

BOLETIN DE ARQUEOLOGIA

Fundación de Investigaciones
Arqueológicas Nacionales

AÑO 5

MAYO 1990

NUMERO 2

CONTENIDO

De la arqueología en Colombia:

Isótopos estables y dieta del hombre prehistórico en la Sabana de Bogotá.....	3
Cazadores-recolectores tempranos en el Magdalena Medio.....	11
Pobladores prehispánicos de la zona del río Magdalena y de la Cordillera Central -Tarqui, Huila.....	31
Asentamientos y alfarería prehispánica del Alto Saldaña (Tolima).....	45
Bibliografía. Canjes recibidos.....	60

BOGOTA - COLOMBIA

ISOTOPOS ESTABLES Y DIETA DEL HOMBRE PREHISTORICO EN LA SABANA DE BOGOTA (un estudio inicial)

Thomas van der Hammen,*
Gonzalo Correal**
& Gert Jaap vanKlinken***

Resumen

Se analizaron el contenido de los isótopos Carbono 13 y Nitrógeno 15 de hueso humano de 19 entierros de los abrigos rocosos de El Tequendama, y de Aguazuque, Sabana de Bogotá. Tomando en cuenta las zonas estratigráficas de ocupación y las fechas de Carbono 14 de éstas o directamente del hueso, se concluye un cambio inicial del Delta 15 N entre c. 7.000 y c. 3.500 A.P. que puede estar relacionado con el cambio de cacería y recolección de plantas comestibles, hacia recolección muy intensiva y finalmente plantas cultivadas (agricultura incipiente).

Entre c. 3.500 y 3.000 aumenta el valor de Delta 13 C, indicando que la dieta ahora depende ya bastante de maíz. Desde c. 3.000 A.P. los valores Delta 13 C indican que el maíz domina completamente en la dieta.

Las excavaciones de El Abra, Tequendama y Aguazuque cubren una historia del hombre en la Sabana de Bogotá de por lo menos los últimos 12.500 años (Correal, van der Hammen y Lerman, 1969; Hurt, van der Hammen y Correal, 1976; Schreve-Brinkman, 1978; van der Hammen, 1978, 1991; Ijzereef, 1988; van der Hammen y Correal, 1978; Correal y van der Hammen, 1977; Correal, 1990), completados por las de Tibitó, Chía, La Mana, Zipacón, Nemocón, etc. (Correal, 1981 y 1979; Correal & Pinto, 1983; Ardila, 1984). Esta historia cubre principalmente la época pre-cerámica y los comienzos de la época cerámica.

De la propia época cerámica hay, desde luego, una buena cantidad de estudios excelentes y desde la época en que sólo se conocía Muisca clásica, se ha venido

* Hugo de Vries Laboratorium, Universidad de Amsterdam y Tropenbos Colombia, Bogotá.

** Instituto de Ciencias Naturales y Museo de Historia Natural, Universidad Nacional, Bogotá.

*** Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, Radiocarbon Accelerator Unit, Oxford University (Inglaterra).

reconociendo una secuencia cultural cerámica más profunda (Broadbent, 1970; Cardale-Schrimppff, 1981, etc.).

Después del estudio de la secuencia del Tequendama quedaba claro, que existía un período entre aproximadamente 5.000 A.P. hasta aproximadamente 3.000 A.P., en el que terminó la ocupación de los abrigos como vivienda, aunque siempre había entierros que debían ser de esa época. Algunas excavaciones comenzaron a dar datos que ya parecían indicar la posibilidad de que en esa época sí había población en el área, pero que podrían habitar en viviendas "al aire libre". Pero fueron las de Aguazuque que realmente iluminaron a esa "época oscura", con resultados realmente inesperados. Ya en el Tequendama se pudo establecer un gradual aumento de la "recolección" al lado de la cacería. Esta tendencia hacia una exploración más amplia del medio natural continúa en la secuencia de Aguazuque, cuando se añade, al lado de cacería y vegetales, también pescado y probablemente conchas de agua dulce, y aparecen evidencias que sugieren una agricultura incipiente.

Los sitios del Tequendama y Aguazuque, que en conjunto cubren aproximadamente la época desde antes de 11.000 A.P. hasta 2.000 A.P., ambos contenían un número considerable de entierros con esqueletos humanos bien conservados. En Tequendama se encontraron unos 25 y en Aguazuque unos 53 esqueletos. Un buen número de ellos se pudieron localizar estratigráficamente, aunque la estratigrafía precerámica en la Sabana de Bogotá es con frecuencia muy tenue y difícil de descifrar, y algunos fueron fechados directamente por medio de análisis de ^{14}C del hueso.

Así, tenemos en mano un material abundante para realizar un estudio amplio del contenido de isótopos estables de hueso humano, para obtener en esa forma información adicional sobre la dieta y los cambios de dieta del hombre prehistórico. Aunque ese estudio amplio está todavía en curso, queremos publicar ya unos primeros resultados, puesto que son muy interesantes y muestran ya algo de la potencia del método.

Los análisis de los que hasta ahora disponemos fueron en buena parte (12 muestras: 6 de Tequendama y 6 de Aguazuque) realizados por el tercer autor, en el "Research Laboratory for Archaeology and the History of Art", Oxford (Inglaterra). Cuatro muestras de Aguazuque fueron analizadas por el doctor A. Aufderheide del Departamento de Patología y Laboratorio de Medicina, Universidad de Minnesota (USA) y los resultados se publicaron ya en el trabajo de Aguazuque (Correal, 1990). En todas esas muestras se determinaron ^{13}C y ^{15}N , en los últimos cuatro también Sr/Ca . De tres muestras de hueso de Aguazuque, poseemos además ambas fechas de ^{14}C y contenido de ^{13}C , realizados en el Laboratorio de Isótopos de Groningen (Holanda). En total entonces unas 19 muestras analizadas hasta ahora.

A continuación damos la lista completa de las muestras y de los análisis realizados:

Muestra	Zona estrat.	No. en grif. o edad 14C	Delta Fig.1	Delta 13C o/oo	Sr/Ca 15N	Analís. Lab.
Tequendama						
Entierro 4	Zona III	14	-20.27	+6.56		Oxf.
Entierro 13	Zona II d-					
(Col 182)	6020±45 AP	III a/c	15	-19.49	+6.63	Oxf. Gron.
Entierro 1	Zona II d-					
		III a/c	16	-18.87	+5.87	Oxf.
Entierro 19	?	13	-19.87	+6.63		Oxf.
Entierro 3	Zona III o IV	4	-14.69	+7.12		Oxf.
Entierro 5	Zona III					
		sensu lato tardío	3	-14.43	+7.62	Oxf.
Aguazuque						
458-41		Unid. 3 (Zona i)	12	-19.03	+8.81	Oxf.
458-48		Unid. 4 (Zona II)	9	-19.23	+9.01	Oxf.
C4 femur (130 cm)	Unid. 4-1 (Zona II)	10	-19.9	+6.8	4.5	Min.
D4 femur (120 cm)	Unid. 4-1 (Zona II)	11	-19.8	+6.7	3.9	Min.
C3 Humerus (80 cm)	Unid. 4-2	8 (Zona III)	-19.6	+7.6	4.4	Min.
A3 Tibia (85 cm)	Unid. 4-2	7 (Zona III)	-19.8	+6.3	4.5	Min.
700		Unid. 4-2 (Zona III)	6	-18.38	+7.96	Oxf.
683-51		Unid. 5-1 (Zona IV)	5	-19.24	+8.88	Oxf.
458-32		Unid. 5-2 (Zona V)	2	-10.46	+8.92	Oxf.
458-33		Unid. 5-2 (Zona V)	1	-11.18	+9.43	Oxf.
m.1-180 cm (Col.592)	5025±40 AP	-	-20	-		Gron.
m.2- 85 cm (Col.593)	3850±35 AP	-	-20	-		Gron.
m.3- 40 cm (Col.594)	2725±35 AP	-	-11	-		Gron.

Los resultados de estas muestras de las que se analizaron ambos Carbono 13 y Nitrógeno 15 están graficados en la figura 1. En esta figura se diferencian a primera vista 3 grupos en base del contenido del 13C. 12 muestras se agrupan (grupo I) al lado derecho, con valores Delta 13C de entre -18.4 y -20.3. Son valores "normales". El segundo grupo (II) consiste de dos muestras con valores Delta 13C de -14.4 y -14.7, valores que indican que estos individuos ya dependían para su dieta parcialmente de plantas C4, i.e. maíz. El tercer grupo (III) consiste de dos muestras con valores Delta 13C de -14.4 y -14.7, valores que indican que estos individuos ya dependían para su dieta parcialmente de plantas C4, i.e. maíz. El tercer grupo (III) consiste de dos

muestras con valores 13C entre -10.4 y -11.2, indicando que dependían fuertemente de maíz.

En el grupo I se hallan muestras del Tequendama (Zonas IId hasta III a/c) y Aguazuque (niveles estratigráficos 3, 4-1, 4-2 y 5-1), con fechas entre aproximadamente 7.000 hasta 3.500 A.P. (fechas 14C directo sobre el hueso: 6020 ± 45 Tequendama, 5025 ± 40 y 3850 ± 35 AP Aguazuque).

El grupo II son del intervalo zona III tardío hasta IV temprano del Tequendama, y su edad (también en vista de las fechas de los grupos I y III) debe estar entre aproximadamente 3.500 y 3.000 AP.

El grupo III consiste de dos muestras de Aguazuque que pertenecen al nivel estratigráfico 5-2, y una tercera muestra, de este mismo nivel y valor 13C de -11, fue fechado con 14C como 2725 ± 135 , y se puede estimar este intervalo aproximadamente entre 3.000 y 2.500 AP.

Parece entonces que el cultivo del maíz fue introducido en el altiplano de Bogotá alrededor de 3.500 años AP y que alrededor de 3.000 AP ya la gente dependía mayormente de él. Anterior a aproximadamente 3.500 AP la gente no dependía del maíz, sino de cacería y de otras plantas, recolectadas o (más tarde) cultivadas.

Dentro del grupo I se puede apreciar una considerable diversidad en el contenido de 15N. Se pueden diferenciar tres grupos: a, b y c. El grupo Ia tiene valores de 15N entre 5.8 y 6.8, y las muestras provienen de aprox. zona IId- III a/c del Tequendama, con fecha directa de 6020 ± 45 AP, y del nivel estratigráfico 4-1 de Aguazuque. Una muestra provendría del nivel 4-2. La edad estimada sería entre 7.000 y 5.000/4.000 AP aproximadamente.

El grupo Ib, con valores 15N entre 7.5 y 8.0 contienen muestras del nivel estratigráfico 4-2 de Aguazuque, que debe tener una edad aproximadamente entre 4.000 y 3.500 AP. El grupo Ic con valores de 15N entre 8.8 y 9.0, contiene una muestra de Aguazuque nivel 5-1 (aprox. 3.400 AP ?), pero también 2 muestras resp. de los niveles 3 y 5-1 de Aguazuque).

Si no tenemos en cuenta estas muestras del grupo Ic, se puede decir que en el tiempo (7.000-3.500 AP aproximadamente) hay una tendencia global de aumento del valor de 15N en la dieta, lo que podría tener relación con el tipo de plantas recolectadas o cultivadas. Otro factor podría ser la inclusión de pescado y conchas en la dieta. Estos posibles aspectos están ahora en estudio, en base de un material mucho más amplio que se está analizando. También se tratará de tener una idea de la cantidad relativa de

carne en la dieta, en base del análisis de Sr. (relación Sr/Ca); este último aspecto requerirá también el análisis de hueso de carnívoros y herbívoros de la misma área, para poder entender y evaluar mejor los valores relativamente altos encontrados. Así pensamos poder sacar conclusiones mucho más amplias sobre el desarrollo de la dieta en el altiplano de Bogotá durante los últimos 10.000 años.

Los primeros resultados que aquí presentamos muestran ya la potencia del método, si es combinado con buenos datos estratigráficos y fechas, y, desde luego, datos de excavación sobre restos de comida resp. desechos de cocina. Generalizando se puede decir que entre 10.000 y 5.000/4.000 AP vivían cazadores y recolectores en la Sabana de Bogotá (grupo Ia). El cambio de dieta hacia el grupo Ib (y hacia parte del Ic) podría tener relación con el paso hacia el cultivo de ciertas plantas (c. 4.000 AP). El paso hacia la dieta del grupo II (c.3.500 AP) significa ya el cultivo de maíz, probablemente junto con abundancia de otras plantas. De aproximadamente 3.000 AP en adelante (grupo III) ya el maíz forma el alimento básico principal, la base del desarrollo de las grandes culturas del altiplano, culminando en la cultura Muisca clásica.

El estudio detallado de la época 5.000-3.000 AP, en la Sabana de Bogotá, iniciado con el descubrimiento y la excavación de la secuencia de Aguazuque, parece de gran importancia. El cambio grande de cazadores-recolectores vía agricultura incipiente hacia cultivadores predominantemente de maíz se realiza entre 5.000 y 3.000 AP, correspondiendo a zona VII del desarrollo de vegetación y clima en los Andes (van der Hammen y González, 1960). Desde el comienzo de ese período los pueblos de la Costa Atlántica y cierta parte de la Costa Pacífica (Ecuador) ya utilizan cerámica, y quizás también en la Amazonia. En la Costa Norte del Perú, el pre-cerámico parece terminar alrededor de 4.000 AP. Parece entonces que en la Sabana de Bogotá la cerámica no llega sino después de 3.000 AP. Pero es posible que la agricultura (incipiente) podría tener sus comienzos quizás ya hace 4.000 años. Esperamos que las futuras investigaciones nos den más claridad y seguridad sobre esta historia del desarrollo del hombre, su modo de vivir y su cultura, en la Sabana de Bogotá.

Referencias

- Ardila, G.G., 1984. Chía. Un sitio pre-cerámico de la Sabana de Bogotá. Fund. de Invest. Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.
- Broadbent, S., 1970. Reconocimientos arqueológicos de la Laguna de La Herrera, Rev. Colombiana de Antropología XV: 171-214.
- Cardale Schrimppff, M., 1981. Las salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena. Fund. de Invest. Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.

- Correal Urrego, G., 1979. Investigaciones Arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocón y Sueva. Fund. de Investigaciones Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.
- Correal Urrego, G., 1981. Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. Fund. de Investigaciones Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.
- Correal Urrego, G., 1990. Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.
- Correal Urrego, G., y M. Pinto Nolla, 1983. Investigación Arqueológica en el municipio de Zipacón, Cundinamarca. Fund. de Investigaciones Arqueológicas Nacionales; Banco de la República, Bogotá.
- Correal Urrego, G. & T. van der Hammen, 1977. Investigaciones Arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. Biblioteca Banco Popular, Premios de Arqueología 1. 194 pp.
- Correal Urrego, G., T. van der Hammen & J.C., Lerman, 1969. Artefactos líticos de abrigos rocosos en El Abra, Colombia. Rev. Colombiana de Antropología XIV: 9-53.
- Hurt, W.R., T. van der Hammen & G. Correal Urrego, 1976. The El Abra rockshelters, Sabana de Bogotá (Colombia, South America). Occasional papers and monographs 2. Indiana Univ. Museum, Bloomington. También en: El Cuaternario de Colombia, volumen especial II).
- Schreve Brinkman, E.J., 1978. A Palynological study of the Upper Quaternary sequence in the El Abra corredor and rockshelters (Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 25: 1-109. También en: El Cuaternario de Colombia 6 (Amsterdam).
- Van der Hammen T., 1978. Stratigraphy and environments of the Upper Quaternary of the El Abra corridor and rockshelters (Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 25: 1-109. También en: El Cuaternario de Colombia 6 (Amsterdam).
- Van der Hammen, T., 1991. Paleocología y estratigrafía de yacimientos precerámicos de Colombia. Rev. de Arqueología Americana 3: 57-77. Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- Van der Hammen, T. & G. Correal Urrego, 1978. Prehistoric man on the Sabana de Bogotá: data for and ecological prehistory. Palaeogeography, Palaeoclimatology,

Palaeoecology 25: 179-190. También en: El Cuaternario de Colombia 6 (Amsterdam).

Van der Hammen, T. & E. González, 1960. Holocene and Late-glacial climate and vegetation of Paramo de Palacio (Eastern-Cordillera, Colombia). Geologie en Mijnbouw 39: 737-746.

Ijzereef, G.F., 1978. Faunal remains from the El Abra rock shelters (Colombia). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 25: 163-178. También en: El Cuaternario de Colombia 6 (Amsterdam).

Figura 1. (página siguiente) Relación Delta 15N o/oo y Delta 13C o/oo de hueso humano prehistórico de la Sabana de Bogotá, c. 7.000 hasta 2.500 años antes del presente (Abrigos rocosos del Tequendama, y Aguazuque). Los números latinos corresponden a los de la lista en el texto. Grupo I tiene edades aproximadas entre 7.000 y 3.500 AP (No. 15 tiene fecha directa 14C de 6020 ± 45). Grupo II debe tener una edad entre aproximadamente 3.500 y 3.000 AP y grupo III entre 3.000 y 2.500 AP. (Ia: c.7.000- 5.000/4.000 AP; Ib: 4.000-3.500 AP; Ic: heterogéneo (una muestra puede tener c.3.500 AP). Las fechas indican el curso aproximado estimado de los cambios de isótopos (y dieta) en el tiempo.

