

FRECUENCIA DE LA FOSA SEPTAL EN LA ANTIGUA POBLACIÓN DEL NORTE DE GRAN CANARIA

FOSA SEPTAL FREQUENCY IN ANCIENT POPULATION NORTH OF GRAN CANARIA

*Ricardo Cabrera López**

RESUMEN

Dentro del campo de la bioantropología, una de las líneas de investigación de mayor relevancia en los últimos años es la dedicada al estudio de los “caracteres discretos”, la cual se centra en el análisis de una serie de variaciones óseas cuya expresión es interpretada como una consecuencia genética.

En Canarias, aunque ha habido algunas experiencias aisladas, es una línea aún poco desarrollada. Recientemente se ha iniciado una serie de investigaciones cuyos objetivos se centran en dos aspectos: la utilización de los caracteres discretos como herramienta para el análisis espacial de las necrópolis y el estudio de los patrones de movilidad poblacional que se relacionan con el parentesco social. Es en este contexto donde se incluye el trabajo que ahora se presenta sobre la prevalencia de la fosa septal entre la población prehispánica de la costa de Gáldar en el norte de la isla

PALABRAS CLAVE: caracteres discretos, necrópolis, arqueología, prehistoria de Gran Canaria.

ABSTRACT

In the field of bioanthropology, one of the researches more relevant in recent years is dedicated to the study of “Non Metric traits”, which focuses on the analysis of a series of bony changes whose expression is interpreted as genetic consequence.

In Canary this research line, is still underdeveloped. Recently it has initiated a series of research, whose objectives focus on two aspects: the use of discrete characters as a tool for spatial analysis of the necropolis and the study of population mobility patterns that relate to the social relationship.

It is in this context that includes work now presented on the prevalence of septal fossa between the Prehispanic population of the coast of Gáldar in North Island.

KEYWORDS: Non metric traits, necropolis, archaeology, prehistory of Gran Canaria.

INTRODUCCIÓN

Las relaciones de parentesco de los antiguos canarios es uno de los aspectos menos tratados por la arqueología canaria. Algunos autores¹ han intentado abordar este tema a partir de la documentación etnohistórica donde se recoge distintos aspectos concernientes a estas relaciones y sus implicaciones sociales. Sin embargo, la información que aportan estos textos es imprecisa y en muchos casos contradictoria. Por esta razón se ha querido abordar esta problemática desde una perspectiva basada en el estudio de los restos óseos, con el fin de intentar superar las limitaciones epistemológicas de las fuentes escritas.

En el presente artículo se presentan los resultados de la observación realizada sobre dos colecciones osteológicas prehispánicas procedentes del norte de Gran Canaria en el que se analiza la frecuencia de la fosa septal, una variación anatómica situada en el extremo distal del húmero.

Este trabajo se inserta en la línea de investigación bioantropológica concerniente a los “caracteres discretos”. Estos son considerados como simples anomalías óseas o dentales no patológicas cuya expresión es atribuida fundamentalmente a factores genéticos.² La presencia y ausencia de determinados caracteres discretos entre los individuos sepultados en una necrópolis, así como la relación que se establece entre ellos, puede proporcionar datos directos sobre los lazos de consanguinidad.³ Estas relaciones de consanguinidad están en la base de la mayoría de estructuras

*Alumno en doctorado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España; Correo electrónico: Famaratacayte@hotmail.com

de parentesco de las sociedades humanas y, si bien no explican toda su dimensión, si permite establecer pautas sociales dentro de un grupo determinado.⁴ En este sentido, son varias las propuestas que analizando los caracteres discretos en poblaciones arqueológicas han aportado datos significativos sobre las relaciones de parentesco, como por ejemplo, el tipo de residencia post-marital.⁵

El objetivo de este trabajo es el de aportar nuevos datos sobre el sistema de residencia existente en la isla de Gran Canaria durante la fase final de la etapa prehistórica. Con este propósito se ha procedido a corroborar si existen o no diferencias significativas en la expresión de este carácter en las series esqueléticas procedentes de El Agujero y de Lomo Juan Primo. Estos dos recintos sepulcrales se encuentran en la costa de Gáldar, separados el uno del otro por apenas a unos 600 metros. Las dataciones radiocarbónicas obtenidas han librado unas fechas que situarían el periodo de funcionamiento de ambas necrópolis entre el siglo XI y el XV.⁶



FIGURA 1: Situación geográfica de Gran Canaria y de la costa de Gáldar en Gran Canaria.

El método empleado consistió en observar y registrar la presencia o ausencia de la fosa septal para cada uno de los individuos teniendo en cuenta una serie de variables: yacimiento de procedencia, lateralidad, sexo y edad de los individuos.⁷ Finalmente estos datos fueron tratados con diferentes test estadísticos con el fin de identificar las posibles asociaciones entre dichas variables.

MUESTRA

La muestra analizada está formada por un total de 47 individuos procedentes del conjunto funerario de La Guancha-El Agujero y de la necrópolis de Lomo Juan Primo, ambos situados en Gáldar. Estos dos enclaves funerarios presentan una serie de similitudes y diferencias tanto a nivel arqueológico como a nivel bioantropológico.

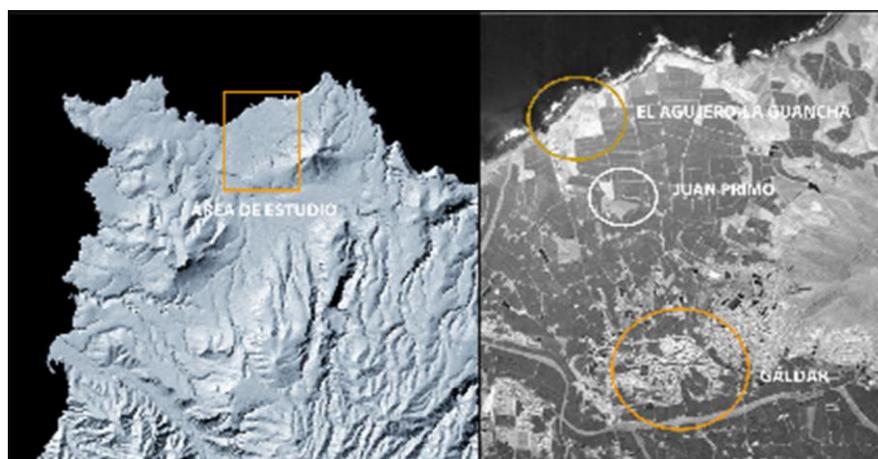


FIGURA 2: Localización de los yacimientos de La Guancha y Lomo Juan Primo en la costa de Gáldar, Gran Canaria. (Santana, 2009-2010).

En ambos casos, la inmensa mayoría de los individuos fueron sepultados decúbiteo supino. Durante la excavación de Lomo Juan Primo se pudo documentar, a partir de la posición de los restos óseos, la utilización de algún tipo de envoltura de material perecedero a modo de fardo funerario.⁸ Esta misma práctica, también ha podido constatar en el complejo de La Guancha-El Agujero gracias a una serie de fotos tomadas en el momento de la excavación, encontradas recientemente.⁹

Sin embargo, entre ambos espacios funerarios también se perciben notables diferencias. Estas atañen fundamentalmente a la morfología de los contenedores. Mientras que en el complejo El Agujero-La Guancha, los individuos fueron sepultados en 6 túmulos colectivos contruidos a partir de una serie de muros y torreones que los hacen fácilmente visibles, en Lomo Juan Primo no sucede lo mismo. En este último, los individuos se encontraban en fosas excavadas en el sustrato calichoso sin ningún tipo de estructura superficial, al menos no tan monumental como en el caso anterior.

La serie de Lomo Juan Primo está compuesta por 18 individuos que fueron encontrados en 16 fosas.¹⁰ No obstante, por problemas de conservación y representación, solo pudieron ser observados para este estudio 12 sujetos. La segunda serie osteológica está constituida por los restos de 43 individuos procedentes de los 6 túmulos de La Guancha y del desaparecido túmulo de El Agujero. Sin embargo, para el presente estudio y debido a problemas de representación, solamente en 35 individuos fueron seleccionados.

Yacimiento	N	Observados	No observados
Lomo Juan Primo	15	12	3
La Guancha	43	35	8
Total	58	47	11

TABLA 1: Relación del número de casos del total de la muestra sobre los que se pudieron realizar las observaciones concernientes a la fosa septal.

Para el diagnóstico sexual de los individuos y teniendo en cuenta la subrepresentación de algunas partes de los esqueletos, fueron utilizados varios métodos. Estos se basaron tanto en la robustez del cráneo¹¹ como en la morfología de los coxales.¹² En aquellos individuos en los que no se conservaba ninguna de estas dos zonas anatómicas, el diagnóstico sexual se estableció a partir de medidas discriminantes de restos postcraneales.

Los resultados mostraron que mientras en Lomo Juan Primo existe una distribución más o menos simétrica entre ambos sexos, en La Guancha-El Agüero no sucede lo mismo. En esta última necrópolis se observa una sub-representación de individuos femeninos con respecto a los individuos masculinos. Este hecho no se corresponde con la mortalidad natural de una población¹³ por lo que es probable que en la conformación de este recinto haya intervenido algún tipo de criterio social relacionado con el sexo.¹⁴

Yacimiento	Masculinos	Femeninos	Indeterminados	Total
Lomo Juan Primo	5	7	3	15
La Guancha	22	13	8	43
Total	27	20	11	58

TABLA 2: Distribución de los individuos por sexo y yacimiento.

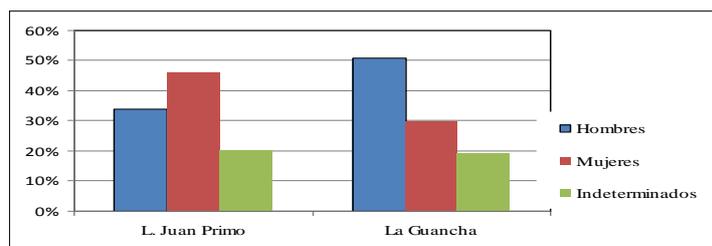


TABLA 3: Gráfica de la distribución de los individuos por sexo y yacimiento.

La estimación de la edad fue determinada mediante el estudio del desgaste dental,¹⁵ de los cambios producidos en la pelvis, sínfisis pubiana,¹⁶ acetábulo¹⁷ y superficie auricular,¹⁸ así como en la morfología de la parte esternal de la cuarta costilla¹⁹ y la osificación del tiroides.²⁰ Para facilitar el uso de los datos, los individuos fueron clasificados en cinco grupos de edad (Tabla 4).

Los resultados mostraron una distribución desigual entre ambos yacimientos. En Lomo Juan Primo se observa como los individuos se reparten entre las diferentes categorías de edad, habiendo incluso una considerable proporción de sujetos mayores de 45 años. Sin embargo en La Guancha-El Agujero, la inmensa mayoría de los individuos se encuentra entre los 18 y los 32 años. Por lo tanto, es lógico pensar que en esta última necrópolis, la edad fue otro de los criterios que participaron en su conformación.

Yacimiento	<18	18-25	25-32	33-45	+45	Indeterminados	Total
Lomo Juan Primo	2	2	4	1	3	3	15
La Guancha	0	14	15	5	3	6	43
Total	2	16	19	6	6	9	58

TABLA 4: Número de individuos por clase de edad y yacimiento.

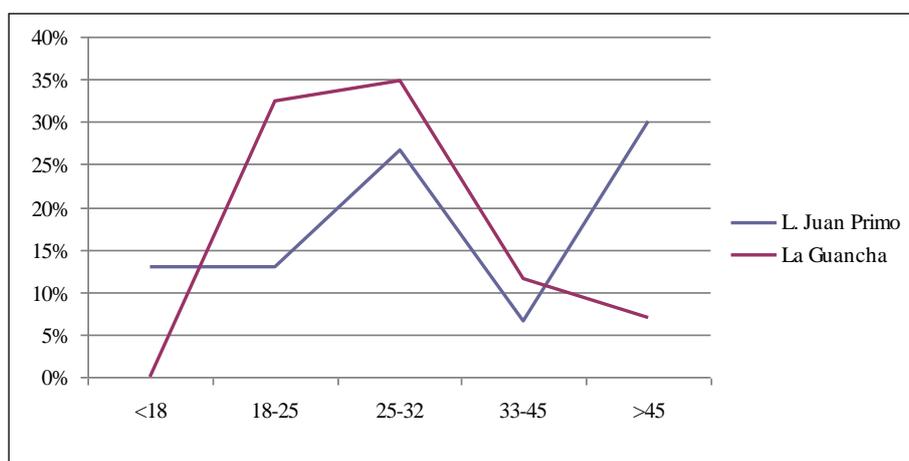


TABLA 5: Relación de las curvas demográficas de cada uno de los yacimientos.

Ambos yacimientos se sitúan cronológicamente en la fase final de la cultura prehispánica de la isla. Las dataciones para Lomo Juan Primo indican un periodo de funcionamiento comprendido al menos entre el siglo XIII y el XV,²¹ mientras que para el complejo de El Agujero-La Guancha, las dataciones realizadas a partir de restos óseos ofrecen unas fechas entre los siglos XI y XV.²²

Muestras	Cal AD ²³	Cal BP ²⁴	BP Radiocarbónica Convencional
Individuo 3a (Túmulo 3)	1310-1380	640-570	630 ± 40
Individuo 3d (Túmulo 3)	1320-1390	630-560	610 ± 50
Individuo 5a (Túmulo 5)	1300-1380	650-570	640 ± 40
Individuo 5d (Túmulo 5)	1320-1350 y 1390-1440	630-600 y 560-510	530 ± 40
Individuo 28a (Túmulo 1)	1260-1320 y 1350-1390	690-630 y 600-560	690 ± 40
Individuo 28b (Túmulo 1)	1040-1170	910-780	910 ± 40
Tablón cista central (Túmulo 1)	1030-1260	920-690	875 ± 60
Individuo 10 (Túmulo 4)	1260 y 1230-1280	690 y 720-670	770 ± 40

TABLA 6: Dataciones absolutas en La Guancha (Santana, 2009,2010).

Muestras	Cal AD ²⁵	Cal BP ²⁶	BP Radiocarbónica Convencional
Individuo 2.1	1260-1310 y 1360-1380	700-640 y 590-570	710 ± 40
Individuo 2.2	1160-1280	790-670	800 ± 50
Individuo 4.1	1270-1400	680-550	660 ± 40
Individuo 5.1	1280-1400	670-550	640 ± 40
Individuo 12.1	1280-1410	670-540	630 ± 40
Individuo 14.1	1300-1430	660-520	580 ± 40

TABLA 7: Dataciones absolutas de Lomo Juan Primo (Alamón, 2008).

METODOLOGÍA

La fosa septal se define por la presencia de un foramen en la epífisis distal del humero que conecta la fosa oleocraneana con la fosa coronoidea. Se trata de un carácter discreto de tipo “hiporostósico”, los cuales se definen por una osificación incompleta de algún elemento o por la persistencia anormal de un estadio de inmadurez osteológica.²⁷



FIGURA 3: Fosa septal en humero izquierdo.

La dimensión de este foramen puede variar. En algunas ocasiones puede ocupar todo el espacio delimitado por la fosa oleocraniana (Fig. 2) y en otras puede tratarse simplemente de un pequeño orificio de pocos milímetros de diámetro. Esta variabilidad en la expresión forma parte de la propia naturaleza de los caracteres discretos, lo que implica muchas dificultades para el establecimiento de diferentes grados bajo parámetros métricos. Esta particularidad ha conducido a algunos autores a denominarlos “caracteres no métricos”.²⁸ El registro por lo tanto se basa en parámetros cualitativos y no cuantitativos ya que la presencia de un marcador es entendida como la manifestación fenotípica de una disposición genética. Así, para la fosa septal todos aquellos casos en el que el foramen conectaba la fosa oleocraniana con la coronoide fueron registrados como presentes.

El objetivo era analizar la expresión de la fosa septal entre los individuos de ambos yacimientos. Para ello, la metodología empleada consistió en la utilización de los test estadísticos de Fisher y de Chi-cuadrado, para verificar si existían diferencias significativas entre las dos series esqueléticas que permitieran identificarlas como dos conjuntos independientes.

Sin embargo, antes de realizar este estudio comparativo entre los sujetos de ambas necrópolis, fue necesario cumplir con una serie de requisitos. La utilización de los caracteres discretos como herramienta de análisis, requiere de una verificación metodológica previa que valide su uso.²⁹ El objetivo es desechar del estudio todas aquellas variaciones cuya expresión pueda ser debida a otros factores distintos de los genéticos. Se trata de un procedimiento que siempre debe de hacerse cuando se pretenda analizar por primera vez el comportamiento de un determinado carácter en una población

concreta. A pesar de los datos que puedan existir para otros grupos humanos, la manifestación de un marcador epigenético puede variar de forma muy importante de un grupo a otro. Por lo tanto antes de su utilización, es necesario conocer la posible relación que pueda tener con otras variables distintas a las genéticas y que puedan influir en su expresión. Estas variables son:

1— La simetría: Algunos autores han mostrado que determinadas variaciones anatómicas son más frecuentes en un lado que en otro.³⁰ Para el caso concreto de la fosa septal, existe un estudio realizado sobre 687 individuos procedentes de Inglaterra, que puso de relieve la existencia de diferencias significativas entre el lado izquierdo, donde era más abundante, y el lado derecho.³¹ La importancia de la simetría aparece cuando se pretende comparar, como en el presente estudio, la presencia de un carácter discreto en distintos yacimientos. La representación diferencial de los elementos anatómicos de un lado con respecto al otro podría distorsionar los resultados del análisis comparativo si el carácter discreto estuviera asociado a alguno de los lados. Por lo tanto, es fundamental saber mediante test estadísticos, si existe o no para la muestra estudiada, una asociación significativa entre la fosa septal y la lateralidad. La vinculación de esta variación con alguno de los lados, inutilizaría su uso como herramienta de análisis.

2— La edad es otro de los factores que hay que tener en cuenta. Diversos estudios han mostrado que existe cierta relación entre algunos caracteres y la edad.³² En cuanto a la fosa septal, existen varias investigaciones en las que se observa cómo este carácter es menos frecuente en los individuos no-adultos.³³ Por lo tanto en cualquier análisis que se pretenda realizar a partir de estas variaciones, hay que comprobar que su presencia no esta condicionada por la edad. De lo contrario los resultados de la comparativa entre diversas necrópolis podrían verse alterados, sobre todo en aquellos casos en los que la edad haya podido intervenir en la conformación de las mismas como es el caso de La Guancha-El Agujero.

3— El sexo: Algunos estudios han mostrado que determinados caracteres hiperostósicos se presentan con mayor frecuencia en los individuos masculinos, mientras que los hiporostósicos lo hacen más en los individuos femeninos.³⁴ Para el caso concreto de la fosa septal, investigaciones realizadas sobre otras poblaciones han observado cómo esta variación es más frecuente en los individuos femeninos que en los masculinos.³⁵ Conocer esta cuestión es fundamental sobre todo cuando se pretende comparar yacimientos en los que en su composición existe un desequilibrio entre individuos masculinos y femeninos. Si el carácter discreto estuviera vinculado a la variable del sexo, la diferencia que pudiera existir entre yacimientos podría interpretarse como una consecuencia de esta asimetría. Para descartar tal posibilidad es necesario verificar que en la muestra del presente estudio no existe una vinculación entre la fosa septal y el sexo de los individuos.

Por lo tanto, para validar el uso de cualquier marcador epigenético en este tipo de investigaciones es necesario realizar un tratamiento estadístico orientado a demostrar si existe o no una vinculación significativa entre su expresión y las variables anteriormente mencionadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

			Apertura Septal Humerus I		Total
			1	2	
Apertura Septal Humerus D	1	Recuento	19	4	23
		Frecuencia esperada	15,8	7,2	23,0
		% Apertura Septal Humerus D	82,6%	17,4%	100,0%
		% Apertura Septal Humerus I	79,2%	36,4%	65,7%
		% del total	54,3%	11,4%	65,7%
	2	Recuento	5	7	12
		Frecuencia esperada	8,2	3,8	12,0
		% Apertura Septal Humerus D	41,7%	58,3%	100,0%
		% Apertura Septal Humerus I	20,8%	63,6%	34,3%
		% del total	14,3%	20,0%	34,3%
Total		Recuento	24	11	35
		Frecuencia esperada	24,0	11,0	35,0
		% Apertura Septal Humerus D	68,6%	31,4%	100,0%
		% Apertura Septal Humerus I	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	68,6%	31,4%	100,0%

TABLA 8: Tabla de contingencia. Comparación de la presencia de la fosa septal entre ambos lados. 1: ausente; 2: presente.

Para analizar la lateralidad de este carácter discreto, se observó que de los 24 casos que no presentan la fosa septal en el lado izquierdo, 19 de ellos tampoco la presentan en el lado derecho, y que de los 23 individuos que no la presentan en el lado derecho, 19 de ellos tampoco la presentan en el lado izquierdo. Comparando los valores reales con los valores esperados, se observa que el valor real de los que no presentan la fosa septal en ninguno de los lados (19 individuos) es mayor que la frecuencia esperada (15,8), apreciando un comportamiento similar para aquellos que presenta este carácter en ambos lados, con un valor real de 7 casos, frente al valor esperado de 3,8. Por otro lado, para la comparación de la fosa septal en cada uno de los lados, los resultados del test estadístico de Fisher fueron $P < 0,05$ ($P = 0,019$).

Por lo tanto, se puede observar como para la muestra estudiada, no habrían diferencias significativas en la expresión de la fosa septal entre un lado y otro, pudiéndolo considerar como un carácter discreto simétrico con respecto a la lateralidad.

Para verificar la independencia de la manifestación de la fosa septal con respecto a la edad de los individuos los resultados mostraron que no existe una relación entre ambas variables. Sin embargo hay que advertir que en el tratamiento estadístico se observó como en 8 casillas de la tabla el número de efectivos era inferior a 5, con lo cual es difícil de probar una hipotética asociación entre ambas.

			Edad					Total
			<18	18-25	25-32	33-45	>45	
ASHs	1	Recuento	1	8	9	3	3	24
		% de ASHs	4,2%	33,3%	37,5%	12,5%	12,5%	100,0%
		% de Edad	100,0%	61,5%	69,2%	42,9%	100,0%	64,9%
		% del total	2,7%	21,6%	24,3%	8,1%	8,1%	64,9%
	2	Recuento	0	5	4	4	0	13
		% de ASHs	,0%	38,5%	30,8%	30,8%	,0%	100,0%
		% de Edad	,0%	38,5%	30,8%	57,1%	,0%	35,1%
		% del total	,0%	13,5%	10,8%	10,8%	,0%	35,1%
Total	Recuento	1	13	13	7	3	37	
	% de ASHs	2,7%	35,1%	35,1%	18,9%	8,1%	100,0%	
	% de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	2,7%	35,1%	35,1%	18,9%	8,1%	100,0%	

TABLA 9: Tabla de contingencia. Distribución de los individuos según las diferentes clases de edad.
ASHs: fosa septal 1: Ausente 2: Presente.

			ASHs		Total
			1	2	
Grupo Edad	1	Recuento	8	6	14
		Frecuencia esperada	8,7	5,3	14,0
		% de grupoedad	57,1%	42,9%	100,0%
		% de ASHs	34,8%	42,9%	37,8%
		% del total	21,6%	16,2%	37,8%
	2	Recuento	15	8	23
		Frecuencia esperada	14,3	8,7	23,0
		% de grupoedad	65,2%	34,8%	100,0%
		% de ASHs	65,2%	57,1%	62,2%
		% del total	40,5%	21,6%	62,2%
Total	Recuento	23	14	37	
	Frecuencia esperada	23,0	14,0	37,0	
	% de grupoedad	62,2%	37,8%	100,0%	
	% de ASHs	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	62,2%	37,8%	100,0%	

TABLA 10: Tabla de contingencia. Distribución de los individuos según la edad: 1=<25 años; 2= >25 años
ASHs: fosa septal 1: Ausente 2: Presente.

Para solventar esta limitación se procedió a agrupar a los individuos en dos grandes categorías: individuos de menos de 25 años e individuos de más de 25 años (Tabla 9). La justificación para la creación de estos dos grupos obedecería a criterios de maduración osteológica, ya que se supone que a partir de los 25 años, con la fusión de la cresta iliaca y de la parte esternal de la clavícula, los individuos han alcanzado su madurez ósea. De este modo los resultados para el estadístico de Chi-Cuadrado mostraron que $P > 0,05$ ($P = 0,732$).

Con estos resultados se podría afirmar que no existiría una asociación entre la edad y la expresión de la fosa septal, siendo por lo tanto un carácter discreto que se manifestaría de forma independiente con respecto a la variable edad.

En relación con el sexo de los individuos se observó que la fosa septal está mucho más presente en los individuos femeninos que en los masculinos. En los primeros la frecuencia alcanza al 50% de los casos mientras que para los segundos la cifra se vio reducida al 28%. Hay que mencionar que esta diferencia coincide con los resultados obtenidos en otras poblaciones en donde la presencia de la fosa septal en los sujetos femeninos es mayor que en los masculinos (Mays, 2008). Sin embargo, analizando la posible asociación que pudiera existir entre estas dos variables, los resultados para estadístico de Chi-cuadrado mostraron que $P > 0,05$ ($P = 0,154$), por lo que no existiría tal asociación. De este modo se podría concluir que este carácter discreto se manifiesta de manera independiente con respecto a la variable del sexo.

			Sexo		Total
			Hombre	Mujer	
ASHs	1	Recuento	18	8	26
		% de ASHs	69,2%	30,8%	100,0%
		% de Sexo	72,0%	50,0%	63,4%
		% del total	43,9%	19,5%	63,4%
	2	Recuento	7	8	15
		% de ASHs	46,7%	53,3%	100,0%
		% de Sexo	28,0%	50,0%	36,6%
		% del total	17,1%	19,5%	36,6%
Total		Recuento	25	16	41
		% de ASHs	61,0%	39,0%	100,0%
		% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	61,0%	39,0%	100,0%

TABLA 11: Tabla de contingencia. Distribución de los individuos según el sexo y la presencia de la fosa septal. ASHs: fosa septal 1: Ausente 2: Presente.

Por lo tanto podemos decir que los resultados estadísticos demuestran que no existe asociación entre la presencia de la fosa septal y las variables de sexo, edad y lateralidad. El comportamiento de este carácter discreto sería independiente con respecto a dichas variables, por lo que se validaría así su uso para el análisis comparativo entre las necrópolis de La Guancha-El Agujero y de Lomo Juan Primo.

Una vez verificado que la manifestación de la fosa septal cumple con todos los requisitos metodológicos para su empleo en este tipo de estudios, se procedió al análisis de la presencia de este carácter discreto tanto en la muestra estudiada como en cada una de las series osteológicas.

La primera cuestión que se estudió fue la incidencia de esta variación epigenética en el conjunto de la muestra, la cual alcanzó la cifra del 40,4%. Esta se encuentra muy próxima a las obtenidas sobre poblaciones norteafricanas (43,9%) así como en poblaciones de México (38%).³⁶ Sin embargo hay que decir que los diferentes estudios realizados sobre estas dos poblaciones han arrojado cifras muy desiguales. Para las poblaciones norteafricanas las cifras oscilan entre el 7,95% y e 57,9%,³⁷ mientras que para las poblaciones procedentes de México estas se sitúan entre el 15% y el 38,7%.³⁸ Este mismo comportamiento también ha sido observado en las investigaciones realizadas a partir de poblaciones africanas que muestran una incidencia entre 21,7% y el 47%.³⁹

En contraposición, los datos obtenidos en diferentes poblaciones europeas muestran una gran homogeneidad, situándose siempre en niveles entre el 2 y el 10%.⁴⁰ Esta misma situación también

parece darse en poblaciones procedente de la India, donde las cifras en la mayoría de los casos están rondando el 30%.⁴¹

Mención aparte son los estudios realizados a partir de la población Natufiense⁴² y población femenina de Afalou⁴³ que presentan unos niveles de incidencia muy altos, 74% y 85% respectivamente. Sin embargo hay que advertir que en ambos casos se trata de una población con un alto grado de endogamia lo cual podría acentuar su disposición genética con respecto a este carácter discreto. Además para el caso de Afalou se trata de un estudio realizado sobre individuos exclusivamente femeninos, lo cuales como ya se ha mencionado anteriormente suelen presentar unas frecuencias superiores a los individuos masculinos, por lo que el resultado puede estar fuertemente condicionado por este hecho.

Población	%	Referencia
Población blanca norteamericana	5,8	Hrdlička, 1932
Población blanca norteamericana	4,2	Hirsh, 1927(in: Morton and Crysler)
Población blanca norteamericana	4,3	Trotter, 1934
Población india norteamericana, Arkansas	58	Hirsh, 1927 (in: Morton and Crysler)
Población esquimal	19,8	In: Krishnamurthy y otros, 2011
Teotihuacan, México	15	Michael, 1974
Población mexicana	38,7	In: Krishnamurthy y otros, 2011
Población femenina precolombina de Ecuador	50	Anthony R, Rivet P (1908)
Población del Antiguo Egipto	43,9	In: Krishnamurthy y otros, 2011
Población de Egipto	57,2	Macalister A (1900)
Población de Egipto	7,9	Orztuk y otros, 2000
Población africana negroide	21,7	Hirsh, 1927(in: Morton and Crysler; 1945)
Población africana	47	Glanville, 1967
Población japonesa	18,1	Akabori, 1934
Población coreana	11	In: Krishnamurthy y otros, 2011
Población europea	6	Glanville, 1967
Población italiana	9,4	In: Krishnamurthy y otros, 2011
Población alemana	8,8	In: Krishnamurthy y otros, 2011
North Elmham Park, Inglaterra (S.S. XI-XII)	10,9	Wells, 1980
York Fishergate, period 6, Inglaterra (S.S. XIII-XVI)	2,2	Stroud, 1993
Birmingham, St. Martins, Inglaterra (S.S. XVIII-XIX)	3	Brickley y otros, 2006
Wharram Percy, Inglaterra (S.S. XIX)	8,6	Mays, 2008
Población actual de Turquía	8,6	Koyun y otros, 2011
Islas Andamans, la India	64,7	Flower WH (1880)
Población del Este de la India	27,4	Chatterjee, 1968
Población del Norte de la India	27,5	Singh and Singh, 1972
Población del Sur de la India	28	Singhal and Rao, 2007
Población de la India Central	32	Kate and Dubey, 1970
Población de la India	34,4	Soubhagya y otros, 2009
Población de la India	23	Krishnamurthy y otros, 2011
Población Natufiense	74	Soliveres, 1976
Población femenina de Afalou	85	Ferembach y otros, 1962

TABLA 12: frecuencia de la fosa septal en distintas poblaciones.

Por otro lado, analizando los resultados para cada uno de los yacimientos de forma separada se observa una importante diferencia. Mientras que para la serie osteológica procedente de Lomo Juan Primo el grado de incidencia fue de un 66,7%, en el conjunto de La Guancha-El Agujero esta se vio reducida al 31,4%.

			Yacimiento		Total
			Agujero	Juan Primo	
ASHs	1	Recuento	24	4	28
		% de ASHs	85,7%	14,3%	100,0%
		% de Yacimiento	68,6%	33,3%	59,6%
		% del total	51,1%	8,5%	59,6%
	2	Recuento	11	8	19
		% de ASHs	57,9%	42,1%	100,0%
		% de Yacimiento	31,4%	66,7%	40,4%
		% del total	23,4%	17,0%	40,4%
Total	Recuento	35	12	47	
	% de ASHs	74,5%	25,5%	100,0%	
	% de Yacimiento	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	74,5%	25,5%	100,0%	

TABLA 13: Tabla de contingencia. Distribución de los individuos según el yacimiento y la presencia de la fosa septal. ASHs: fosa septal 1: Ausente 2: Presente.

Estos datos fueron tratados a partir del estadístico de Fisher para analizar si estas diferencias entre los yacimientos eran significativas o no. Los resultados mostraron que $P < 0.05$ ($P = 0,036$) por lo que existiría una asociación entre ambas variables, pudiendo concluir que las diferencias en la expresión de la fosa septal entre ambos yacimientos tiene significación estadística.

Profundizando en estos datos y comparando los individuos de un mismo sexo de ambos yacimientos, se observan importantes diferencias. Mientras que la presencia de la fosa septal en los individuos masculinos de ambos yacimientos es muy similar, con un 28,6% para el conjunto La Guancha-El Agujero y un 25% en Lomo Juan Primo, en los individuos femeninos no sucede lo mismo. En La Guancha-El Agujero un 36,4% de las mujeres presenta este carácter y en Lomo Juan Primo un 80%. A pesar de estas notables diferencias porcentuales, es difícil de confirmar si estas diferencias tienen significación estadística debido al reducido número de efectivo de las muestras comparadas.

Sin embargo si se analiza las frecuencias reales con las frecuencias esperadas, se observa como para el grupo de individuos femenino del conjunto La Guancha-El Agujero, las frecuencias reales (4) es inferior a la esperada (5,5), mientras que en Lomo Juan Primo sucede lo contrario (4 y 2,5 respectivamente). Por lo tanto estos resultados estarían poniendo en evidencia la existencia de diferencias en la expresión de la fosa septal entre las mujeres de ambos yacimientos.

Sexo			Yacimiento		Total	
			La Guancha	Juan Primo		
Masculinos	ASHs	1	Recuento	15	3	18
			Frecuencia esperada	15,1	2,9	18,0
			% de ASHs	83,3%	16,7%	100,0%
			% de Yacimiento	71,4%	75,0%	72,0%
			% del total	60,0%	12,0%	72,0%
		2	Recuento	6	1	7
			Frecuencia esperada	5,9	1,1	7,0
			% de ASHs	85,7%	14,3%	100,0%
			% de Yacimiento	28,6%	25,0%	28,0%
			% del total	24,0%	4,0%	28,0%
		Total	Recuento	21	4	25
			Frecuencia esperada	21,0	4,0	25,0
			% de ASHs	84,0%	16,0%	100,0%
			% de Yacimiento	100,0%	100,0%	100,0%
			% del total	84,0%	16,0%	100,0%
Femenino	ASHs	1	Recuento	7	1	8
			Frecuencia esperada	5,5	2,5	8,0
			% de ASHs	87,5%	12,5%	100,0%
			% de Yacimiento	63,6%	20,0%	50,0%
			% del total	43,8%	6,3%	50,0%
		2	Recuento	4	4	8
			Frecuencia esperada	5,5	2,5	8,0
			% de ASHs	50,0%	50,0%	100,0%
			% de Yacimiento	36,4%	80,0%	50,0%
			% del total	25,0%	25,0%	50,0%
		Total	Recuento	11	5	16
			Frecuencia esperada	11,0	5,0	16,0
			% de ASHs	68,8%	31,3%	100,0%
			% de Yacimiento	100,0%	100,0%	100,0%
			% del total	68,8%	31,3%	100,0%

TABLA 14: Tabla de contingencia. Distribución de los individuos según el sexo, yacimiento de origen y presencia de la fosa septal. ASHs: fosa septal 1: Ausente 2: Presente.

CONCLUSIONES

Lomo Juan Primo y el complejo La Guancha-El Agujero son dos espacios funerarios muy cercanos geográficamente, cuyo funcionamiento fue coetáneo, pero con notables diferencias.

Estas dos necrópolis, desde el punto de vista arquitectónico presentan elementos comunes, pero también diferenciadores. Por un lado, se observa la existencia de un patrón bastante estandarizado en

todos aquellos gestos funerarios cuya huella material queda bajo tierra: posición del individuo y tratamiento del cuerpo. Mientras que por otro lado se observan importantes diferencias arquitectónicas en cuanto a la morfología y dimensiones de los contenedores que albergan los restos.

Analizando la distribución de los individuos en cada uno de los yacimientos y teniendo en cuenta el sexo y la edad de los mismos, se observa como son dos espacios funerarios diferenciados. En el complejo de El Agujero-La Guancha frente a lo que se observa en Lomo Juan Primo, se constata una sobrerrepresentación de individuos masculinos frente a los femeninos, situación anómala que no se corresponde con el perfil paleodemográfico de una población cuya mortalidad haya sido natural. Con respecto a la composición en función de la edad, también se observan diferencias entre ambas necrópolis. Mientras en Lomo Juan Primo los individuos se reparten entre las distintas clases de edad, en La Guancha-El Agujero se concentran entre los 18 y 32 años. Por lo tanto se observa cómo en la construcción histórica de estos recintos están interviniendo criterios sociales de selección relacionados tanto con la edad y cómo con el sexo de los sujetos sepultados.

De igual forma los datos obtenidos para la presencia de la fosa septal, también parecen estar indicado que estos dos yacimientos serían el producto de dos grupos diferenciados. Se observa cómo existen diferencias con significación estadística en la presencia de este carácter discreto entre uno y otro yacimiento. Estas diferencias podrían deberse a dos hechos relacionados entre sí. Primero a la subrepresentación de individuos femeninos en el conjunto de La Guancha-El Agujero, y segundo a que se trata de un carácter que según la bibliografía está más presente en individuos femeninos. Por lo tanto la asimetría en la composición de los yacimientos en función del sexo de los individuos podría ser una de las causas que explicarían estas diferencias entre uno y otro yacimiento. Sin embargo se trata de una posibilidad que hay que rechazarla, ya que los test estadísticos empleados mostraron como a pesar de existir una mayor prevalencia de la fosa septal en los individuos femeninos, este carácter se muestra como una variable independiente respecto al sexo de los individuos. Por lo tanto las diferencias existentes entre ambos yacimientos habrá que buscarla en otros factores.

Un factor que podría explicar estas diferencias sería el comportamiento desigual de esta variación epigenética en los individuos femeninos de ambos yacimientos. Mientras que en los individuos masculinos de una y otra necrópolis las frecuencias eran muy similares, en las mujeres no sucedía lo mismo. Además comparando las frecuencias reales con las esperadas en cada uno de los yacimientos, se observa un comportamiento distinto en los individuos femeninos de ambos recintos funerarios. Estos resultados estarían en la línea de indicar la existencia de dos grupos de mujeres fenotípicamente divergentes. Este resultado solo podría ser la consecuencia de determinadas pautas sociales que favorecieran un aislamiento genético, reforzándose así la identidad fenotípica del grupo y acentuándose la distancia con otros grupos de mujeres.⁴⁴ Por lo tanto se podría plantear la hipótesis de que estas dos necrópolis, a pesar de su cercanía geográfica y cronológica, sería el producto de unos comportamientos sociales que concebirían estos dos conjuntos cómo dos grupos diferenciados, en donde la parentela biológica junto con el sexo de los individuos estaría interviniendo en dicha diferenciación.

Reflexionando sobre esta situación habrían dos escenarios sociales que podrían explicarla: la existencia de un sistema de residencia post-marital de tipo matrilocal, o la existencia de dos tipos de residencia post-marital diferenciados, uno que concerniría a los individuos de Lomo Juan Primo y otro a los del conjunto de La Guancha-El Agujero. Para confirmar una u otra hipótesis, sería necesario ampliar este estudio con nuevos caracteres discretos y aplicarlo en otras necrópolis. Sería interesante conocer si las diferencias entre diversos yacimientos solo se concentrarían en los individuos femeninos, estando en este caso frente a un patrón matrilocal, o si por el contrario las diferencias solo se manifestarían cuando se comparara una necrópolis indistinta con el complejo La Guancha-El Agujero. Este último caso sería el reflejo de la existencia dos sistemas de residencia, uno para los individuos de este último yacimiento, y otro para el conjunto de la población.

Sobre la estrategia de residencia posmarital en los antiguos canarios, hay que advertir que los textos etnohistóricos parecen apuntar más bien hacia un sistema de residencia patrilocal.⁴⁵ En otras fuentes documentales también existen narraciones que parecerían evidenciar este tipo de residencia. Un ejemplo sería el que relata como Constanza Hernández, hija del canario Maninidra y sobrina de Fernando Guanarteme, al contraer matrimonio con Pedro Malena, abandona la cueva donde vivía con su familia para instalarse en el hogar de su esposo junto con la familia de este.⁴⁶

En este sentido, hay que señalar que este ejemplo de Constanza Hernández y Pedro Malena, al igual que posiblemente la mayoría de los testimonios orales a los que tuvieron acceso los cronistas, pertenecía a las élites de sociedad canaria prehispánica. Ante esta circunstancia y aunque la información de estos relatos fuera exacta, este sistema de residencia como bien señala J. Santana,⁴⁷ no puede extrapolarse al conjunto de la sociedad. Sobre todo si se tiene en cuenta la enorme complejidad del sistema de filiación el cuál presentaría rasgos de carácter cognaticio.⁴⁸

Por lo tanto los datos derivados de la presente investigación aunque aparentemente entran en contradicción con la información de las fuentes escritas, ofrecen nuevos elementos muy sugerentes para la reflexión de algunos aspectos del modo de vida de los antiguos canarios.

Se trata de una información de sumo interés, ya que el tipo de residencia postmarital puede desempeñar un rol importante en determinados aspectos sociales como el promover el desarrollo de redes comerciales, el favorecer determinadas alianzas de defensa, promover la solidaridad dentro del grupo o con otros grupos. Las alianzas de matrimonio así como su residencia son elementos que intervienen en el desarrollo de la esfera política de una comunidad, pudiendo ser esenciales en cuestiones como el establecimiento y afianzamiento de un determinado poder o incluso su expansión a otras comunidades regionales.⁴⁹

Ante este panorama se presenta la necesidad de seguir profundizando en esta línea de investigación, comparando varios grupos poblacionales y utilizando para ello diferentes caracteres discretos a fin de confirmar o rechazar las hipótesis aquí planteadas.

En cualquier caso, es importante resaltar el enorme potencial que posee este tipo de estudios para ahondar en el conocimiento de las sociedades del pasado. El análisis de las diferencias fenotípicas que puedan existir entre varias poblaciones se presenta como una herramienta que es capaz de profundizar en el comportamiento social de los antiguos canarios y en la importancia de factores como el parentesco biológico, en la organización de los espacios funerarios.

BIBLIOGRAFÍA

- ABREU GALINDO, J. (1977 [1632]). *Historia de la Conquista de las siete Islas de Canarias*. Ed. Goya. Santa Cruz de Tenerife.
- ALAMÓN, M. (2008). *Intervención arqueológica en la necrópolis de Lomo Juan Primo*. Memoria de investigación para la obtención del DEA. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- ALT K. (1997). *Odontologische Verwandtschafts analyse*. Stuttgart: Gustav Fischer.
- ALT K. y VACH W. (1995a). "Odontologic kinship analysis in skeletal remains: Concepts, methods, and results", *Forensic Sci Int*, 74, 99-113.
- ALT K. y VACH W. (1995b). "Detection of kinship structures in skeletal remains". In: Jacob B, Bonte W, editors. *Advances in forensic sciences: Vol. 7. Forensic odontology and anthropology*. Berlin: Koster. pp. 27-34.
- ALT K. y VACH W. (1998). "Kinship studies in skeletal remains: Concepts and examples". In: Alt K, Rosing F, Teschler-Nicola M, editors. *Dental anthropology: Fundamentals, limits, and prospects*. Wien: Springer. pp. 537-554.
- ANTHONY, R. (1912). "Notes sur les ossements recueillis par le Dr Laval dans les grottes du Fournet", *Bull Mem Soc Anthropol Paris*, 6, (3), pp. 65-70.
- BASS, W. M. (1987). *Human osteology. A laboratory and field manual*, 3rd edition. Columbia: Missouri Archaeological Society.
- BAUCELLS, S. (2004). *Crónicas, historias, relaciones y otros relatos: Las fuentes narrativas del proceso de interacción cultural entre aborígenes canarios y europeos (siglos xv al xviii)*. Fundación Caja Rural de Canarias.
- BERRY, A. C. (1967). "Epigenetic variation in the human cranium", *Population Studies*, pp. 361-379.
- BERRY, A. C. y BERRY, P. J. (1963). "Epigenetic polymorphisms in wild populations of *Mus Musculus*", *Genetical Research*, 4, pp. 193-220
- BOCQUETIN, F. (2003). *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au natoufien: une analyse archéo-anthropologique*. Tesis doctoral. Université de Bordeaux 1.
- BONDIOLI, L., CORRUCINI, R. S. y MACCHIARELLI, R. (1986). "Familial segregation in the iron age community of Alfedena, Abruzzo, Italy, based on osteodental trait analysis", *American Journal of Physical Anthropology*, 71 (4), pp. 393-400.
- BUIKSTRA, J. E. y UBELAKER, D. H. (eds.) (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44, Arkansas
- BRICKLEY, M., BERRY, H., WESTON, G., HANCOCKS, A. y RICHARDS, M. (2006). "The people: physical anthropology", in: Brickley M, Buteux S, editors. *St Martin's Uncovered*. Oxford: Oxbow, pp. 90-151.
- BRIOIS, F., CRUBÉZY, E., y CAROZZA, L. (2000). "La grotte Sindou (Lot); une sépulture familiale du Bronze final", *Bulletin de la Société préhistorique française*, pp. 553-559.
- BROOKS, S. y SUCHHEY, J. M. (1990). "Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods", *Human Evolution*, 5, (3), pp. 227-238.
- BROTHWELL, D. R. (1959). "The use of non-metric characters of the skull in differentiating populations", *Ber 6 Tag Dtsch Ges Anthropol Kiel*, 103, pp. 103-109.
- BROTHWELL, D. R. (1987). *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*, Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- BRUZEK, J. (2002). "A method for visual determination of sex, using the human hip bone", *American Journal of Physical Anthropology*, 117, 2, pp. 157-168
- CASTEX, D. (1994). *Mortalité, morbidité et gestion de l'espace funéraire au cours du HautMoyen Âge*. Tesis doctoral. Université de Bordeaux 1.
- CASTEX, D., COURTAUD, P., SELLIER, P., DUDAY, H., y BRUZEK, J. (1996). "Les ensembles funéraires : du terrain à l'interprétation". *Actes du colloque du GDR 742 du CNRS 1995*. Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 8, (3-4), pp. 527.
- CORRUCINI, R. (1972). "The biological relationships of some prehistoric and historic Pueblo populations". *American Journal of Physical Anthropology*, 37, pp. 373-388.
- CORRUCINI, R. (1974). "An examination of the meaning of cranial discrete traits for human skeletal biological studies". *American Journal of Physical Anthropology*, 40, pp. 425-446.
- CORRUCINI, R. (1976). "The interaction between nonmetric and metric cranial variation". *American Journal of Physical Anthropology*, 44, pp. 285-294.
- CHAMBERLAIN, A. (2006). *Demography in Archaeology*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- CHAMBERLAIN, A. (2009). "Archaeological Demography". *Human Biology*, 81, 2, pp. 275-286
- CHATTERJEE, K. P. (1968). "The incidence of perforation of olecranon fossa in the humerus among Indians". *Eastern Anthropologist*, 21, pp. 270-284.
- CHENAL, F. (2007). *Etude paleobiologique des restes humains des individus de la necropole neolithique moyen de rosheim «rosenmeer» (bas-rhin), culture grossgartach*. Memoria de Segundo año de Master de Antropología biológica en la Universidad de Burdeos, inédita.
- CHIL Y NARANJO, G. (1874). "Orígenes des premiers Canariens", *Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences*, pp. 501-506.
- CRUBÉZY, E., DUDAY, H., SELLIER, P. y TILLIER, A. M. (1990). "Paléoanthropologie et archéologie de la mort: un dialogue vivant". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2 (3-4), pp. 5-12
- CRUBÉZY, E. (1991). *Caractères discrets et évolution. Exemple d'une population Nubienne: Missiminia (Soudan)*. Tesis doctoral. Université Bordeaux 1.
- CRUBÉZY, E. (1995). "Liens de parenté et organisation de l'espace funéraire". *Dossiers d'Archéologie*, 208, pp. 5-12.

- CRUBEZY, E., TELMON, N., SEVIN, A., PICARD, J., ROUGÉ, D., LARROUY, G., BRAGA, J., LUDES, B., y MURAIL, P. (1999). "Microévolution d'une population historique. Etude des caractères discrets de la population de Missiminia (Soudan, III-VI siècles)". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 11 (1-2), p. 213.
- DONLON, D. A. (2000). "The Value of Infracranial Nonmetric Variation in Studies of Modern Homo sapiens: An Australian Focus". *American Journal of Physical Anthropology*, 113 (January 1999), pp. 349-368.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, M^a. C. (2004). *Marcadores de estrés y actividad en la población guanche de Tenerife*. Estudios Prehispánicos, 14. Dirección General de Patrimonio Histórico
- FINNEGAN, M. (1978). "Non-metric variation of the infracranial skeleton". *Journal of Anatomy*, vol. 125, (1), pp. 23-27.
- FEREMBACH, D., DASTUGUE J. y POITRAT-TARGOWLA M. J. (1962). *La Nécropole épipaléolithique de Taforalt (Maroc oriental)*, Ed: Casablanca, Casablanca.
- FILY, M. L., CRUBÉZY, E., COURTAUD, P., KEYSERA, C., ÉBRARD, D. y LUDES, B. (1998). "Analyse paléogénétique des sujets de la grotte sépulcrale d'Elzarreko Karbia (Bronze ancien, Pays Basque)". *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 321 (1), pp. 79-85.
- FILY, M. L., CRUBÉZY, E., LUDES, B. y MIDANT, D. R. (2001). "Sternal perforation and bifid ribs-A possible familial case 5400 years old, an example of epigenetic control of development?" *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 13(1-2), pp. 1-9.
- FLOWER, W. H. (1880). "On the osteology and affinities of the natives of the Andaman Islands". *J Anthropol Inst Great Br Ireland*, 9, pp. 108-135.
- GEMMERICH, I. y MEYER, L. (1996). "Les caractères discrets: de possible interprétations sur les liens de parenté entre individus d'un même contexte culturel ou entre populations d'origine différente". *Archäologie der Schweiz*, 19, pp. 171-173.
- GLANVILLE, E. V. (1967). "Perforation of the coronoid-olecranon septum humero-ulnar relationships in Netherlands and African populations". *American Journal of Physical Anthropology*, 26, (1), pp. 85-92.
- GODYCKI, M. (1957). "Sur la certitude de détermination du sexe d'après le fémur, le cubitus et l'humérus". *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 10, (8), pp. 405-410
- GRÜNEBERG, H. (1952). "Genetical studies on the skeleton of the mous IV. Quasi-continuous variation". *Journal of Genetics*, 51, pp. 95-114.
- GRÜNEBERG, H. (1963). *The Pathology of Development*. (O. U. Press).
- HANIHARA, T. (2010). "Original Research Article Metric and Nonmetric Dental Variation and the Population Structure of the Ainu". *American Journal of Human Biology*, 171, pp. 163-171.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2001). "Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations, I. Supernumerary ossicle variations". *Journal of Anatomy*, (198), pp. 689-706.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2001d). "Os incae: variation in frequency in major human population". *Journal of Anatomy*, 198, pp. 137-152.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2001a). "Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations, II. Hypostotic variations". *Journal of Anatomy*, 198, pp. 707-725.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2001b). "Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations, III. Hyperostotic variations". *Journal of Anatomy*, 199, pp. 251-272.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2001c). "Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations, IV. Vessel and nerve related variations". *Journal of Anatomy*, 199, pp. 273-287.
- HANIHARA, T. y ISHIDA, H. (2005). "Metric dental variation of major human populations". *American Journal of Physical Anthropology*, 298, pp. 287-298.
- HANIHARA, T., ISHIDA, H. y DODO, Y. (2003). "Characterization of biological diversity through analysis of discrete cranial traits". *American Journal of Physical Anthropology*, 251, pp. 241-251
- HAUSER, G. y DE STEFANO, G. F. (1989). *Epigenetic Variants of the Human Skull*, Schweizerbart, Stuttgart.
- HIRSH, S. I. (1927). "The Supratrochlear Foramen. Clinical and Anthropological consideration". *Am. J. Surg.*, 2, p. 500.
- HOPPA, R. D. y VAUPEL, J. W. (2002). *Paleodemography*. Cambridge, Cambridge University Press.
- HUBBE, M., ALVES NEVES, W., CASTRO DE OLIVEIRA, E. y STRAUSS, A. (2009). "Postmarital residence practice in southern brazilian coastal groups: continuity and change". *Latin American Antiquity*, 20(2), pp. 267-278.
- HRDLÍČKA, A. (1932). "The principal dimensions, absolute and relative, of the humerus in the white race". *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 16, (4), pp. 431-450.
- ISCAN, M. Y., LOTH, S. y WRIGHT, R. (1984). "Metamorphosis at the sternal rib end: A new method to estimate age at death in white males". *American Journal of Physical Anthropology*, 65, (2), pp. 147-156.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J. (1999). *Gran Canaria prehistórica. Un modelo desde la arqueología antropológica*. Centro de la Cultura Popular.
- KATE, B. R y DUBEY, P. N. (1970). "A note on the septal apertures in the humerus in the humerus of Central Indians". *Eastern Anthropologist*, 33, pp. 105-110.
- KONIGSBERG, L. (1988). "Migration models of prehistorica postmarital residence". *American Journal of Physical Anthropology*, 77, pp. 471-482.
- KOREY, K. A. (1970). *Characteristics of the distributions of non-metric variants of the skull*. Tesis doctoral, University of Chicago
- KOREY, K. A. (1980). "The incidence of bilateral nonmetric skeletal traits: a reanalysis of sampling procedures". *American Journal of Physical Anthropology*, 53, pp. 19-23.
- KRISHNAMURTHY, A., YELICHARLA, A. R., TAKKALAPALLI, A., MUNISHAMAPPA, V., BOVINNDALA, B. y CHANDRAMOHAN, M. (2011). "Supratrochlear foramen of humerus-a morphometric study". *International Journal of Biological & Medical Research*, vol. 2, (3), pp. 829-831.

- LANE, R. A. y SUBLETT, A. J. (1972). "Osteology of social organization: Residence pattern". *American Antiquity*, 37, pp. 186-201.
- LAUGHLIN, W. S. y JORGENSEN, J. B. (1956). "Isolate variation in Greenlandic Eskimo crania". *Acta genetica et statistica medica*, 6, pp. 3-19.
- LEDERMANN, S. (1969). «Nouvelles tables-types de mortalité». *Travaux et documents de l'INED*, 53. Presses Universitaires de France
- MACALISTER, A. (1900). "Perforate humeri in ancient Egyptian skeletons". *J. Anat. Physiol*, 35, pp. 121-122.
- MASSET, C. ET SELLIER, P. (1990). "Les anthropologues, les morts et les vivants". *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 40, pp. 5-9.
- MASSET, C. y VALENTIN, F. (1999). "Deux sous-populations dans une allée couverte "Seine-Oise-Marne" (Guiry-en-Vexin, Val-d'Oise)". *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, pp. 221-224.
- MAYS, S. (2008). "Septal aperture of the humerus in a mediaeval human skeletal population". *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 136, (4), pp. 432-440.
- MENDOZA, F., GUILLÉN, J., ALAMÓN, M., SANTANA, J., SUÁREZ, I., MORENO, M. (2008). "Intervención en la necrópolis prehistórica de Juan Primo". *Boletín de Patrimonio Histórico*. Cabildo de Gran Canaria, 6, pp. 19-23.
- MING-TZU, P. (1935). "Septal apertures in the humerus in the Chinese". *American Journal of Physical Anthropology*, 20, pp. 165-70.
- MICHAEL, W. S. (1974). "Residential Practices and the Distribution of Skeletal Traits in Teotihuacan, Mexico". *Man*, 9, (2), pp. 262-273.
- MOLTO, J. E. (1983). "Biological relationships of Southern Ontario Woodland peoples: The evidence of discontinuous morphology. In National Museum of Canada", *Archaeological Survey of Canada* (117 ed., Vol. 117). Canada
- MORALES PADRÓN, F. (1978). *Canarias: crónicas de su conquista*. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- MURAIL, P. (1996). *Biologie et pratiques funéraires des populations d'époque historique: une démarche méthodologique appliquée à la necropole gallo-romaine de Chantambres (essonne, France)*. Tesis doctoral. Université de Bordeaux 1.
- MURAIL, P. (2005). "Variations anatomiques non métriques: les caractères discrets". *Objets et Méthodes en Paléanthropologie*. Paris, CTHS, pp 137-152.
- ONRUBIA PINTADO, J. (2003). *La isla de los Guanartemes: territorio, sociedad y poder en la Gran Canaria indígena: (siglos XIV-XV)*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria.
- OSSENBERG, N. S. (1969). *Discontinuous morphological variation in the human cranium*. Universidad de Toronto: Tesis doctoral.
- OSSENBERG, N. S. (1970). "The influence of artificial cranial deformation on continuous morphological traits". *American Journal of Physical Anthropology*, 33, pp. 1357-1372.
- OSSENBERG, N. S. (1976). "Within and between race distances in population studies based on discrete traits of the human skull". *American Journal of Physical Anthropology*, 45, pp. 701-709.
- OSSENBERG, N. S. (1981). "An argument for the use of total side frequencies of bilateral nonmetric skeletal traits in populations distance analysis: The regression of symmetry on incidence". *American Journal of Physical Anthropology*, 54, pp. 471-479.
- OZTURK, A., KUTLU, C., BAYRAKTAR, B. y otros. (2000). "The supratrochlear foramen in the humerus (Anatomical Study)". *St Tp Fak. Mecmuas*, 63, pp. 72-6.
- PROWE, T. L. y LOVELL, N. C. (1996). "Concordance of cranial and dental morphological traits and evidence for endogamy in Ancient Egypt". *American Journal of Physical Anthropology*, 246, pp. 237-246.
- RICAUT, F., AURIOL, V., VON CROMO-TAUBADEL, N., KEYSER, CH., MURAIL, P., LUDES, BERTRAND y CRUBÉZY, E. (2010). "Comparison between morphological and genetic data to estimate biological relationship: The case of the Egyin Gol necropolis (Mongolia)". *American Journal of Physical Anthropology*, 143, 3, pp. 355-364
- RIHUETE HERREDA, C. (2000). *Dimensiones bio-arqueológicas de los contextos funerarios. Estudio de los restos humanos de la necropolis prehistoric de la Cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca)*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- RISSECH, C., SAÑUDO, R. y MALGOSA, A. (2001). "The acetabular point: a morphological and ontogenetic study". *Journal of Anatomy*, 198, pp. 743-748
- RISSECH, C., ESTABROOK, G., CUNHA, E. y MALGOSA, A. (2006). "Using the Acetabulum to Estimate Age at Death of Adult Males". *Journal of Forensic Sciences*, 51, (2), 213-229.
- RISSECH, C., ESTABROOK, G., CUNHA, E. y MALGOSA, A. (2007). "Estimation of Age-at-Death for Adult Males Using the Acetabulum, Applied to Four Western European Populations". *Journal of Forensic Sciences*, 52, (4), pp. 774-778.
- RIVET, P. (1909). "Recherches anthropologiques sur la Basse-Californie". *J Soc Am*, 6, pp. 147-254.
- RUBINI, M. (1997). "Biological homogeneity and familial segregation Methods for scoring nonmetric traits in the Iron age population of Alfedena (Abruzzo, Italy), based on cranial discrete traits analysis". *International Journal of Osteoarchaeology*, 6, pp. 454-462.
- SANSILBANO-COLLILIEUX, M. (1990). "Les caractères discrets et le "Recrutement" de deux nécropoles du Haut moyen Âge à Poitiers". *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3-4(2), pp. 179-184.
- SANSILBANO-COLLILIEUX, M. (1994). *Biologie et espace funéraire au moyen Age: les nécropoles de l'ancien évêché de Poitiers (fin IVème siècle) et Saint-Martin de Cognac (VIIème-XVème siècles)*. Tesis doctoral. Université Bordeaux 1.
- SANTANA CABRERA, J. (2009). *Marcadores óseos de actividad física en la población aborigen de Gáldar*. Memoria para la obtención del DEA, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- SANTANA CABRERA, J. (2010). "Marcadores óseos de actividad física en la población aborigen de Gáldar (ss. XI-XV d.n.e)". *Vegueta*, 11: pp. 101-122.

- SANTANA CABRERA, J. (2011). *El trabajo fosilizado. Patrón cotidiano de actividad física y organización social del trabajo en la Gran Canaria Prehistórica*. Tesis doctoral leída en Octubre 2011, ULPGC, Las Palmas.
- SAUNDERS, S. R. (1978). *The Development and Distribution of Discontinuous Morphological Variation of the Human Infracranial Skeleton (Archaeolog.)*. Ottawa: National Museums of Canada.
- SAUNDERS, S. R. (1989). "Nonmetric skeletal variation". KAR Kennedy, pp. 95-108.
- SAUNDERS, S. R. y RAINEY, D. L. (2008). "Nonmetric trait variation in the skeleton: abnormalities, anomalies and atavisms". *Biological anthropology of the human skeleton*, New Jersey: John Wiley & Sons, pp. 533-560.
- SCHILLACI, M. A. y STOJANOWSKI, C. M. (2003). "Postmarital residence and biological variation at Pueblo Bonito". *American Journal of Physical Anthropology*, 120, pp. 1-15.
- SCHILLACI, M. A. y STOJANOWSKI, C. M. (2005). "Cranimetric variation and population history of the prehistoric Tewa". *Measurement*, 412, pp. 404-412.
- SCHILLACI, M. A., IRISH, J. y WOOD, C. (2009). "Further analysis of the population History of ancient Egyptians". *American Journal of Physical Anthropology*, 243, pp. 235-243.
- SCOTT G. R. y TURNER C. G. (1997): *The anthropology of modern human teeth*. Cambridge University Press, Cambridge.
- SCOTT, R. (2008). "Dental morphology". *Biological anthropology of the human skeleton*, New Jersey: John Wiley & Sons, pp. 265-298.
- SCHMITT, A. (2004). "Age-at-death assessment using the os pubis and the auricular surface of the ilium: a test on an identified Asian sample". *International Journal of Osteoarchaeology*, 14, (1), pp. 1-6.
- SEDEÑO, A. (1936). "Historia de la conquista de la Gran Canaria por Antonio Sedeño". *Historia de la conquista de la Gran Canaria por el capellán y licenciado Pedro Gómez Escudero*. Ed.: D. V. Darías y Padrón, Galdar, pp. 3-70.
- SOSA, J. (1994). *Topografía de la Isla Afortunada de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria*. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria.
- SINGH, S. y SINGH, S. P. (1972). "A study of the supratrochlear foramen in the humerus of North Indians". *J Anat Soc India*. 21, pp. 52-56.
- SINGHAL, S. y RAO, V. (2007). "Supratrochlear foramen of the humerus". *Anat Sci Int.*, 82, pp. 105-107.
- SJØVOLD, T. (1984). "A report on the heritability of some cranial measurements and nonmetric traits". In GN Van Vark, and WW Howells, p. 433
- SOLIVERES, O. (1976). "Le squelette postcéphalique des Hommes de Mallaha (Natoufien-Israël)". *Bull Mem Soc Anthropol Paris*, 13, (3), pp. 261-79.
- SOUBHAGYA, R. N., SRIJIT, D., ASHWIN, K., LATHA, V. P. y BHAGATH, K. P. (2009). "Supratrochlear foramen of the humerus: an anatomico radiological study with clinical implications". *Upsala Journal of Medical Sciences*, 114, pp. 90-94
- SPENCE, M. W. (1974). "Residential practices and the distribution of skeletal traits in Teotihuacan, Mexico". *MAN*, 9, pp. 262-273.
- STOJANOWSKI, C. M. (2003). "Postmarital residence and biological variation at Pueblo Bonito". *American Journal of Physical Anthropology*, 120, pp. 1-15.
- STOJANOWSKI, C. M. y SCHILLACI, M. A. (2006). "Phenotypic Approaches for Understanding Patterns of Intracemetery Biological Variation". *Yearbook of Physical Anthropology*, 88, pp. 49-88.
- STROUD, G. (1993). "The human bones". Stroud G, Kemp RL, editors. *Cemeteries of the church and priory of St Andrew, Fishergate. The Archaeology of York 12/2*. York: York Archaeological Trust. pp. 160-241.
- SUTTER, R. C. y MERTZ, L. (2004). "Nonmetric Cranial Trait Variation and Prehistoric Biocultural Change in the Azapa Valley, Chile". *American Journal of Physical Anthropology*, 145, pp. 130-145.
- TOMCZAK, P. D. y POWELL, J. F. (2003). "Postmarital Residence Practices in the Windover Population: Sex-Based Dental Variation as an Indicator of Patrilocality". *American Archaeology*, 68(1), pp. 93-108.
- TROTTER, M. (1934). "Septal apertures in the humerus of American white and Negro". *American Journal of Physical Anthropology*, 19, p. 213.
- VAQUER, J., TEXIER, M., MARTIN, H. y TCHÉRÉMISSINOFF, Y. (2005). "Les sépultures chasséennes du site de Narbons à Montesquieu-de-Lauragais (Haute-Garonne)". *Gallia préhistoire*, 47, pp. 1-32.
- VIDAL, P. (2007). "Apport des variations anatomiques de l'Atlas dans l'étude des ensembles funéraires". *Biométrie Humaine et Anthropologie*, 25, pp. 199-210.
- VOISIN, J. L. (2011). "Les caractères discrets des membres supérieurs : un essai de synthèse des dones". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, DOI 10.1007/s13219-011-0050-2.
- VLCEK, E. (1980). "Estimation of age from skeletal material based on the degree of thyroid cartilage ossification". *Soud Lek.*, 25, (1), pp. 6-11.
- WELLS, C. (1980). "The human bones". In: Wade-Martins P, (Ed.) Excavations at North Elmham Park, 1967-72. *East Anglian Archaeological Report*, 9. Gressenhall: Norfolk Museums Service, 2, pp. 247-374.
- WINDER, S. (1981). *Infracranial nonmetric variation: An assessment of its value for biological distance analysis*. Tesis doctoral. Indiana University.

NOTAS

- ¹ JIMÉNEZ (1999); Onrubia (2003).
- ² GRÜNEBERG (1952), (1963); LAUGHLIN y otros, (1956); BROTHWELL (1959); BERRY y otros, (1963); BERRY (1967); OSSENBERG, (1969); SAUNDERS y otros, (1978); DODO (1980), (1986); RIHUETE (2000), BOCQUENTIN (2003); RICAUT y otros, (2010).
- ³ SANSILBANO-CALLILEUX, (1990), (1994); CUBÉZY y otros (1990), (1999); MASSET y otros, (1990), (1999); CRUBÉZY (1991), (1995); CASTEX (1994); CASTEX y otros, (1996); MURAIL (1996); GEMERICH (1996); FILY, y otros, (1998), (2001); BRIOIS (2000); VAQUER (2005); CHENAL (2007); VIDAL (2007).
- ⁴ CORRUCINI (1972); LANE y otros, (1972); SPENCE, (1974); BONDIOLI y otros, (1986); KONIGSBERG, (1988); RUBINI, (1997); ALT y otros, (1997); TOMCZAK y otros, (2003); HUBBE y otros, (2009).
- ⁵ SCHILLACI y otros, (2003); STOJANOWSKI (2003); STOJANOWSKI y otros, (2006).
- ⁶ ALAMÓN (2008); SANTANA (2009).
- ⁷ CUBÉZY y otros, (1990); MURAIL (2005).
- ⁸ ALAMÓN (2008).
- ⁹ SANTANA (2011).
- ¹⁰ ALAMÓN (2008).
- ¹¹ BUIKSTRA y otros, (1994).
- ¹² BRUZEK (2002); MURAIL y otros, (2005).
- ¹³ CHAMBERLAIN (2006), (2009); HOPPA y otros, (2002); LEDERMAN (1969).
- ¹⁴ SANTANA (2009).
- ¹⁵ BROTHWELL (1987).
- ¹⁶ BROOKS y otros, (1990).
- ¹⁷ RISSECH y otros, (2001), (2006), (2007).
- ¹⁸ SCHMITT (2004).
- ¹⁹ ISCAN y otros, (1984).
- ²⁰ VLCEK (1980).
- ²¹ ALAMÓN (2008).
- ²² SANTANA CABRERA (2009).
- ²³ 95% de probabilidad.
- ²⁴ 95% de probabilidad.
- ²⁵ 2 sigma, 95% de probabilidad.
- ²⁶ 2 sigma, 95% de probabilidad.
- ²⁷ HAUSER y otros, (1989); SAUNDERS (1989); SAUNDERS y otros, (2008).
- ²⁸ SJOVOLD (1984).
- ²⁹ CRUBEZY y otros, (1990); MURAIL (2005).
- ³⁰ HIRSH (1927); OSSENBERG (1969), (1970); MOLTO (1983).
- ³¹ MAYS (2008).
- ³² OSSENBERG (1969); SAUNDERS (1978); WINDER (1981); MOLTO (1983).
- ³³ MCALISTER (1900); HRDLIČKA (1932); MAYS (2008).
- ³⁴ OSSENBERG (1969); SAUNDERS (1978); MOLTO (1983); DONLON (2000).
- ³⁵ RIVET (1909); ANTHONY (1912); HIRSH (1927); TROTTER (1934); MING-TZU (1935); GODYCKI (1957); OSSENBERG (1969); SAUNDERS (1978); BASS (1987); SINGHAL (2007); MAYS (2008).
- ³⁶ In: KRISHNAMURTHY y otros, (2011)
- ³⁷ MACALISTER (1900); ORZTUK y otros, (2000).
- ³⁸ MICHAEL (1974); KRISHNAMURTHY y otros, (2011).
- ³⁹ HIRSH (1927); GLANVILLE (1967).
- ⁴⁰ GLANVILLE (1967); WELLS (1980); STROUD (1993); BRICKLEY y otros, (2006); MAYS, (2008); KRISHNAMURTHY y otros, (2011).
- ⁴¹ FLOWER (1880); CHATTERJEE (1968); KATE y otros, (1970); SINGH y otros, (1972); SHINGHAL y otros, (2007); SOUBHAGYA y otros, (2009); KRISHNAMURTHY y otros, (2011).
- ⁴² SOLIVERES (1976).
- ⁴³ FEREMBACH y otros, (1962).
- ⁴⁴ HUBBE y otros, (2009); STOJANOWSKI, (2003); SCHILLACI y otros, (2003).
- ⁴⁵ ABREU GALINDO (1977), p. 155; SEDEÑO (1993), p. 366; SOSA (1994), p. 305.
- ⁴⁶ ONRUBIA (2003), p. 433.
- ⁴⁷ SANTANA Cabrera (2011), p. 36.
- ⁴⁸ ONRUBIA (2003), p. 437.
- ⁴⁹ SCHILLACI y otros, (2003).