confundirse con la virgen de los Dolores que aunque similar difieren en el momento de la Pasión.

Nuestra Señora. A partir de la colocación de la imagen de la virgen se hizo mayor su culto que la dedicación a la Santa Cruz.

Los datos que permiten saber el origen del primer edificio son dados por el párroco de la iglesia, Doctor Gregorio Pérez Cancio, hasta el siglo XVII, en carta dirigida al virrey Bucareli:

Exmo. señor. Cumpliendo como debo en lo que V. E. me tiene encargado, he registrado varios archivos y de ellos resulta que habiéndose conquistado este reino se dividieron las parroquias siendo una de ellas la de San Pablo, la que encomendó a la religión de San Francisco, con una jurisdicción tan grande que dividía por el norte la parroquia de San Sebastián y extendía sus linderos hasta la ciudad de Xuchimilco. En este territorio, en un barrio que era éste y se llamaba "Quauhtzinco"⁴ que quiere decir en mexicano "cosa de madera" por razón de que aquí habitaban los carpinteros, labraron los vecinos una ermita para la explicación de la doctrina cristiana y la pusieron por su titular la Santa Cruz; así siguió mucho tiempo hasta que en tiempos del Ilmo. Sr. Montufar... habiendo ocurrido la religión de San Agustín al Rey, consiguió cédula para que le regresaran dicho curato obligándose a poner un colegio de Ciencias...que hoy se denomina de San Pablo...y ampliaron la capilla de Quauhtzinco y luego la hicieron ayuda de Parroquia con el título de la Asunción, después... la erigieron en curato, separándola de la Parroquia de

San Pablo, pero con la condición de que sólo había de ser Parroquia de los Indios...y así corrió hasta el año de 1750 en que secularizó...

- Parroquia de Santa Cruz y Soledad de Ntra. Señora a 1º de abril de 1774. (Pérez Cancio, 1970: 45-46).

La antigua iglesia tenía dos entradas, una al poniente y otra al sur. Sobre la puerta principal una claraboya redonda; sobre la entrada lateral dos ventanas rectangulares (figura16).

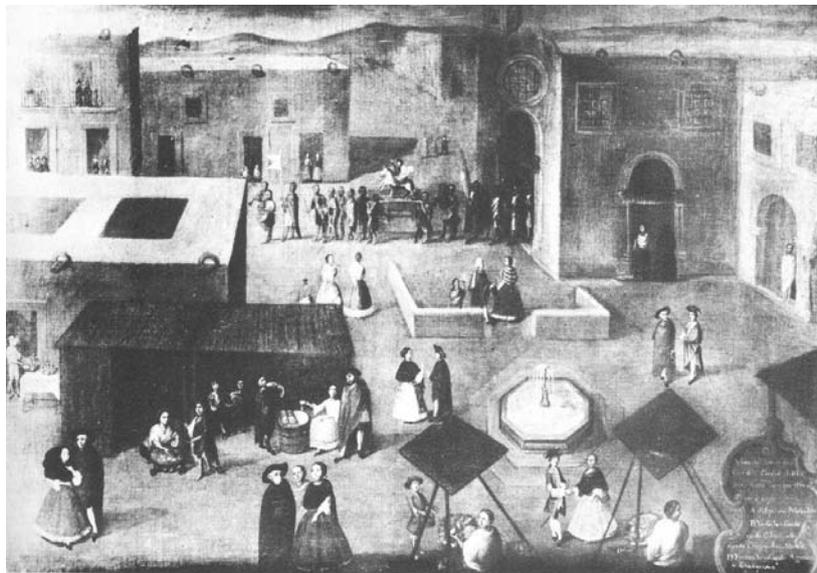


Figura 16. Antigua iglesia de Santa Cruz y Soledad.

En la primera edificación se encontraban algunas capillas como la del Santo Entierro, la del Rosario, la Santa Escuela. Posteriormente en la segunda edificación sólo se construyó una, la Santa Escuela, éste edificio fue construido con el fin de orar y disciplinarse.

⁴ Quauhtzinco, es el nombre correcto para designar a este lugar. En otros documentos es posible encontrarlo como Contzinco o Colzingo que son derivaciones del original. Para este

En el mapa de Juan Gómez de Trasmonte, fechado en 1628, el cual tiene una perspectiva de la ciudad de México vista desde el poniente, es posible mediante un acercamiento, ubicar al oriente la primera edificación de la parroquia de Santa Cruz y Soledad cuando está bajo la administración agustina, cerca de las Atarazanas.

Toussaint (1938: 177) hace esta breve descripción del plano:

... por el oriente la acequia de Chalco con un saliente que sube hacia la Soledad, sin llegar a ella y limitado por la antigua calle de las Atarazanas... (figura 17).

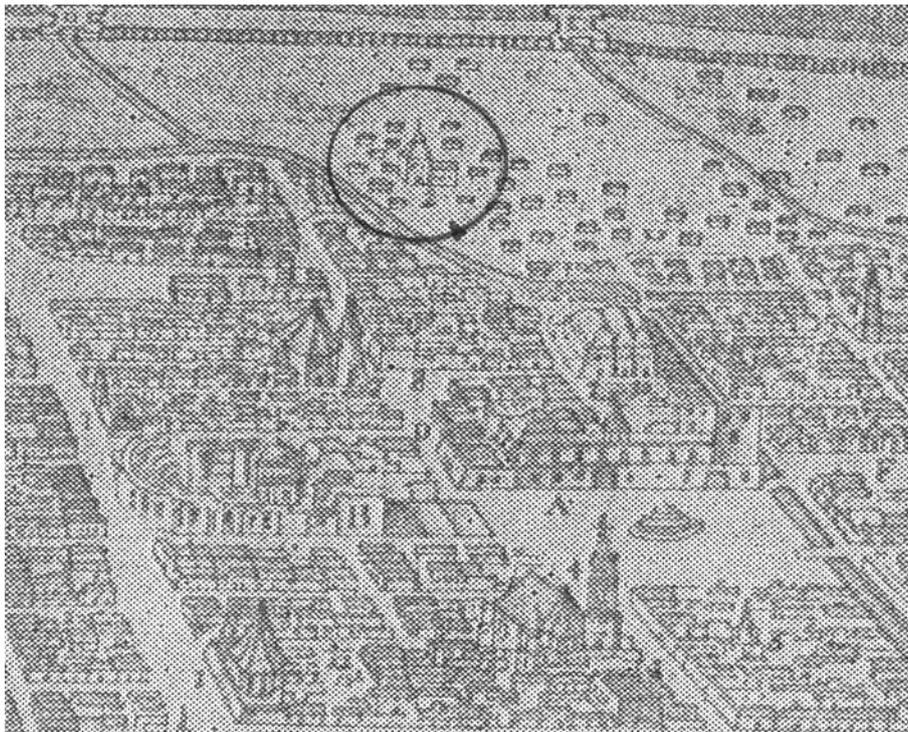


Figura 17. Ampliación del plano de Trasmonte (1628), donde se observa marcada la antigua parroquia de Santa Cruz y Soledad, atrás de ella se ven las Atarazanas.

Así se ve que la parroquia de Santa Cruz fue una de las más antiguas de los indios, en su inicio estuvo a cargo de los frailes de San Francisco y posteriormente de San Agustín y fue hasta el primer tercio del siglo XVIII que

se amplió; y su bendición y dedicación fue el día 29 de octubre de 1731 (Orozco y Berra, 1998: 162).

El 29 de diciembre de 1773, a partir de la fallida construcción de un camarín para colocar la imagen de la virgen, y al darse cuenta que tanto los cimientos como la techadumbre del templo estaban en muy malas condiciones, el párroco titular de la parroquia el doctor Pérez Cancio inició las obras para llevar a cabo un nuevo edificio para albergar a la parroquia de la Santa Cruz, ya que el anterior inmueble, como se mencionó, estaba casi en la ruina.

A mediados del siglo XVIII, se da en la Nueva España una serie de reformas administrativas, una de ellas fue la que dividió la ciudad de México en cuarteles. La parroquia de la Santa Cruz y Soledad se encontraba en el extremo oriente de la traza donde la vara cuadrada de terreno valía 4 reales mientras que en las cercanías de la Plaza Mayor el costo de la vara cuadrada era de 100 reales; se ubicaba dentro del 5^o Cuartel Mayor, el 3^{er} menor y el 19^o menor, en la manzana 166 y su demarcación central era la de Manzanares. Pertenece a la primera cordillera parroquial (Orozco y Berra, 1998: 66-76).

Posterior a la administración del doctor Pérez Cancio, troncada por su muerte en abril de 1789, se nombra como cura de la parroquia al Bachiller Don José Mariano Garduño, el cual junto con sus ayudantes hace un recuento de su feligresía lo cual se ve reflejado en el documento llamado:

Padrón de los feligreses de la parroquia de Santa Cruz y Soledad de esta corte de México formado por su cura el Bachiller Don José Mariano Garduño en el presente año de 1793 (AHAM) (figura 18).

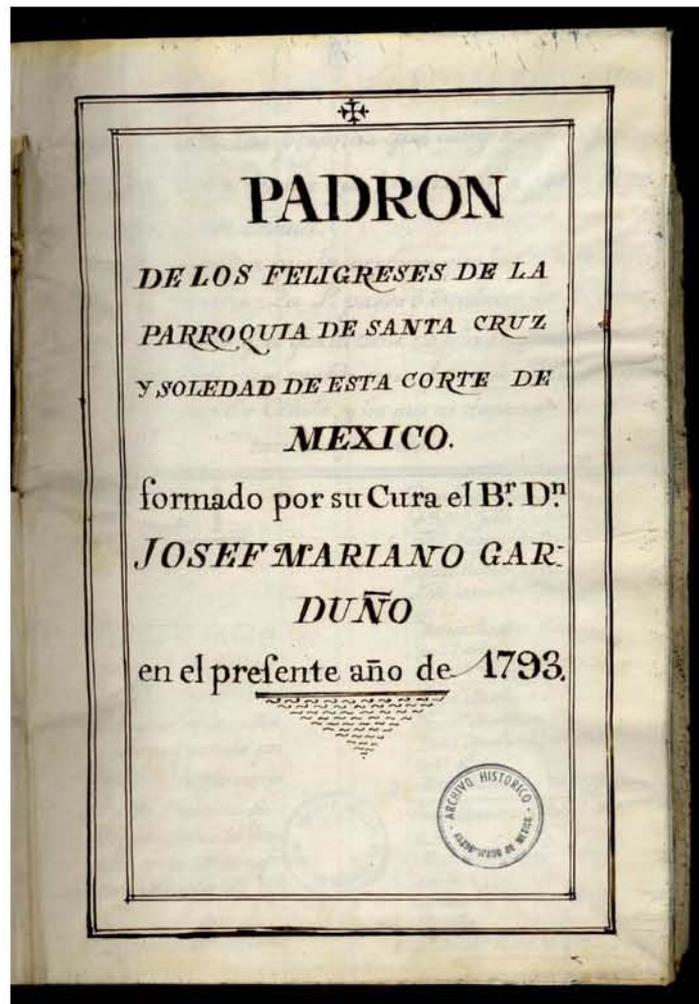


Figura 18. Portada del documento que asienta a la feligresía de la parroquia de Santa Cruz y Soledad.

Dicho documento da idea de las personas que vivían en los alrededores de la parroquia, ya que se asientan en él a españoles, mestizos, pardos o mulatos (negros), castizos e indios.

Incluso se desglosa el tipo de vivienda en que vive cada grupo, por ejemplo menciona que

En algunos sitios como jacales viven indios mientras que en las más pobres vecindades viven los mulatos e indios...

También proporciona los nombres de los barrios que conforman las parcialidades de los indios siendo éstos: San Gerónimo Atlixco, Candelaria Ometochtlan, San Ciprian, Peñon de los Baños, Rancho de Pacheco (Balbuena) y Santa Cruz Cuacontzinco.

El padrón arroja los siguiente totales

	Sacerdotes	Casados	Viudos	Viudas	Solteros	Solteras	Total
Españoles	15	1202	459	589	345	879	3489
Indios		507	41	212	52	130	942
Indios de los Barrios		98	12	86	76	156	726
Mestizos		782	96	148	76	156	726
Pardos		26	11	7	4	16	64
	15	2517	607	956	477	1174	6472

Aunado a lo anterior, los libros de entierros del archivo parroquial nos indican que fueron inhumados desde 1736 hasta 1822, en el atrio de la iglesia un gran número de indígenas, seguido por las castas, algunos españoles y en minoría, individuos negroides (APIS).

El barrio de Santa Cruz desde sus inicios ha sido habitado por personas de escasos recursos, por ejemplo, durante la epidemia de matlazahuatl (tifo exantemático) durante 1736-1739, se creó el hospital de Nuestra Señora de Guadalupe que sirvió para atender a los indios enfermos. De enero a mayo de 1737, este centro hospitalario atendió a los habitantes de los barrios de San Lázaro, la Candelaria, Del Carmen y de la Santa Cruz, donde se hallaban los más pobres (Molina, 2001: 159).

La parroquia tenía en propiedad antes del año 1861, nueve fincas cuyo valor ascendía a más de cincuenta och mil pesos (Rosell, 1946: 70), sin embargo, también se encuentra un libro cuyo título es "Propiedades de la Parroquia de Santa Cruz y Soledad. 1803 Años" (FR-BMOB).

En este libro se asientan desde el siglo XVII, una gran cantidad de propiedades no sólo en la ciudad de México sino en todo el centro del país. La relación da cuenta de las rentas o ventas de cuyos inmuebles se enlistan y que son dadas tanto por los cofrades y los devotos para el cumplimiento de las disposiciones piadosas las cuales se otorgaban para la manutención de la parroquia.

La devoción para la virgen de la Soledad llegó a tener tal relevancia, la cual encontramos plasmada por un fragmento de la crónica del siglo XVIII:

(En) La Santa Cruz donde se venera una portentosa imagen de Nuestra Señora de la Soledad, tan célebre por su hermosura como por sus prodigios. Está representada María Santísima de estatura natural de la mujer, vestida de terciopelo negro guarnecido de oro

fino, con sus tocas blancas de delicado cambray, puestas las manos delante del pecho como quien ruega y coronada la cabeza con una corona imperial de oro embutida en piedras. A este templo, como a venerable santuario, ocurre todo el vecindario de México a buscar consuelo en sus aflicciones y faltan paredes donde colgar los votos y retablos que publican sus maravillas, aunque hoy se está ampliando esta parroquial iglesia, con el fin de colocar en el centro de su colateral mayor esta santa imagen (De Vieyra, (1777); 1982: 63). (figura 19).



Figura 19. Imagen venerada en la Parroquia de Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora.

La veneración de esta imagen se traduce en la siguiente frase del siglo XIX: “Después de Lupita, Chole es la preferida” (Rosell, 1946: 70).

El templo es de tres naves con crucero y tiene de largo 43 metros y de ancho 28 metros; cúpula y dos torres (figura 20). La fachada principal que da al poniente es un ejemplo constructivo del estilo neoclásico. Tiene tres puertas, dos ventanas y cinco nichos que ocupan la totalidad de ella. Un frontón curvo con la Santa Cruz en la parte central, rematada con una cartela que en un tiempo ocupó un escudo real español y después fue reemplazado con una águila republicana. Los cinco nichos tienen esculturas de personajes propios de la Pasión. Al centro la imagen de la virgen de la Soledad. A los lados, Nicodema y José de Arimatea; en la parte baja San Juan Evangelista y la Magdalena.

Las tres puertas que dan acceso al interior del templo conservan sus maderas originales con finos tallados con diversos motivos de la pasión como son las treinta monedas, la linterna de Malco, la corona de espinas. Al lado izquierdo de la iglesia se encuentra la capilla de la Santa Escuela la cual en la actualidad no funciona como tal.

El interior de la iglesia sorprende por su amplitud y proporción. Es majestuosa con sus tres naves, su cúpula y su amplio presbiterio.

El coro, el cual en la actualidad se encuentra en malas condiciones, tiene un bello barandal de hierro forjado y un órgano monumental que también se encuentra en desuso.



Figura 20. Iglesia de Santa Cruz y Soledad.
Litografía siglo XIX.

El material óseo analizado en el presente trabajo, procede del atrio a partir de su renivelación en 1980. El antiguo cementerio se encontraba en el costado sur del actual ya que este era el lugar de la entrada principal, posteriormente, con la nueva fábrica, el cementerio se encontraba en el lado poniente de la actual iglesia (figura 21).

Los restos óseos recuperados en 1980 fueron 150 entierros, de los cuales 113 son primarios y 37 osarios. La temporalidad de los entierros humanos va desde 1666 (Siglo XVII) a 1822 (Siglo XIX) (Jiménez, 1994: 61).



Figura 21. Parroquia de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora en la actualidad. Se observa en el extremo derecho la renivelación del atrio.

II. 2 Metodología y técnicas.

La metodología utilizada para esta investigación se basó en el método científico o método de investigación para el conocimiento de la realidad observable, cuyos principios se establecen en formularse interrogantes sobre una realidad, con base en la teoría ya existente, tratando de hallar o establecer soluciones a los problemas planteados. Este método se basa en la recopilación de datos, su ordenamiento y posterior análisis con auténtica veracidad buscando la comprobación de las hipótesis planteadas.

El criterio para la selección de la muestra, se basó en considerar aquellos cráneos que presentaban, por lo menos el 50 % de los órganos dentales *in situ*, es decir, 16 dientes. Además, se les dio preferencia a aquellos cráneos que provenían de entierros primarios, esto sirvió para homogenizar nuestra muestra de población.

Las diferentes técnicas utilizadas fueron las siguientes:

Inicialmente y debido al hecho que la patología ósea y dental están en íntima relación con la edad y el sexo, se procedió a la determinación del sexo y a la estimación de la edad de cada uno de los individuos. Esto se llevó a cabo siguiendo los criterios más usuales que se utilizan para la diferenciación sexual, como es la morfología ósea del esqueleto en general, principalmente en la observación de ciertas características particulares del cráneo, pelvis y huesos largos (Lagunas y Hernández, 2000: 33-36).

La estimación de la edad en los restos óseos se efectuó principalmente mediante la observación de brote dentario, y el cierre epifisiario (Lagunas y Hernández, 2000: 37-39), además se aplicó un análisis multifactorial, el cual consiste en la observación y evaluación de la obliteración de las suturas craneales, cambios en la sínfisis púbica y modificaciones en la superficie auricular de la pelvis (Lovejoy, *et. al*, 1985).

La identificación para cada indicador patológico se registró en una cédula diseñada especialmente para este trabajo (figura 22), donde se observan ambas arcadas dentales, así como las diferentes caras de la corona dentaria. En esta cédula se anotaron la presencia de las enfermedades orales además del grado o nivel que éstas presentan.

Para facilitar el manejo de cada indicador, se le otorgó un código de color, siendo éstos:

Amarillo Periodontitis Moderada

Azul Periodontitis Severa

Naranja Caries Simple

Rojo Caries Media

Morado Caries Severa

Verde Atrición Moderada

Café Atrición Media

Rosa Atrición Severa

Gris Pérdida de dientes antes de la muerte

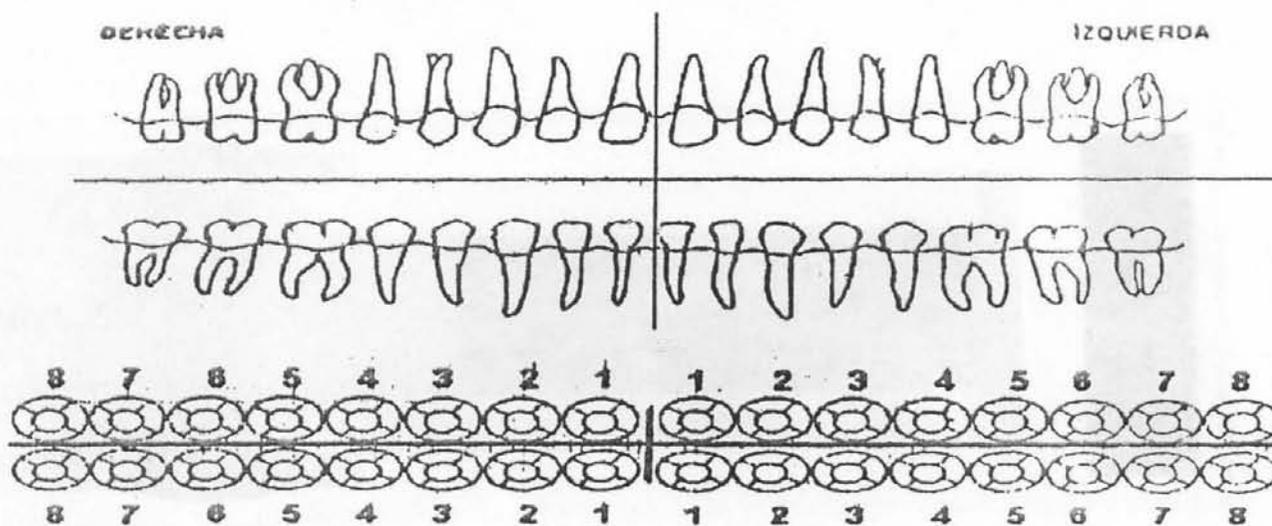
Azul Marino Reacciones Apicales

También se registraron los datos generales de cada individuo estudiado como procedencia, periodo histórico al que pertenece, número de entierro, sexo, edad y fecha de revisión, también existe un apartado para anotar las observaciones generales.

**REGISTRO ODONTOPATOLOGICO
POBLACIONES COLONIALES**

Procedencia _____ Entierro _____ Edad _____ Fecha _____

Cronología _____ Sexo _____ Anotó _____



PERIODONTITIS

MODERADA (AMARILLO)

SEVERA (AZUL)

CARIES

SIMPLE (NARANJA)

MEDIA (ROJO)

AVANZADA (MORADO)

ATRICION

MODERADA (VERDE)

MEDIA (CAFÉ)

SEVERA (ROSA)

REACCION APICAL (AZUL MARINO)

PERDIDA ANTEMORTEM (GRIS)

OBSERVACIONES _____

Figura 22. Cédula utilizada para el registro de indicadores patológicos orales.

Los criterios para la diferenciación de los niveles de cada enfermedad oral fueron los siguientes:

Es posible clasificar la caries en función de la extensión que ha dañado en un diente. Para fines del presente trabajo, y compartiendo el criterio de Román y Rodríguez (1997), y López (2002), las caries incipientes o de primer grado, engloban las lesiones que únicamente han afectado al esmalte. Es asintomática y no presenta molestias. En este trabajo se les nombrará *caries simple* o *C1*.

Las caries de segundo grado, se refieren a lesiones que han afectado tanto a esmalte como a la dentina. Para nuestros propósitos se les llamará *caries media* o *C2*. Cuando se trata de lesiones cariosas que han dañado al esmalte y la dentina, afectando la pulpa dental, pudiendo provocar necrosis pulpar o algún proceso infeccioso, se hará referencia a ellas como *caries severa* o *C3*.

Es importante mencionar que la ubicación de las caries se relacionó con la mandíbula y el maxilar. En la mandíbula se señala como *Ma* y en maxilar como *Mx* (ejemplo: una caries severa en el maxilar estará señalada como *MxC3*).

Para la periodontitis, se tomará como referencia la reducción horizontal del hueso alveolar con relación a la altura que guarda con la raíz de los dientes. En primer término se tendrá a la periodontitis de primer nivel, *moderada* o *P1*. Esta no deberá exceder la parte mesial de las raíces de los dientes anteriores y la bifurcación de las raíces de los dientes posteriores. En segundo termino se tendrá a la *periodontitis severa* o *P2*, como referencia deberá exceder la parte

mesial de las raíces de los dientes anteriores, y la parte inferior de la bifurcación de las raíces de los dientes posteriores.

La atrición estará diferenciada dependiendo del desgaste presente en las superficies oclusales de las coronas dentales. Para un pequeño desgaste donde sólo se aprecien áreas pulidas del esmalte será considerada como *atrición moderada*, leve o At1. Para la atrición donde se encuentre descubierta la dentina se le asignará como atrición de tipo *media* o At2 y, para el desgaste donde tanto el esmalte como la dentina se ha visto afectado e incluso, ha llegado a la cámara pulpar se le designará como atrición *severa* o At3.

Las reacciones apicales se les consideró con éste termino, ya que, al desconocerse la mayoría de las causas del origen infeccioso que las provocó, lo adecuado es llamarle de manera general *reacción apical*, generalizando este tipo de procesos.

La revisión del material se realizó con la ayuda del siguiente material: una lámpara de escritorio con luz tangencial, lupa de aumento 10x y un explorador dental del número 4 y 6 marca Maillefer®.

El registro de indicadores se llevó a cabo con cédulas individuales y con los colores respectivos marca Crayola™.

El proceso estadístico se llevó a cabo con una computadora personal con procesador de texto tipo Word y una hoja de cálculo Excel, ambas de *Microsoft*,

Co, también se contó con el programa SPSS[®] (Statistic Package for Social Sciences) versión 10.0 para Windows.

II. 3 Pruebas estadísticas.

Una vez cuantificada la presencia y nivel de afectación de cada entidad patológica se procedió a tabular y graficar estos valores para determinar el porcentaje de frecuencia con relación al número total de la muestra y compararlo entre las colecciones analizadas, asimismo se realizó una prueba de hipótesis para determinar la posible significancia estadística entre los valores porcentuales de las frecuencias valoradas.

Para el presente trabajo, el estadístico de prueba a utilizar será el de **Ji cuadrada** (χ^2), que indica la asociación existente entre las variables expuestas. La prueba de Ji cuadrada puede emplearse para comparar frecuencias y proporciones en dos o más grupos (Dawson y Trapp, 2002: 165).

Además, la Ji cuadrada funciona para conocer el contraste de dos variables categóricas, es decir, el estadístico Ji cuadrada se construye a partir de que nuestros datos están agrupados en frecuencias y se observan las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas bajo las hipótesis de independencia. La p (significancia) deberá ser $< .05$. Si es mayor al nivel mencionado se rechaza por sí la hipótesis nula (Ferrán, 2001: 51).

Siendo nuestras Hipótesis para la aplicación del estadístico de prueba:

H_1 . La presencia de enfermedades orales es independiente del sexo del individuo y del sitio de inhumación.

H_0 . La presencia de enfermedades orales **NO** es independiente del sexo del individuo y del sitio de inhumación.

Ya que lo que se quiere es probar la hipótesis nula (H_0) que indica que dos criterios son independientes cuando se aplican al mismo conjunto de entidades. Se dice que dos criterios de clasificación son independientes si la distribución de un criterio es la misma sin importar cuál sea la distribución del otro (Daniel, 2002: 588). Lo anterior significa que dadas las diferencias entre lo observado en la muestra y lo esperado bajo la hipótesis nula son estadísticamente significativas, no se puede aceptar que la probabilidad de observar un incremento en cualquier variable patológica aquí registrada se deba necesariamente al cambio en los estilos de vida.

II. 4 Anatomía dental.

El hombre como mamífero que es, comparte con éstos una característica particular, es heterodonto, es decir, posee una dentadura especializada. La especialización depende de la posición que ocupe cada diente en la boca, así encontramos en el tipo de dentición permanente, dientes incisivos, caninos, premolares y molares, tanto inferiores como superiores.

Los dientes humanos están dispuestos en dos curvas parabólicas, una en el maxilar, y otra en la mandíbula; cada una constituye una *arcada dental*. La arcada superior es ligeramente mayor que la inferior, por lo tanto, normalmente los dientes superiores quedan algo por delante de los inferiores.

Dos capas germinativas participan en la formación de un diente. El esmalte de un diente proviene del ectodermo. La dentina, el cemento y la pulpa, provienen del mesénquima.

Durante la vida prenatal, cuando el embrión humano tiene una seis semanas y media, un corte a través del maxilar inferior en desarrollo cruza una línea de ectodermo bucal engrosado. Los dientes se desarrollarán por debajo y a lo largo de esta línea. Desde esta línea de engrosamiento hay un anaquel epitelial llamado lámina dental que crece en el mesénquima, y desde esta línea se desarrollan pequeñas yemas epiteliales denominadas *yemas dentales*. De cada una de éstas se formará un diente deciduo. Más tarde, la lámina dental dará origen a unas yemas epiteliales similares, que se desarrollarán produciendo dientes permanentes (Ham, 1975: 591).

Al crecer la caperuza dental y profundizándose la escotadura, el diente adquiere aspecto de campana. Las células comienzan a distinguirse por diferenciación, por ejemplo, en odontoblastos; estas células elaboran la predentina. Con el tiempo la predentina se calcifica y se convierte en la dentina. Otras células forman la pulpa dental.

Además las células epiteliales de la capa dental interna se han convertido en ameloblastos (formadores de esmalte).

Estas células producen largos prismas de hidroxapatita. El esmalte se deposita inicialmente en el ápice del diente y desde ahí se extiende poco a poco hacia el cuello, formando de esta manera el revestimiento de esmalte de la corona de cada diente.

Algunas células mesenquimatosas situadas fuera del diente y en contacto con la dentina de la raíz se convierten por diferenciación en cementoblastos. Estas células elaboran una capa delgada de hueso especializado, además se origina el cemento y el ligamento periodontal (Langman, 1976: 370-371)

La masa de cada diente está formada por un tipo especial de tejido conectivo calcificado llamado *dentina*. La dentina no suele quedar expuesta al medio que rodea al diente, porque está cubierta con uno de los otros dos tejidos calcificados (figura 23).

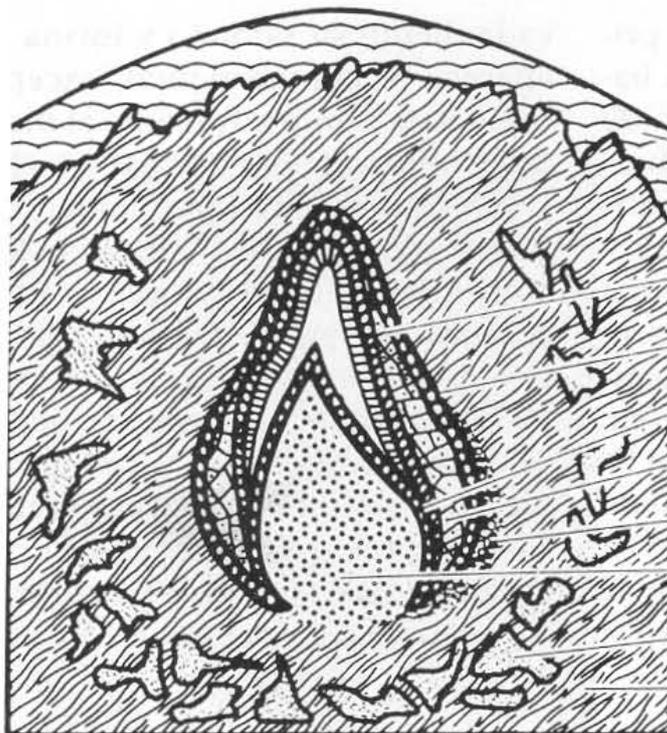


Figura 23. Periodo de calcificación del diente.
(Tomado de Full, 2001: 168).

La dentina de la parte del diente que se proyecta a través de las encías hacia la boca, está revestida de una capa muy dura de tejido de origen epitelial, calcificado, denominado *esmalte*; esta parte del diente constituye su *corona anatómica*.

El resto del diente, la *raíz anatómica*, está cubierta de un tejido conectivo llamado *cemento* (figura 24).

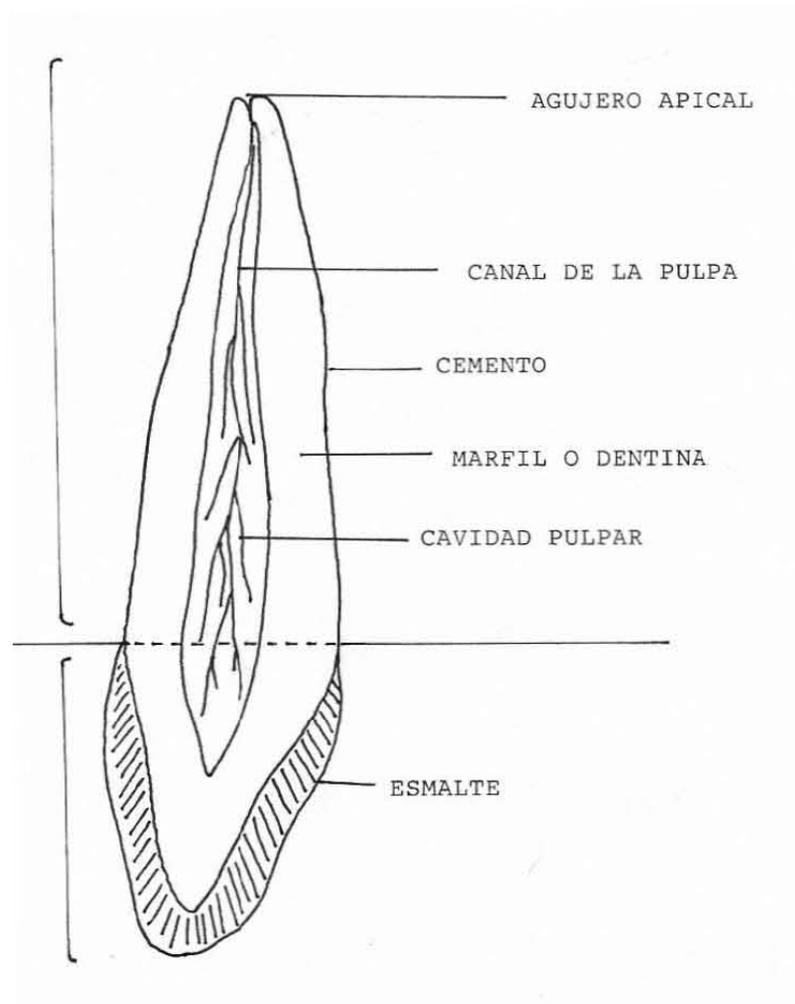


Figura 24. Anatomía general de un diente permanente

Los dientes inferiores están fijos a un borde óseo que se proyecta hacia arriba desde el cuerpo de la mandíbula; los superiores, a un borde óseo que se dirige hacia abajo desde el cuerpo del maxilar. Estos bordes óseos reciben el nombre de bordes alveolares (Ham, 1975: 589).

En ellos hay alveolos, uno para cada raíz de cada diente. Los dientes están suspendidos y firmemente adheridos a sus alvéolos por una membrana

conectiva llamada *membrana periodóntica*. Está formada principalmente por haces densos de fibras colágenas que se dirigen en varias direcciones desde el hueso de la pared alveolar hasta el cemento que reviste la raíz (Ham, 1975).

Los alveolos dentales son cavidades formadas por las láminas facial y lingual de la apófisis alveolar y por tabiques óseos ubicados entre éstas. La forma y profundidad de cada alveolo se determinan por la forma y longitud de la raíz que soporta.

Treinta y dos dientes forman la dentadura del humano adulto. Por las características constantes de todos los dientes, se les coloca en dos grupos, tomando en cuenta la posición que guardan en las arcadas (figura 25).

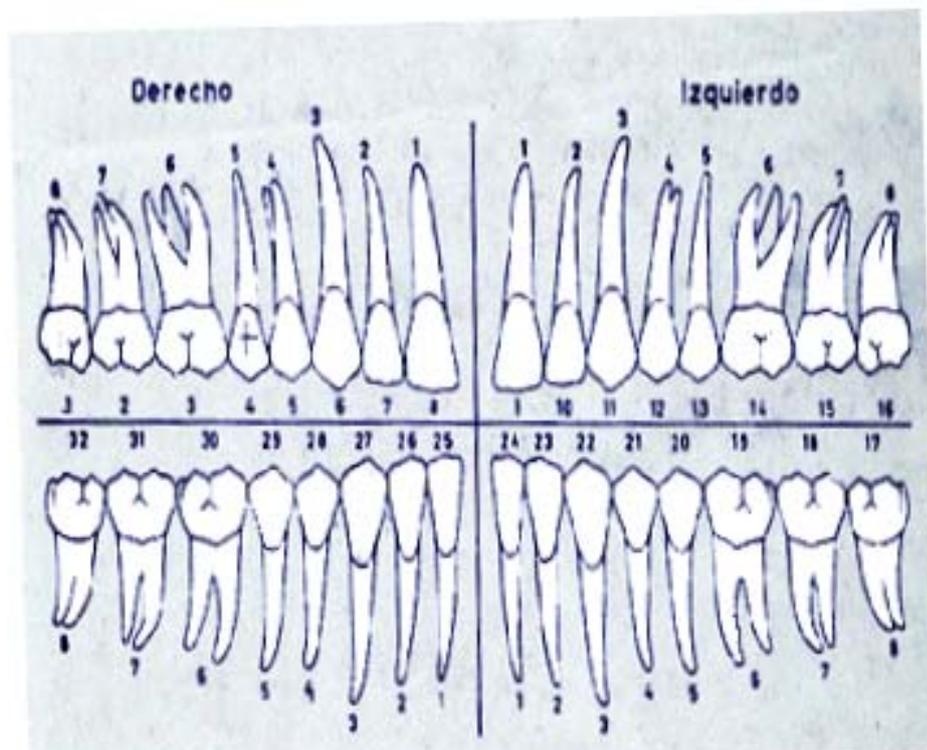


Figura 25. Posición que guardan los dientes permanentes en las arcadas superior e inferior

Ash (1987), opina que una de las formas más fáciles de identificar la fórmula dental y la posición que guarda cada diente dentro de la boca es dividirla en cuadrantes y reconocerlos con un número progresivo:

8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

que significa: I 2/2 C 1/1 P 2/2 M 3/3 = 16 x 2 = **32**.

Los dientes son unidades pares de igual forma y tamaño, que colocados en idéntica posición a ambos lados de la línea media o sagital, derecho e izquierdo, adaptan su morfología a estas circunstancias y forman dos grupos, según su situación correspondiente en la arcada, estos es: dientes anteriores y posteriores, tanto inferiores como superiores.

Para nombrar las caras de una corona, se toma en cuenta su posición con relación al mismo diente y con el punto que señala la medianía del arco.

Las caras de un diente son seis: la cara oclusal o masticatoria, la lingüal, la vestibular en dientes posteriores y labial en dientes anteriores, la mesial, la distal y la cervical, que siendo opuesta a la oclusal no puede verse (Esponda, 1981: 42). Algunas veces, la forma y estructura del hueso o dientes provocan la presencia de disturbios como la maloclusión.

Oclusión, es el término utilizado para designar la relación funcional entre los dientes superiores e inferiores, cuando el maxilar y la mandíbula se encuentran cerrados. La oclusión normal depende del desarrollo y tipo de la dentición (Gardner, Gray y O' Rahilly: 1978).

Dientes anteriores: Se consideran dos subgrupos: incisivos y caninos.

Incisivos: Existen cuatro incisivos superiores. Dos incisivos centrales y dos laterales. El incisivo central es más grande que el lateral. Los incisivos poseen bordes incisales en lugar de cúspides como es el caso de los dientes posteriores. De igual manera, hay cuatro incisivos inferiores. Normalmente, el incisivo central inferior es el diente más pequeño del arco dental humano. Todos los incisivos tienen una forma dispuesta para cortar o incidir (borde incisal), esto los semeja entre sí. Juegan un importante papel en la fonética y la estética.

Caninos: Los caninos superiores e inferiores son muy similares entre sí y sus funciones están estrechamente relacionadas. Los cuatro caninos están ubicados en los ángulos de la boca y cada uno es el tercer diente desde la línea media, a la derecha e izquierda, arriba y abajo. Son los órganos dentales más largos de la boca. Debido al espesor de su corona y raíz son los dientes más estables.

La forma de sus coronas, permiten una autolimpieza. Cuando se pierden los dientes, los caninos son, generalmente, los últimos en hacerlo. Son dientes fuertes y poderosos que sirven para romper y desgarrar, su función también es estética y fonética.

Los caninos son invaluable, ya que su importancia queda manifiesta por su eficiencia en la función, por su estabilidad y su aporte a la conservación de la expresión natural de la cara (Ash, 1987: 162).

Dientes posteriores. Se subdividen a su vez en premolares y molares.

El ser humano tiene ocho premolares cuatro en el maxilar y otros cuatro en la mandíbula. Están detrás de los caninos y por delante de los molares, a esto se debe su nombre. La principal función de estos dientes es triturar los alimentos, apoyan en su función a los caninos. Poseen eminencias en forma de tubérculos, y cúspides en la cara masticatoria. Éstas se intercalan con sus antagonistas de la cara opuesta al efectuarse la oclusión o cierre de las arcadas (Esponda, 1981: 28).

Molares.- Los molares son los dientes más grandes en la boca humana. Su función se basa en la trituración y masticación de los alimentos. Su anclaje en las partes óseas donde se encuentran es a partir de tres grandes raíces. Normalmente el primer molar superior es el diente más grande de la arcada. Los molares inferiores, sin embargo, son los más grandes de todos los dientes que conforman la dentadura.

En el caso del tercer molar, éste aparece muchas veces con una anomalía en su desarrollo. Puede variar considerablemente en su tamaño, contorno y posición, e inclusive con su emergencia. Complementa al segundo molar en su función y su diseño básico es similar, aunque sus raíces suelen fusionarse y aparecer como una raíz única cónica.

Maxilar y mandíbula

Las estructuras óseas que soportan los dientes son el maxilar y la mandíbula. La parte superior se compone de dos huesos, maxilar derecho e izquierdo, unidos entre sí por la línea media. Los dos maxilares están unidos a otros huesos de la cabeza. La mandíbula no tiene una conexión ósea, y tiene movilidad independiente.

El maxilar constituye una gran parte de la estructura ósea total del cráneo facial o esplanocráneo. Forma la mayor parte del techo palatino y contribuye a la formación del piso de las órbitas, lados y base de la cavidad nasal.

Cada maxilar es un hueso irregular de forma cuboide que consiste en un cuerpo y cuatro apófisis: cigomática o malar, ascendente o frontal, palatina o alveolar.

La cara orbitaria o supraexterna forma parte del piso de la órbita del ojo. La unión de esta cara con la anterior constituye el margen o borde suborbitario que forma la apófisis ascendente o nasal del maxilar.

La apófisis frontal o ascendente nace de la parte superior y anterior del maxilar superior. Se articula con los huesos propios de la nariz y en la parte superior se articula con el hueso frontal.

El proceso palatino es una saliente horizontal. Su superficie superior forma parte del piso nasal. Las superficies inferiores constituyen el paladar. La cara inferior de la apófisis palatina es rugosa y presenta pequeñas perforaciones que corresponden a numerosos vasos sanguíneos y fibras nerviosas.

El proceso alveolar constituye la porción inferior del maxilar, posee una cara facial (labial y vestibular) y una cara lingual. Está formado por láminas de hueso

muy denso, y entre diente y diente, presenta tabiques de hueso esponjoso (Ash, 1987: 352).

La presencia de los dientes mantiene el proceso alveolar en su lugar, y al desaparecer un diente, la porción del proceso alveolar que proporcionaba soporte al diente faltante será sometida a un proceso atrófico. Si faltan todos los dientes, el proceso alveolar desaparece, dejando en su lugar un borde filoso carente de alveolos.

La mandíbula es un hueso fuerte en el que se insertan los dientes inferiores y los músculos masticadores, por cuya acción, las caras masticatorias de los dientes inferiores se aplican contra las de la arcada superior; además el hueso brinda inserción a los músculos de la lengua y del suelo de la boca. Consiste en un cuerpo horizontal en forma de arco gótico o "U", en cuyo vértice queda la barbilla o mentón, y de cuyos dos extremos se proyectan verticalmente, las ramas de la mandíbula (Lockhart, Hamilton y Fyfe, 1965: 51).

La mandíbula tiene una porción horizontal o cuerpo y dos porciones verticales o ramas ascendentes. Estas últimas están unidas al cuerpo formando un ángulo obtuso.

El cuerpo consta de dos mitades que se ajustan en la línea media llamada sínfisis mentoniana. La línea oblicua externa se extiende a través de la cara externa de la mandíbula hasta formar el borde anterior de la rama ascendente. La línea se hace más delgada hacia arriba, y termina en la punta de la apófisis coronoides.

El cóndilo que se encuentra en el borde posterior de la rama ascendente, es de forma variable y está dividido en dos porciones: la superior o articular, y la inferior o cuello.

El cóndilo es una eminencia redonda de contorno más largo que ancho (oblongo). Es convexo por arriba, ajustándose a la cavidad glenoidea del temporal cuando la mandíbula está articulada con el cráneo, y constituye junto con el cartílago interarticular -que se encuentra entre las dos superficies-, y los ligamentos, la articulación temporomandibular (ATM).

El cuello del cóndilo es la parte que se estrecha inmediatamente por debajo de la superficie articular, junto a él, se encuentra una estructura semicircular lisa, la escotadura sigmoidea, que forma el borde superior filoso de la rama ascendente entre el cóndilo y la apófisis coronoides.

El proceso alveolar mandibular conforma el borde superior de la mandíbula, delimita los alveolos dentales y es muy delgado en su parte anterior alrededor de las raíces de los incisivos pero es más grueso hacia atrás donde circunda las raíces de los molares. El proceso alveolar mandibular se diferencia con su homólogo en el maxilar porque no es tan esponjoso, ni la lámina facial es tan delgada ni frágil.

El borde inferior de la mandíbula es fuerte y redondeado, y proporciona al hueso la mayor parte de su fuerza.

La articulación temporomandibular está estrechamente relacionada con la función de los dientes. Recibe su nombre de los dos huesos que la componen:

temporal, en el cráneo y la mandíbula. Esta articulación permite a la mandíbula gran movilidad.

Esta articulación se basa en deslizamientos, diartrosis y bisagra floja. Las partes óseas de la articulación son la porción anterior de la cavidad glenoidea y el tubérculo cigomático del temporal, y el cóndilo de la mandíbula. Las superficies funcionales del cóndilo y del tubérculo cigomático están cubiertas por una capa de tejido fibroso. Entre el cóndilo y el hueso temporal se encuentra un disco articular que consiste en un tejido conectivo, avascular, hialino (transparente) y sin nervios (Ash, 1987: 378).

II. 5 Indicadores patológicos.

Caries

La caries dental es uno de los padecimientos más comunes en los seres humanos, y se puede considerar como una enfermedad propia tanto de poblaciones primitivas como modernas.

Lenhossek en 1919, menciona que los cráneos dolicocefalos de los hombres del periodo pre-neolítico (14 mil años a. p. aprox) no mostraban un número significativo de caries dental, pero los cráneos braquicefalos del periodo neolítico (12-5 mil años a.p. aprox) ya presentaban gran número de órganos dentales cariados (cfr. Van der Waal y Van der Kwast, 1988:91). La mayoría de los casos se encontraron en los restos de individuos de edad avanzada, y en la región cervical de los dientes.

La enfermedad se manifiesta como la degradación local de los tejidos duros del diente. Las lesiones cariosas son el resultado de la disolución mineral de éstos

(esmalte y dentina), por los productos finales del metabolismo ácido de aquellas bacterias capaces de fermentar carbohidratos, en especial, azúcares (Guyton, 1986: 1167).

La caries dental está caracterizada por la formación de cavidades en los dientes. Estas cavidades se localizan en las coronas de los dientes, comenzando por la superficie de esmalte y penetrando hasta llegar a la dentina, las cuales, si no reciben un tratamiento terapéutico temprano y efectivo, avanzan hasta afectar a la pulpa. Ocurren principalmente en las superficies oclusales, donde comienzan las fositas y fisuras, y en las superficies interproximales de dientes que contactan. En las regiones cervicales de la corona clínica o salivada, a este tipo de lesión ubicada se le conoce como caries degollante.

La caries dental es clasificable de varias maneras. La forma más frecuente es la que se basa en la ubicación de la lesión en el diente: superficies oclusales y superficies lisas (caras de los dientes).

También se clasifica según la velocidad con que progresa: *aguda*, *crónica* y *estacionaria* (Rowe, 1995: 544).

Las causas que la provocan son múltiples, aunque pueden dividirse en dos grupos: los *factores esenciales* y los *factores modificadores*. Los factores esenciales, que deben presentarse para que ocurra la caries son:

- Dientes naturales con superficies susceptibles expuestas al medio bucal.

- La compleja flora bacteriana natural de la boca, adherente a la superficie dental (placa dentobacteriana).
- La dieta, es decir, alimentos ingeridos por la boca.

Algunas bacterias que causan caries son *Streptococo mutans*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *Lactobacillus casei*, *L. acidophilus*, entre otros (Rowe, 1995: 549).

La capacidad de los microorganismos bucales para iniciar la caries depende de diversas características como una rápida adhesión a las superficies dentales, formación de ácidos láctico, fórmico y otros derivados de azúcares, así como la capacidad de sobrevivir en un medio con un pH bajo.

Los factores modificadores, aunque más numerosos, ejercen sus efectos y modifican la localización de la lesión cariosa. La iniciación, progreso o retroceso de la caries dental es el resultado de las interacciones de múltiples factores causales.

No todas las denticiones, ni todos los dientes en una misma dentición, ni aun todas las superficies de un diente tienen la misma predisposición a presentar caries.

Autores como Brabant (1967), Brothwell (1987) y Ortner y Putschar (1985); coinciden en que las diferencias en la incidencia de caries puede indicar variaciones en la dieta de las poblaciones antiguas.

En resumen, puede haber formación de caries en cualquier parte donde hay estancamiento de alimentos. Generalmente, se acepta que la caries dental no ocurre sin que haya formación de placa dentobacteriana.

Peridontitis

La periodontitis¹ es el tipo más común de la enfermedad periodontal, producida por la extensión de la inflamación iniciada en la encía hacia los tejidos periodontales de soporte. La periodontitis suele ser indolora pero en estadios avanzados hay sensibilidad a los cambios térmicos, estimulación táctil y a ciertos tipos de alimentos como los picantes o dulces.

Las enfermedades de las estructuras periodontales o parodontales se han conocido desde la antigüedad. Usualmente, la periodontitis se observa en el hueso seco como una reducción horizontal y localizada del hueso alveolar que deja al descubierto la región cervical de los dientes (Hildebolt y Molnar, 1991: 225-226).

El *Hombre* sufre en mayor extensión la alteración periodontal que los demás mamíferos. La enfermedad periodontal es el segundo trastorno bucal en importancia que, junto con la caries, constituye la amenaza principal a la salud oral. La caries lesiona al diente mismo; la enfermedad periodontal afecta las estructuras de soporte de éste como encía, cemento, hueso alveolar y ligamento periodontal (Alexandersen, 1967). Así, las enfermedades de la región periodontal son comunes y causan la pérdida de más dientes en el humano adulto que cualquier otra enfermedad.

Aunque se dificulta la clasificación de los diversos procesos periodontales debido a que cada caso el trastorno empieza como una alteración menor,

¹ En algunos textos se hace referencia a la periodontitis como schmutzpyorrea, paradentitis, periodontoclasia, pericementitis, piorrea alveolar, alveoloclasia, enfermedad de Riggs o periodontitis supurativa crónica. En la actualidad, los especialistas indican que el término adecuado es *periodontitis* o *parodontitis*.

puede progresar poco a poco hasta que se realiza la reabsorción del hueso alveolar y se exfolie el diente.

Burgett (1995: 558) propone el siguiente esquema para explicar de manera general, el proceso que toman los padecimientos de la región periodontal:

ESTADO DE SALUD GINGIVAL



GINGIVITIS



PERIODONTITIS



PÉRDIDA DENTAL

Con frecuencia el estado periodontal se vincula con la extensión de la placa dental y con la edad (Burgett, 1995: 559).

Cuando el individuo presenta mayor edad, se acrecienta una posible reacción periodontal ante algún irritante, los irritantes más comunes son la formación de sarro y la impactación de alimentos, que es considerado el irritante local más frecuente; aunque si se suspenden o se realizan de manera esporádica las acciones mecánicas de higiene bucal se presenta en mayor o menor medida los mismos efectos no importando la edad del afectado.

La periodontitis comienza por lo regular, con una *gingivitis marginal* (hinchazón local de la encía) como reacción a la placa o sarro. Cuando la periodontitis se vuelve más intensa, el diente se comienza a mover. Al realizar presión sobre la encía ésta puede sangrar o drenar material supurativo. Lo anterior es causado por la presencia de *bolsas periodontales*.

Una bolsa periodontal es la profundización patológica del surco gingival. La bolsa es una de las principales características de la enfermedad periodontal. El avance progresivo de la bolsa conduce a la destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflojamiento y exfoliación de los dientes.

En la mayoría de los adultos se forman sobre los dientes, cantidades variables de una película blanda, pegajosa y mucilaginosa, conocida como placa dentobacteriana; ésta al transcurrir el tiempo, se mineraliza formando una concreción dura. Estos depósitos mineralizados reciben el nombre de *sarro*, *odontolitiasis* o *cálculos*.

El sarro está tan asociado con la periodontitis que muchos especialistas lo consideran más bien como un resultado en vez de una causa, aunque no debemos olvidar que otras causas tanto internas como externas pueden causar una periodontitis

Aunque se ha demostrado que los recubrimientos bacterianos adquiridos (placa y materia alba) son los principales factores de la iniciación de las enfermedades periodontales, la presencia de cálculos es de primordial interés. El cálculo es una masa adherente, calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de dientes naturales y prótesis. La placa blanda endurece por la precipitación de sales. Las placas se mineralizan a las ocho horas de la

deposición y termina la calcificación a los doce días, dependiendo la dieta, la composición química de la saliva, y por supuesto, de la higiene oral.

El cálculo se compone de una mezcla mineralizada. Los componentes inorgánicos son fosfato de calcio y carbonato de calcio. Los componentes orgánicos son, en su mayoría, carbohidratos (Carranza, 1982: 415-416).

La materia alba es básicamente una capa bacteriana. Es un depósito amarillo o blanco menos adhesivo que la placa. Se forma en pocas horas sobre dientes que han sido higienizados. La materia alba puede ser removida fácilmente por una acción mecánica de higiene, ya que su composición tiene una base de microorganismos, y una mezcla de proteína y lípidos salivales (Carranza, 1982: 421).

Atrición

La atrición (del latín *attero*, frotar sobre o contra) se considera como la pérdida del tejido duro calcificado del diente causado por el desgaste fisiológico motivado por la masticación.

En el México Prehispánico y a principios del periodo Colonial, la atrición fue una lesión común entre la población, ya que generalmente, algunos de los alimentos eran preparados con ayuda de utensilios de piedra. Éstos al desgastarse, desprendían pequeñas cantidades del mismo material con lo que el producto final se convertía en un material altamente abrasivo para la dentadura. El daño generalmente se ubica en las caras oclusales y bordes incisales de los dientes.

Otra causa común del desgaste fisiológico son algunas de las actividades culturales practicadas, como, la elaboración de instrumentos con tiras de piel o cuero, y que eran sujetadas con los dientes, realizando presión con éstos.

Entre los individuos, hay una mínima variación en la dureza del esmalte dental, sin embargo, los hombres muestran un mayor grado de atrición, probablemente causada por una mayor fuerza masticatoria (Shafer, 1986:323).

Esta característica es un fenómeno más fisiológico que patológico, sin embargo, la atrición se puede considerar patógena cuando el nivel de desgaste rebasa la cámara pulpar provocando con esto, una infección o una necrosis pulpar.

La atrición presente en individuos adultos, es progresiva y, aunque se presenta una colocación de dentina secundaria, por lo regular, no es suficiente pero puede ayudar a mejorar la función (Oversole, 1992: 279).

La atrición avanzada, donde el esmalte ha sido grandemente dañado y la dentina ha quedado expuesta, puede llegar a producir una maloclusión y una secuela de cambios sobre la articulación temporomandibular (Baden, 1973: 213).

Reacciones apicales

Las lesiones apicales generalmente son causadas por afectaciones de la pulpa dental a causa de caries dental o enfermedad periodontal. Las lesiones periapicales o reacciones apicales, son procesos infecciosos cuya etiología causa una osteitis en la región donde se encuentra la zona del canal apical de los dientes.

Varios son los procesos infecciosos diferenciados en las lesiones periapicales como son: granulomas, quistes radiculares, pulpitis, abscesos pulpares, necrosis de la pulpa, gangrena, entre otros (Hillson, 1996: 284-287).

A las reacciones apicales se les considera con éste termino, ya que, al desconocerse la mayoría de las causas del origen infeccioso que las provocó, lo adecuado es llamarle de manera general *reacción apical*, generalizando este tipo de procesos.

Para Hillson (2000: 269), el problema radica en la dificultad de diferenciar algunos de estos padecimientos de forma macroscópica en hueso seco, ya que sin apoyo de la radiología y los principios de la patognomía se vuelve confuso la identificación de estos procesos infecciosos orales (Alt, Wächter y Türp, 1993; Alt, *et al.*, 1999).

Pérdida dental

Es sabido que la pérdida dental tiene un carácter multicausal. La pérdida de órganos dentales antes de la muerte (*antemortem*) ocurre como consecuencia de algunas afecciones dentales como caries, periodontitis y traumatismos, así como por falta de una adecuada higiene bucal, por extracción o simplemente por procesos propios del envejecimiento. Las anomalías propias de la mecánica fisiológica de la masticación (oclusión) o la estética debidas a la pérdida dental se convierten en uno de los problemas principales.

CAPITULO III

RESULTADOS

III. 1 Análisis comparativo.

Las siguientes tablas y gráficos son el resultado de la evaluación de la frecuencia de los indicadores patológicos en cuanto a la salud oral de las muestras de población coloniales*.

En primer lugar se presenta el número total de individuos divididos por sexo y lugar de procedencia. En este caso es importante destacar que al contar con la certeza en la identificación del sexo, que es una variable fundamental se cuenta con una mayor seguridad al establecer perfiles patológicos en nuestro estudio (Tabla 1).

Tabla 1. Número de individuos por procedencia y sexo.

PROCEDENCIA	SEXO FEMENINO	SEXO MASCULINO	TOTAL
HOSPITAL REAL	25/50 (50%)	25/50 (50%)	50 (100%)
CATEDRAL	26/50 (52%)	24/50 (48%)	50 (100%)
SOLEDAD	20/50 (40%)	30/50 (60%)	50 (100%)

Posteriormente, se presenta el número total de individuos por sexo y grupo de edad. Nuevamente el conocimiento acerca de la edad de los individuos al momento de su muerte reviste capital importancia en toda investigación que

* Para el presente estudio serán utilizados de forma similar los términos Parroquia de la Soledad como *Soledad* o *La Soledad*; Catedral Metropolitana como *Catedral* y el Hospital Real de los Naturales u Hospital Real de San José de los Naturales u Hospital Real de Indios como *Hospital Real*.

maneja restos óseos, ya que el conocimiento del sexo y la edad, aunado al sitio de procedencia nos permite una visión panorámica acerca de la tendencia de la morbilidad de cada una de las poblaciones estudiadas.

Por lo tanto, el número de individuos agrupados en rangos de edad facilita la identificación de patrones en la presencia de indicadores patológicos que se evalúan en este trabajo (Tablas 2-5).

Tabla 2. Número total de individuos por sexo y grupo de edad.

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	TOTAL
Femeninos	32	15	10	10	3	1	71
Masculinos	23	18	11	12	7	8	79

Tabla 3. Número de individuos por lugar de procedencia y grupos de edad.
Hospital Real.

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	TOTAL
Femeninos	7	9	6	2	1		25
Masculinos	8	7	4	5	1		25

Tabla 4. Numero de individuos por lugar de procedencia y grupos de edad.
Catedral Metropolitana

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	TOTAL
Femeninos	16	3	3	3		1	26
Masculinos	9	5	3	2	3	2	24

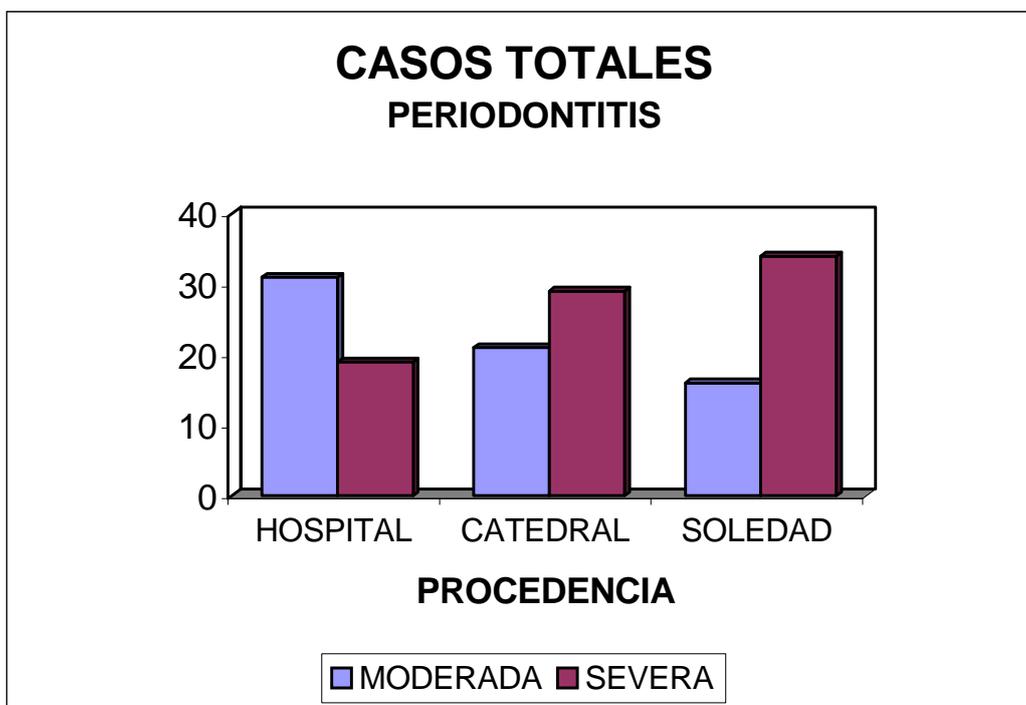
Tabla 5. Numero de individuos por lugar de procedencia y grupos de edad.
Parroquia de la Soledad

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	TOTAL
Femeninos	9	3	1	5	2		20
Masculinos	6	6	4	5	3	6	30

Destaca el hecho de que los individuos que conforman las muestras de población no rebasan los 50 años de edad y la mayor concentración se presenta en los grupos de edad de 20 – 29 con 88 individuos de uno y otro sexo (58.6 %).

III. 1. A Periodontitis.

Los resultados en la evaluación de la periodontitis permite observar la frecuencia de esta enfermedad en cada población. Podemos apreciar en la gráfica 1 y la Tabla 6 como la pérdida ósea horizontal severa en la región del periodonto tanto de la mandíbula como del maxilar se incrementa en la colección proveniente de la Soledad en comparación a la presente en el Hospital de Indios y la Catedral Metropolitana.



Gráfica 1. Casos totales de periodontitis en las tres colecciones óseas analizadas.

Tabla 6. Número total de casos de periodontitis por nivel y lugar de procedencia.

	MODERADA	SEVERA
Hospital Real de Indios	31	19
Catedral Metropolitana	21	29
Parroquia de la Soledad	16	34

Destaca el hecho de que los 150 individuos que componen este estudio presentaron algún grado de periodontitis, aún los más jóvenes.

Al descomponer cada muestra de población por sexo, se aprecia que el total de la población femenina de la parroquia de la Soledad presenta un mayor número de casos severos (55 %), mientras que en la Catedral Metropolitana el 46 % y el Hospital Real el 32 %.

En lo que respecta al sexo masculino el comportamiento es el mismo, la Soledad con el mayor número de casos de periodontitis severa (77 %) seguido por la Catedral (75 %) y por el Hospital Real (44 %) (Tablas 7 –9) (figuras 26 y 27).

**Tabla 7. Casos de periodontitis por sexo.
Hospital Real.**

	Moderada	Severa	Total
Femeninos	17/25 (68%)	8/25 (32%)	25 (100%)
Masculinos	14/25 (56%)	11/25 (44%)	25 (100%)

**Tabla 8. Casos de periodontitis por sexo.
Catedral Metropolitana.**

	Moderada	Severa	Total
Femeninos	14/26 (54%)	12/26 (46%)	26 (100%)
Masculinos	6/24 (25%)	18/24 (75%)	24 (100%)

**Tabla 9. Casos de periodontitis por sexo.
Parroquia de la Soledad.**

	Moderada	Severa	Total
Femeninos	9/20 (45%)	11/20 (55%)	20 (100%)
Masculinos	7/30 (23%)	23/30 (77%)	30 (100%)



Figura 26. Hospital Real. Entierro 220. Individuo masculino que presenta una pérdida severa de hueso en la región periodontal. (Foto DLR. PAF/ENAH).



Figura 27. Parroquia de la Soledad. Entierro 23. Individuo masculino que presenta una periodontitis severa en la mandíbula. Se observa, además, la huella de una fractura que partió el cuerpo mandibular. (Foto DLR. DAF/INAH).

Mientras que al hacerlo por sexo y grupos de edad, se observa que en el sexo femenino que la presencia de periodontitis se incrementa con la edad. En las tablas 10-12 se ve como en la población femenina inhumada en la Catedral se presenta casi el mismo porcentaje total de casos severos de periodontitis que en la Soledad, aunque existe una mayor concentración en la Catedral en todos los grupos de edad, mientras que en el Hospital se mantiene con frecuencias altas de periodontitis moderada.

Tabla 10. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Femenino. Hospital Real.

	Moderada	Severa	Total
20-24	6/7 (86%)	1/7 (14%)	7/7 (100%)
25-29	7/9 (78%)	2/9 (22%)	9/9 (100%)
30-34	4/6 (66%)	2/6 (34%)	6/6 (100%)
35-39		2/2 (100%)	2/2 (100%)
40-44		1/1 (100%)	1/1 (100%)

**Tabla 11. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Femenino. Catedral Metropolitana.**

	Moderada	Severa	Total
20-24	11/16 (69%)	5/16 (31%)	16/16 (100%)
25-29	2/3 (67%)	1/3 (33%)	3/3 (100%)
30-34		3/3 (100%)	3/3 (100%)
35-39	1/26 (33%)	3/3 (67%)	3/3 (100%)
40-44			
45-49		1/1 (100%)	1/1 (100%)

**Tabla 12. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Femenino. Parroquia de la Soledad.**

	Moderada	Severa	Total
20-24	7/9 (78%)	2/9 (22%)	9/9 (100%)
25-29	1/3 (33%)	2/3 (67%)	3/3 (100%)
30-34	1/1 (100%)		1/1 (100%)
35-39			
40-44		5/5 (100%)	5/5 (100%)
45-49		2/2 (100%)	2/2 (100%)

En el sexo masculino el mayor número de casos se encuentra en los grupos de 30-49 años tanto en la Catedral como en la Soledad mientras en el hospital se localiza entre 30 a 39. (Tablas 13-15).

Tabla 13. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Masculino. Hospital Real.

	Moderada	Severa	Total
20-24	7/8 (88%)	1/8 (12%)	8/8 (100%)
25-29	5/7 (71%)	2/7 (29%)	7/7 (100%)
30-34	1/4 (25%)	3/4 (75%)	4/4 (100%)
35-39	1/5 (20%)	4/5 (80%)	5/5 (100%)
40-44		1/1 (100%)	1/1 (100%)

Tabla 14. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Masculino. Catedral Metropolitana.

	Moderada	Severa	Total
20-24	4/9 (44%)	5/9 (56%)	9/9 (100%)
25-29	2/5 (40%)	3/5 (60%)	5/5 (100%)
30-34		3/3 (100%)	3/3 (100%)
35-39		2/2 (100%)	2/2 (100%)
40-44		3/3 (100%)	3/3 (100%)
45-49		2/2 (100%)	2/2 (100%)

Tabla 15. Casos de Periodontitis por grupos de edad.
Sexo Masculino. Parroquia de la Soledad.

	Moderada	Severa	Total
20-24	5/6 (83%)	1/6 (17%)	6/6 (100%)
25-29	2/6 (33%)	4/6 (67%)	6/6 (100%)
30-34		4/4 (100%)	4/4 (100%)
35-39		5/5 (100%)	5/5 (100%)
40-44		3/3 (100%)	3/3 (100%)
45-49		6/6 (100%)	6/6 (100%)

III. 1. B Caries.

La caries dental es uno de los padecimientos más comunes en los seres humanos, y se puede considerar como una enfermedad propia tanto de poblaciones primitivas como modernas.

En la gráfica 2 se observa una mayor frecuencia en la presencia de lesiones cariosas en la Parroquia de la Soledad, seguido por el Hospital Real y finalmente por la Catedral Metropolitana. Cabe mencionar que el mayor porcentaje se da en la mandíbula. Lo anterior se manifiesta de igual forma en la Tabla 16 donde se desglosa por sexo y lugar de procedencia. En este caso, se advierte que tanto los individuos femeninos como los masculinos de la Soledad se acerca en su totalidad con caries; con un total de 93.3 % para los masculinos y un total rebasado en los femeninos* (figuras 28 y 29).



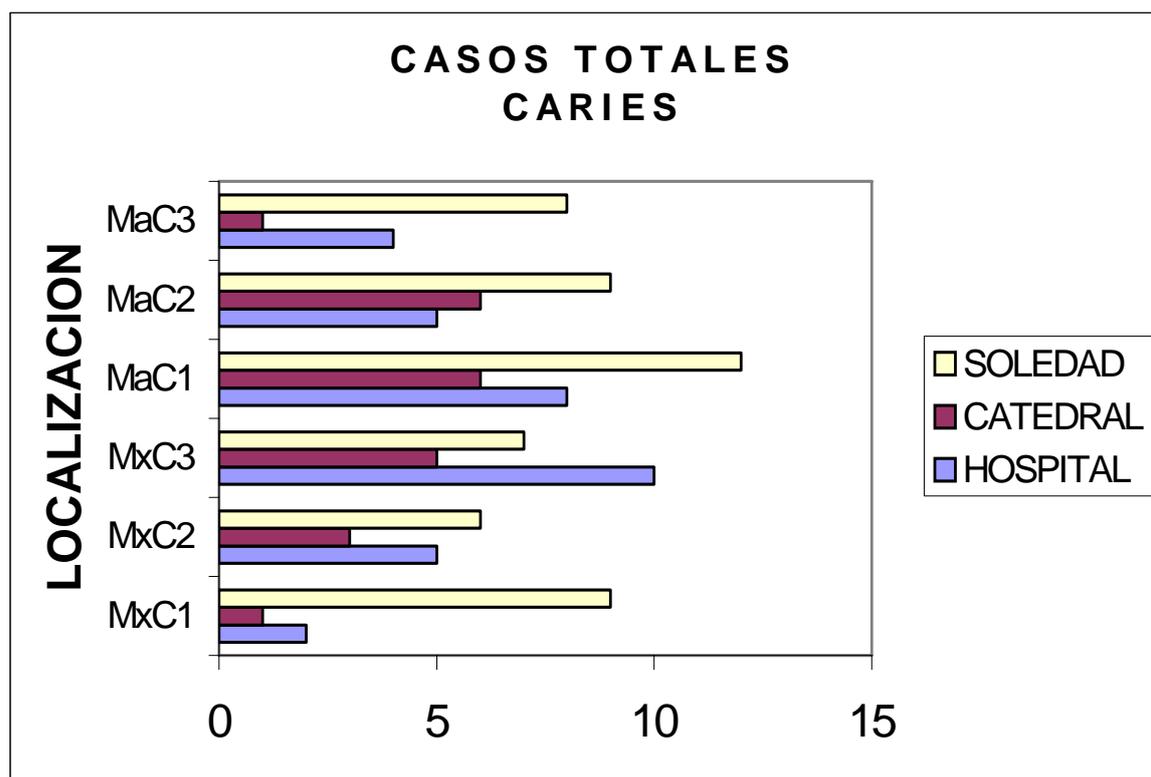
Figura 28. Catedral Metropolitana. Entierro 6. Individuo que presenta caries severa de tipo degollante en los molares inferiores de lado izquierdo.
(Foto DLR. DAF/INAH)

* Esto significa que los individuos que presentan caries pueden tener varios dientes cariados en una o ambas arcadas.



Figura 29. Hospital Real. Entierro 68. Mandíbula que presenta en los molares inferiores izquierdos caries severas.
(Foto DLR. PAF/ENAH)

En el caso de los individuos masculinos inhumados en la Catedral Metropolitana se presentan niveles altos con 62.5 %, y en los femeninos con sólo el 27 %; mientras en el Hospital Real, los individuos masculinos tienen un 52 % y los femeninos un 84 %.



Gráfica 2. Casos totales por nivel de afectación y ubicación.

Tabla 16. Casos totales de caries por nivel, ubicación y sexo.

	MxC1	MxC2	MxC3	MaC1	MaC2	MaC3	Total
Femeninos HRI	2/25 (8%)	5/25 (20%)	6/25 (24%)	5/25 (20%)	3/25 (12%)		21/25 (84%)
Femeninos Catedral		1/26 (4%)	1/26 (4%)	1/26 (4%)	3/26 (12%)	1/26 (4%)	7/26 (27%)
Femeninos I. Soledad	6/20 (30%)	2/20 (10%)	2/20 (10%)	6/20 (30%)	5/20 (25%)	2/20 (10%)	23/20*
Masculinos HRI			4/25 (16%)	3/25 (12%)	2/25 (8%)	4/25 (16%)	13/25 (52%)
Masculinos Catedral	1/24 (4%)	2/24 (8%)	4/24 (17%)	5/24 (21%)	3/24 (12%)		15/24 (62%)
Masculinos I. Soledad	3/30 (10%)	4/30 (13%)	5/30 (17%)	6/30 (20%)	4/30 (13%)	6/30 (20%)	28/30 (93%)

* Se pueden presentar dos o más niveles de afectación de caries en un mismo individuo.

Al igual que la periodontitis, las caries dentales tienen una mayor presencia con relación a la edad avanzada. Las tablas 17 a la 19 nos dan muestra de ello, al apreciar en ellas que en los grupos de edad a partir de los 30 años se presenta una mayor concentración de los casos de individuos con dientes cariados.

**Tabla 17. Casos totales de caries por grupos de edad.
Hospital Real.**

	MxC1	MxC2	MxC3	MaC1	MaC2	MaC3	Total
20-24		2/15 (13%)	2/15 (13%)	3/15 (20%)	4/15 (26%)		11/15 (72%)
25-29	1/16 (6%)		1/16 (6%)	1/16 (6%)		2/16 (12%)	5/16 (30%)
30-34	2/10 (20%)	2/10 (20%)	3/10 (30%)	2/10 (20%)	1/10 (10%)		10/10 (100%)
35-39			3/7 (43%)	2/7 (29%)	1/7 (14%)	2/7 (29%)	8/7*
40-44							0/2

**Tabla 18. Casos totales de caries por grupos de edad.
Catedral Metropolitana.**

	MxC1	MxC2	MxC3	MaC1	MaC2	MaC3	Total
20-24		1/25 (4%)	1/25 (4%)	4/25 (16%)	1/25 (4%)		7/25 (28%)
25-29		2/8 (25%)	1/8 (13%)	1/8 (13%)	1/8 (13%)		5/8 (77%)
30-34				1/6 (17%)			1/6 (17%)
35-39			1/5 (20%)	1/5 (20%)		1/5 (20%)	3/5 (60%)
40-44	1/3 (33%)	1/3 (33%)	2/3 (67%)	1/3 (33%)	1/3 (33%)		6/3*
45-49					1/3 (33%)		1/3 (33%)

Tabla 19. Casos totales de caries por grupos de edad.
Parroquia de la Soledad.

	MxC1	MxC2	MxC3	MaC1	MaC2	MaC3	Total
20-24	3/15 (29%)		2/15 (13%)	3/15 (20%)			8/15 (53.3%)
25-29	4/9 (44%)		2/9 (22%)		2/9 (22%)	3/9 (33%)	11/9*
30-34	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	2/5 (40%)			5/5 (100%)
35-39	1/10 (10%)	1/10 (10%)	1/10 (10%)	3/10 (30%)	1/10 (10%)	1/10 (10%)	8/10 (80%)
40-44	2/5 (40%)	2/5 (40%)		3/5 (60%)	3/5 (60%)	2/5 (40%)	12/5*
45-49		2/6 (33%)	1/6 (17%)	1/6 (17%)	3/6 (50%)	2/5 (33%)	9/6*

III. 1. C Atrición

La atrición en sí no es una enfermedad, es más bien el resultado de un proceso fisiológico y mecánico de contacto entre las caras oclusales de los dientes posteriores y de los bordes incisales de los dientes anteriores de las arcadas superior e inferior. Este desgaste dentario puede provocar una serie de trastornos que pueden derivar en la presencia de la caries, problemas de maloclusión o el desarrollo de una pulpitis cuando la dentina queda expuesta

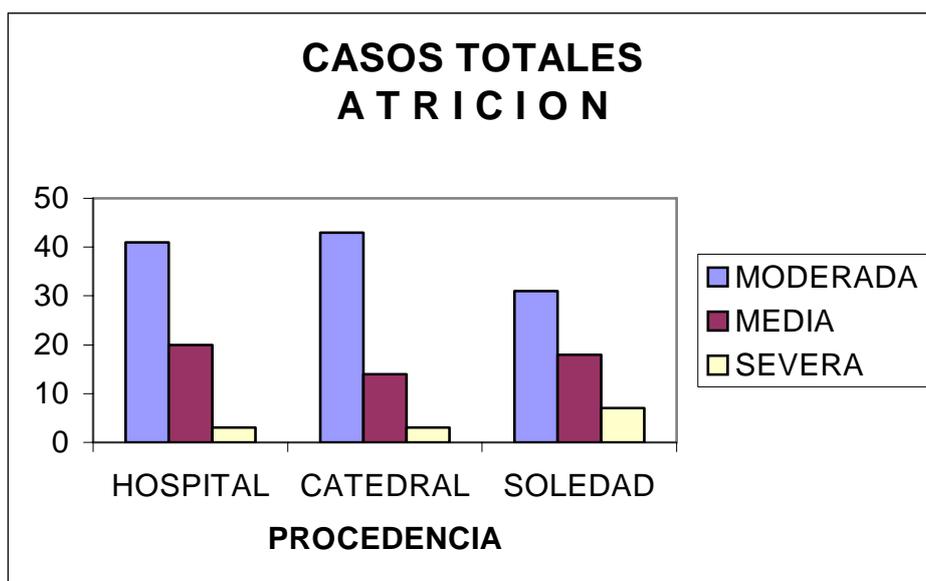
Al igual que los anteriores padecimientos el desgaste dental se presenta con mayor frecuencia conforme se avanza en la edad. En la Gráfica 3 se presentan los casos totales de atrición en las colecciones óseas analizadas. Se observa que en la Catedral, hubo un mayor número de casos de desgaste moderado,

seguido por el Hospital Real y finalmente, por la Parroquia de la Soledad (figura 30).



Figura 30. Catedral Metropolitana. Entierro 53. Individuo masculino que presenta un desgaste medio en las caras oclusales y bordes incisales.
(Foto DLR. DAF/INAH)

El desgaste medio tanto en el Hospital Real como en la parroquia de la Soledad casi iguala su frecuencia. En cuanto a la atrición severa, sin embargo, es en la Soledad donde se presenta un mayor número de casos.



Gráfica 3. Casos totales de desgaste dentario presente en las tres muestras de población.

Al dividir las colecciones analizadas por sexo y grupo de edad, se aprecia que existe un mayor desgaste en el sexo masculino, en cuanto al grupo de edad es a partir de los 30 años donde se concentra el mayor número de casos y va en aumento con la edad (Tablas 20 –25).

**Tabla 20. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Femenino. Hospital Real.**

	At1	At2	At3	Total
20-24	7/7 (100%)	2/7 (28%)		9/7*
25-29	8/9 (89%)	3/9 (33%)		11/9*
30-34	5/6 (83%)	2/6 (33%)	1/6 (17%)	8/6*
35-39		1/2 (50%)	1/2 (50%)	2/2 (100%)
40-44			1/2 (50%)	1/2 (50%)

**Tabla 21. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Masculino. Hospital Real.**

	At1	At2	At3	Total
20-24	8/8 (100%)			8/8 (100%)
25-29	7/7 (100%)	4/7 (57%)		13/7*
30-34		4/4 (100%)	1/4 (25%)	5/4*
35-39	2/5 (40%)	2/5 (40%)	1/5 (20%)	5/5 (100%)
40-44		1/1 (100%)	1/1 (100%)	2/1*

Tabla 22. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Femenino. Catedral Metropolitana.

	At1	At2	At3	Total
20-24	15/16 (94%)	1/16 (6%)		16/16 (100%)
25-29	3/3 (100%)			3/3 (100%)
30-34	1/3 (33%)	1/3 (33%)		2/3 (66%)
35-39	3/3 (100%)	2/3 (67%)	2/3 (67%)	7/3*

Tabla 23. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Masculino. Catedral Metropolitana.

	At1	At2	At3	Total
20-24	9/9 (100%)	1/9 (11%)	1/9 (11%)	11/9*
25-29	4/5 (80%)	3/5 (60%)		7/5 (140%)
30-34	3/3 (100%)	3/3 (100%)		6/3*
35-39	1/2 (50%)	1/2 (50%)		2/2 (100%)
40-44	3/3 (100%)	5/3 (67%)		5/3*
45-49		1/2 (50%)	1/2 (50%)	2/2 (100%)

Tabla 24. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Femenino. Parroquia de la Soledad.

	At1	At2	At3	Total
20-24	9/9 (100%)			9/9 (100%)
25-29	3/3 (100%)			3/3 (100%)
30-34	1/1 (100%)			1/1 (100%)
35-39				
40-44	3/5 (50.6%)	3/5 (50.6%)		6/5*
45-49		2/2 (100%)	1/2 (50%)	3/2*

Tabla 25. Casos totales de atrición por grupos de edad.
Sexo Masculino. Parroquia de la Soledad.

	At1	At2	At3	Total
20-24	6/6 (100%)			6/6 (100%)
25-29	5/6 (83%)	1/6 (17%)		6/6 (100%)
30-34	1/4 (25%)	3/4 (75%)		4/4 (100%)
35-39	1/5 (20%)	5/5 (100%)		6/5*
40-44			3/3 (100%)	3/3 (100%)
45-49	2/6 (33%)	4/6 (67%)	3/6 (50%)	9/6*

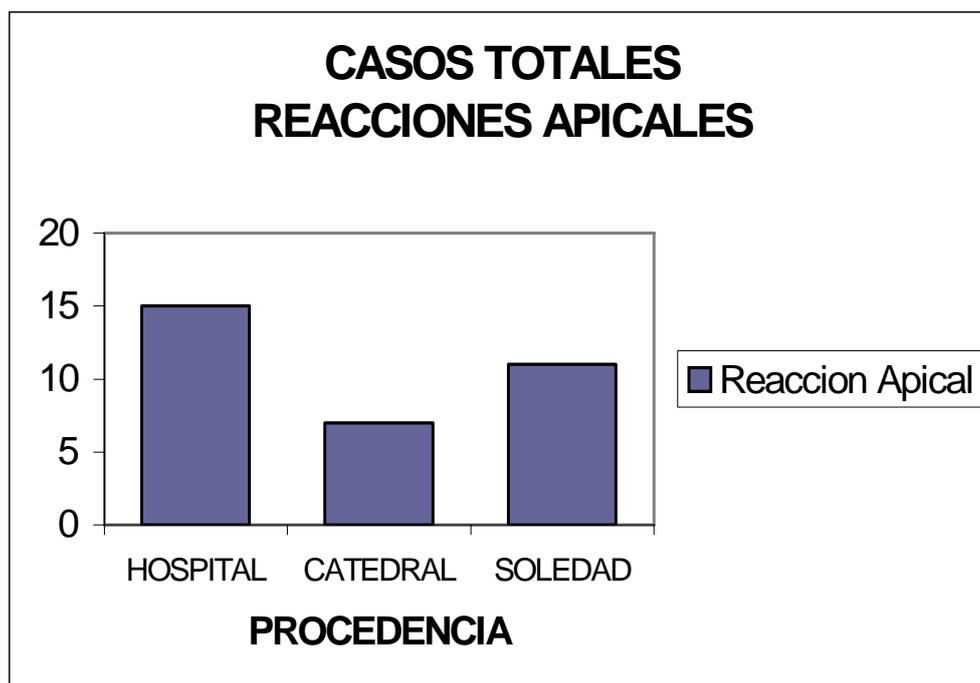
III. 1. D Reacciones apicales y pérdida *antemortem*.

Las reacciones apicales son procesos infecciosos cuyo origen es provocado por irritantes químicos, térmicos, físicos, mecánicos y bacterianos afectando de manera directa o indirecta a la pulpa dental, la cual puede sufrir desde una inflamación hasta la necrosis del nervio dental. Esto provoca un proceso infeccioso el cual busca una vía de escape para el material supurativo, que por lo general, se ve reflejado por una destrucción tanto del tejido óseo y como de los tejidos suaves adyacentes al punto de infección. Esta infección puede o no extenderse y provocar otros problemas de salud. Generalmente, las reacciones apicales son el resultado de quistes apicales o abscesos que provocan osteitis. Para efectos de este trabajo se agrupó a los diferentes procesos en un solo término: *reaccion apical* (figura 31).



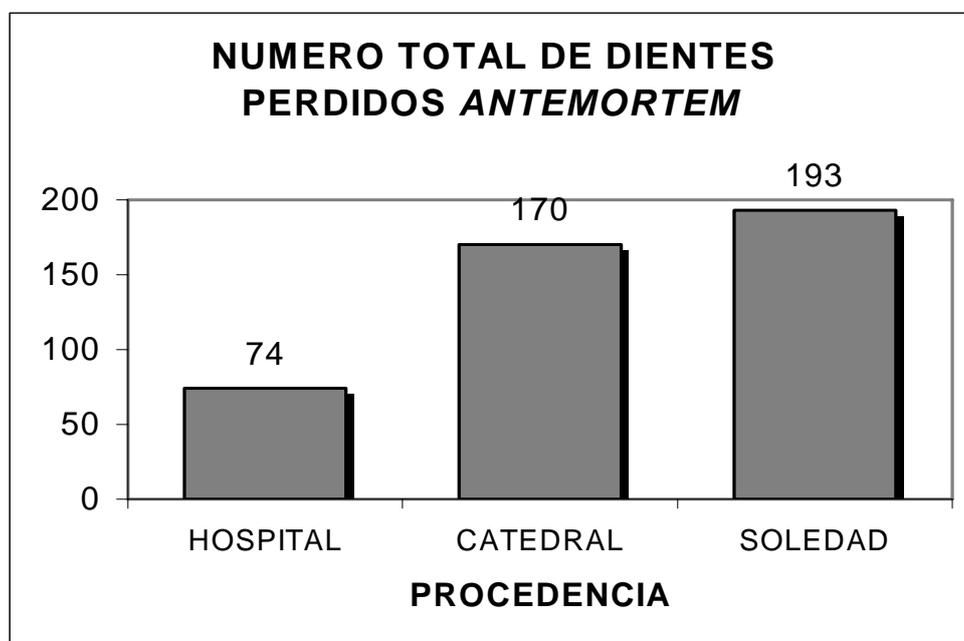
Figura 31. Hospital Real. Entierro 205. Maxilar que presenta un proceso infeccioso en el primer molar superior derecho.
(Foto DLR. PAF/ ENAH).

Esta característica patológica se presenta en la gráfica 4, donde se observa que el mayor número de casos (15) se tiene en el Hospital Real seguido por la Parroquia de la Soledad (12) y finalmente, por la Catedral.



Gráfica 4. Casos totales de presencia de reacciones apicales.

En la gráfica 5 se aprecia que el número total de pérdida dental antes de la muerte se ve ampliamente incrementada en la Soledad, seguido por la Catedral Metropolitana y el Hospital.



Gráfica 5. Número total de dientes perdidos de manera *antemortem*.

En cuanto a la presencia de reacciones apicales por sexo y grupo de edad. Se puede observar que entre los individuos de sexo masculino existe una frecuencia ligeramente mayor (19) que entre los individuos femeninos (15), Resalta el hecho que entre los individuos masculinos, tanto en la Catedral como en el Hospital Real tienen el mismo número (7) y entre los femeninos, el Hospital Real tiene una mayor frecuencia de casos (8).

En cuanto a la edad se observa una mayor presencia es a partir del grupo de 30-34 años para uno y otro sexo (Tablas 26-31).

Igualmente que en el apartado anterior, la pérdida dental *antemortem* por sexo y edad se advierte entre los individuos masculinos con una mayor pérdida (236 dientes) que los femeninos (194 dientes). También se observa que entre los individuos del sexo femenino, es la Catedral la que presenta una mayor pérdida de piezas dentales. Mientras que entre los individuos masculinos, lo son aquellos que fueron inhumados en la Soledad.

En cuanto a la edad, es a partir del grupo 25-29 donde se eleva de forma importante la pérdida de órganos dentarios durante la vida (Tablas 26-31) (figura 32).

Tabla 26. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.
Sexo Femenino. Hospital Real.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i> *
20-24	3/7 (43%)	7
25-29	2/9 (22%)	11
30-34	1/6 (17%)	11
35-39	1/2 (50%)	2
40-44	1/1 (100%)	2

* Las cifras están dadas en números totales

Tabla 27. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.

Sexo Masculino. Hospital Real.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i> *
20-24		3
25-29	2/7 (29%)	6
30-34	1/4 (25%)	18
35-39	3/5 (60%)	4
40-44	1/1 (100%)	3

Tabla 28. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.

Sexo Femenino. Catedral Metropolitana.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i> *
20-24		2
25-29		2
30-34	1/3 (33%)	37
35-39	1/3 (33%)	16
40-44		
45-49		30

Tabla 29. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.
Sexo Masculino. Catedral Metropolitana.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i> *
20-24		9
25-29		2
30-34	2/3 (67%)	16
35-39		5
40-44	2/3 (67%)	12
45-49	1/2 (50%)	39

Tabla 30. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.
Sexo Femenino. Parroquia de la Soledad.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i> *
20-24		1
25-29	2/3 (67%)	7
30-34		
35-39		
40-44	2/5 (40%)	27
45-49	1/2 (50%)	39

Tabla 31. Casos totales de presencia de reacciones apicales y número de dientes perdidos *antemortem*.
Sexo Masculino. Parroquia de la Soledad.

	Reacción Apical	Número de dientes perdidos <i>Antemortem</i>*
20-24	1/6 (17%)	
25-29		
30-34	1/4 (25%)	3
35-39	3/5 (60%)	9
40-44		12
45-49	2/6 (33%)	95

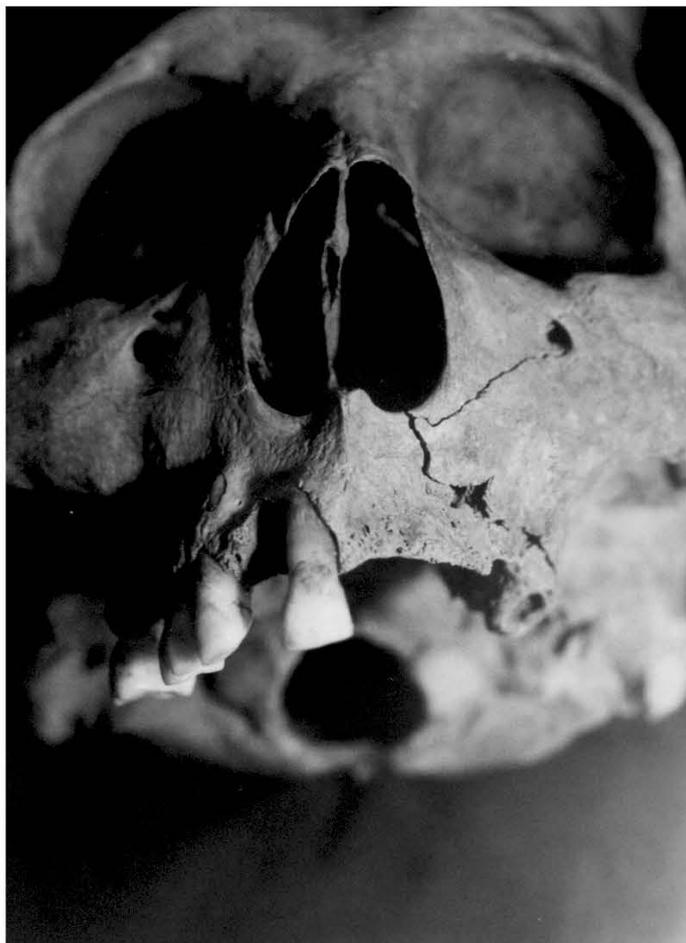


Figura 32. Catedral Metropolitana. Entierro 54.
Individuo con pérdida dental de los incisivos superiores izquierdos.
(Foto DLR. DAF/INAH)

III. 2 Prueba de Hipótesis.

El nivel de significancia del estadístico χ^2 será de $< .05$ (indicado con **)

*Tabla 32. Distribución χ^2
(Procedencia de las muestras vs. Variable patológica).*

<i>Variable Patológica</i>	χ^2 Ji cuadrada	P (<i>significancia</i>)
<i>Periodontitis</i>	6. 245	.044**
<i>Caries en el maxilar</i>	10. 183	.006**
<i>Caries en la mandíbula</i>	5. 800	.050**
<i>Atrición</i>	11. 242	.004**
<i>Reacción apical</i>	6. 083	.048**
<i>Pérdida antemortem</i>	.272	.873

*Tabla 33. Distribución χ^2
(Sexo de los individuos de las muestras vs. Variable patológica).*

<i>Variable Patológica</i>	χ^2 Ji cuadrada	P (<i>significancia</i>)
<i>Periodontitis</i>	6. 543	.011**
<i>Caries en el maxilar</i>	1. 814	.178
<i>Caries en la mandíbula</i>	2. 338	.125
<i>Atrición</i>	3. 874	.049**
<i>Reacción apical</i>	.718	.397
<i>Pérdida antemortem</i>	.727	.394

CAPITULO IV.

IV. I Discusión.

Con base en el desarrollo de los anteriores capítulos y de acuerdo con los resultados estadísticos arrojados es posible realizar los siguientes comentarios.

La sociedad colonial de la ciudad de México se formó como una amalgama de los diversos grupos biológicos: indígenas, europeos y negros, los cuales permitieron una amplia mezcla no sólo biológica sino también cultural.

El crecimiento de mestizos y mulatos se inició a fines del siglo XVI, creció de forma constante durante el XVII y se acentuó durante el XVIII. La posición social de los hombres “mezclados”, los orillaba a acercarse a los diversos grupos dentro de su proceso de integración a la sociedad colonial.

El proceso fundamental que determinó el fenómeno paradójico entre elementos de culturas antagónicas que a su vez coexistieron mutuamente fue el siguiente: Las culturas indígenas prehispánicas fueron prácticamente mutiladas, se introdujeron elementos occidentales en la forma de vida de los pueblos, elementos que tiempo después se volvieron constitutivos de una identidad nacional, es decir, dichos elementos tienden mutuamente a excluirse y se oponen entre sí, pero al mismo tiempo tienden a interpenetrarse, a conjugarse e identificarse.

La pugna entre las culturas europea colonialista, la indígena y la negra hizo posible la emergencia de una cultura nueva como consecuencia, causa y resultado de la mencionada interpenetración y conjugación de los elementos opuestos.

El proceso de aculturación involucra finalmente, un conjunto infinito de procesos entre los elementos opuestos de las culturas antes mencionadas. Estos procesos se hallan interconectados de modo que actúan recíprocamente unos sobre otros y se encuentran en desarrollo incesante, tanto cada uno de ellos como el conjunto del proceso global de aculturación (Aguirre Beltrán, 1982: 46).

Es por eso que la transición desde el periodo anterior a la conquista de México, se vivió por parte de la población de cada grupo integrador como una constante confrontación de ideologías y características físicas que determinaban la clase social de cada individuo que conformaba dichos grupos.

La cohabitación de los indios con los españoles, negros, mulatos y mestizos era considerado como uno de los males que padecía la ciudad, ya que los indios dejaban de recibir su adoctrinamiento espiritual y los demás grupos, se pervertían con tal ejemplo (Viqueira, 1987: 31).

Como se mencionó arriba, el hombre “mezclado” al sentir el impacto de la aculturación escogió en lo que a medicina se refiere, incluyendo la oral, los conceptos preventivos y operativos de la medicina española con sus férreas raíces tanto árabes como medievales, de la antigua medicina nativa y la negra;

a partir de estos elementos construyó un sistema coherente de ideas y prácticas curativas, preventivas y hasta destructivas a las que hemos llamado medicina mestiza (Aguirre Beltrán, 1987: 275). En ella lo racional y lo irracional se conjugaron para dar una explicación alternativa de las causas y efectos de los fenómenos sin caer en profundas contradicciones.

El carácter dual de la medicina mestiza, se inició al primer contacto de americanos y europeos, tomó cuerpo y fortaleza con nuevas y constantes aportaciones indígenas, españolas y negras a medida que la población resultado de las mezclas crecía y participaba activamente en los procesos de aculturación.

Ha sido prolijo el papel que juega la dieta en la presencia y grados de severidad de algunos de los padecimientos orales (Hillson, 1979; Arensburg, 1996; Lieverse, 1999) Lo anterior es posible analizarlo con base en los trabajos que han incidido en el mestizaje culinario dado en México a partir de la conquista de América por parte de los Europeos (Mijares, 1993; Corcuera, 1996; Vargas y Casillas, 1996; Pilcher, 2001; Vargas, 2002; Long, 1997; 2003).

Lo antes mencionado resaltan el hecho de la fusión de ingredientes formadores de la dieta de la emergente población mexicana, cabe destacar que algunos de los puntos tácitamente tocados es el aumento en el consumo de algunos productos que por su naturaleza bioquímica como el azúcar y el trigo son causantes de la presencia de algunos padecimientos orales como la caries y la periodontitis (García, 1989; Moncada, 2003).

Es precisamente el punto anterior el que me lleva a plantear este trabajo desde la perspectiva de la salud oral, en cuanto a la evaluación en la frecuencia de algunos indicadores patológicos en los restos inhumados en diferentes sitios durante la época virreinal.

El estudio comparativo de enfermedades orales tiene su fundamento como parte del análisis del proceso adaptativo y del entorno cultural, ya que es conocido que existieron importantes cambios durante la transición de la época prehispánica a la colonial (Malvido, 1990; Vargas, 1990; Ramenofsky, 1993; Larsen y Milner, 1994).

Además, lo anterior se determina de acuerdo con las diferencias establecidas entre sexos durante el periodo virreinal (Gonzalbo, 1987; Tostado, 1991, Muriel, 1982).

Es por eso que al tratar estadísticamente la frecuencia de algunos indicadores patológicos orales relacionados con el sexo y la clase social a la que pertenecían los individuos aquí analizados es posible considerar lo siguiente:

Una salud dental pobre o descuidada puede traer algunas consecuencias a la salud en general. Un bajo nivel de higiene oral resultado de los factores de la dieta y de una inapropiada limpieza, pueden provocar, enfermedad periodontal, caries y pérdida de dientes (Lindhe, 2000: 274). Estas condiciones pueden estar relacionadas con una malnutrición causada por la ineficacia del aparato masticatorio o en otros casos, algunos agentes patógenos externos que pueden entrar al sistema circulatorio a través de las lesiones en la mucosa oral y los dientes (Powell, 1895: 307).

En cuanto a la periodontitis se refiere, generalmente se inicia con la fijación de la placa que produce el cálculo dental o sarro. Esto se refiere a la placa mineralizada en las coronas de los dientes. Esta placa formada por varias especies de bacterias que ataca y probablemente sea de los mayores responsables de la enfermedad periodontal y de la pérdida prematura de dientes.

Está bien establecido que la dieta puede modificar tanto la cantidad de placa formada como su composición dado que, junto con la saliva, provee los nutrientes para los microorganismos formadores de la placa.

Con frecuencia se ha considerado que la dieta desempeña un papel significativo en el desarrollo de la placa dentobacteriana, aunque es sabido que la placa se forma aún sin haber ingeridos alimentos por la boca. La mayoría de los estudios sobre salud oral indican que los efectos de la dieta sobre la placa corresponden a la ingesta de hidratos de carbono, ya que es factible que los azúcares fermentables incrementan la formación de placa a causa de su acción como aporte de energía a los organismos formadores de placa.

La desnutrición es mencionada como un factor que predispone a la enfermedad periodontal, ya que la desnutrición origina una menor resistencia a los procesos inflamatorios. En respuesta a los patógenos periodontales, los fagocitos elaboran oxidantes, proteínasas y otros factores destructores. El daño periodontal puede producirse como resultado del equilibrio de esos factores derivados del huésped. La desnutrición suele conllevar deficiencias concomitantes de varios micro y macronutrientes esenciales, y por lo tanto,

puede influir adversamente en el pronóstico de las enfermedades periodontales (Lindhe, 2000: 274). El estrés también es un factor que puede provocar una periodontitis generalizada (Page *et. al*, 2001: 111).

En general, los individuos masculinos son más susceptibles de desarrollar enfermedades periodontales que los femeninos (Hillson, 1996: 267; Grauer, McNamara y Houdek, 1998: 156), lo cual fue comprobado en el presente estudio con un 66% para los hombres y un 44 % para las mujeres. Encontrando una mayor presencia de periodontitis severa en la colección de la Soledad con 68% y el resto de periodontitis moderada (N=50).

Se ha encontrado que los grupos de origen asiático mongoloide son cuatro veces más susceptibles de presentar periodontitis que los grupos caucásicos (Delima *et. al*, 2001: 86).

Los individuos de origen europeo, tienen una tendencia mayor a la pérdida de dientes durante su vida así como a desarrollar enfermedad periodontal que los grupos negroides. Los hombres negros tienen la menor pérdida dental y caries, mientras que las mujeres blancas tienden a presentar mayor presencia de caries y pérdida dental. La pérdida dental en números totales es mayor en blancos que en negros a pesar del alto rango de enfermedad periodontal en negros (Overfield, 1995: 118).

Aunque por el momento es desconocida la causa se manifiesta que es mayor la factibilidad de que los individuos de origen caucásico sufran enfermedad periodontal que los de origen africano (Lindhe, 2000: 275).

Lo anterior se puede explicar con base en la razón que los grupos negroides tienen un esmalte más duro y denso que el de los grupos caucásicos, lo cual se refleja en una menor susceptibilidad tanto en caries como en pérdida dental. Las diferencias en la frecuencia de la enfermedad periodontal pueden explicarse con base en las prácticas de mayor o menor higiene entre los dos grupos raciales mencionados

Para la caries podemos mencionar que como cualquier otro proceso patológico, contribuye, por un lado, a la comprensión de los rangos presentes entre la naturaleza e intensidad de las lesiones; por otro lado, es posible evaluar la respuesta biológica del huésped.

En la presente investigación se encontró un 72% para mujeres y un 69 % para hombres, siendo en la colección de la Parroquia de la Soledad donde se reportó la mayor cantidad de individuos con lesiones cariosas. Además, la mayor frecuencia en Mandíbula se presentó en el primer molar sobre todo de en mujeres, aunque en la Catedral Metropolitana se mantuvo una baja frecuencia, existen antecedentes que comprueban los datos mencionados (López, 2002).

Muchos factores influyen en este balance, pero cualesquiera que estos sean, es posible establecer las probabilidades que tiene cualquier población en la frecuencia de caries (Johnson, 1991: 1-2).

Existe la evidencia de influencia genética para el desarrollo y prevalencia de caries (Henneberg, 1991: 810).

Además, existen factores para comprender la etiología de la caries: esenciales y modificadores. En los esenciales encontramos la susceptibilidad del huésped y la dieta de éste. En los modificadores podemos encontrar la composición química de la saliva, enfermedades sistémicas, sexo y edad del huésped. Estos factores afectan de manera directa la distribución y ubicación de la caries tanto en las caras de los dientes como en las arcadas (Henneberg, 1991: 811).

En general, los dientes superiores sufren más caries que los inferiores. Entre los molares, los primeros molares permanentes, maxilares y mandibulares son los más susceptibles. La caries en la cara oclusal de los molares es la que con mayor frecuencia se reporta. Los incisivos inferiores son los más resistentes (Rowe, 1995: 543). Además, la diferencia de lesiones cariosas entre sexos es otro factor importante. El aumento de frecuencia de caries en los individuos poblaciones femeninos está documentada por Darling (1973), Larsen, Shavit y Griffin, (1991), Larsen (1997; 1998) y Hillson (2000). Estos autores proponen que los cambios dados en la presencia de caries entre uno y otro sexo radica, entre otros factores, en la diferencia de la dieta que consume cada sexo; ya que los hombres tienden a consumir más proteínas de origen animal que las mujeres, ya sea en una economía de recolección o de agricultura sedentaria. Es común encontrar que entre las mujeres existe un mayor consumo de carbohidratos de origen vegetal que los hombres dedicados a la caza.

De acuerdo con Hanneberg (1991: 813), las mujeres desarrollan mayor cantidad de lesiones cariosas que los hombres, una explicación a este fenómeno es la temprana emergencia de los dientes permanentes en individuos femeninos aunque esto aún no se encuentra totalmente establecido. Además, Larsen (1998: 175) menciona que tanto el embarazo como la lactancia pueden comprometer la salud oral.

Llamosas (1997) al estudiar la colección ósea del Templo de San Jerónimo de la ciudad de México encontró caries en 47.4% de los individuos estudiados, Moncada (2003), también menciona un alto porcentaje de caries.

Por una parte, la ubicación de la mayoría de lesiones cariosas se presentó en la arcada inferior lo que supone una predisposición a esta zona dental. Darling (1973), nos habla de esta característica que generalmente se presenta en todas las poblaciones tanto pretéritas como modernas aunque sus causas aún no están del todo claras. Lo anterior podría significar algún tipo de predisposición de carácter fisiológico, mecánico o genético.

Por otra parte, Larsen (1998: 172) y Hillson (2000: 263) mencionan que los dientes posteriores tanto inferiores como superiores son más susceptibles a desarrollar caries que los anteriores sean inferiores o superiores.

Los patrones de desgaste dental dependen de la economía de subsistencia de cada población,. Aunque por prácticas culturales, los dientes incisivos son comúnmente los más utilizados lo que conlleva un mayor desgaste de los bordes (Larsen, 1996: 255).

Debido a la anatomía y a la fisiología de la masticación, las caras oclusales de los dientes posteriores son sometidos a mayor presión y desgaste (Hillson, 1996: 239).

En la atrición o desgaste dentario registrado en este trabajo fue posible identificar la mayor frecuencia de desgaste moderado dado que la gran mayoría de los individuos analizados son adultos jóvenes, sobre todo en la colección proveniente de la Catedral.

También se pudo identificar un mayor porcentaje en individuos masculinos. La mayor frecuencia se presentó en la Parroquia de la Soledad.

No se dio porcentaje total ya que un mismo individuo puede presentar diferentes niveles de desgaste.

Además, en diversos estudios las tendencias del desgaste dental diferenciado entre sexos no ha sido totalmente establecida (Hillson, 1996: 237), sin embargo Larsen (1996: 257) opina al respecto que las diferencias sexuales en los patrones y severidad del desgaste indica una alto grado de variabilidad ambiental dentro de las poblaciones que utilizan la dentición como parte de un sistema de trabajo.

En lo que respecta a las reacciones apicales, la estadística mostró que los casos se presentaron de forma mayoritaria en individuos masculinos con 19 casos, lo que representa el 24 % de la muestra total (N= 150). Mientras que en los individuos femeninos se presentaron 15 casos (21%) de la muestra total.

Cabe destacar la mayor frecuencia de procesos infecciosos en individuos masculinos provenientes tanto del Hospital Real como de la Catedral Metropolitana, mientras que en individuos femeninos la mayor frecuencia se encontró en el Hospital Real.

Resulta significativo el hecho que la mayoría de las infecciones alveolares se presentaron a partir de los treinta años de vida del individuo. De acuerdo con lo anterior y compartiendo la opinión de Hillson (1996: 286) y Sledik y Moore-Jansen (1991: 217). podemos acordar que las lesiones que resultan de los procesos infecciosos son más comunes en individuos de sexo masculino.

Además, en nuestro estudio, los procesos infecciosos fueron más frecuentes en el maxilar que en la mandíbula

Para la pérdida *antemortem* de piezas dentales, es sabido que tiene un carácter multicausal por traumatismos externos o propios de la oclusión o como secuela de enfermedad periodontal o por extracción.

El motivo principal de la pérdida dental durante la vida es la caries dental que junto a la enfermedad periodontal influye directamente en más del 50 % de los casos en que se presentan alteraciones en el número de dientes exfoliados (Johnson, 1991: 10).

La estadística mostró una mayor pérdida en hombres, con 9.3 % de la muestra total (N= 150) mientras que las mujeres presentaron un 8.5 % de pérdida dental. Resalta el alto número de dientes perdidos en la colección ósea de la parroquia de la Soledad.

Las diferencias sexuales en cuanto a la pérdida dental no están totalmente determinadas, pero se ha observado una pequeña diferencia que señala un ligero aumento en la frecuencia entre los individuos masculinos. Aunque esto se puede deber a las prácticas de higiene, dieta e incluso prácticas culturales, o debido a lo mencionado líneas arriba en lo referente a la enfermedad periodontal (Larsen, 1996: 81-82).

Finalmente para cerrar esta discusión, fue posible establecer en los resultados de estadística inferencial lo siguiente:

En la prueba acerca de la relación entre la procedencia de los individuos y la variable patológica fue posible establecer que efectivamente se encontró una alta significancia estadística por lo que, seguramente, el sitio de inhumación se estableció una condicionante social, ya que recordemos que la Catedral Metropolitana fue una de las iglesias dedicadas a la población de europeos y sus descendientes. Mientras que en la Parroquia de la Soledad se inhumaban a los individuos de bajo estrato social, como indígenas y castas. Y en el Hospital Real se inhumaban, en su gran mayoría, individuos indígenas.

En lo que respecta a la segunda prueba estadística, sexo y patología no quedó totalmente establecida una relación, sin embargo, tanto la caries como la atrición se manifestaron con una relación positiva, lo cual queda sustentado en este trabajo y la discusión entablada para estos indicadores.

CONCLUSIONES.

- La dentición humana puede aportar valiosa información acerca de problemáticas de índole antropofísico.
- La antropología dental se compone de áreas o líneas de estudio entre las que se encuentran el crecimiento y desarrollo, evolución, morfología, implicaciones culturales, patología, entre otras.
- Las investigaciones llevadas a cabo en restos óseos dentro del marco de la antropología dental y vistas a partir del análisis de la frecuencia de enfermedades orales, ayudan a comprender procesos socioculturales y de salud-enfermedad.
- La sociedad colonial de la ciudad de México se formó como una amalgama de los diversos grupos biológicos, indígenas, europeos y negros, los cuales permitió una amplia mezcla no sólo biológica sino también cultural.
- En la época de la Colonia, el escaso desarrollo de la medicina racional determinó su corta eficacia, tanto en el tratamiento como en la prevención.
- La práctica de las técnicas terapéuticas llevadas a cabo en la Nueva España tienen su origen en los conocimientos generados en la Edad Media y persisten en los siglos XVI al XIX.

- Durante la etapa colonial en México, los conocimientos sobre la prevención y tratamiento de las enfermedades de la boca provenían de España, país que guardaba cierto rezago tecnológico a comparación de otros países europeos.
- Los barberos eran los encargados de practicar la incipiente odontología que generalmente era más destructiva que correctiva. Entre los métodos comúnmente usados se encontraban eran recetas extravagantes. Además, los instrumentos eran rudimentarios y carecían de higiene por parte del usuario lo que aumentaba el riesgo de una infección.
- Existen referencias donde es posible sustentar la mezcla de conocimientos médicos de origen europeo, indígena y negroide, la cual produjo la existencia de un saber alternativo para la prevención y terapéutica de los diferentes padecimientos orales que afectaban a la población que habitaba México en la Colonia.
- Se encontraron diferencias entre el sexo de los individuos analizados y la frecuencia de los indicadores patológicos, siendo las más claras la periodontitis y la caries.
- De igual forma se encontraron algunas diferencias entre las frecuencias registradas y los sitios de inhumación, dichas diferencias estuvieron íntimamente ligadas a la clase social a la que pertenecían los individuos sepultados.

- Se cumplieron los objetivos de este trabajo, tanto el general como los particulares, ya que se precisaron las diferencias sexuales en la presencia de enfermedades orales en las muestras de población; además se identificaron con base en fuentes escritas algunos de los métodos y técnicas así como las prácticas de prevención y terapéuticas utilizadas en la época Colonial en México.
- El desarrollo de la antropología dental en México es limitado, con este trabajo exhorto a los profesionales relacionados con esta área a producir más investigaciones que aporten información acerca de la dentición humana en sus diversos tópicos.

BIBLIOGRAFIA

Abascal, F.

1994 Traza, desarrollo urbano de la ciudad colonial y tendencias arquitectónicas. En *La muy noble y leal ciudad de México. Ensayos sobre la ciudad de México*. Tomo II. CNCA, México. pp.: 19-39.

Aguirre Beltrán, G.

1982 *El proceso de aculturación*. CIESAS, México.

1987 *Medicina y Magia*. INI, México.

1990 El sistema de castas en España y su traslado a Nueva España. En *Historia de la medicina. Tomo II. Medicina novohispana siglo XVI*. Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México. pp.:54-59.

Aguirre, V. y García, I.

2000 *De la caridad a la beneficencia pública en la ciudad de México (1521-1910)*. Valero, A. (Coord.) ENTS, UNAM, México.

Alexandersen, V.

1967 The pathology of the jaws and the temporomandibular joint. En *Diseases in antiquity*. Brothwell, D. (Comp). Charles C. Thomas Publisher, USA. pp.: 551-563.

Alvarez, A. L. y López, R.

1999 *El servicio de limpia en la ciudad de México*. GDF, México. pp.: 35-70.

Alt, K. W., Wächter, R. y Türp, J. C.

1993 Pulpoalveolar disease: Etiology, incidence and diferentiation of periapical lesions. En *Journal of Paleopathology*. Vol. 4. Núm. 3. Capasso, L. (Edit). Edigrafital. Italy. pp.: 163-178.

Alt, K., Buitrago, C., Henke, W. y Rothe, H.

1999 Dental CT studies in anthropology. En *Anthropologie*. Vol. XXXVII. Núm. 3. Rep. Checa. pp.: 257-264.

Anderson, D. L., Thompson, G. W. y Popovich, F.

1975 Evolutionary Dental Changes. En *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 43. Núm.1 The Winstar Institute Press, USA. pp.: 95-102.

Appendini, I. y Zavala, S.

1979 *Historia Universal*. Editorial Porrúa, México. pp.: 81-89.

- Araya, M.
1998 Dental health and diet of two prehistoric populations from Chile's Semiarid North. En *Dental Anthropology*. Vol. 13, Núm. 1. Arizona State University, USA. pp.: 3-9.
- Arensburg, B.
1996 Ancient dental calculus and diet. En *Human Evolution. An international journal*. Vol. 11. Núm. 2, Italia. pp.: 139-145.
- Ash, M. M.
1987 *Anatomía dental. Fisiología y oclusión de Wheeler*. Nueva Editorial Interamericana, México.
- Aufderheide, A. C. y Rodríguez, C.
1998 Joint diseases. En *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, U. K. pp.: 93-96.
- Baden, E.
1973 Patología ambiental de los dientes. En *Patología Oral de Thoma*. Gorlin, R. J. y Goldman, H. (Edit.). Salvat, México. pp.: 213-216.
- Báez, S.
1995 Un enano en la época colonial. En *Presencias y encuentros. Investigaciones arqueológicas de salvamento*. Dirección de Salvamento arqueológico. INAH, México. pp.: 249-255.
- Baéz, S. y Meza, A.
S/F *Análisis de los restos óseos del Hospital Real de San José de los Naturales*. (Mecanuscrito) Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH, México. pp.: 1-20.
- Barquín, M.
1979 *Historia de la medicina*. Editorial de Francisco Méndez Oteo, México.
- Barrera, E.
1997 Caries en escolares. En *Dentista y paciente*. Vol. 6, Núm. 65. Editorial Carma, México. pp.: 42-46.
- Baume, E. y Crawford, M.
1978 Discrete dental traits in four tlaxcaltecan mexican populations. En *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 49 Núm. 1. Wiley-Liss, USA. pp.: 351-359.
- Bazarte, A.
2004 *Remedios espirituales y materiales para el dolor de muelas, Los chinos barberos y Santa Apolonia*. Ponencia presentada en el XVIII Congreso Internacional "Salud- enfermedad. De la prehistoria al siglo XXI". México, D.F.

Bazarte, A. y García, C.

2001 *Los costos de la salvación. Las cofradías y la ciudad de México (Siglos XVI al XIX)*. CIDE, IPN, AGN, México.

Bermúdez, J. M.

1993 The Atapuerca dental remains. New Evidence (1987-1991) Excavations and interpretations. En *Journal of Human Evolution*. Vol. 24. Núm. 5. Academic Press. USA. pp.: 339-371.

Beynon, A.D., Dean, M. C., Leakey, M. G., Reid, D. J. y Walker, A.

1998 Comparative dental development and microstructure of proconsul teeth from Rusinga Island, Kenia. En *Journal of Human Evolution*. Academic Press, London, UK. pp.: 163-209.

Beyer-Olsen, E. M. y Risnes, S.

1994 Radiographic analysis of dental development used in age determination of infant and juvenile skulls from a mediaval archaeological site in Norway. En *International Journal of Osteoarchaeology*. Vol. 4, Núm. 4. Wiley, U.K. pp.: 299-303.

Beyer-Olsen, E. M., Bang, G. y Sellevold, B.

1994 Dental root dentine translucency used in age determination of mediaval norwegians from Trondheim. En *International Journal of Osteoarchaeology*. Vol. 4, Núm. 4. Wiley, U.K. pp.: 305-310.

Brabant, H.

1967 Palaeostomatology. En *Diseases in antiquity*. Brothwell, D. (Comp). Charles C. Thomas Publisher, USA. pp.: 538-550.

Brothwell, D. R.

1987 Desenterrando huesos. FCE. México.

Burgett, F.

1995 Enfermedad periodontal. En *Patología bucal*. Regezi, J. A. y Sciubba, J. (Edit). Interamericana McGraw-Hill, México. pp.: 558-575.

Cabrera, G.

1983 *Patología dental en una población colonial*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Odontología. UNAM, México.

Cabrera, J. J. y García, M. A.

1997 Patrón de enterramiento en el Hospital Real de San José de los Naturales. En *Umbrales y veredas*. Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH, México. pp.: 107-118.

- Carranza, F.
1982 *Periodontología clínica de Glickman. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal en la práctica de odontología general.* Nueva Editorial Interamericana, México. pp.: 190-421.
- Cervantes de Salazar, F.
1982 México en 1554. En *Seis siglos de la ciudad de México.* Novo, S. (Comp) FCE, México. pp.: 21-42.
- Comas, J.
1966 *Manual de antropología física.* Instituto de Investigaciones Históricas, Sección de Antropología. UNAM, México.
- Corcuera, S.
1996 *Entre gula y templanza. Un aspecto de la historia mexicana.* FCE. México.
- Crespo, E.
1989 *Distribución y frecuencia en algunas patologías bucales y desgaste dentario en tres colecciones óseas del México Prehispánico.* Tesis de Licenciatura. ENAH, México.
-
- 1994 *Dental analysis of human burials recovered from Punta Candelero.* Master of Arts. Arizona State University, USA.
- Cue, A.
1988 *Historia social y económica de México 1521-1854.* Editorial Trillas, México.
- Dahlberg, A.
1971 Penetrance and expressivity of dental traits. En *Dental Morphology and evolution.* Dahlberg, A (Edit) Chicago Press, USA. pp.: 257-262.
- Daniel, W.
2002 *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud.* Limusa-Wiley, México.
- Darling, A.
1973 Caries dental. En *Patología bucal de Thoma.* Gorlin, R. y Goldman, H (Edit) Salvat, México. pp.: 265-317.
- Dawson, B. y Trapp, R.
2002 *Bioestadística médica.* Manual Moderno, México.

De Vieyra, J.

1982 Breve y compendiosa narración de la ciudad de México. (1777). En *Seis siglos de la ciudad de México*. Novo, S. (Comp) FCE, México. pp.: 54-71.

Del Angel, A.

1992 *El modelo filogenético de historia cultural y el problema de los indios Coxoh, un enfoque antropológico dental*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.

Del Angel, A., Serrano, C. y Castro, A.

1993 *Dental morphology from two Mayan ethnic groups in Chiapas, México*. Board Editions, USA.

De la Fuente, J. M.

1914 *El Hospital Real de Indios de la Ciudad de México*. Sobre tiro de memorias de la sociedad científica. Tomo 34. México. pp.: 75-92.

De La Cruz, M.

1992 *Libellus de medicinalibus indorum Herbis*.

Traducción al latín por Juan Badiano (1552) (*Códice Badiano*). Editado IMSS-FCE, México.

De la Maza, F.

1985 *La ciudad de México en el siglo XVII*. FCE-SEP. México.

Delima, A., Sjödin, B., Tonetti, M., Bimstein, E., Newman, H. y Van Dike, T.

2001 Periodontal diseases in children, adolescents and young adults. En *Periodontal and gingival health and disease*. Bimstein, E., Needleman, H., Karimbux, N. y Van Dike, T. (Edit). Martin Dunitz Editors. UK. pp.: 75-105.

Demirjian, A.

1984 Teeth and dentition. En *Human Growth and Development*. Borms, J., Hauspie, R., Sand, A., Susanne, C., Hebbelink, M. (Edit). Plenum Press, USA. pp.: 327-334.

De Valle-Arizpe, A.

1997 *Historia de la Ciudad de México según los relatos de sus cronistas*. Editorial Diana-GDF, México.

1997 Barberos y barberías. En *Calle vieja y calle nueva*. Editorial Diana-GDF, México. pp.: 293-308.

Díaz, M. V.

1994 *El nacimiento de una profesión. La odontología en el siglo XIX en México*. UNAM-FCE. México.

Emery, G. T.

1963 Dental pathology and archaeology. En *Antiquity*. Vol. XXXVII. Núm.148. Cambridge, UK. pp.: 274-281.

- Esponda, R.
1981 *Anatomía dental*. Facultad de Odontología, UNAM.
- Fajardo, G.
1996 *Los caminos de la medicina colonial en Iberoamérica y las Filipinas*. Facultad de Medicina, UNAM. México.
- Fastlich, S.
1954 *Bibliografía odontológica mexicana*. La Prensa Médica Mexicana, México.
- 1968 *Transformación de la odontología de ayer en la estomatología de hoy*. Reimpreso de la Gaceta Médica de México. Vol. 98. Núm. 1. México.
- Faulhaber, J.
1976 El mestizaje durante la época colonial. En *Antropología Física. Epoca moderna y contemporánea*. INAH, México. pp.: 79-118.
- 1990 El mestizaje biológico en la época colonial. En *Historia de la medicina. Tomo II. Medicina novohispana siglo XVI*. Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México. pp.:37-45.
- 1998 La dentición en adolescentes de la ciudad de México. En *Estudios de Antropología biológica*. Núm. IV. UNAM, México. pp.: 179-202.
- Ferrán, M.
2001 *SPSS. Análisis estadístico*. McGraw-Hill, España. pp.: 49-75.
- Filipsson, R. y Hall, K.
1976 Correlation between dental maturity, heigth development and sexual maturation in normal girls. En *Annals of Human Biology*. Vol. 3. Núm. 3. UK. pp.: 205-210.
- Finkel, D.
1981 An analisis of Australopithecine dentition. En *American Journal of Physical Anthropology*. No. 55. Wiley-Liss, USA.
- Florescano, E. y Rojas, R.
1996 *El ocaso de la Nueva España*. Editorial Clío. México.
- Foley, R. y Cruwys, E.
1986 Dental Anthropology: Problems and Perspectives. En *Teeth and Anthropology*. Cruwys, E. y Foley, R. (Edit). BAR Internacional serie 291. USA.

- Fuentes, J.
1998 El amanecer de la historia. En *Historia ilustrada de México. Desde los orígenes hasta Ernesto Zedillo*. Océano Grupo Editorial, México. pp.: 44-118.
- Full, A. C.
2001 Cambios dentales. En *Odontología pediátrica*. Pinkham, J. R. (Edit). McGraw-Hill Interamericana, México. pp.: 157-181.
- Gallardo, A.
2001 *Antropología dental de las poblaciones andaluzas. El Neolítico y el Calcolítico en la provincia de Granada*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, España.
- García, A.
1974 *Historia de la plaza de la constitución*. Colección Popular Ciudad de México. Núm. 12. DDF. México.
- García, V.
1989 Las panaderías, sus dueños y trabajadores. Ciudad de México. Siglo XVIII. CIESAS, México.
- Gardner, E., Gray, D. y O'Rahilly, R.
1978 *Anatomía*. Salvat Mexicana de Ediciones, México. pp.: 679-892.
- Gemelli Carreri, G. F.
1997 Viaje a la Nueva España. En *Historia de la ciudad de México según los relatos de sus cronistas*. De Valle-Arizpe, A. (Comp). Editorial Diana-GDF, México. pp.: 373-384.
- Gibson, C.
1979 *Los aztecas bajo el dominio español (1519-1810)*. Siglo XXI Editores, México.
- Gonzalbo, P.
1987 *Las Mujeres en la Nueva España. Educación y vida cotidiana*. El Colegio de México. México.
- González Cortés, A.
1979 *Lecciones de epidemiología*. Editorial Méndez Cervantes, México.
- González, J.
2001 *Bocas imperiales*. Plaza y Janés Editores. España.
- González Obregón, L.
1991a La ciudad colonial. En *Las calles de México*. Alianza Editorial, México. pp.: 176-183.

1991a La vida colonial en las calles y las plazas. En *Las calles de México*. Alianza Editorial, México. pp.: 212-225.

1991b *México viejo. Epoca colonial. Noticias históricas, tradiciones, leyendas y costumbres*. Alianza Editorial, México.

Goodman, A., Martin, D., Armelagos, G. y Clark, G.
1984 Indications of stress from bone and teeth. En *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Cohen, M. y Armelagos, G. (Edit). Academic Press. USA. pp.: 13-49.

Grauer, A., McNamara, E. y Houdek, D.
1998 A history of their own: patterns of death in a nineteenth-century poorhouse. En *Sex and gender in paleopathological perspective*. Grauer, A. y Stuart-Macadam, P. (Edit). Cambridge University Press. pp.: 153-163.

Grine, F.
1985a Dental morphology and the systematic affinities of the Taung fossil hominid. En *Hominid Evolution: Past, present and future*. Tobias, P. (Edit). Allan-Liss, USA. pp.: 247-253.

1985b Australopithecine evolution: The deciduous dental Evidence. En *Ancestors: the hard evidence*. Delson, E. (Edit) Alan Riss, New York, USA. pp.: 153-167.

Guerra, F.
1973 La materia médica en el Renacimiento. En: Laín, P. *Historia Universal de la Medicina. Tomo IV Medicina moderna*. Salvat Editores, España. pp.: 131-143.

Guijo, G. M.
2002 Diario 1648-1664. En *Diarios de sucesos virreinales*. Ronda de Clásicos Mexicanos. Planeta/CONACULTA, México. pp.: 9-86.

Guyton, A. C.
1986 *Tratado de fisiología médica*. Nueva Editorial Panamericana, México.

Hägg, U. y Taranger, J.
1984 The relationship between dental and somatic development in puberty. En *Human Growth and Development*. Borms, J., Hauspie, R., Sand, A., Susanne, C., Hebbelinck, M. (Edit). Plenum Press, USA. pp.: 335-341.

Hall, R. Morrow, R. y Clarke, H.

1991 Dental pathology of prehistoric residents of Oregon. En *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 69. Núm. 3. Alan R. Liss Inc. USA. pp.: 325-334.

Ham, A. W.

1975 *Tratado de Histología*. Editora Interamericana, México. pp.: 589-605.

Harris, R.

1992 *Dental science in a New Age*. Iowa State University, USA.

Haydenblit, R.

1996 Dental variation among four prehispanic Mexican populations. En *American Journal of physical anthropology*. Vol. 100. Núm. 2. Wiley-Liss.USA. pp.:225-246.

Henneberg, R.

1991 Dental caries. En *Encyclopedia of human biology*. Vol. 2. Dumbencco, R. (Edit). Academic Press, Inc. USA. pp.: 805-815.

Hernández, P. O.

1991 *Los restos óseos del atrio de la Catedral Metropolitana, temporada 1982*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.

Hildebolt, C. y Molnar, S.

1991 Measurent and description of periodontal disease in anthropological studies. En *Advances in Dental Anthropology*. Kelley, M. y Larsen, C. S. (Edit). Wiley-Liss, Inc. USA. pp.: 225-240.

Hillson, S.

1979 Diet and dental disease. En *World archaeology*. Vol. II. Núm. 2. Routledge and Kegan Paul Ltd. England, pp.: 147-161.

1986 *Teeth*. Cambridge University Press. USA.

1996 *Dental Anthropology*. Cambridge University Press. USA.

2000 Dental pathology. En *Biological anthropology of the human skeleton*. Katzenberg, M. A. y Saunders, S. R. (Edit). Wiley-Liss, Inc. USA. pp.: 249-286.

Huss-Ashmore, R.

2000 Theory in human biology: Evolution, ecology, adaptability and variation. En *Human Biology: An evolutionary and biocultural perspective*. Stinton, S., Bogin, B., Huss-Ahsmore, R. y O'Rourke, D. (Edit). Wiley-Liss, USA. pp.: 1-25.

- Israel, J.
1980 *Razas, clases sociales y vida política en el México Colonial (1610-1670)*. FCE, México.
- Jaén, M. T.
1996 La Paleopatología en el México Prehispánico. En *La Antropología Física en México*. López, S., Serrano, C. y Marquéz, L. (Edit). UNAM, México. pp.: 111-113.
- Jaén, M. T. y Serrano, C.
1974 Osteopatología. En *Antropología Física; Epoca prehispánica*. SEP-INAH, México. pp.: 155-158.
- Jiménez, J. C. y Del Olmo, J. L.
1989 Excavación arqueológica en el atrio de la Catedral Metropolitana. En *OMO*. Vol. 1 Núm. 1. ENAH, México. pp.: 31-45.
- Jiménez, J. C.
1994 *Estudio craneométrico de una población colonial que habitó en un barrio de la ciudad de México*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.
- Jiménez, S. y Ortega, J.
1991 Dental pathology among prehistoric populations of Eastern Andalusia (Spain). En *Journal of pathology*. Vol. 4. Núm. 1. USA. pp.: 47-53.
- Johnson, N. W. (Edit).
1991 *Dental caries. Risk markers for oral diseases*. Vol. I. Cambridge University Press, USA.
- Joublanc, A.
1967 *El dentista mexicano prehispánico*. Lito impresos, México.
- Junqueira, C., Carneiro, J. y Kelley, R.
1995 *Basic Histology*. Lange Medical Books. EUA. pp.: 273-280.
- Kelso, A. J.
1974 *Antropología Física*. Ediciones Bellatierra, España. pp.: 1-3.
- King, T., Aiello, L. y Andrews, P.
1999 Dental microwear of *griphopitecus alpani*. En *Journal of human evolution*. Vol. 36. Academic Press. USA. pp.: 3-31.
- Kunzle, D.
1992 El arte de sacar muelas en los siglos XVII y XIX: ¿de martirio público a pesadilla privada y lucha política?. En *Fragmentos para una historia del cuerpo humano*. Vol. III. Feher, M., Naddaff, R. y Tazi, N. (Edit). Taurus, Madrid, España. pp.: 29-57.

- Lagunas, Z. y Zacarías, P.
1980 *Algunos datos sobre la patología bucal en el México prehispánico.* Revista mexicana de estudios antropológicos Núm. XXVI. México. pp.:177-200.
- Lagunas, Z. y Karam, C.
2001 *Cráneos africanos de la época colonial con mutilación dentaria.* Ponencia presentada en el XI Coloquio Internacional de Antropología Física "Juan Comas", Orizaba, Veracruz, México.
- Langman, J.
1976 *Embriología médica. Desarrollo humano normal y anormal.* Editorial Interamericana, México. pp.: 370-371.
- Langsjoen, O.
1998 Diseases of the dentition. En *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology.* Aufderheide, A. C. y Rodríguez-Martín, C. Cambridge University Press, U. K. pp.: 393-412.
- Laplantine, F.
1989 *Antropología de la enfermedad.* Ediciones del Sol. Argentina.
- Larsen, C. S., Shavit, R. y Griffin, M.
1991 Dental caries evidence for dietary change: An archaeological context. En *Advances in Dental Anthropology.* Kelley, M y Larsen, C. S. (Edit). Wiley-Liss, Inc. USA. pp.: 179-202.
- Larsen, C. S. y Milner, G. (Coord).
1994 *In the wake of contact. Biological responses to conquest.* Wiley Liss, Inc. USA.
- Larsen, S. C.
1997 *Bioarchaeology. Interpretating behavior from the human skeleton.* Cambridge University Press, USA. pp.: 65-69.
-
- 1998 Gender, health, and activity in foragers and farmers in the American Southeast: Implications for social organization in the Georgia Bigth. En *Sex and gender in paleopathological perspective.* Grauer, A. y Stuart-Macadam, P. (Edit). Cambridge University Press. pp.: 167-180.
- Larsen, W.J.
2003 *Embriología humana.* Elsevier Science, España. pp.: 476-479.
- Lavín, L. y Balassa, G.
2001 *Museo del traje mexicano. Vol. IV El Siglo de las Luces.* Editorial Clío. México.

- Lerman, S.
1974 *Historia de la odontología y su ejercicio legal*. Editorial Mundi, Argentina.
- Lieverse, A.
1999 Diet and aetiology of dental calculus. En *International Journal of Osteoarchaeology*. Núm. 9 Wiley, Ltd. USA. pp.: 219-232.
- Lindhe, J.
2000 *Peridontología clínica e implantología odontológica*. Editorial Médica Panamericana. España.
- Lockhart, R. D., Hamilton, G. y Fyfe, F. W.
1965 *Anatomía humana*. Ediciones Interamericana, México. pp.: 46-56.
- Long, J.
1997 La Nueva España. En *La cocina mexicana a través de los siglos*. Vol. IV. Editorial Clío, México.
- Long, J. (Coord)
2003 *Conquista y comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México.
- López Austin, A.
1989 *Cuerpo humano e ideología*. Tomo I. UNAM, México. pp.: 40-42.
- López, G.
2001 *Excavaciones arqueológicas en la Catedral y Sagrario Metropolitanos*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.
- López, D.
2002 *La colección ósea del Hospital Real de Indios y la de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, Algunos indicadores paleoestomatológicos*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.
-
- 2005 Evaluación de la frecuencia de caries dental en una muestra esquelética prehispánica proveniente del sur de la Cuenca de México: El Caso de San Gregorio Atlapulco". En *International Journal of Dental Anthropology*. Núm. 7. July 2005. Syllaba Press, USA. <http://ijda.syllabapress.com>. pp.: 9-16
- Loveloy, O. Meindl, R., Barton, T. J. y Mensford, R.
1985 Multifactorial determination of skeletal age at death: A new method with blind test of its accuracy". En *American Journal of Physical Anthropology*. Núm. 68. USA. Pp.: 1-14

Lukacs, J. R.

1989 Dental pathology: Methods for reconstructing dietary patterns. En *Reconstruction of life from the skeleton*. Iscan, M. Y. y Kennedy, K. (Edit). Alan R. Liss, Inc. USA. pp.: 261-286.

Llamosas, E. F.

1997 *Estudio de la salud bucal de un grupo prehispánico y un grupo del virreinato*. Tesis de Doctorado, Facultad de Odontología, UNAM. México.

Llamosas, E. F., Velázquez, P., Pompa, J.A., Mansilla, J. y Senties, R.

1998 La salud bucal en una muestra de la época virreinal en México. En *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. Vol. LV. Núm. 3. Asociación Dental Mexicana, México. pp.: 130-135

MacLachlan, C. y Rodriguez, J.

1990 *The forging of the cosmic race. A reinterpretation of Colonial México*. University of California Press. USA.

Macho, G. y Wood, B.

1995 The role of time and timing in hominid dental evolution. En *Evolutionary Anthropology*. Vol. 4. Núm. 1. Wiley-Liss, Inc. USA. pp.: 17-31.

Malgosa, M. y Subirá, E.

1997 Estudio de paleodietas a través de los elementos traza. Metodología, limitaciones y aportaciones a la paleopatología. En *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos*. Macías, M. y Picazo, J. (Edit.) Universidad de Cadíz, España. pp.: 110-111.

Malvido, E.

1990 *Las epidemias: una nueva patología*. En *Historia de la medicina. Tomo II. Medicina novohispana siglo XVI*. Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México. pp.:93-118.

Mann, A.

1990 Patterns of ontogeny in human evolution: Evidence from dental development. En *Yearbook of physical anthropology*. Vol. 33. Wiley-Liss, USA. pp.: 111-150.

Mansilla, J., Pijoan, C., Pompa, J. A. y Villegas, D.

1991 Los entierros primarios del templo de San Jerónimo, Ciudad de México (Temporada 1976). Estudios de los indicadores de las agresiones ambientales. En *Anuario de Antropología Física*. Jaén, M. T., Fernández, J. L. y Pompa, J. A. (Comp). INAH, México. pp.: 121-148.

Mansilla, J.

1997 *Indicadores de respuesta al estrés (agresiones ambientales) en la colección osteológica del templo de San Jerónimo, Ciudad de México*. Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

Mejía, M.

1984 *Estudios del brote dental y permanente y caries en dos poblaciones de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de México*. Tesis de Licenciatura ENAH, México.

Mejía, M. y Rosales, A.

1989 Brote dental secundario en dos poblaciones de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de México. En *Estudios de Antropología Biológica*. Núm. IV. UNAM, México. pp.: 203-218.

Meza, A. y Báez, S.

1994 Paleopatología y demografía en el Hospital Real de los Naturales. En *De fragmentos y tiempos. Arqueología de salvamento en la ciudad de México*. Subdirección de Salvamento Arqueológico, INAH. México. pp.: 53-67.

Meza, A. y Ortuño, F.

1995 De epidemias y muerte en la ciudad de México. Los enterramientos en la unidad 12 del Hospital Real de San José. En *Presencias y encuentros. Investigaciones arqueológicas de Salvamento*. Dirección de Salvamento arqueológico. INAH, México. pp.: 239-248.

Mijares, I.

1993 *Mestizaje alimentario. El abasto en la ciudad de México en el siglo XVI*. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.

Miño, M.

2001 *El mundo novohispano. Población, ciudades y economía; siglos XVII y XVIII*. FCE, México.

Molina, A.

2001 *La Nueva España y el matlazahuatl, 1736-1739*. CIESAS/El Colegio de Michoacán. México.

Moncada, G.

2003 *El Consumo de trigo y la caña de azúcar en la alimentación novohispana y sus repercusiones en la salud dental de la colección ósea de San Jerónimo (1976)*. Tesis Lic. ENAH, México.

Mondragón, L.

1999 *Esclavos africanos en la ciudad de México. El servicio doméstico durante el siglo XVI*. Ediciones Euroamericanas, México.

Montagu, A.M.

1960 *An Introduction to Physical Anthropology*. Charles C. Thomas. USA. pp.: 3-24.

Moreno, A.

1976 El siglo de la conquista. En *Historia general de México*. Tomo I. El Colegio de México, México. pp.: 291-369.

Muriel, J.

1956 *Hospitales de la Nueva España*. Tomo I. Fundaciones del siglo XVI. Instituto de Historia. UNAM, México. pp.: 115-136.

1982 *Cultura femenina novohispana*. Instituto de Historia, UNAM. México.

Ocaranza, F.

1995 *Historia de la medicina en México*. Cien de México. CNCA, México.

Ochoa, L.

1995 Conquista, transculturación y mestizaje. Origen de México. *IIA. UNAM, México*.

Orozco y Berra, M.

1998 La ciudad de México. En *La ciudad de México*. Lafragua, J. M. y Orozco y Berra, M. Col. "sepan cuantos..." Núm. 520, Editorial Porrúa, México.

Ortner, D. y Putschar, W, G..

1985 *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology. Smithsonian Institution Press, USA. pp.: 436-455.

Ots, J.M.

1941 *El Estado español en las Indias*. FCE, México.

Overfield, T.

1995 *Biologic variation in health and illness: Race, age and sex differences*. CRC Press, USA.

Oversole, L.

1992 *Clinical outline of oral pathology*. Lea and Febiger, USA. pp.: 278-280.

Page, R., Sims, T., Delima, A., Bimstein, E., Needleman, H. y Van Dyke, T.

2001 The relationship between periodontitis and systemic diseases and conditions in children, adolescents and young adults. En *Periodontal and gingival health and disease*. Bimstein, E., Needleman, H., Karimbux, N. y Van Dike, T. (Edit). Martin Dunitz Editors. UK. pp.: 108-143.

Papp, D.

1973 Visión sinóptica de la ciencia del Barroco. En Laín, P. *Historia Universal de la Medicina. Tomo IV. Medicina Moderna*. Salvat Editores, España. pp.: 199-203.

Peña, R. M.
1989 Los huastecos y la mutilación dentaria. En *Estudios de Antropología Biológica IV*. UNAM-INAH, México. pp.: 599-607.

Pérez Cancio, G.
1970 *Libro de Fabrica del templo parroquial de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora. Años de 1773 a 1784*. INAH, México.

Pérez Tamayo, R.
1997 *De la magia primitiva a la medicina moderna*. Colección "La Ciencia para todos" Núm. 154. FCE, México. pp.: 77-110.

Pilcher, J.
2001 *¡Vivan los tamales!. La comida y la construcción de la identidad mexicana*. CIESAS/CONACULTA. México. pp.: 57-78.

Pompa, J. A.
1984 Surcos intencionales en superficies aproximales de molares humanos permanentes. En *Estudios de antropología biológica*. Núm. II. UNAM, México. pp.: 307-316.

1990 *Antropología dental*. Su aplicación en colecciones prehispánicas. INAH, México. pp.: 9-27.

1996 Estudio de la antropología dental en México. En *La Antropología Física en México*. López, S., Serrano, C. y Márquez, L. (Edit). UNAM, México. pp.: 176-179.

Powell, M. L.
1985 The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction. En *The analysis of prehistoric diets*. Gilbert, R. y Mielke, J. (Edit). Academic Press, Inc. USA. pp.: 307-337.

Pulido, S.
1994 Arqueología del eje central Lázaro Cárdenas de la ciudad de México. Notas de las excavaciones de la línea 8 del metro. En *De fragmentos y tiempos. Arqueología de salvamento en la ciudad de México*. Subdirección de Salvamento Arqueológico. INAH, México. Pp.: 53-57.

Quesada, E.
1994 Instituciones educativas novohispanas. En *La muy noble y leal ciudad de México. Ensayos sobre la ciudad de México*. Tomo II. CNCA, México. pp.: 129-142.

Quezada, N.
2000 *Enfermedad y maleficio*. UNAM, México.

- Quirarte, M.
1976 *Visión panorámica de la historia de México*. Editorial Porrúa Hermanos, México. pp.: 13-24.
- Ramenofsky, A.
1993 Diseases of the Americas, 1492-1700. En *The Cambridge world history of the human disease*. Kiple, K. (Edit). Cambridge University Press, USA. pp.: 317-328.
- Ramos, M.
1994 La Iglesia y la ciudad de México en el virreinato. En *La muy noble y leal ciudad de México. Ensayos sobre la ciudad de México*. Tomo II. CNCA, México. pp.: 111-127.
- Ramos, P.
1996 El Protomedicato en la Nueva España. En *Historia de la salud en México*. Malvido, E. y Morales, M. E. (Coord) INAH, México. pp.: 39-46.
- Relethford, J.
1994 *Fundamentals of biological anthropology*. Mayfield Publishing Company, USA. pp.: 1-20
- Ring, M.
1989 *Historia ilustrada de la odontología*. Ediciones Doyma, España.
- 1993 *Dentistry. An illustrated history*. Abradale Press, USA.
- Riva Palacio, V.
1997 *Ensayos históricos*. CONACULTA-UNAM, México.
- Rivera, A.
1988 *Principios críticos sobre el virreinato de la Nueva España*. SEP, México pp.: 41-49.
- Roberts, C. y Manchester, K.
1997 *The Archaeology of disease*. Cornell University Press, USA.
- Roman, J. A. y Rodríguez, M.
1997 Las patologías dentales en individuos localizados en ofrendas a los dioses de la lluvia. En *El cuerpo humano y su tratamiento mortuorio*. Malvido, E., Pereira, G. y Tiesler, V. (Coord). INAH; México. pp.: 213-240.
- Romano, A.
1963 *Ofrenda de dientes humanos*. Boletín del INAH, Núm. 12, México.

Romero, J.

1958 *Mutilaciones dentarias prehispánicas y América en general*. Serie investigaciones Núm. 3. INAH, México.

1960 *Ultimos hallazgos de mutilaciones dentarias*. Anales del INAH Núm 12. INAH, México.

1965 *Recientes adiciones a la colección de dientes mutilados*. Anales del INAH Núm 18. INAH, México.

1974 La mutilación dentaria. En *Antropología física; Epoca prehispánica*. SEP-INAH, México. pp.: 229-250.

Rosell, L.

1946 *Iglesias y conventos coloniales de México*. Editorial Patria S. A. México.

Rowe, N.

1995 Caries dental. En *Patología bucal*. Regezi, J. A. y Sciubba, J. (Edit). Interamericana-McGraw-Hill, México. pp.: 541-557.

Ruben, M. P.

1983 Enfermedades del periodonto. En *Patología bucal de Thoma*. Gorlin, R. J. y Goldman, H. (Edit). Salvat, México. pp.: 432-479.

Rubial, A.

1994 La sociedad novohispana de la ciudad de México. En *La muy noble y leal ciudad de México. Ensayos sobre la ciudad de México*. Tomo II. CNCA, México. pp.: 67-84.

Sanz, J.

1999 *Historia general de la odontología española*. Masson, España.

Sadler, T.W.

2002 *Embriología médica*. Editorial Médica Panamericana. México. pp.: 364-367.

Sahagún, Bernardino de.

1992 *Historia general de las cosas de Nueva España*. Col. "Sepan cuantos..." Núm. 300. Editorial Porrúa, México. pp.: 588-589.

Sanfilippo, J.

1983 Conceptos odontológicos del siglo XVI. En *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. Vol. XL Núm. 6. México. pp.: 156-160.

1990 Los tratamientos hipocrático-galénicos. En *Historia de la medicina. Medicina novohispana siglo XVI*. Tomo II Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México.

1990 *La leyenda de Santa Apolonia*. Asociación Dental Mexicana, México.

Saturno, J.

1996 *Barberos y sucesores. Medio milenio de odontología en Iberoamérica*. Universidad Central, Venezuela.

Saucedo, G. J.

1992 *Defectos en el desarrollo del esmalte de los dientes de los niños y niñas en edad escolar de Yalcoba, Yucatán 1988*. Tesis de Licenciatura. ENAH, México.

Scott, E. y DeWalt, B.

1980 Subsistence and dental pathology etiologies from prehistoric coastal Peru. En *Medical Anthropology*. Vol. 4. Núm. 2. pp.: 262-280.

Scott, R.

1991 Dental Anthropology. En *Encyclopedia of Human biology*. Vol. 2. Dulbecco, R. (Edit) Academic Press, USA. pp.: 789-804.

Scott, R. y Turner II, C.

1997 *The anthropology of modern human teeth*. Cambridge University Press.

SEDUE

1990 *Estudio de las cimentaciones de la Catedral y el Sagrario Metropolitanos de la ciudad de México*. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. México.

Serrano, C. y Del Angel, A.

1997 Nuevos tipos de mutilación dentaria prehispánica provenientes de la zona maya: Nohmul, Belice, Tikal, Guatemala y Oxkintok, Yucatán. En *Estudios de Antropología Biológica VII*. UNAM, México. pp.: 161-171.

Serrano, C. y Martínez, E.

1989 Nuevos Patrones de Mutilación dentaria en Teotihuacan. En *Estudios de Antropología Biológica IV*. UNAM-INAH, México. pp.: 585-598.

Serrano, C., Pimienta, M. y Gallardo A.

1993 Mutilación dentaria y filiación étnica en los entierros del templo de Quetzalcóatl, Teotihuacan. En *II Coloquio Pedro Bosh-Gimpera*. Cabrero, T (Edit). UNAM, México. pp.: 263-276.

1997 Mutilaciones e incrustaciones dentarias en un entierro colectivo del templo de Quetzalcóatl, Teotihuacan. En *Estudios de Antropología biológica VI*, UNAM, México. pp.: 295-308.

Shafer, W.

1986 *Patología Oral*. Editorial Interamericana, México.

Simpson, S.

1990 Hominid dental maturation. En *Journal of human evolution*. Vol. 19. Núm. 3. Academic Press.

Sledzik, P. S. y Moore-Jansen, P.

1991 Dental disease in nineteenth century military skeletal samples. En *Advances in Dental Anthropology*. Kelley, M. y Larsen, C. S. (Edit). Wiley-Liss Inc., USA. pp.: 215-224.

Sonn, M., Garza, I. y López, D.

1999 *Evidencias de endodoncia en poblaciones prehispánicas de Morelos*. Ponencia del IV Congreso Centro INAH Morelos. En prensa.

Stein, P. y Rowe, B.

1993 *Physical Anthropology*. McGraw-Hill Inc. USA. pp.: 1-23

Stodder, A. L. y Martin, D. L.

1992 Health and disease in the Southwest before and after spanish contact. En *Disease and demography in the Americas*. Verano J. W. y Ubelaker, D. (Edit). Smithsonian Institution Press, USA. pp.: 55-65

Sudaka, C. M. y Burrell, J. L.

1983 Odontoestomatología. En *Gran Larousse Universal*. Tomo 15. Plaza y Janes Editores, España. pp.:9264

Talavera, A.

1997 Dientes humanos en un área de culto: Estudio de un entierro ofrenda de Cueltajuchitlán, Guerrero. En *Estudios de Antropología Biológica VII*, UNAM, México. pp.: 173-189.

Tonge, C.H.

1971 The role of mesenchyme in tooth development. En *Dental Morphology and Evolution*. Dahlberg, A. (Edit.) Chicago Press, USA. pp.: 45-58.

Torales, M. C.

1994 El Cabildo de la ciudad de México. En *La muy noble y leal ciudad de México. Ensayos sobre la ciudad de México*. Tomo II. CNCA, México. pp.: 87-108.

Torres, G.

1990 *México hacia el fin del virreinato español*. CONACULTA, México.

Tostado, M.

1991 *El álbum de la mujer*. Vol. II. Epoca colonial. INAH, México.

Toussaint, M., Gómez, F. y Fernández, J.

1938 *Planos de la ciudad de México. Siglos XVI y XVII*. Instituto de Investigaciones Estéticas. UNAM. México.

Toussaint, M.

1948 *La Catedral de México y el sagrario metropolitano. Su historia, su tesoro, su arte*. Comisión diocesana de orden y decoro. México.

Ubelaker, D. H.

1997 *Skeletal biology of human remains from La Tolita, Esmeraldas Province, Ecuador*. Smithsonian Contributions to Anthropology Núm. 41, Smithsonian Institution, Washington, D. C., USA. pp.: 43-48.

Uchmany, E. A.

1987 El mestizaje en el siglo XVI novohispano. En *Historia Mexicana*. Vol. XXXVII. Núm.1. Centro de Estudios Históricos del Colegio de México, México, pp: 29-47.

Valls, A.

1985 *Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre*. Editorial Labor, España.

Van der Waal, I. y Van der Kwast, W. A.

1988 *Oral pathology*. Quintessence Pub. Inc. Germany. pp.: 90-98.

Vargas, L. A.

1990 Old and new transitions and nutrition in Mexico. En *Disease in populations in transition. Anthropological and epidemiological perspectives*. Swedlund, A. y Armelagos, G. (Edit). Bergin and Garvey. USA. pp.: 145-159.

Vargas, L. A. y Casillas, L.

1996 La alimentación en México durante los primeros años de la Colonia. En *Medicina novohispana siglo XVI*. Tomo II. Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México. pp.:78-90.

Vargas, L. A.

2002 La alimentación de los criollos y mestizos en el México colonial. En *La alimentación de los mexicanos*. Alarcón, D. y Bourges, H. (Edit). El Colegio Nacional, México. pp.: 47-66.

Venegas, C.

1973 *Régimen hospitalario para indios en la Nueva España*. INAH, México. pp.: 7-65.

- Viqueira, J. P.
1987 *¿Relajados o reprimidos?. Diversiones públicas y vida social en la ciudad de México durante el Siglo de las Luces*. FCE. México.
- Viesca, C.
1990 Las enfermedades. En *Historia de la Medicina. Tomo II. Medicina Novohispana. Siglo XVI*. Aguirre Beltrán, G. (Coord). UNAM, México.
- Villanueva, M.
1981 El Brote de segunda dentición en una comunidad rural de Michoacán. En *Anales de antropología 18 (I)*. UNAM, México. pp.: 251-269.
- Villanueva, M., Serrano, C. y Vera, J. L.
1999 *Cien años de antropología física en México*. Inventario Bibliográfico. UNAM; México.
- Villaroel, H.
1994 *Enfermedades políticas que padece la capital de esta Nueva España*. CONACULTA, México.
- Viveros, G.
1994 *Hipocratismo en México Siglo XVI*. UNAM, México.
- Walimbe, S. R.
1993 Dental pathology: A valuable indicator for assesment of physiological stress in ancient populations. En *Journal of the indian Anthropological Society*. Vol. 28. Núm. 2. Calcutta University Press, India. pp.: 165-183.
- Wolpoff, M. H.
1971 *Metric trends in hominid dental evolution*. Studies in Anthropology. Núm. 2. Case Western Reserve University. Cleveland-Ohio, USA.
- Zedillo, A.
1984 *El Hospital Real de Naturales*. IMSS, México.
- Zimbrón, A. y Feingold, M.
1989 *Apuntes sobre la práctica de la odontología en el México colonial*. CRIM. UNAM, México.
-
- 1990 *Breve historia de la odontología en México*. CRIM. UNAM, México.

Fuentes primarias

Archivo Histórico del Arzobispado de México (AHAM)

Archivo Histórico del Sagrario Metropolitano (AHSM)

Fondo Reservado Biblioteca Manuel Orozco y Berra (FR- BMOB)

Archivos Parroquiales de la Iglesia de la Soledad (APIS)

Créditos fotográficos

Posgrado en Antropología Física. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
(PAF/ENAH)

Dirección de Antropología Física. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
(DAF/INAH)