

PREVALENCIA DE CARIES EN UNA MUESTRA DE LA POBLACION DE SANTANA DO RIACHO I, O EL MITO DEL PALEOINDIO CAZADOR

Silvia Cornero¹
Walter A. Neves²
Andre Prous³

Palabras Clave: Santana do Riacho, Caries, Paleo-indio

RESUMEN: En este trabajo se analiza la frecuencia de caries en la dentición permanente del grupo Santana do Riacho I, un sitio paleo-indio de actividad funeraria, fechado entre 12 y 8 mil años AP. Como resultado se obtuvo una prevalencia del 10,5 % (8/76) de piezas cariadas sobre el total de elementos dentales observados. De las diferentes frecuencias de caries resultantes de sistemas dietéticos propios de economías cazadoras-recolectoras y mixtas, horticultoras y agricultoras propuestas por Turner II (1979) y Larsen (1987), los resultados obtenidos señalan un consumo muy alto de carbohidratos por parte de la población de Santana do Riacho, sugiriendo una preponderancia de la recolección sobre la caza.

Key Words: Santana do Riacho, Caries, Paleo-indian

ABSTRACT: In the present paper the frequency of dental caries in the skeletal population of Santana do Riacho I (Serra do Cipó, central Brazil), a funerary Paleo-indian site dated between 12 and 8 K.y.a, was analyzed. The results showed that 10,5% (8/76) of the dental pieces were affected by caries. When this frequency of prevalence was compared with the figures available in the literature for different kinds of subsistence strategies (Turner II, 1979; Larsen, 1987), it indicated that the Paleo-indian population of Santana do Riacho I had a high consumption of carbohydrates. This suggests that gathering was of paramount importance for this group.

¹ Museo Universitario. FCEIA. U.N.Rosario. Argentina. scornero@fceia.unr.edu.ar

² Laboratorio de Estudos Evolutivos Humanos. Univ. São Paulo. Brasil. waneves@ib.usp.br

³ Museu de Historia Natural. Universidad Federal de Minas Gerais. Brasil.

INTRODUCCION

Los estudios bioantropológicos realizados bajo una perspectiva de salud y calidad de vida, desde el registro osteológico, han analizado y comparado casos procedentes de diferentes sistemas de subsistencia, tales como cazadora-recolectora, mixta, horticultora, agropastoril y agricultora, y de las instancias de transición y cambio.

El estudio epidemiológico de las patologías dentales ha permitido establecer una estrecha relación entre dietas, culturas y economías de subsistencia prehistórica (Goodman et al., 1984; Powell, 1985; Lukacs, 1989; Hillson 1990; 1996; Larsen 1997). Las caries constituyen una patología infecciosa producida por la actividad bacteriana que prolifera bajo determinadas condiciones del ambiente oral. Entre los principales factores que inciden en los procesos cariogénicos se encuentran la composición y textura de los alimentos. El pH de la saliva actúa por su parte como un agente defensivo, en tanto que inhibe el desarrollo de algunas colonias microbióticas. Los azúcares y los aminoácidos son fermentados por la placa bacteriana produciendo energía, este proceso se da en espacios carentes de oxígeno, debido a la acidez de microorganismos anaeróbicos. La fermentación de carbohidratos y sacaridos produce ácidos que desmineralizan paulatinamente el esmalte dental hasta lograr la exposición pulpar. Se produce así una apertura del sistema orgánico de contacto con el exterior y sobreviene la infección por colonización bacteriana desde la cavidad oral (Powell 1985; Lukacs 1989; Hillson 1990; 1996). Entre los azúcares naturales la sacarosa es la sustancia mas cariogénica, seguida por la glucosa, la fructosa y la lactosa. La sacarosa se encuentra en la caña de azúcar, miel, frutas, raíces y hortalizas.

Una dieta rica en proteínas reduce la acción acidogénica de la placa bacteriana y la grasa reduce la adherencia de los residuos alimenticios y, por lo tanto, la constitución de la placa sobre la superficie del esmalte dental. Mundorff y colaboradores, en 1994 (Hillson, 1996) encontraron que las proteínas, la grasa, el fósforo y el calcio en la dieta están asociados con un porcentaje bajo de caries en ratas de laboratorio.

La frecuencia de caries en una población está condicionada por el tipo de ingesta, y tiende a aumentar con el consumo de una dieta basada en la ingesta de carbohidratos y sacaridos, respecto de dietas basadas en la consumición de carnes.

Algunos autores americanos han considerado una relación entre el rango de frecuencias porcentuales de caries en una muestra esquelética y el tipo de economía de subsistencia practicada por ese grupo (Turner II, 1979; Rose et al.,

1984; Larsen, 1987). En los estudios realizados en series asociadas a diferentes tipos de dietas se observó que los grupos cazadores-recolectores presentan una frecuencia baja y moderada de caries, en tanto que los grupos practicantes de economías mixtas, horticultoras y agricultoras exhiben una frecuencia mayor y más severa de lesiones cariogénicas.

En este trabajo analizamos la frecuencia de caries en un grupo paleoindio de cazadores recolectores exhumados del Abrigo de Santana do Riacho, Serra do Cipó, Brasil Central.

EL SITIO ARQUEOLOGICO

El sitio arqueológico de Santana do Riacho se localiza en la «Gran Región Arqueológica de Lagoa Santa» (Lamine Empereire et al., 1975), situándose en el planalto de Lagoa Santa, Estado de Minas Gerais.

El abrigo grande de Santana do Riacho se encuentra a 4 Km al Este de la ciudad homónima, dentro de los terrenos propiedad de la Compañía Industrial de Belo Horizonte. Se abre en la escarpa occidental de la Serra do Cipó, a 50 Kms al norte de la ciudad de Lagoa Santa, ubicado a los 19° 10' de latitud Sur y 43(35' de longitud Oeste.

La Serra do Cipó constituye el límite oriental del planalto, que se desenvuelve sobre las rocas graníticas precámbricas del Grupo Bambuí, presentando un relieve accidentado entre las cotas de 750m y 1400m. De sus escarpas descenden los dos principales afluentes del Rio das Velhas (Malta y Kohler, 1991).

Lagoa Santa es una región arqueológicamente conocida desde comienzos del siglo pasado, cuando en 1825 un naturalista dinamarqués, Peter W. Lund llegó a Brasil para realizar estudios en la región comprendida entre los ríos Das Velhas y Riberão da Mata.

El proyecto de excavación y el relevamiento de arte rupestre, en Lagoa Santa, fue realizado entre 1976 y 1979, bajo la dirección André Prous.

El sitio fue ocupado por la misma población desde 11.960± 250 años AP (Gif 5089), pero los materiales examinados provienen de una ocupación cuyo rango cronológico se ubica entre 8.500 y 9.500 años AP. Las dataciones fueron realizadas sobre material arqueológico contextual.

La mayoría de los esqueletos se agrupaban alrededor de una gran roca. Las fosas de inhumación fueron cubiertas por bloques de piedras menores. Asociados a los entierros se encontraron vestigios frutales, pigmentos rojos, raspadores, instrumentos de huesos (i.e. puntas, espátulas y anzuelos) y cuentas de collar confeccionadas con semillas.

MATERIAL Y METODOS

Prous logró reunir una colección osteológica humana representada por 40 individuos, procedentes de 28 enterratorios primarios y secundarios. El estado de conservación no es óptimo, pero no obstante constituye, hasta el momento, la mas completa colección esquelética paleoindia de las Américas, lo que posibilita un abordaje a la investigación de la biología de las poblaciones humanas. La serie está integrada por individuos de ambos sexos y representada por todos los intervalos etareos.

En 1996 se realizó el primer relevamiento de caries (Neves y Cornero, 1997) y en 1997 se recuperaron por tareas de curadoría más elementos dentarios, que incrementaron la muestra, sin alterar la frecuencia que resultó del análisis anterior.

Esta colección se encuentra actualmente depositada en el Museu de Historia Natural de la Universidad de Minas Gerais en Belo Horizonte, donde se realizó el relevamiento de datos. Las denticiones permanentes de 8 individuos de Santana do Riacho I fueron examinadas por observación visual macroscópica mediante la asistencia de un explorador odontológico. No se consideraron 34 elementos dentales por su estado de fragmentación. Los datos relevados fueron volcados en fichas osteológicas de odontología básica individuales. Las lesiones cariogénicas se relevaron por su localización y grado de severidad. No se determinó la frecuencia por sexo, ni grupo etareo. Fueron excluidos del análisis los individuos infantiles.

RESULTADOS

La información obtenida se volcó en una base de datos para obtener la n y frecuencia del total de dientes cariados (TDC) presentes sobre el total de dientes observados (TDO), siguiendo la propuesta metodológica de Powell (1985). (Tabla 1)

TABLA 1

ELEMENTO	M3	M2	M1	PM2	PM1	C	IL	IC	TOTAL
TDO	2	12	11	10	11	13	9	8	76
TDC	1	2	2	0	0	0	2	1	8

La prevalencia cariogena obtenida fue del 10,5 % (8/76) del total de dientes presentes observados.

DISCUSION Y CONSIDERACIONES FINALES

De las diferentes frecuencias de caries resultantes de diferentes dietas propias de economías cazadoras-recolectoras y mixtas, horticultoras y agricultoras, Turner (1979) y Larsen (1987) proponen rangos asignados a los diferentes sistemas. El primer autor otorga un espectro de frecuencia entre 0,0% y 5,3% para cazadores-recolectores, de 0,44% a 10,3% para economías mixtas y de 2,2% a 26,9% para horticultores y agricultores. Larsen propone un rango entre 0,4% y 7,8% para subsistencias cazadoras-recolectoras e incidencias mayores para mixtas y agricultoras y Rose et al. (1984) asignan un promedio de más de 2,5 caries por persona para grupos agricultores y de 2 o menos caries para no agricultores.

Larsen (1997) reporta casos de grupos cazadores, como los de la región central de Texas y Lower Pecos River y de cazadores mesolíticos de Sicilia y Portugal, que relevó en un amplio recorrido bibliográfico. Estos grupos, como el de Santana do Riacho, presentan una prevalencia que supera los resultados esperados de acuerdo con la información provista de la correlación de caries y sistemas de subsistencia económica.

El registro arqueofaunístico no contribuye a los estudios de dieta, en este sitio, por el grave estado de exfoliación que presenta, no obstante, sabemos que no se hallaron taxa de grandes mamíferos, ni megafauna asociada (Veloso y Prous, 1991).

Los restos vegetales asociados a los enterratorios nos indican la presencia de frutos representados por cáscaras y carozos de pequí (*Caryocar brasiliense*), jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), fruto de *Symplocosy* y de cocos (sin identificar) (Resende y Prous, 1991).

De acuerdo con la información obtenida en la muestra de Santana do Riacho consideramos que este grupo pudo haber integrado su dieta de contenido proteico y graso, en base a elementos cárneos, con alimentos ricos en carbohidratos y sacáridos de origen vegetal no domesticado, producto de una economía de actividad de caza y recolección con gran preponderancia de la segunda sobre la primera. Esta conclusión está de acuerdo con Borrero (1984), Gibbons (1996) y Roosevelt et al. (1996) que proponen desde diferentes enfoques analíticos que la subsistencia de los cazadores paleoindios sudamericanos no estaba basada principalmente en la obtención de recursos megamamíferos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Borrero L (1984) Pleistocene extinctions in South America. En Rabasa J. (ed.): Quaternary of South America and Antarctic Peninsula. Boston, 2: 115-125.

Gibbons A (1996) Firs Americans: not mammoth hunters, but forest dwellers ?. Science 272: 346-347.

Goodman A, Martin L, Armelagos G y Clark G (1984) Indications of stress from bones and teeth. En Cohen M y Armelagos G (eds.): Paleopathology at the Origins of Agriculture. New York, Academic Press, pp. 13-39.

Hillson S (1990) Teeth. Cambridge, University Press.

Hillson S (1996) Dental Anthropology. Cambridge, University Press.

Lamin - Emperaire A, Prous A, Vilhena de Moraes A y Beltrao M (1975) Grottes et abris de la region de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. Cahiers D'Archéologie D'Amerique du Sud 1: 1-185.

Larsen C (1987) Bioarchaeological interpretations of subsistence economy and behavior from human skeletal remains. Advances in Archaeological Method and Theory 4: 339-445.

Larsen C (1997) Bioarchaeology. Interpreting Behavior from the Human Skeleton. Cambridge, University Press.

Lukacs J (1989) Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. En Yascar Iscan M y Kennedy K (eds.): Reconstruction of Life from the Skeleton. New York, Alan Liss.

Malta I y Kohler H (1991) O cenario geográfico e geológico do Planalto de Lagoa Santa/MG. Arquivos do Museu do Historia Natural UFMG, vol.XII: 3-11.

Neves W y Cornero S (1997) What did South American Paleoindian Eat ?. Current Research in the Pleistocene 14: 93-96.

Powell M (1985) Dental wear and caries in dietary reconstruction. En Gilbert y Mielke (eds.): The Analysis of Prehistoric Diets. Academic Press.

Resende E y Prous A (1991) Os vestígios vegetais do grande abrigo do Santa do Riacho. Arquivos do Museu do Historia Natural UFMG, vol XII: 87-111.

Roosevelt A, da Costa L, Machado CL, Michab M, Mercier N, Valladas H, Feathers J, Barnett W, da Silveira MI, Henderson A, Silva J, Chernoff B, Reese D, Holman J, Toth N y Schick K (1996) Paleoindian cave dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. Science 272: 373-384.

Rose J, Burnett B, Nassaney M y Blaeuer N (1984) Paleopathology and the origins of maize agriculture in the Lower Mississippi Valley and Caddoan culture areas. En Cohen M y Armelagos G (eds.): Paleopathology at the Origins of Agriculture. New York, Academic Press.

Turner II C (1979) Dental anthropology indications of agriculture among the Jomon of central Japan. J. A.A.P.A 61: 619-636.

Veloso T y Prous A (1991) A Fauna de vertebrados de Santana do Riacho. Arquivos do Museu do Historia Natural UFMG, vol XII: 113-143.