

PHILIPPE DU SOUICH-MIGUEL C. BOTELLA-LUIS RUIZ \*

ANTROPOLOGIA FISICA DE POBLACIONES MEDIEVALES DEL ALTO EBRO \*\*

## INTRODUCCIÓN

Contemplamos, aquí, la descripción y el análisis morfológico y métrico de dos series esqueléticas procedentes de otras tantas necrópolis medievales de la provincia de Burgos y de La Rioja, que son:

– Villanueva de Sopotilla (Burgos, cerca de Miranda de Ebro, a la derecha del río Ebro): segunda mitad del siglo IX hasta principios del XII.<sup>1</sup>

– Santa María de la Piscina (San Vicente de la Sonsierra, La Rioja, a la izquierda del río Ebro): siglos X al XIV.<sup>2</sup>

La agrupación de estas dos series en una sola, que por su localización geográfica hemos denominado Alto Ebro, abarca una época que va de la segunda mitad del siglo IX hasta el XIV.

El objetivo de este trabajo, además de dar a conocer unos restos óseos medievales desde el punto de vista de la Antropología física, es el de intentar que los conocimientos que aportamos sean útiles a los historiadores que se ocupan de la alta y baja Edad Media en la región del Alto Ebro.

Remitimos al lector interesado a la bibliografía reseñada más arriba y al avance del estudio arqueológico del Prof. Alberto del Castillo.<sup>3</sup>

\* Laboratorio de Antropología. Facultad de Medicina (Universidad de Granada).

\*\* En recuerdo y homenaje al Prof. Dn. Alberto del Castillo (†).

1. SOUICH, PHILIPPE DU; BOTELLA, MIGUEL C.; RUIZ, LUIS: *Antropología de la población medieval de Villanueva de Sopotilla (Burgos)*.-«Antropología y Paleoecología Humana» (Granada), 6 (en prensa).

2. SOUICH, PHILIPPE DU; MARTIN, ENCARNA: *Los restos antropológicos de la necrópolis medieval de Santa María de la Piscina (San Vicente de la Sonsierra, Logroño)*.-En «5 trabajos de Antropología Física».- Lab. de Antropología, Inst. «F. Olóriz», Fac. de Medicina.- Granada, 1982.- 30-41; y LOYOLA, ESTHER; ANDRIO, JOSEFINA; HERAS, MARIA ANGELES DE LAS; SOUICH, PHILIPPE DU; MARTIN, ENCARNA: *El conjunto arqueológico de Santa María de la Piscina (San Vicente de la Sonsierra)*.- Gobierno de La Rioja, Inst. de Estudios Riojanos.- Logroño, 1990.- 87 p.

3. CASTILLO, ALBERTO DEL: *Excavaciones altomedievales en las provincias de Soria, Logroño y Burgos*.- «Excavaciones arqueológicas en España» (Madrid), 74 (1972), 39-42.

## EL MATERIAL ESTUDIADO

Los restos antropológicos, frecuentemente muy fragmentados, corresponden a no menos de 163 individuos, que se distribuyen del siguiente modo:

Adultos masculinos: 51

Adultos femeninos: 52

Adultos alofisos de edad indeterminada: 13

Subadultos: 50

El diagnóstico sexual fue establecido atendiendo a los criterios generalmente utilizados para los cráneos, coxales y huesos largos, con los que se consigue un 98% de aciertos según Boyd y Trevor (en Briggs <sup>4</sup>).

Dejaremos para otro trabajo el estudio antropológico de los adultos femeninos; por tanto, generalmente hablaremos exclusivamente de los restos masculinos.

## PALEODEMOGRAFIA

Se ha diagnosticado la edad probable del fallecimiento de cada individuo, cuyo cráneo o dentadura se conservan, atendiendo a la emergencia de las piezas dentarias, y al grado más o menos avanzado de la sinóstosis de las suturas de la bóveda <sup>5</sup> y de la esfenobasilar.

Edad de los subadultos (N=50):

Indeterminada: 6

Fetal: 2

Infantil I (0-6a.): 29

Infantil II (7-12a.): 5

Juvenil (13-20a.): 8

La población masculina (N= 51) se clasifica así:

Edad indeterminada: 5

Adultos (21-40a.): 29

Maduros (41-60a.): 16

Seniles (61-x): 1

4. BRIGGS, L. CABOT: *Initiation à l'Anthropologie du squelette*.- Imp. off. Ministère de l'Algérie.- Argel, 1958.- 56p.

5. BRAUN, PATRICK: *Formulaire technique d'Anthropologie*.- Paul Lechevalier.- París, 1963.- 93 p.; DEROBERT, L; FULLY, G.: *Etude critique de la valeur du degré d'oblitération des sutures crâniennes pour la détermination de l'âge, d'après l'examen de 480 crânes*.- «Annales de Médecine Légale» (París), 40 (2) (1960), 154-165; y OLIVIER, GEORGES: *Pratique anthropologique*.- Vigot Frères.- París, 1960.- 299 p.

Si agrupamos los subadultos y los varones de edad conocida (N= 88), tenemos:

Infantiles (0-12a.):	34 (38, 64%)
Juveniles (13-20a.):	8 (9.09%)
Adultos (21-40a.):	29 (32.95%)
Maduros (41-60a.):	16 (18.18%)
Seniles (61-x):	1 (1.14%)

Lo primero que se destaca es que, en el Alto Ebro, el 30.12% (n=50) de la población (N=166) moría antes de cumplir los 21 años (Cuadro 1), y que eran muy pocos los que alcanzaban edades avanzadas. Pueden contemplarse gráficamente las distribuciones en la figura 1.

En el cuadro 1 se comparan las cifras de defunciones entre varias series medievales; puede verse que es en La Torrecilla-Granada<sup>6</sup> donde se alcanzó la mayor longevidad y, en San Baudelio de Berlanga-Soria,<sup>7</sup> la menor.

En el cuadro 2 y figura 2 se compara la mortalidad en poblaciones de diversas épocas. En esta ocasión, lo más sobresaliente es la diferencia entre los porcentajes de las series más antiguas y las registradas en España en 1985, donde la mortalidad en edades jóvenes era pequeña mientras que alcanzaba valores muy altos solamente a partir de los 60 años; sucedía todo lo contrario en la antigüedad y el medievo.

#### ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES CARACTERES MORFOLÓGICOS DEL CRANEO DE LOS VARONES

##### *Caries*

El 8.92% (n=74) de los dientes permanentes (N=830) las tienen; en La Torrecilla-Granada<sup>8</sup> por ejemplo, contamos un 6.97%; véase el cuadro 1.

6. SOUICH, PHILIPPE DU: *Estudio antropológico de la necrópolis medieval de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*.- Tesis de Doctorado, Fac. de Fil. y Letras, Univ. de Granada.- Granada, 1978.- 905 p. y XXII lams.; y SOUICH, PHILIPPE DU: *Estudio antropológico de la necrópolis medieval de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*.- «Antropología y Paleoeología Humana» (Granada), 1 (1979), 27-40.

7. SOUICH, PHILIPPE DU; MARTIN, ENCARNA; BOTELLA, MIGUEL C.: *Los restos antropológicos de la necrópolis medieval de San Baudelio de Berlanga (Berlanga de Duero, Soria)*.- En «5 trabajos de Antropología Física».- Lab. de Antropología, Inst. «F. Olóriz», Fac. de Medicina.- Granada, 1982.- 78-103.

8. Ver nota 6 y SOUICH, PHILIPPE DU: *Notas sobre La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*.- En «5 trabajos de Antropología Física».- Lab. de Antropología, Inst. «F. Olóriz», Fac. de Medicina.- Granada, 1982.- 7-29.

*Metopismo total*

Se observó en el 25% (n=8) de los cráneos (N=32); en La Torrecilla obtuvimos un 13.33%, en San Baudelio,<sup>9</sup> el 29.41%; el metopismo apenas se presenta en la serie vasca moderna.<sup>10</sup>

*Protuberancias parietales*

Relativamente adelantadas, 42.86% (n=18; N=42); no adelantadas, 57.14% (n=24). El porcentaje de protuberancias relativamente adelantadas es superior al encontrado en San Baudelio.

*Criptocigia y fenocigia*

El 32.26% (n=10) de la población (N=31) presenta criptocigia; un 67.74% (N=21), fenocigia clara o ligera. Los tantos por ciento de criptocigia son comparables a los hallados en San Baudelio, en La Torrecilla, en la serie vasca moderna, y algo inferiores a los de los judíos de Montjuich-Barcelona.<sup>11</sup>

*Contorno en norma superior*

Ovoide: 55.56% (n=20; N=36)

Elipsoide: 22.22% (n=8)

Pentagonoide: 16.67% (n=6)

Esferoide: 2.78% (n=1)

Romboide: 2.78% (n=1)

Entre los cráneos ovoideos destacaremos: 2 ovoideos pentagonoides, 1 ovoide alargado, 1 ovoide romboide y 1 ovoide elipsoide.

La distribución obtenida en el Alto Ebro es relativamente parecida a la de San Baudelio de Berlanga; el porcentaje de cráneos ovoideos es inferior al de las series que venimos utilizando en las comparaciones.

*Glabela (Martin)*

Suave (I-II), 17.65% (n=6; N=34); media (III-IV), 58.82% (n=20), y fuerte

9. Ver nota 7.

10. RUA, CONCEPCIÓN DE LA: *El cráneo vasco: morfología y factores craneofaciales*.- Dip. Foral de Vizcaya.- Zamudio, 1985.- 255 p.

11. PREVOSTI, MARÍA y ANTONIO: *Restos humanos procedentes de una necrópolis judaica de Montjuich (Barcelona)*.- «Trab. Inst. B. de Sahagún de Antrop. y Etnol.» (Barcelona), XII (1951), 69-148.

(V-VI), 23.53% (n=8). La glabella media es la más numerosa en La Torrecilla, en el Alto Ebro y en San Baudelio, mientras que en la serie vasca moderna es la de desarrollo suave la que predomina.

#### *Nasio*

Relativamente hundido, un 24.24% (n=8; N=33), y no hundido, 75.76% (n=25); El nasio relativamente hundido es algo más frecuente que en San Baudelio.

#### *Perfil de la cara*

Ligeramente recogido, 20% (n=5; N=25), y no recogido, 80% (n=20). Las caras se presentan algo más recogidas que en San Baudelio.

#### *Perfil nasal*

Saliente en todos los casos (N=22); saliente convexo, 45.45% (n=10), saliente recto, 18.18% (n=4), y saliente cóncavo que no se da. Las pérdidas de material óseo en los huesos nasales es frecuente. Los perfiles convexos son los más habituales en todas las poblaciones estudiadas por nosotros.

#### *Prognatismo alveolar*

Ausente, 29.17% (n=7; N=24), y ligeramente presente, 70.83% (n=17). El prognatismo alveolar en el Alto Ebro y en La Torrecilla es relativamente frecuente, mucho menos en San Baudelio.

#### *Perfil parietal*

Presenta un ligero abultamiento en el 46.15% (n=18) de los casos (N=39), y es simplemente curvo en un 53.85% (n=21). Aunque con cifras distintas, la distribución en San Baudelio se presenta invertida.

#### *Aplanamiento postobélico*

Ausente, 34.15% (n=14; N=41), y presente, 65.85% (n=27). Son cifras parecidas a las de San Baudelio; el aplanamiento es más frecuente en La Torrecilla.

#### *Curvatura occipital*

Débil, 25% (n=11; N=44); mediana, 47.73% (n=21); fuerte, 18.18% (n=8), y

con ligero abultamiento, 9.09 (n=4). Esta curvatura es más fuerte en La Torrecilla, en San Baudelio y en el Alto Ebro que en la serie vasca moderna.

*Anchura frontal mínima respecto al resto de la cara*

Anchura grande, 20% (n=6; N=30); mediana, 36.67% (n=11), y pequeña, 43.33% (n=13). La frente tiende a ser más ancha en el Alto Ebro que en San Baudelio.

*Sienes*

Relativamente abultadas, 18.92% (n=7 ;N=37); ligeramente abultadas, 56.76% (n=21), y no abultadas, 24.32% (n=9). Hay más abultamiento en la zona de las sienas en el Alto Ebro que en San Baudelio.

*Eurios*

Relativamente altos, 25% (n=11; N=44), y relativamente bajos, 75% (n=33); es una distribución similar a la encontrada en San Baudelio.

*Forma del agujero occipital*

Elipsoide: 39.29% (n=11; N=28)

Irregular: 21.43% (n=6)

Fungiforme: 14.29% (n=4)

Circular: 14.29% (n=4)

Romboide: 7.14% (n=2)

Ovoide: 3.57% (n=1)

En la población vasca moderna predominan ligeramente las formas romboide y elipsoide, aquí, en el Alto Ebro, la elipsoide, en San Baudelio y en La Torrecilla, la irregular.

*Contorno de las órbitas*

Subcuadrangular, 64.52% (n=20; N=31); ovalado, 25.81% (n=8), y redondeado, 9.68% (n=3). Las formas subrectangular y cuadrangular son más abundantes que las otras en todas nuestras series de referencia, en San Baudelio (70%), en el Alto Ebro (64.52%), en Montjuich (60%), en la población vasca de Rúa (55.5%) y en La Torrecilla (51.22%).

*Perfil mentoniano en relación con la cara*

Relativamente recogido en un 60.71% (n=17; N=28), y no recogido en el 39.29% (n=11). El mentón se presenta más recogido aquí que en San Baudelio.

## ANÁLISIS DE LOS CARACTERES MÉTRICOS DE LOS VARONES

Para las medidas e índices se ha seguido la técnica de Martín-Saller,<sup>12</sup> véanse los cuadros 3 a 6.

*Longitud máxima del cráneo (Scheidt)*

Corta, inexistente; mediana, 19.35% (n=6; N=31); larga, 54.84% (n=17), y muy larga, 25.81% (n=8). La clasificación que traduce mayor porcentaje de cráneos muy largos es la de los hebreos de Montjuich,<sup>13</sup> le siguen las del Alto Ebro, San Baudelio de Berlanga<sup>14</sup> y La Torrecilla.<sup>15</sup>

*Anchura máxima del cráneo (Scheidt)*

Muy estrecha, 2.63% (n=1; N=38); estrecha, 63.16% (n=24); mediana, 31.58% (n=12), y ancha, 2.63% (n=1). En San Baudelio, La Torrecilla y Montjuich, se aprecian mayores tendencias hacia la estrechez de los cráneos.

*Altura basio-bregma (Scheidt)*

Baja, 13.33% (n=4; N=30); mediana, 46.67% (n=14), y alta, 40% (n=12).

Según las proporciones de cráneos bajos, en las distribuciones, las series que utilizamos se ordenan de mayor a menor, del siguiente modo: Montjuich, Alto Ebro, San Baudelio y La Torrecilla.

*Altura auricular (Scheidt)*

Baja, 83.33% (n=30; N=36); mediana, 13.89% (n=5), y alta, 2.78% (n=1).

12. MARTÍN, RUDOLPH; SALLER, KARL: *Lehrbuch der Anthropologie.I.*- Gustav Fischer.- Stuttgart, 1957.- 661 p.

13. Ver nota 11.

14. Ver nota 7.

15. Ver nota 6.

Los porcentajes de cráneos bajos se ordenan, de mayor a menor, como sigue: San Baudelio de Berlanga, Alto Ebro, Montjuich y La Torrecilla.

*Capacidad al basio (Sarasin)*

Oligoencéfala, 4.35% (n=1; N=23); euencéfala, 29.13% (n=9), y aristencéfala, 56.52% (n=13). La serie de San Baudelio muestra una tendencia más clara hacia las grandes capacidades que la del Alto Ebro.

*Capacidad auricular (Sarasin)*

Oligoencéfala, 3.57% (n=1; N=28); euencéfala, 42.86% (n=12), y aristencéfala, 53.57% (n=15). Las capacidades medias dominan en La Torrecilla, en San Baudelio y en Montjuich.

*Índice cefálico (Carson)*

En el Alto Ebro los individuos se distribuyen en sólo dos categorías: doliocráneos, 58.62% (n=17; N=29), y mesocráneos, 41.38% (n=12). Los índices bajos son más frecuentes en La Torrecilla, le siguen las series de Montjuich, Alto Ebro y San Baudelio. Solamente se encuentran braquicráneos entre los judíos de Montjuich (2, 7.41%).

*Índice vértico-longitudinal*

Camecráneos, 36% (n=9; N=25); ortocráneos, 40% (n=10), e hipsicráneos, 24% (n=6). En las tres series que manejamos para comparar, los ortocráneos dominan por sus frecuencias.

*Índice aurículo-longitudinal*

Camecráneos, 6.90% (n=2; N=29); ortocráneos, 93.10% (n=27), no hay ejemplares hipsicráneos. En Montjuich, San Baudelio y, sobre todo, en La Torrecilla, sí se encuentran cráneos hipsicráneos.

*Índice vértico-transversal*

Tapinocráneos, 17.86% (n=5; N=28); metriocráneos, 35.71% (n=10), y acrocráneos, 46.43% (n=13). En La Torrecilla y en el Alto Ebro son más numerosos los acrocráneos, en San Baudelio de Berlanga y en Montjuich sobresalen los individuos metriocráneos.

*Indice auriculo-transversal (Jadbold)*

Tapinocráneos, 29.41% (n=10; N=34); metriocráneos, 64.71% (n=22), y acrocráneos, 5.88% (n=2). Por este índice los mayores tantos por cientos se dan en la categoría intermedia de las distribuciones de las cuatro series que contemplamos.

*Indice transverso-frontal*

Esferometopes (crestas divergentes), 58.62% (n=17; N=29); crestas intermedias, 41.38% (n=12), y paralelometopes (crestas paralelas), que no se han observado en el Alto Ebro. En San Baudelio y en el Alto Ebro los frontales con crestas divergentes dan los mayores porcentajes, mientras que en La Torrecilla y en Montjuich, los más representados son los intermedios.

*Indice transverso-fronto-parietal (Martin)*

Estenometopes (frente estrecha), 23.33% (n=7; N=30); metriometopes, 33.33% (n=10), y eurimetopes (frente ancha), 43.33% (n=13). Las mayores frecuencias de frentes anchas se dan en Montjuich y en La Torrecilla para este índice.

*Anchura bicigomática (Scheidt)*

Pequeña, 44% (n=11; N=25); mediana, 40% (n=10), y grande, 16% (n=4). Hemos de destacar que esta anchura es, mayoritariamente, mediana en las tres series que nos sirven de referencia.

*Altura facial superior (Scheidt)*

Baja, en un 25% (n=5) de los casos (N=20); mediana, en el 45% (n=9); alta, en el 30% (n=6), y muy alta que no se ha observado. En La Torrecilla, las caras tienden a ser medianas o bajas; en Montjuich y en el Alto Ebro tienden a ser medianas, y en San Baudelio son altas.

*Indice facial superior (Kollmann)*

Eurieno, 6.25% (n=1; N=16); meseno, 43.75% (n=7); lepteno, 37.5% (n=6), e hiperlepteno, 12.5% (n=2). Por este índice tenemos caras altas en Montjuich (70%), San Baudelio de Berlanga (66.67%), Alto Ebro (50%) y La Torrecilla (42.42%).

*Indice nasal (Martin)*

Leptorrino, 79.17% (n=19; N=24); mesorrino, 16.67% (n=4), y camerrino, 4.17 (n=1). En las poblaciones que nos ocupan, siempre domina la categoría de las aberturas nasales leptorrinas, y entre éstas, el mayor porcentaje se encuentra en el Alto Ebro.

*Indice orbitario*

Cameconco, 14.81% (n=4; N=27); mesoconco, 59.26% (n=16), e hipsiconco, 25.93% (n=7). Se observan frecuencias muy similares de órbitas medias en nuestras cuatro poblaciones y, sin embargo, Montjuich y Alto Ebro dan las mayores de órbitas altas.

*Indice gnático (Flower)*

Ortognatos, 70.59% (n=12; N=17); mesognatos, 29.41% (n=5), y prognatos, que no se hallan representados en el Alto Ebro. Por los porcentajes de ortognatos, nos encontramos con San Baudelio (100%), La Torrecilla (71.88%) y el Alto Ebro (70.59%).

*Angulo facial (Weisbach-Rivet)*

Prognatismo, 12.5% (n=2; N=16); mesognatismo, 37.5% (n=6), y ortognatismo, 50% (n=8). En San Baudelio de Berlanga hay un 11.11% de casos de prognatismo, en el Alto Ebro, el 12.5%, y en La Torrecilla, un 18.75%; el ortognatismo es, a pesar de todo, lo que caracteriza la mayoría de individuos de estas tres poblaciones.

*Estatura (Manouvrier)*

Si no restamos los 20 mm en los cálculos con las tablas de Manouvrier (en Olivier 16), obtenemos: individuos con tallas pequeñas, 5.13% (n=2; N=39); medianas, 79.49% (n=31), y grandes, 15.38% (n=6). Si nos centramos en las estaturas grandes, veremos que se escalonan así: La Torrecilla, Alto Ebro y San Baudelio, en orden creciente de las frecuencias de esta categoría.

Si restamos los 20 mm: estatura pequeña, 5.13% (n=2; N=39); mediana, 89.74% (n=35), y grande, 5.13% (n=2). Véanse los cuadros 4 y 6.

*Estatura por las fórmulas de Olivier-Tissier (modificadas en Olivier y Demoulin).*<sup>17</sup>

Individuos pequeños, 7.69% (n=3; N=39); medianos, 74.36% (n=29), y grandes, 17.95% (n=7). En este caso, las proporciones de tallas grandes se distribuyen, de menor a mayor, del siguiente modo: Alto Ebro, La Torrecilla y San Baudelio de Berlanga. Véanse los cuadros 4 y 6.

Según la clasificación de Vallois, tendremos: la estatura es pequeña en el 7.69% (n=3) de los casos (N=39); submedia, en un 23.08% (n=9); supermedia, en el 51.28% (n=20), y grande, en un 17.95% (n=7) de los ejemplares.

En el cuadro 6 pueden observarse las comparaciones entre las tallas medias de varias poblaciones. La estatura más baja se da entre los romanos de Tarragona,<sup>18</sup> claramente submedia, mientras que la más elevada corresponde a los visigodos,<sup>19</sup> talla netamente supermedia. Las estaturas obtenidas en los individuos varones del Alto Ebro son ligeramente submedias o supermedias según el método utilizado para calcularlas.

## COMPARACIONES

Nuestra muestra de población masculina de las necrópolis medievales (siglos IX al XIV) del Alto Ebro ha sido comparada con las siguientes series:

1. Población romana de Tarragona<sup>20</sup>- s. III-V.
2. Series visigodas de la Península Ibérica<sup>21</sup>- s. VI-VII.
3. Población de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)<sup>22</sup>-s. IX-X al XIII-XIV.
4. Necrópolis judaica de Montjuich (Barcelona)<sup>23</sup>- s. XI-XIV.
5. Cementerio de San Baudelio de Berlanga (Berlanga de Duero, Soria)<sup>24</sup>- s. XII.
6. Serie del País Vasco<sup>25</sup>- finales del XIX y primera mitad del XX.

17. OLIVIER, GEORGES; DEMOULIN, FRANÇOISE: *Pratique anthropologique*.- Univ. Paris 7.- Paris, 1976.- 132 p.

18. PONS, JOSÉ: *Restos humanos procedentes de las necrópolis de época romana de Tarragona y Ampurias (Gerona)*.- «Trab. Inst. B. de Sahagún de Antrop. y Etnol.» (Barcelona), VII (1949), 19-206.

19. VARELA, TITO A.: *Estudio antropológico de los restos óseos procedentes de necrópolis visigodas de la Península Ibérica*.- «Trab. de Antropología» (Barcelona), XVII (2-3-4) (1974-75), 7-157.

20. Ver nota 18.

21. Ver nota 19.

22. Ver nota 6.

23. Ver nota 11.

24. Ver nota 7.

25. Ver nota 10.

Estas comparaciones se han realizado entre promedios mediante el cálculo de la *t* de Student; se considera muy significativo el valor de la *t* cuando lo sea para  $P \leq 0.01$ . También se han analizado los resultados de las comparaciones con las desviaciones entre las medias en unidades de sigma, si bien sus resultados son demasiado amplios para poder afinar.

Si tomamos como serie base la población del Alto Ebro, y contabilizamos los porcentajes de parámetros métricos que presentan diferencias significativas o muy significativas en el cráneo y en la cara, podemos ordenar las poblaciones de referencia como sigue: Alto Ebro, visigodos (a un 18.2%), San Baudelio (18.2%), judíos de Montjuich (24.2%), *romanos de Tarragona* (30.3%), *La Torrecilla* (38.1%) y serie vasca actual (41%).

Considerando las series del Alto Ebro y de los visigodos, vamos a describir las diferencias; significativas: la longitud máxima y la longitud de la base son menores en el Alto Ebro, el índice aurículo-longitudinal es menor en los visigodos; muy significativas: el índice transverso-frontal, la anchura nasal y el índice nasal que son menores en el Alto Ebro.

Las diferencias entre las poblaciones del Alto Ebro y de San Baudelio de Berlanga tampoco son muy numerosas; significativas: el arco transversal del cráneo es mayor en el Alto Ebro, la anchura bicigomática y la estatura (O.-T.) que son mayores en San Baudelio; muy significativas: la anchura nasal, la anchura maxilo-alveolar, la anchura bigoniáca y los índices nasal y gonio-cigomático, todos menores en el Alto Ebro. Por algunos de estos parámetros puede comprobarse que la cara en el Alto Ebro es más estrecha que en San Baudelio de Berlanga.

Podemos afirmar que las series del Alto Ebro, de San Baudelio y de los visigodos son bastante parecidas. Ahora bien, si las comparaciones se hacen a partir de la serie vasca moderna, obtendremos: serie vasca, Alto Ebro (a un 41%), San Baudelio (43.6%), judíos de Montjuich (57.4%), visigodos (66%), *La Torrecilla* (69.4%) y *romanos de Tarragona* (79.2%). Entre la serie vasca y la colección del Alto Ebro pueden contarse diez diferencias muy significativas y seis simplemente significativas que afectan el cráneo y la cara; describir todas estas diferencias haría muy fatigosa la lectura.

Este tipo de análisis sencillo de las diferencias ha hecho posible manejar la gran cantidad de parámetros métricos (entre 33 y 62) utilizadas en las comparaciones, y las cifras elevadas de diferencias significativas y muy significativas (entre 6 y 43).

Confrontando cada una de las series con todas las demás y utilizando todos los parámetros posibles, hemos podido constatar que:

1. Las poblaciones que más se parecen a todas las demás son, la del Alto Ebro, en primer lugar, y la de San Baudelio de Berlanga (Soria), en segundo.
2. La serie que más se diferencia de todas las demás es la vasca moderna; en menor medida, esto mismo sucede con los *romanos de Tarragona* y con *La Torrecilla* (Granada); constituirían tres polos en el espacio y en el tiempo.

3. La población que más se asemeja a la de los vascos actuales es la del Alto Ebro.

4. Las series del Alto Ebro, de San Baudelio y de los visigodos manifiestan menos diferencias significativas y muy significativas (18.2%) entre sí.

Mediante el cálculo de las distancias  $C_H^2$  de la fórmula de Penrose<sup>26</sup> aplicada siguiendo el procedimiento utilizado por Billy,<sup>27</sup> hemos evaluado globalmente las diferencias totalizadas entre las medias para descubrir eventuales afinidades –muy generales– entre las poblaciones citadas. Para ello, hemos trabajado con una batería de 11 parámetros métricos (m) elegidos en función de su carácter discriminante: longitudes máxima, de la base y de la cara, anchuras máxima, frontal mínima, frontal máxima, bicigomática, nasal y bigoníaca, alturas basio-bregma y facial superior. Tomamos como población de referencia la serie moderna del País Vasco,<sup>28</sup> por ser la más numerosa (véase el cuadro 7).

Teniendo en cuenta que la  $C_H^2$  de Penrose integra los factores de tamaño ( $C_Q^2$ ) y de forma ( $C_Z^2$ ), los hemos representado sobre ejes ortogonales (Fig. 3).

Como puede verse en la figura 3, existe un claro gradiente en el sentido de la forma ( $C_Z^2$ ), es decir que la componente de tamaño ( $C_Q^2$ ) tiene mucho menor peso en la composición de la distancia general ( $C_H^2$ ).

También podemos observar que los restos antropológicos del País Vasco y La Torrecilla ocupan los extremos; entre ellos, se sitúan, en orden creciente de distancia, Alto Ebro, los hebreos de Montjuich, los romanos de Tarragona, los visigodos y San Baudelio de Berlanga. La distancia  $C_H^2$  entre la serie vasca y la del Alto Ebro es clasificable como débil (0.19), véase el cuadro 7.

### DIAGNÓSTICO TIPOLOGICO

De los 51 individuos masculinos adultos solamente se han podido analizar los restos osteológicos correspondientes a 49 ejemplares; de éstos, nueve (18.37%) deben ser considerados de tipología indeterminada; en ambos casos a causa de su deficiente estado de conservación.

El 81.63% (n=40) de la población del Alto Ebro es mesodolicomorfa.

Mediante el diagnóstico tipológico individual se ha puesto de manifiesto que el 81.63% (n=40) de los ejemplares (N=49) pertenece al conjunto mediterráneo en sentido amplio; del total (N=49), el 57.14% (n=28) serían mediterráneos gráciles;

26. PENROSE, L. S.: *Distance, size and shape*.- «Annals of Eugenics» (Londres), 18 (4) (1954), 337-343.

27. BILLY, GINETTE: *Les grands courants du peuplement Egypto-Nubien jusqu'à l'époque Romaine*.- «L'Anthropologie» (París), 79 (4) (1975), 629-657.

28. Ver nota 10.

dos individuos (4.08%) presentan algunos de los rasgos –ya atenuados– de los que podrían caracterizar a los mediterráneos robustos; en tres variantes más (6.12%), hemos detectado la presencia de algunos rasgos –también atenuados– de los que individualizarían a los «cromaños». Finalmente, siempre dentro de la variabilidad grupal, se encuentran bastantes ejemplares que exhiben algunos, no todos, de los rasgos que se observan con mayor frecuencia en las poblaciones del área pirenaica occidental; de los que solamente retendremos siete (14.29%) a efectos del estudio, sin que ello signifique corte alguno en la población y recordando que los rasgos contemplados se distribuyen de manera aleatoria en los individuos.

### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se han estudiado antropológicamente restos humanos de los siglos IX al XIV, procedentes de dos necrópolis situadas en Burgos (Villanueva de Soportilla, cerca de Miranda de Ebro, a la derecha del río Ebro) y La Rioja (Santa María de la Piscina, San Vicente de la Sonsierra, a la izquierda del río Ebro) correspondientes a no menos de 166 individuos exhumados por el Prof. Dr. D. Alberto del Castillo, D<sup>a</sup> Esther Loyola y D<sup>a</sup> Josefina Andrió, durante los años setenta.

Este estudio se centra en los ejemplares masculinos casi exclusivamente.

El 30.12% (n=50) de la población (N=166) moría antes de alcanzar los 21 años de edad. Si nos limitamos a los subadultos y varones de edades conocidas (N=88), el porcentaje antes calculado sube al 47.73% (n=42); los tantos por ciento de fallecimientos antes de llegar a los 41 y a los 61 años, son 32.95% (n=29) y 18.18% (n=16) respectivamente, y eran muy pocos los que pasaban de esta última edad, 1.14% (n=1).

El 8.92% de los dientes permanentes exhiben caries.

El metopismo está presente en el 25% de los casos.

El cráneo de los varones, por norma general, responde a las siguientes características morfológicas: es ovoide en norma superior, con protuberancias parietales no adelantadas y fenocigo, con glabela media y nasio no hundido, hay aplanamiento postobélico, la curvatura occipital es mediana, las «sienes» son ligeramente abultadas, los eurios relativamente bajos, el agujero occipital tiende a ser elipsoide; la cara es relativamente ancha en relación con la anchura frontal, el perfil de la cara no es recogido, el perfil nasal suele ser saliente convexo, hay ligero prognatismo alveolar subnasal, el contorno de las órbitas es subcuadrangular, la mandíbula se presenta relativamente recogida en relación con el resto de la cara.

Por otro lado, el neurocráneo, en la mayoría de los ejemplares de la serie, es: largo y estrecho, dolicoocráneo en más de la mitad de los casos, de alturas basio-bregma mediana-alta y auricular baja, la capacidad es aristencéfala en más del 50% de las variantes, ortocráneo-cameocráneo, ortocráneo, acrocráneo-metricráneo y metrio-

cráneo por los índices de alturas, la frente es ancha o media, con crestas divergentes o intermedias; el esplanocráneo más frecuente es: meseno o lepteno, la anchura es pequeña tendiendo a mediana, la altura es mediana con inclinación a ser alta, la nariz es leptorrina, la órbita es mesoconca, pero hay casi un 26% de individuos hipsiconcos, y la cara es ortognata.

La estatura media de los individuos masculinos de la colección que hemos denominado Alto Ebro es ligeramente submedia o supermedia según el método utilizado para calcularla.

Sin llegar a parecerse totalmente a ninguna de seis series que hemos manejado en nuestras comparaciones, la población medieval del Alto Ebro presenta menos diferencias significativas o muy significativas de la *t* de Student en relación con las colecciones antropológicas medievales de San Baudelio de Berlanga (Soria) y de los visigodos de la Península Ibérica.

Confrontando cada una de las series con todas las demás, se ha podido constatar que:

1. Las poblaciones que más se parecen a todas las demás son, la del Alto Ebro, en primer lugar, y la de San Baudelio, en segundo.

2. La serie que más se diferencia de todas las demás es la vasca moderna; en menor medida, esto mismo sucede con los romanos de Tarragona y con los medievales de La Torrecilla (Granada); constituirían tres polos en el espacio y en el tiempo.

3. La población que menos se aleja de la de los vascos actuales es la del Alto Ebro.

4. Las series del Alto Ebro, de San Baudelio de Berlanga y de los visigodos manifiestan menos diferencias significativas y muy significativas entre sí.

El cálculo de las distancias por el método  $C_H^2$  de Penrose, por su parte, nos da resultados similares que confirman en gran medida lo hallado comparando con la *t* de Student; los restos antropológicos del País Vasco y de La Torrecilla ocupan los extremos (véase la figura 3); entre ellos, se sitúan, en orden creciente de distancia, la colección del Alto Ebro, los hebreos de Montjuich (Barcelona), los romanos de Tarragona, los visigodos de la Península Ibérica y San Baudelio de Berlanga. La distancia  $C_H^2$  entre la serie vasca y la del Alto Ebro es calificable de débil (0.19).

Mediante el diagnóstico tipológico individual se ha puesto de manifiesto que el 81.63% (ya que el 18.37% de los ejemplares es de tipología indeterminada) de la población del Alto Ebro pertenece al tipo mediterráneo en sentido amplio; del total, un 57.14% serían mediterráneos gráciles; dos individuos (4.08%) presentan algunos de los rasgos —ya atenuados— de los que podrían caracterizar a los mediterráneos robustos; en tres variantes más (6.12%), hemos detectado la presencia de algunos rasgos —también atenuados— de los que individualizarían a los «cromañosides». Finalmente, siempre dentro de la variabilidad grupal, se encuentran bastantes

ejemplares que exhiben algunos, no todos, de los rasgos que se observan con mayor frecuencia en las poblaciones del área pirenaica occidental; de los que solamente retendremos siete (14.29%) a efectos del estudio, sin que ello signifique corte alguno en la población y recordando que los rasgos contemplados se distribuyen de manera aleatoria en los individuos.

Al estudiar poblaciones españolas de época medieval, llama la atención la homogeneidad de sus composiciones tipológicas, si bien se aprecia una acusada diversidad fenotípica, tanto dentro de las series como en el conjunto de la población.

Para terminar concluiremos que, debido a la diversidad fenotípica antes aludida, sería arriesgado determinar la presencia de vascos en nuestra muestra de población del Alto Ebro.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Prof. D. Alberto del Castillo, a D<sup>a</sup> Esther Loyola y a D<sup>a</sup> Josefina Andrío por habernos confiado las colecciones osteológicas objeto de este estudio. También deseamos dar las gracias a D<sup>a</sup> E. Martín y al Servicio Territorial de Cultura de Burgos por su valiosa colaboración y ayuda, sin la cual el trabajo no habría podido realizarse.

CUADRO 1

PALEODEMOGRAFIA % (VARONES)	Alto Ebro	S. Baudelio <sup>29</sup>	La Torrecilla <sup>30</sup>
Adultos, E.I.	9.80	----	11.76
Adultos	56.82	83.33	52.94
Maduros	31.37	16.67	35.29
Seniles	1.96	----	----
Subadultos <sup>31</sup>	30.12	26.42	30.26
CARIES (%) (VARONES)	8.92	7.81	6.97

CUADRO 2

## PALEODEMOGRAFIA %

Diversas épocas	0-12	13-20	21-40	41-60	61-X
Orce y Purullena <sup>32</sup>	35.63	8.05	39.08	12.64	4.60
Antiguos romanos <sup>33</sup>	38.10	19.90	30.00	7.10	4.60
La Torrecilla <sup>34</sup>	22.70	9.93	46.81	20.57	----

29. Población medieval; ver nota 7.

30. Necrópolis medieval excavada exhaustivamente; ver nota 6.

31. Porcentajes calculados sobre el total de la población.

32. BOTELLA, MIGUEL C.: *Antropología de las poblaciones argáricas*.- Tesis de Doctorado, Fac. de Medicina, Univ. de Granada.- Granada, 1976.- 1712 p.33. Mac Donnell (1913) en FUSTE, MIGUEL: *La duración de la vida en las poblaciones humanas del Levante español durante el período neo-eneolítico*.- En «Homenaje al Dr. Pardillo Vaquer».- Universidad de Barcelona.- Barcelona, S/A.- 325-333.

34. Ver nota 6.

Alto Ebro	38.64	9.09	32.95	18.18	1.14
España (1985) <sup>35</sup>	2.16	0.56	3.26	12.07	81.95

## CUADRO 3

CRANEO (VARONES)

ALTO EBRO (S. IX-XIV)

	N	x	$\sigma$	m	M
Longitud	31	188.18	6.10	177.5	203
Nasio-Basio	23	100.40	4.75	92.5	108
Anchura máx.	39	141.02	4.94	128	152
Frontal mín.	32	96.13	5.47	85.5	106
Frontal máx.	30	120.61	5.42	112.5	133
Altura Basio	30	136.18	6.19	125	148.5
Altura Porio	36	113.74	3.66	106.02	125.04
Arco transv.	38	314.04	8.21	300	333
Nasio-Lambda	23	180.49	5.92	170	191

35. Las categorías de edades son: 0-14 a., 15-19 a., 20-39 a., 40-59 a. y 60-X; Instituto Nacional de Estadística: *Anuario estadístico de España*. - Ministerio de Economía y Hacienda. - Madrid, 1989. -897 P.

	N	x	$\sigma$	m	M
Cuerda S.F.	24	112.70	3.99	106.2	123
Cuerda S.P.	31	117.86	5.72	107	129
Cuerda S.O.	32	99.31	4.66	91	106
Long. Foramen	25	37.13	2.08	33	41.5
Cap. Basio	23	1473.29	76.91	1298.17	1620.98
Cap. Porio	28	1454.89	82.68	1274.87	1589.55
I. Cefálico	29	74.75	2.62	70.94	79.73
I. Vért.-Long.	25	72.11	3.59	65.13	78.78
I. Aur.-Long.	29	60.23	1.61	56.80	62.90
I. Vért.-Transv.	28	97.64	5.41	84.75	108.89
I. Aur.-Transv.	34	81.17	3.12	74.92	89.96
I. Transv.-Fron.	29	79.39	3.27	73.50	86.19
I. Transv.-F.-P.	30	68.27	3.62	60.96	74.65
Basio-Prostio	18	94.03	6.80	81	107.6
Anch. Bicigom.	25	129.49	4.84	120	138.5
Alt. Fac. Sup.	20	71.49	4.25	62	79
Anch. Orb. (I.)	27	40.38	1.66	38	44.5
Alt. Orb. (I.)	27	32.83	1.79	30	37.1

	N	x	$\sigma$	m	M
Anch. Nasal	25	22.60	1.94	17.3	26.6
Alt. Nasal	25	52.78	3.20	48	58.6
Anch. Máx.-Alv.	9	59.27	2.43	55	63
Anch. Bigoníaca	25	101.12	4.52	92	109.5
I. Fac. Sup.	16	54.87	3.98	46.44	61.28
I. Orbitario	27	81.42	5.38	70.79	92.31
I. Nasal	24	43.18	4.75	31.00	53.85
I. Transv.-C.-F.	23	92.99	3.30	87.50	100.78
I. Gnático	17	93.55	5.65	84.19	101.62
I. Gonio-Cigomático	18	77.62	3.34	68.91	83.73
I.Fron.-Cigomát.	21	73.24	3.98	64.26	79.52
Ang. Facial (W.-R.)	16	73.79	4.25	68	82
Ang. Intraf. (PNB)	16	63.38	5.27	55.5	72
Ang. Postf. (PBN)	16	42.83	3.99	35.3	51
Ang. O. B. (NOB)	20	20.05	5.01	10	31

## CUADRO 4

ESTATURA (VARONES)

ALTO EBRO (S.IX-XIV)

	N	x	$\sigma$	m	M
Manouvrier (-20mm)	39	1644.7	37.59	1549.4	1737.1
Manouvrier	39	1664.7	37.59	1569.4	1757.1
Olivier-Tissier	39	166.84	3.95	156.38	177.55

## CUADRO 5

ANGULOS CRANEALES. VARONES. COMPARACIONES

	NPB	PNB	PBN	NOB
Alto Ebro	73.79	63.38	42.83	20.05
San Baudelio <sup>36</sup>	72.94	61.78	45.28	15.56
La Torrecilla <sup>37</sup>	73.06	65.88	41.35	16.98
País Vasco <sup>38</sup>	73.50	62.52	44.02	12.88

36. Ver nota 7.

37. Ver nota 6.

38. Ver nota 10.

## CUADRO 6

## ESTATURA. VARONES. COMPARACIONES

	Manouvrier (-20)	Manouvrier	Olivier-Tissier
Alto Ebro	164.47	166.47	166.84
S. Baudelio <sup>39</sup>	166.35	168.35	169.15
Romanos <sup>40</sup>	162.88	164.88	----
Visigodos <sup>41</sup>	168.72	170.72	----
La Torrecilla <sup>42</sup>	164.30	166.30	167.00
Guipúzcoa <sup>43</sup>	169.7 (en el vivo)		
España <sup>44</sup>	173.1 (en el vivo)		

## CUADRO 7

	$C_Q^2$	$C_Z^2$	$C_H^2$
País Vasco <sup>45</sup>	0.00	0.00	0.00

39. Ver nota 7.

40. Ver nota 18.

41. Ver nota 19.

42. Ver nota 6.

43. Serie conjunto, modernos; MARQUER, PAULETTE: *Contribution à l'étude anthropologique du peuple basque et au problème de ses origines raciales.*- «Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris» (Paris), 4 (XIe sér., 1) (1963), 1-240.

44. Ver nota 35.

45. Ver nota 10.

	$C_Q^2$	$C_Z^2$	$C_H^2$
Alto Ebro	0.00	0.21	0.19
Judíos <sup>46</sup>	0.01	0.38	0.36
Romanos <sup>47</sup>	0.12	0.49	0.56
Visigodos <sup>48</sup>	0.09	0.57	0.61
S. Baudelio <sup>49</sup>	0.13	0.71	0.78
La Torrecilla <sup>50</sup>	0.02	0.82	0.77

46. Ver nota 11.

47. Ver nota 18.

48. Ver nota 19.

49. Ver nota 7.

50. Ver nota 6.

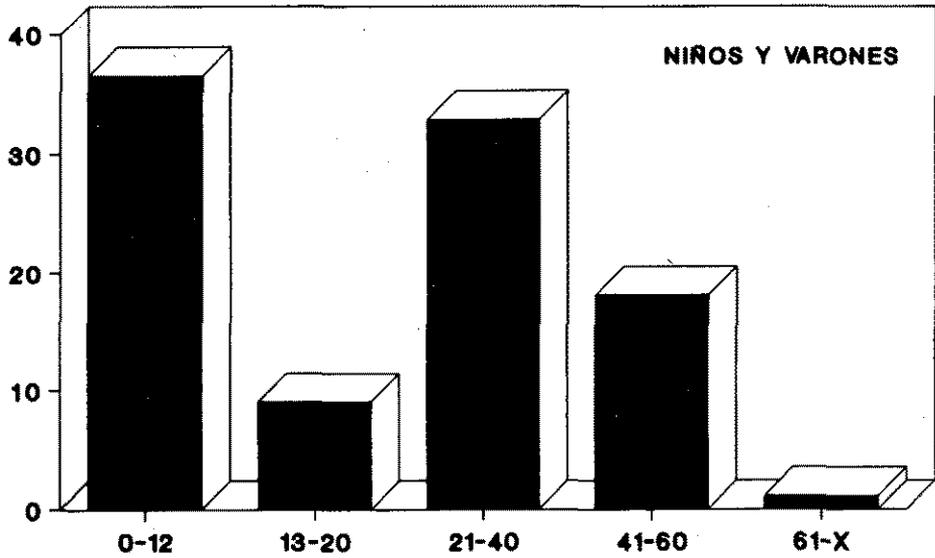


Figura 1. Paleodemografía (%). Alto Ebro.

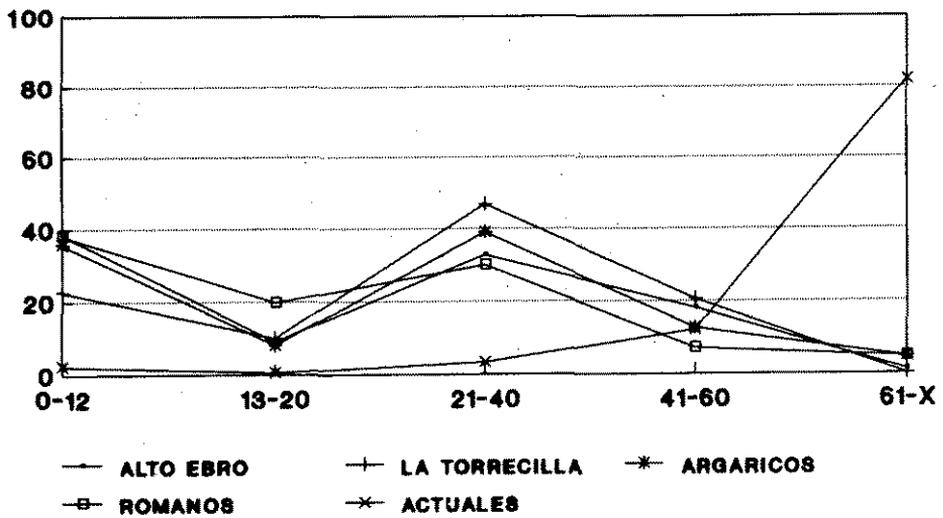


Figura 2. Mortalidad por edades. Comparaciones.

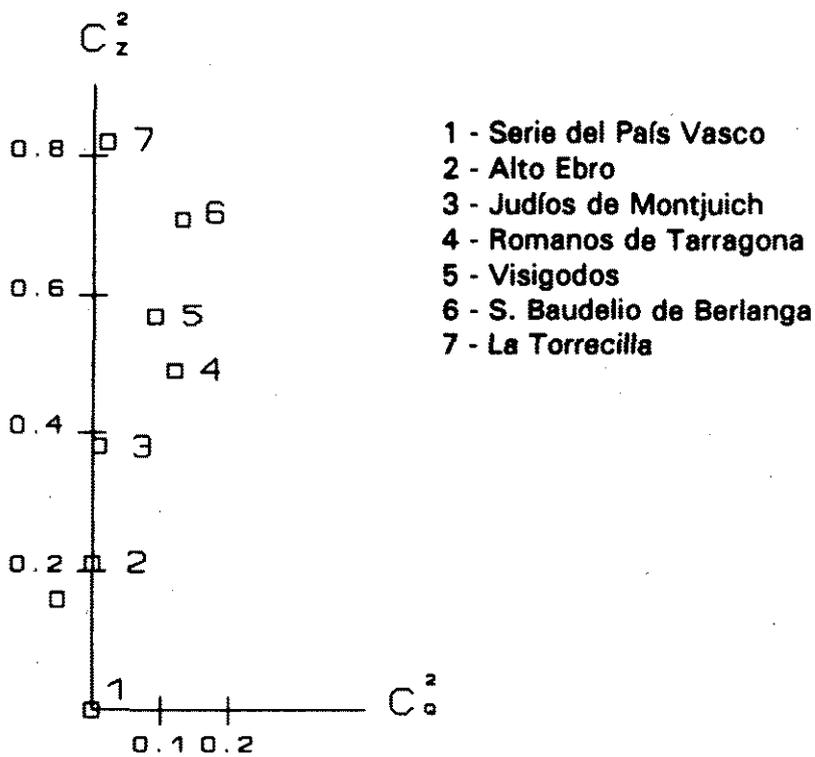


Figura 3. Representación sobre ejes octogonales de las componentes de la fórmula de Penrose.