



La enfermedad periodontal en diversas poblaciones del México prehispánico

C. D. Norma Patricia Velázquez
Herrera,* C. D. Rogelio Reyes
Sánchez,* C. D. Martha Mata
R,** Dr. Eduardo Llamosas H*

* Profesor de la FES, Iztacala.

** Egresada de la FES, Iztacala.

Resumen

Los estudios en poblaciones desaparecidas son útiles para conocer el estado de salud de grupos de individuos que nos antecedieron, en este caso consideramos analizar el estado de salud periodontal. En este trabajo hemos utilizado un método propuesto anteriormente, de tal manera que es posible hacer comparaciones entre distintas poblaciones. La selección de las muestras contempló a cuatro poblaciones del México prehispánico, distantes geográficamente, pero cercanas cronológicamente, estas colecciones son las de Jaina, Tlatelolco, Pericues y Cholula, almacenadas en la Dirección de Antropología Física del INAH. Los resultados del estudio muestran que la enfermedad periodontal estuvo presente en grado leve, en la mayor parte de los individuos estudiados en las cuatro poblaciones, y sólo algunos individuos la presentaron en forma moderada. Se analizan algunos factores que pudieron influir en la presencia y severidad de la enfermedad periodontal en el México prehispánico.

Palabras clave: Historia, periodoncia, jaina, Tlatelolco, Pericues, Cholula, prehispánico.

Abstract

Studies of lost populations are useful in order to discover the health state of our predecessors, especially their state of periodontal health. In this study was used a method proposed previously, it is possible to make comparisons between distinct populations. The selection of samples comprised four populations of pre-Hispanic Mexico; geographically dispersed, although chronological neighbors. The collections are those of Jaina, Tlatelolco, Pericues and Cholula, stored in the Department of Physical Anthropology of the INAH. The results of the study show that periodontal disease was present, to a mild degree, in most of the individuals studied and that only a few individuals exhibited the condition to a moderate degree. Factors that could have influenced the presence and severity of periodontal disease were analyzed, it is concluded that this condition was present in the four populations under study, to a mild degree.

Key words: History, periodontics, jaina, Tlatelolco, pericues, Cholula, prehispanic.

Recibido para publicación:
18-Noviembre-2005

Introducción

Se define como enfermedad periodontal a un grupo de alteraciones que se producen en el aparato de soporte de los dientes. Esta enfermedad se asocia a una respuesta defensiva orgánica en presencia de algunas bac-

terias y sus productos, y se manifiesta como un proceso de tipo inflamatorio que inicia en la encía que circunda los dientes. Si el irritante persiste en tiempo y cantidad, el proceso inflamatorio se mantiene difundiendo hacia tejidos más profundos, como el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso al-

veolar, produciendo cambios proliferativos,¹ degenerativos y necróticos.

Se sabe que la enfermedad periodontal se presenta de forma intermitente, esto es, en periodos de actividad y remisión, daña de manera irreversible a los tejidos y finalmente causa su destrucción. Si bien su comienzo se asocia a la presencia de la placa dentobacteriana, la respuesta del individuo y el avance de la enfermedad pueden estar relacionados a factores del estado general, tales como deficiencias nutricionales, alteraciones de tipo hormonal, metabólico, infecciones asociadas, enfermedades degenerativas o autoinmunes entre otras.²

La lesión inflamatoria inicial denominada gingivitis, afecta sólo a los tejidos blandos; se designa periodontitis a la alteración que afecta estructuras como el ligamento periodontal y el hueso alveolar, que resulta en pérdida de la inserción y de soporte de los dientes.

La Academia Americana de Periodoncia (AAP) estableció una clasificación para las enfermedades y condiciones periodontales en 1999,³ en donde se mencionan algunos criterios clínicos relacionados a formas de presentación y progreso.

Diversos estudios han propuesto distintas formas para establecer la incidencia de la enfermedad periodontal, tanto en poblaciones actuales como en algunas antiguas ya desaparecidas. Según Brothwell,⁴ las afecciones que producen mayor pérdida de dientes en individuos de épocas anteriores a la actual, son la caries y la enfermedad periodontal; de esta última sugiere que tal vez no tenga tanta relevancia en el hombre primitivo como la que tiene en el hombre actual, menciona diversas investigaciones que estudian a la enfermedad periodontal en restos del Pleistoceno, específicamente en especímenes de Neanderthal y en restos de anglosajones del siglo XVII.

Lukacs⁵ por su parte menciona que la inflamación del tejido gingival y la enfermedad periodontal producen porosidad macroscópica, periostitis y resorción del margen del hueso alveolar, y aclara que la comparación directa del grado de resorción alveolar es complicada debido a las diversas formas utilizadas por los investigadores de este campo.

En un intento por conocer desde cuándo se ha presentado esta patología y el grado en que se ha desarrollado en poblaciones desaparecidas, algunos investigadores han elaborado técnicas clasificaciones y métodos específicos que les han permitido, de alguna manera, determinar el grado de salud-enfermedad de las estructuras de soporte de los dientes. Estos estudios se han basado en su mayoría en la altura del hueso alveolar remanente que presentan los restos.

Locker y col.⁶ realizaron una exhaustiva revisión de la bibliografía y reportan estudios sobre la incidencia de la enfermedad periodontal. Otros autores,⁷ además de las

características biológicas antes mencionadas asocian a este tipo de enfermedad con factores históricos, étnicos, culturales, genéticos y psicosociales.

Kerr^{8,9} estudió poblaciones inglesas ubicadas en diferentes periodos. Propuso en 1988 seis categorías de evaluación en las que se analizan variaciones en la arquitectura y textura de la cresta alveolar interdental.

Por otro lado, Kingsmill¹⁰ examinó cráneos pertenecientes a pobladores ingleses del siglo XIX mayores de 15 años, registró el número de dientes, y si presentaban caries radicular, cálculo o furcas involucradas.

Whittaker y cols.^{11,12} realizaron estudios en cráneos de dos antiguas poblaciones inglesas para establecer el desgaste dental, la altura de la cresta alveolar y la erupción continua en dientes.

Respecto a los estudios de poblaciones en América, Villegas,¹³ Speckman,¹⁴ y Crespo,¹⁵ estudiaron algunas afecciones orales, entre ellas el grado de enfermedad periodontal, en individuos prehispánicos. Mansilla y col.¹⁶ revisaron la colección del templo de San Jerónimo, de la época Virreinal de México, donde reportó la presencia de cálculo dental.

Como se puede apreciar, el estudio de la enfermedad periodontal se ha realizado en diferentes poblaciones de diversas épocas y ha sido analizada desde distintas perspectivas. Por esto, para contribuir en el conocimiento de estos aspectos en las antiguas poblaciones de México, nos propusimos el objetivo de establecer el grado de enfermedad periodontal de cuatro poblaciones del México prehispánico, en las colecciones de restos óseos de Pericues, Tlatelolco, Jaina y Cholula, que pertenecen al Museo Nacional de Antropología e Historia en México.

Material y métodos

Para realizar el presente estudio se revisaron cuatro colecciones de entierros almacenados en la Dirección de Antropología Física (DAF) del Instituto Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de México.

Las colecciones seleccionadas fueron las siguientes:

- a) Tlatelolco, perteneciente al posclásico superior, es decir la época inmediata anterior a la Conquista, que corresponde a restos de individuos que habitaron la zona del Valle de México a finales del siglo XV. Se revisaron 172 muestras (Llamas¹⁷).
- b) Jaina, población del periodo clásico, de mayas que habitaron la isla denominada Jaina, ubicada en la costa de Campeche. Se examinaron 54 muestras, (Reyes¹⁸).
- c) Pericues, que pertenece al periodo de contacto con los españoles en los inicios del siglo XVI, de individuos que poblaron la zona actual de "Los Cabos" en Baja California Sur. Se revisaron 20 muestras, (Reyes¹⁸).

d) Cholula, que data del periodo posclásico, de habitantes del Valle de Puebla. Se revisaron 54 muestras, (Mata¹⁹).

Todas las muestras mencionadas fueron revisadas según el orden de secuencia en que están catalogadas en la propia DAF. De todos los dientes presentes se obtuvo la medida en milímetros, de la unión esmalte-cemento al reborde óseo, utilizando para ello una sonda codificada. Se elaboró el promedio de todas las medidas de cada individuo, dando una calificación con base en los parámetros de la Academia Americana de Periodoncia (1999), se clasificaron la presencia y grado de enfermedad periodontal de la siguiente manera:

- Promedio de 0 a 1 mm, se estableció que el individuo no tenía enfermedad periodontal (*Figura 1*).
- Promedio de 2 a 3 mm, se estableció que el individuo tenía enfermedad periodontal leve (*Figura 2*).



Figura 1. Ejemplo de lesión periodontal con pérdida leve de inserción.



Figura 2. Ejemplo de lesión periodontal con pérdida leve de la inserción.

- Promedio de 4 a 5 mm, se estableció que el individuo tenía enfermedad periodontal moderada (*Figura 3*).
- Promedio de 6 o más mm, se estableció que el individuo tenía enfermedad periodontal avanzada (*Figura 4*).

El diagnóstico por población se obtuvo con base en la media de los promedios de cada individuo.

Resultados

De acuerdo a los parámetros señalados anteriormente, encontramos que en el nivel que corresponde de 0 a 1 mm, considerado sin pérdida de inserción, que significa un aparente estado de salud periodontal, la población de Cholula fue la que mostró un porcentaje mayor de individuos (38%), es decir la más saludable, seguidos de Tlaxiaco (28.4%), Jaina (16.6%) y por último la población



Figura 3. Ejemplo de lesión periodontal con pérdida moderada de la inserción en el segundo molar.



Figura 4. Ejemplo de lesión periodontal con pérdida severa de la inserción.

que mostró el menor porcentaje (5%), fue la de Pericues, donde prácticamente todos los individuos presentaron cierto grado de pérdida de inserción.

En todas las poblaciones, la mayoría de los individuos presentaron una pérdida de inserción entre 2 y 3 mm, considerado como periodontitis leve, Pericues (75%) aparece con el mayor porcentaje seguido de Jaina (66.6%) y Tlatelolco (65.6%) que presentaron porcentajes similares, mientras que Cholula (54%) poco más de la mitad de los individuos presentaron este nivel de pérdida.

Para la periodontitis moderada, que corresponde a pérdidas óseas de entre 4 y 5 mm, los registros son pocos, pues el mayor porcentaje lo presentan los individuos de Jaina (16.6%), seguidos de Cholula (6%), Tlatelolco (5.2) y Pericues (4%).

En cuanto a la periodontitis severa, esto es con pérdida de inserción correspondiente a 6 o más milímetros, las cuatro poblaciones mostraron porcentajes muy bajos de individuos afectados, ya que sólo en Cholula (2%) y Tlatelolco (0.6%) se registraron hallazgos, lo que indica que este grado de enfermedad periodontal fue prácticamente nulo en los individuos estudiados.

El resumen de los resultados se presenta en el *cuadro I*:

Discusión

El estudio de la salud en poblaciones desaparecidas se ha realizado mediante diferentes métodos y con diversos objetivos, como en los estudios de Speckman,¹⁴ Crespo,¹⁵ Mansilla,¹⁶ Villegas,¹³ Kerr,^{8,9} Kingsmill¹⁰ y Whittaker¹¹ que entre otros, han estudiado la enfermedad periodontal. Todos han empleado una metodología distinta, por la cual la comparación de sus resultados con los aquí expuestos, presenta dificultades.

Nuestra metodología consistió en obtener la distancia que existe ente la unión esmalte-cemento y la cresta ósea, para determinar con ello la pérdida de inserción del diente y la gravedad de la enfermedad periodontal, de acuerdo con los parámetros de la AAP de 1999, que señala la necesidad de realizar la medida en cada diente, por cada una de las caras axiales, y se estableció el diagnóstico para cada individuo. De esta manera, se precisa en forma confiable, la prevalencia, gravedad y distribución de esta enfermedad para cada población estudiada, lo que permite tener un parámetro definido de comparación.

En la búsqueda de las posibles causas de la enfermedad periodontal en las diversas poblaciones estudiadas y en investigaciones antropológicas similares, algunos autores como Crespo,¹⁵ citan como factor etiológico de esta patología a la deficiente ingesta de vitamina C, en los pobladores de la región del altiplano central y sur de México. Sin embargo ahora sabemos que este aspecto no es decisivo para la aparición de enfermedad periodontal, porque se ha comprobado que la presencia de bacterias específicas y la acumulación de factores irritantes locales (placa dentobacteriana) son la principal causa de la aparición de las afecciones periodontales, que provocan la pérdida de hueso, aunque sabemos que hay otros factores que influyen en ello, como el efecto de la respuesta inmunitaria del huésped.¹⁸

En términos generales, la aparición de la enfermedad periodontal depende de los hábitos alimenticios, higiénicos y culturales, pero sobre todo, de la interacción de las bacterias y sus productos sobre los tejidos de soporte, y los mecanismos de defensa del huésped. Algunos autores han estudiado ampliamente estos aspectos, como Umeda y col,²⁰ Slots y Ting,²¹ Albandar J,²² Asikainen y Chen²³ reportan la presencia de algunas bacterias, en especial de

Cuadro I. Relación del número y porcentaje de individuos por población, según el nivel de pérdida ósea, de acuerdo a la clasificación de la AAP (1999).

Distancia (mm) cresta alveolar/ unión cemento-esmalte	Tlatelolco	Cholula	Jaina	Pericues	Totales
0-1	49 28.4%	19 38%	9 16.6 %	1 5%	78 26.3%
2-3	113 65.6%	27 54%	36 66.6%	15 75%	191 64.5%
4-5	9 5.2%	3 6%	9 16.6%	4 20%	25 8.4%
6 o más	1 0.6%	1 2 %	0	0	2 0.7%
Totales	172 100%	50 100%	54 100%	20 100%	296 100%

Actinobacillus actinomycetemcomitans y las *Porphyromonas gingivalis*, como productoras de enfermedad periodontal destructiva, en distintos grupos étnicos, diferentes edades, y estudios sobre la transmisión de estas bacterias entre individuos. Éstas y otras bacterias que forman parte de la flora normal y que conforman el ecosistema bucal, participan en la patogenia de la enfermedad periodontal. Dado que desconocemos el tipo de bacterias que estuvieron presentes en la boca de los prehispánicos habría que tratar de establecer cuáles fueron los microorganismos involucrados en dicho proceso.

En cuanto a la influencia de algunos hábitos en el desarrollo de la enfermedad, se sabe que los prehispánicos eran cuidadosos con su higiene, en crónicas como la de Diego de Landa²⁴ se menciona que los mayas después de alimentarse limpiaban su boca, dado que lo consideraban como un signo de refinamiento. Por otro lado Sahagún,²⁵ quien estudió ampliamente las costumbres de los pueblos nahua, menciona aspectos de los hábitos higiénicos bucales, así como de algunos cuidados específicos en el tratamiento de encías y de eliminación del cálculo. Aunque el depósito de cálculo encontrado en los restos nos indica que su limpieza no era tan efectiva, en este caso, su presencia no puede considerarse como factor etiológico determinante de la gravedad de la enfermedad periodontal, dado que el grado de alteración periodontal que prevaleció en las cuatro poblaciones fue leve.

Los restos estudiados pertenecieron a seres que fallecieron entre la tercera y la cuarta décadas de la vida; es importante mencionar que la prevalencia de la enfermedad periodontal se incrementa con la edad.^{26,27} Al revisar los estudios de poblaciones actuales en individuos de este rango de edad, notamos que coincide el grado de enfermedad periodontal crónico de grado leve y moderado, por lo que surge la inquietud, de cómo hubiera evolucionado esta alteración si estos individuos hubieran sido más longevos.

Aunque es difícil correlacionar la salud general de estos pobladores con las condiciones propias de la boca, entre otros datos disponibles, Hernández²⁸ cita muchas crónicas indígenas que relatan severas y variadas epidemias, en el área central de México. Por otro lado, los Pericues según lo describe Rodríguez,²⁹ no padecían enfermedades severas, las que les aquejaban no eran graves o destructivas como lo fueron después del contacto con los europeos. De acuerdo a esto, intuimos que las poblaciones estudiadas, habrían desarrollado una adecuada adaptación a su entorno, que también se reflejaba en la condición de salud periodontal.

Como conclusión y de acuerdo a los resultados obtenidos en estas investigaciones, es claro que la enfermedad periodontal en las cuatro poblaciones estaba presente en grados de leve a moderado, sin que fuera motivo de pér-

dida de dientes o que provocara infecciones óseas relevantes. Es decir, estos habitantes prehispánicos no sufrían por la enfermedad periodontal de manera severa.

Agradecimiento

Los autores agradecen al Mtro. José Antonio Pompa y Padilla, Antropólogo de la Dirección de Antropología Física del INAH, la orientación y facilidades para la realización de la investigación.

Bibliografía

1. Lindhe J. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. Editorial Médica Panamericana. España 2000: 984.
2. Mariotti A. Dental Plaque-Indexed Gingival Diseases. In: *ANNALS of Periodontology*. The American Academy of Periodontology 1999; 4(1): 7-17.
3. Caton JG. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. In: *ANNALS of Periodontology*. The American Academy of Periodontology 1999; 4(1): 1-6.
4. Brothwell DR. Diggin up bones. *The excavation treatment and study of human skeletal remains*. 3rd Ed. Institute of Archeology. University of London. Oxford University Press, 1981: 377.
5. Luckacs JR. Dental paleopathology. Methods for reconstructing dietary patterns. In: *Reconstruction of life from the skeleton*. Edit. Alan R. Liss Inc. 1989: 261-286.
6. Locker D, Slade GD, Murray H. Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. *Periodontology* 2000 1998; 16: 16-33. Denmark.
7. Kiyak AH, Persson RE, Persson RG. Influences on the perceptions of and responses to periodontal disease among older adults. *Periodontology* 2000 1998; 16: 34-43. Denmark.
8. Kerr NW. Prevalence and natural history of periodontal disease in a London Spitalfields, population (1645-1852 AD). *Archives of Oral Biology* 1994; 39: 581-88. Great Britain.
9. Kerr NW. Prevalence and natural history of periodontal disease in prehistoric Scots (pre-900 AD). *Journal of Periodontal Research* 1998; 33: 131-37. Great Britain.
10. Kingsmill V. Chronic periodontitis in an eighteenth century population. *British Dental Journal* 1991; 170: 118-20. Great Britain.
11. Whittaker DK, Molleson T, Daniel AT et al. Quantitative assessment of tooth wear, alveolar-crest height and continuing eruption in Romano-British population. *Archives of Oral Biology* 1985; 30(6): 493-501. Great Britain.
12. Whittaker DK, Griffiths S, Robson A, et al. Continuing tooth eruption and alveolar crest height in a eighteenth-century population from Spitalfields, east London. *Archives of Oral Biology* 1990; 35(2): 81-85. Great Britain.
13. Villegas ADI. Estudio de algunas afecciones orales en poblaciones del México antiguo. *Tesis Licenciatura*. Universidad Latinoamericana. México 1993: 189.

14. Speckman B. Frecuencia y distribución de furcaciones involucradas y proyecciones de esmalte y su relación. *Rev ADM* México 1984; XLI(3): 35-42.
15. Crespo TE. Distribución y frecuencia de algunas patologías bucales y desgaste dentario en tres colecciones óseas del México prehispánico. *Tesis ENAH*. México 1989: 113.
16. Mansilla LJ, Piojan MC, Pompa JA, Villegas D. Los entierros primarios del templo de San Jerónimo, ciudad de México (temporada 1976). Estudio de los indicadores de las agresiones ambientales. *Antropología Física. Anuario 1991*. INAH, México 1992: 121-147.
17. Llamosas HE. Estudio de la salud bucal en un grupo prehispánico y un grupo del virreinato. *Tesis Doctorado*. UNAM 1997: 47.
18. Reyes SR. Presencia de algunas patologías dentales en dos poblaciones del México prehispánico. *Tesis Licenciatura*. FES Iztacala. UNAM 2002: 84.
19. Mata RM. El estado parodontal de un grupo étnico de la época prehispánica en México. *Tesis*. UNAM México 1982: 106.
20. Umeda M, Chen C, Bakker I, Contreras A, Morrison JL, Lots J. Risk indicators for harboring periodontal pathogens. *J Periodontol* 1998; 69: 1112-1119.
21. Slots J, Ting M. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Porphyromonas gingivalis* in human periodontal diseases: occurrence and treatment. *Periodontology 2000* 1999; 20: 82-121.
22. Albandar J. Periodontal diseases in North America. *Periodontology 2000* 2002; 29: 31-69.
23. Asikainen S, Chen C. Oral ecology and person-person transmission of *actinomycetemcomitans* y *porphyromonas gingivalis*. *Periodontology 2000*. 1999; 20: 65-81.
24. Landa D. *Relación de las cosas de Yucatán*. 11ª Ed. México, Porrúa 1978: 251.
25. Sahagún B. *Historia general de las cosas de la Nueva España*. Tomo II. 2ª Ed. Dirección General para la Cultura y las Artes y Editorial Patria. México 1989: 450.
26. Kinane DF. Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontology 2000*; 25: 8-12.
27. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontology 2000* 2002; 29: 117-206.
28. Hernández RR. Epidemias y calamidades en el México prehispánico. En: *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*. Tomo I Colección Salud y Seguridad Social. Serie Historia. Editado por IMSS, 1982; VII: 139-156.
29. Rodríguez TR. Factores naturales y sociales involucrados en la extinción de los Pericues de Baja California sur. *Tesis México ENAH*, 1992: 91.

Reimpresos:

Dr. Eduardo Llamosas Hernández
 Heriberto Frías Núm. 1114^a-2,
 Col. Del Valle, 03100, México D.F.
 Tel. 55 75 17 91
 Este documento puede ser visto en:
www.medigraphic/adm