

## ALGUNOS PROBLEMAS EN EL ESTUDIO DE LA ANTROPOLOGIA DENTAL

José Antonio Pompa\*

Si hojearnos las páginas de la bibliografía producida por la Antropología Física mexicana notamos que gran parte de ella se refiere a la Osteología y en grado menor a aspectos relativos a la Somatología. La tendencia general para ambos campos ha sido hacia el dato métrico de modo que haciendo a un lado estas dos áreas de la Antropología Física nos quedamos con bastante poco. Muy escasos son los temas teóricos en general, los relativos a comportamiento y los enfocados a la genética de poblaciones; en estos últimos incluimos a la Antropología Dental, rama que empieza apenas a brotar entre nosotros.

Por Antropología Dental entiendo el estudio de la morfología anatómica normal de las piezas dentarias e interpretada desde el punto de vista antropológico. Esta rama la heredamos de la Zoología y la Paleontología, para aplicarla en nuestra disciplina básicamente al estudio de las poblaciones desaparecidas. ¿Pero por qué hasta ahora?, creo que la respuesta está en que si bien la métrica ayudó bastante en la tipificación de poblaciones, no llenó totalmente la hoja del cuestionario que formula el antropólogo físico para entender la unidad y variedad de la especie humana y empezó a buscar otros caminos, como es la morfoscopia, que tampoco es la piedra roseta, pero que es otro punto de apoyo que puede auxiliarnos.

Sin embargo la morfoscopia empieza a complicar el problema, puesto que con la métrica el dato es exacto, no así con la apreciación visual, ya que en su caso hay que iniciar la clasificación de formas, se debe entrenar el ojo, unificar criterios, familiarizarse con textura, tamaño, a veces color, etc.

La Antropología Dental no se excluye de este problema sino que participa activamente. En las clasificaciones de formas han intervenido autores como Gregory, Cope, Osborn, Dahlberg, Bolk., etc, quienes aparentemente han creado una estandarización en la clasificación de formas, y digo aparente porque al mane-

\* Departamento de Antropología Física, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

jar colecciones de distinta procedencia a las que sirvieron como base a la clasificación sistemática, encontramos variantes nuevas, que si no se incluyen no se sabrá que existen y si las agregamos empezaremos a formar una lista interminable; algunas otras variantes no son muy distintas de las ya conocidas, pero la diferencia no nos permite clasificarlas en una u otra categoría. Dicho de otro modo, no siendo por ejemplo una forma 4 típica y su variación asemejándose a la 6, aquí debe intervenir el criterio personal del observador, este es uno de los problemas principales, ya que si para mí puede ser 6, otro muy bien puede considerarla como 4 principiando así a surgir un error no controlable; o bien se da el caso de que un rasgo que sea conflictivo para un observador no sea cuantificado por él para eliminar el posible error, pero cuando otro investigador trate de comparar sus datos con los del primero habrá un hueco que impedirá una comparación conjunta y la conclusión va a ser dependiente de lo comparable.

No olvidemos que el criterio personal del observador va a estar condicionado a su propia experiencia y entrenamiento. Como bien lo afirma Stewart (1963), pueden hacerse, y de hecho las hay, pruebas de error personal de un observador y observaciones entre sí, pero éstas han arrojado resultados que indican que no es recomendable hacer comparaciones entre los datos de los observadores, no sólo en Antropología Dental, sino en general en todo lo que se refiere a caracteres no métricos. Únicamente son comparables entre sí los datos obtenidos por un mismo investigador (Finnegan, 1980), lo cual reduce en gran manera las posibilidades de un avance rápido, puesto que las deducciones se limitarán a las colecciones que un investigador pueda manejar.

Parece que la unificación de criterios es difícil de lograr, ya que la discrepancia puede existir no sólo en un rasgo o en la variante de un rasgo, sino que las diferencias entre observadores surgen a lo largo y a lo ancho de todos los rasgos a registrar, ya que se trata de asignar una calificación visual a una forma no siempre muy precisa, localizada en una superficie generalmente no mayor que 2 cm<sup>2</sup>.

Por lo anterior, pienso en la necesidad de una reunión, para la unificación de criterios y técnicas a emplear en el estudio de caracteres no métricos, como sucedió en 1912 y 1906 con los puntos antropométricos y osteométricos.

Por otra parte, también se debe saber para qué vamos a utilizar tal o cual rasgo. Desde el ángulo de la genética sabemos que estos caracteres no métricos son heredables, que se transmiten de una generación a otra y que algunos son más frecuentes que otros en un grupo humano dado. Algunos son comunes a toda la especie, otros a un gran tronco racial, otros tienen diferencia por sexo y otros nos pueden ayudar a diferenciar un pequeño grupo de otro.



Aquí se presentan dos puntos a comentar, siendo el primero que aun no se conocen en general los mecanismos de herencia de los rasgos cuantificables en las piezas dentarias. Algunos investigadores en este campo, como Portin y Alvesalo (1974), han intentado determinar el mecanismo de herencia de algunos rasgos, pero hablando en términos generales parece que no se trata de mecanismos simples, sino más bien de alelos múltiples interactuando por lo que no es fácil determinar su mecanismo. Asimismo no ha sido posible determinar con exactitud su grado de expresividad y cómo son afectados por el medio ambiente, desconociéndose también su penetrabilidad. En fin, en el aspecto genético estamos en los inicios.

Pasando al segundo punto, debemos aprender a usar la herramienta que manejamos para que nos dé el resultado que buscamos. Esto es, si nuestro interés es buscar afinidades o caracteres comunes de especie, debemos eliminar en el estudio los rasgos que nos dan diferencias para quedarnos con los que unifican la especie, o bien, si lo que tratamos es de diferenciar europeos de asiáticos, desecharemos los que nos separan sexos y los que unifican la especie. Para esto, necesitamos saber cuáles rasgos son útiles en cada caso, pero esto sólo lo vamos a lograr trabajando sobre los caracteres, observando su comportamiento y conociendo su forma de herencia.

### *Comportamiento de los caracteres dentarios*

En cuanto a la diferenciación por sexo, en general las piezas dentarias de los sujetos femeninos tienen un menor tamaño que las de los masculinos. Para notar claramente esto hay que estar familiarizado con la población que se estudia, ya que también los tamaños de las piezas varían de grupo a grupo, habiendo indicadores mucho mejores que los dientes para asignar el sexo.

Para la determinación de edad del fallecimiento generalmente se utiliza el grado de desgaste de la superficie oclusal (Brothwell, 1972: 69) y la porción de la raíz. Mientras mayor sea el desgaste y más expuesta esté la raíz, mayor será la edad, pero esto debe ser manejado con cuidado ya que la velocidad de desgaste está en relación directa con el tipo de dieta; por esta razón no puede hacerse equivalente un grado de desgaste a determinada edad, sino que los patrones de desgaste relacionados con la edad serán exclusivos para cada grupo o bien para grupos con un mismo tipo de hábitos alimenticios.

Tratándose de la diferenciación de grupos se deben considerar varios caracteres, como la presencia o ausencia de la forma de pala en los incisivos superiores que se encuentra con mayor frecuencia en grupos de filiación mongoloide, menor frecuencia en negroides y muy escasa o está ausente en caucásicos; la presencia o ausencia

tiene cuatro clases o grados, que se asignan por apreciación visual en base a lo establecido por Dahlberg (s/f).

Aquí interviene siempre cierto grado de error dado por la apreciación visual, como por ejemplo si es 0 ó es 1, ó es 3 ó 4. Algunos observadores sólo registran presencia o ausencia sin determinar grado, pero otros si utilizamos el grado ya que la información obtenida de este modo nos dá una mayor capacidad discriminatoria en la diferenciación de grupos si bien no existe un acuerdo general sobre cómo registrar el dato.

Otro carácter es el patrón de distribución de las cúspides y surcos en la superficie oclusal de los molares inferiores y el tamaño de hipocono (DL)\* en los superiores (Pompa, 1980).

En cuanto a los inferiores normalmente encontramos 4, 5 ó 6 cúspides y los surcos que las separan están el patrón Y, X ó +. Determinar el número es en general sencillo pues sólo hay que contar, pero en la identificación del patrón X existe un problema (Dahlberg s/f) porque pocos observadores lo registran y en general no mencionan si no existió en la población que estudiaron o bien lo eliminaron debido a la aparente dificultad de su registro. Al no especificar qué se hizo, se niega la posibilidad de comparación, ya que es frecuente que el + y el X lo registren como +, sumando indebidamente dos rasgos distintos que deben registrarse por separado.

El estudio de la superficie oclusal de los molares inferiores es importante ya que ha servido en mucho para la taxonomía no sólo de los primates. Si bien, en cuanto a estudios de superficie oclusal de los molares inferiores se ha escrito más, hay un punto a discusión que es el relativo a la molarización por un lado y a la influencia del medio ambiente por otro.

Según la teoría y los registros fósiles los primeros dientes que tuvieron los reptiles no fueron muy distintos a los que hoy día presentan los tiburones, una cúspide central o eocono y dos cúspides laterales. A partir de ésto, dentro de los procesos evolutivos viene incluido el de la molarización, o sea, que la estructura se complica a 2, 3, 4 y 5, etc. cúspides de los homínidos. Desde el dryopithecus (prehomínido de fines del mioceno ( $\pm$ ) veinte millones de años) se conoce el patrón driopitécido, lo que pone en claro que el Y 5 en los M<sub>1</sub> es un carácter muy estable, pues a través de 20 millones de años no se ha alterado, presentando una alta frecuencia en pobla-

\*Abreviaturas: DL = Distolingual  
ML = Mesiolingual  
MB = Mesio Bucal  
DB = Disto Bucal



ciones actuales en todo el mundo. Esa estabilidad de cúspides y patrones en el  $M_1$  no se presenta en el  $M_2$ , elemento que aunado a otros como Carabelli y el Protostílido, que veremos después se utilizan para la diferenciación de grupos, el  $M_2$  en la superficie oclusal las variantes 4, 5, 6, X, Y, +, en sus posibles combinaciones, siendo unas más frecuentes en un grupo que en otro. Sin embargo aquí de nuevo surge el problema del que muchos estudios han sido hechos en moldes y ésto representa un riesgo de error, ya que si la impresión no es muy precisa o el desgaste es avanzado, lo que pudo ser un X 5 se registra como + 5. Varios observadores recomiendan no utilizar moldes, sino hacer la observación directa, pero el uso de moldes se ha generalizado debido a que cada investigador debe registrar sus propios datos para que sean comparables, ya que para la observación directa tendrían que recorrer el mundo periódicamente debido al crecimiento de las colecciones. Regresando a los patrones, la oclusal de  $M_2$  es buena informadora para la diferenciación de grupos y el  $M_3$  es demasiado inestable y pocas veces se registra.

Por otra parte, a mi modo de ver hay un aspecto interesante en cuanto al por qué del aumento o disminución en el número de cúspides. Según la teoría evolutiva el tamaño de las piezas se reduce al igual que el número de ellas debido a la reducción del cráneo facial, pero su estructura se complica yendo de menos a más cúspides; ahora bien, el número de cúspides ha sido usado como informador del estado o condición biológica de grupos, encontrando una relación directa en que a menor número de cúspides, mejor es la condición biológica, o sea, que si un grupo ha estado bajo la influencia de presiones ambientales adversas (desnutrición, guerras, enfermedades etc.) su tendencia va ser la de presentar mayor número de cúspides. Por ejemplo, en un grupo que ha tenido un medio ambiente favorable a su constitución genética va a presentar 6 ó 7 (Harris y Turner, 1974). Esto puede indicarnos que durante un período de selección severa los mecanismos micro-evolutivos actúan de manera más rápida, reflejándose ésto en las piezas dentarias; este aspecto debe tomarse con cautela porque debido a la poca información con que contamos podríamos estar tomando un camino equivocado en la explicación del porqué de la presencia de más o de menos cúspides.

Pasando a los molares superiores, debemos indicar que en cuanto al número de cúspides registramos el tamaño del Hípocono (DL), que es la porción que más variación presenta. Aquí el registro vuelve a ser por criterio visual, yendo de 4 cúspides bien diferenciadas y de tamaño similar a tres cúspides. Aquí el observador decidirá si es 4 ó 4—, 4— ó 3+ ó 3, pero surge la misma situación, a lo que yo asigno 3+ otro puede asignarle 4— y el dato vuelve a ser



comparable bajo condiciones de error no conocidas. Pasando a los rasgos de Carabelli y Protostílido, hay que indicar que el primero aparece en la superficie lingual del Protocono (ML) y se registra desde la ausencia del carácter hasta una quinta cúspide bien desarrollada, este rasgo de Carabelli aparece generalmente en el primer molar; las tres primeras clases no presentan dificultad en el registro (ausencia, surco, fosa) pero de la 4 a la 8 vuelve a ser una asignación de criterios y lo que para mí puede ser un D para otro muy bien puede ser E, pero para ninguno no será C o G; la variación de este carácter es buena informadora en la diferenciación de grupos, pues el presentar una frecuencia alta de los grados F y G es propio de los grupos de filiación caucásica; en cambio, la ausencia total del rasgo y/o una frecuencia baja de la fosa (clase C) son típicos de tronco mongoloide, (Pompa (1977)). Aquí el error de apreciación personal no es muy significativo, ya que aunque existe, no altera la diferenciación grupal.

En cuanto al rasgo Protostilido, éste se encuentra en el Protocónido (MB) y en el surco que lo divide del Hipocónido (DB): su variación es similar a la del rasgo, fosa, a una cúspide bien desarrollada, conocida anteriormente como tubérculo paramolar de Bolk.

Dado que son varias clases de un mismo rasgo, persiste el problema del error de apreciación visual, aunque ésta vuelve a no ser muy importante porque la ausencia del rasgo es altamente predominante en grupos de filiación mongoloide y una alta frecuencia de la fosa protostílida es común en grupos caucásicos.

Antes de proseguir creo necesario aclarar que todos los rasgos mencionados y algunos otros que no han sido citados son utilizados para el estudio de genética de poblaciones y corresponden a la dentición permanente.

Ya que tocamos de nuevo la genética, mencionaremos que a la fecha desconocemos si alguno de los mecanismos que regula la aparición grado o ausencia de un rasgo inhibe a otro, o propicia su expresión; dicho de otro modo, no sabemos si la presencia de la forma 3 de incisivo en pala está inhibiendo la 5 de Protostílido o viceversa. No mencionamos más posibles correlaciones no porque no puedan existir, no lo sabemos, sino para no complicar demasiado el problema. Ya he planteado la falta de unificación de criterios al no utilizar los mismos standars, que no utilicemos nuestra herramienta como debemos, el error personal etc. A pesar de todo esto, las investigaciones en antropología dental han tenido buenos logros y están siendo difundidas. Basta con recorrer los índices de las revistas especializadas de los antropólogos físicos para encontrar en cada número uno, dos o tres artículos referentes al tema. Mientras más se trabaja sobre el punto, más avanzará, ya que como dice el

dicho popular el movimiento se demuestra andando, aunque de vez en cuando hay tropiezos, y no muy frecuente en la antropología dental es el muestreo. No conozco lo que sucede en otros lugares, pero en México pasa lo siguiente: en los acervos de colecciones tenemos aparentemente un enorme número de materiales para estudio, pero la realidad es otra: algunos carecen de cronología, aunque se sabe que son prehispánicos; otros están muy mal conservados, otros son infantiles, otros tienen demasiado desgaste dentario y no permiten registro, otros simplemente salieron de sus alveolos y se perdieron. En fin, que de colecciones de cuatrocientos individuos pueden obtenerse los datos completos de cincuenta o sea que el 80% está fuera de la muestra, además de que esas colecciones generalmente no son de donde el antropólogo físico las necesita para poder valorar los grados de afinidad, hipótesis de migraciones, mestizajes, etc.

En las poblaciones actuales, las amalgamas, prótesis, etc. nos elimina cualquier posibilidad de información.

He presentado aquí el lado negativo de la Antropología Dental, pero tiene su lado positivo, consistente en que tratamos de mejorarla e integrarla al acervo de herramientas de la Antropología Física mexicana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BROTHWELL, D. R.  
1972 *Digging up Bones*, Trustees of The British Museum.
- DAHLBERG, A. A.  
s/f *Materials for the Establishment of Standards for Classifications of Tooth Characters, Atributes and Techniques in Morphological Studies of the dentition. Mimeografiado.*
- FINNEGAN, M.  
1980 *Comunicación Personal.*
- HARRIS, E. F. y TURNER, CH. G.  
1974 *Sjo-68 Dentrál Morphology and its Bearing on the "Dihybrid Theory" of American Origins, Contributions of California Archeological Research Facility, 22: 1-46.*
- POMPA y P. J. A.  
1977 *Características Dentales de los Indígenas Pericú, CALAFIA, III (4): 29-44, Mexicali B.C.N.*  
1980 *Las investigaciones en Antropología Dental: fuentes de información sobre intercambios genéticos, Rutas de Intercambio, XVI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología, I: 29-40, Saltillo, Coahuila.*
- PORTIN, P. y ALVESALO, L.  
1974 *The inheritance of Shovel-Shaped in Maxillary Central Incisors, American Journal of Physical Anthropology, 41, (1): 59-62.*
- STEWART, T. D.  
1963 *New Developments in Evaluating. Evidence from the Skeleton, Journal of Dental Research, Vol. 42, No. 1. Part 2, 11: 264-273.*