

**Informe del Análisis Antropológico de Veintidós Esqueletos
De la Guerra Civil Española Recuperados de los
Cementerios de La Guijarrosa y Santaella**

Por

**Dra. Dawnie Wolfe Steadman, D-ABFA
Universidad de Binghamton, Universidad Estatal de Nueva York, EUA**

**Lic. Camila Oliart Cavaratti
Universidad Autónoma de Barcelona, España**

**Jennifer Bauder, MA
Universidad de Binghamton, Universidad Estatal de Nueva York, EUA**

**Lic. Elena Sintés Olives
Universidad Autónoma de Barcelona, España**

5 de Enero del 2007

Tabla de Contenidos

	Página
Resumen	i
Lista de Figuras	ii
Lista de Tablas	xiv
Capítulo 1: Introducción	1
Capítulo 2: Métodos Antropológico-Forenses	9
Capítulo 3: Descripción de los individuos	15
Capítulo 4: Discusión	125
Capítulo 5: Conclusiones	150
Bibliografía	152

Resumen

En el 2004, el Foro por la Memoria inició una investigación multidisciplinar sobre los hombres asesinados en 1936 durante los primeros meses de la Guerra Civil Española, y que fueron enterrados en tumbas clandestinas en los cementerios de Santaella y La Guijarrosa. Las excavaciones se llevaron a cabo entre junio y julio del 2004, en las cuales fueron recuperados 17 esqueletos de una única trinchera en el cementerio de La Guijarrosa. Cinco esqueletos se excavaron también de tres tumbas en el cementerio de Santaella. El análisis antropológico forense de los esqueletos se realizó en agosto, 2005, y es el tema de este trabajo. Los veintidós individuos eran hombres de una edad estimada entre los 18 y 50 años, aunque la mayoría eran adultos jóvenes. La estatura estimada revela que la estatura media en vida era de 166.6 cm (65.6 pulgadas) y ninguno de los esqueletos era particularmente alto o bajo. Diecisiete de los veintidós hombres (77%) muestran claras evidencias de traumas perimortem. Cuando se considera el contexto de enterramiento y la asociación de balas, 100% de los hombres enterrados en La Guijarrosa probablemente murieron por traumas producidos por disparo.

No ha sido posible identificar positivamente a ninguno de los individuos solamente a partir de la evidencia osteológica dada la falta de suficiente información antemortem. Una putativa identificación se basa en la dentadura postiza que fue descrita por miembros de la familia de una de las víctimas. LG8, un hombre de entre 18 y 30 años, es tentativamente identificado como Francisco Sarciat López, que tenía 24 años en el momento de ser asesinado. Hay sólo una pequeña información adicional que lo corrobora, por lo que su identificación positiva tendrá que esperar al análisis de ADN. Las muestras de ADN fueron tomadas de dientes o huesos de todos los veintidós esqueletos y muestras bucales han sido copiladas de muchas de las familias. Se espera tener los resultados de ADN para el 2007ⁱ.

ⁱ Los resultados del estudio genético realizado por Rosa Miró, Montserrat Garcia y Pere Puig (Departamento de Biología Celular de la Universitat Autònoma de Barcelona) y presentados en octubre del 2008 corroboran esta identificación, junto con tres identificaciones más a partir de esta técnica.

Lista de Figuras

	Página
Figura 1-1. Mapa del cementerio de La Guijarrosa con la ubicación de la trinchera. Del Foro por la Memoria (2004:17), Proyecto Para la Recuperación de las Dos Fosas Comunes de la Represión Falangista Durante La Guerra Civil En Santaella (Córdoba).	5
Figura 1-2. Vista de la trinchera de La Guijarrosa desde el límite sur. LG2 está en la porción inferior de la fotografía y LG17 en la superior.	6
Figura 1-3. Diagrama de la posición relativa de los esqueletos en el cementerio de La Guijarrosa. El número se refiere al número de enterramiento (LG1-17), “s” es supino y “p” prono (boca abajo).	7
Figura 1-4. Contexto de enterramiento: el pie de LG13 apoya en la cara de LG14.	8
Figura 3-1. LG1: Inventario esquelético.	33
Figura 3-2. LG1: Huesos del pie derecho en la bota.	33
Figura 3-3. LG1: Extremo proximal del fémur izquierdo con herida de bala (vista anterior).	33
Figura 3-4. LG1: Artefactos.	33
Figura 3-5. LG1: Diagrama de traumas perimortem, condiciones antemortem y algunos cambios postmortem (anterior).	34
Figura 3-6. LG1: Diagrama de traumas perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (posterior).	35
Figura 3-7. LG2: Inventario esquelético.	36
Figura 3-8. LG2: Artefactos.	36
Figura 3-9. LG2: Mandíbula con caries en los primeros molares bilateralmente y artritis en los cóndilos por enfermedad ATM.	36
Figura 3-10. LG2: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	37
Figura 3-11. LG3: Inventario esquelético.	38
Figura 3-12. LG3: Fractura cicatrizada y desviada del húmero izquierdo.	38

	Página
Figura 3-13. LG3: Fractura cicatrizada del húmero derecho y herida de bala.	38
Figura 3-14. LG3: Herida de bala de T9 (inferior).	38
Figura 3-15. LG3: Artefactos.	38
Figura 3-16. LG3: Anillo metálico con alhaja.	38
Figura 3-17. LG3: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (anterior).	39
Figura 3-18. LG4: Inventario esquelético.	40
Figura 3-19. LG4: Costillas derechas 2-4 mostrando una coloración verdosa metálica y una herida de bala en la tercera costilla.	40
Figura 3-20. LG4: Cara anterior del fémur izquierdo, probable herida de bala.	40
Figura 3-21. LG4: Cara posterior del fémur izquierdo, probable herida de bala.	40
Figura 3-22. LG4: Probable herida de bala en isquion izquierdo.	40
Figura 3-23. LG4: Artefactos.	40
Figura 3-24. LG4: Diagrama de trauma perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).	41
Figura 3-25. LG5: Inventario esquelético.	42
Figura 3-26. LG5: Dentición maxilar. Notar el diastema (espacios) en los dientes anteriores.	42
Figura 3-27. LG5: Dentición mandibular.	42
Figura 3-28. LG5: Húmero izquierdo con herida de bala.	42
Figura 3-29. LG5: Primer plano de herida de bala en el húmero izquierdo.	42
Figura 3-30. LG5: Artefactos.	42
Figura 3-31. LG5: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (anterior).	43
Figura 3-32. LG6: Inventario esquelético.	44

	Página
Figura 3-33. LG6: Dentición maxilar. Notar los abscesos en los molares izquierdos (flechas) y las fracturas en el segundo molar y primer premolar.	44
Figura 3-34. LG6: Articulación atlanto-occipital fusionada.	44
Figura 3-35. LG6: Primer plano de la articulación atlanto-occipital fusionada.	44
Figura 3-36. LG6: Mandíbula presentando un trauma perimortem por impacto y dientes fracturados en el lado derecho.	44
Figura 3-37. LG6: Herida de bala en el ilion y fémur derechos.	45
Figura 3-38. LG6: Trauma por disparo en la mano izquierda.	45
Figura 3-39. LG6: Coloración verde metal en los huesos de la muñeca derecha.	45
Figura 3-40. LG6: Artefactos.	45
Figura 3-41. LG6: Diagrama de condiciones antemortem, trauma perimortem y cambios postmortem (anterior).	46
Figura 3-42. LG6: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	47
Figura 3-43. LG7: Inventario esquelético.	48
Figura 3-44. LG7: Mandíbula con pérdida dentaria antemortem y un diente supranumerario sin erupcionar.	48
Figura 3-45. LG7: Ilión derecho posterior con herida de entrada por disparo.	48
Figura 3-46. LG7: Ilión derecho anterior con herida de salida por disparo.	48
Figura 3-47. LG7: Herida de bala en fémur derecho.	48
Figura 3-48. LG7: Herida de bala en el extremo proximal de la tibia izquierda (trayectoria de atrás hacia delante).	49
Figura 3-49. LG7: Herida de bala en la tibia izquierda que puede también explicar el daño en el peroné izquierdo.	49
Figura 3-50. LG7: Dos balas incrustadas en tela recuperadas con el esqueleto.	49

	Página
Figura 3-51. LG7: Artefactos, incluyendo peso de plomo (lejos a la derecha).	49
Figura 3-52. LG7: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (anterior).	50
Figura 3-53. LG7: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).	51
Figura 3-54. LG8: Inventario esquelético.	52
Figura 3-55. LG8: Dentadura postiza parcial del maxilar.	52
Figura 3-56. LG8: Dentadura postiza del maxilar, vista lingual.	52
Figura 3-57. LG8: Dentadura del maxilar insertada, vista labial.	52
Figura 3-58. LG8: Clavícula derecha con herida de bala y coloración verde metal.	52
Figura 3-59. LG8: Escápula derecha con posible herida(s) de bala.	52
Figura 3-60. LG8: Radio derecho con trauma por disparo.	53
Figura 3-61. LG8: Vista anterior y posterior del manubrio del esternón mostrando anteriormente una coloración verde metal (izquierda) y un posible trauma perimortem (derecha).	53
Figura 3-62. LG8: T2 con coloración verde metal a la derecha del cuerpo.	53
Figura 3-63. LG8: Cremallera de una camisa o chaqueta.	53
Figura 3-64. Artefactos incluyendo tres balas (inferior izquierda).	53
Figura 3-65. LG8: Diagrama de trauma perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).	54
Figura 3-66. LG8: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).	55
Figura 3-67. LG9: Inventario esquelético.	56
Figura 3-68. LG9: Herida de bala del radio derecho con una fractura del cúbito asociada.	56
Figura 3-69. LG9: Trauma por disparo en peroné derecho.	56

	Página
Figura 3-70. LG9: Fémur derecho teñido de verde metal en la cara anterior.	56
Figura 3-71. LG9: Artefactos.	56
Figura 3-72. LG9: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (anterior).	57
Figura 3-73. LG10: Inventario esquelético.	58
Figura 3-74. LG10: Cráneo anterior con dentición.	58
Figura 3-75. LG10: Hueso coxal y parte del sacro.	58
Figura 3-76. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista anterior).	58
Figura 3-77. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista postero-superior).	58
Figura 3-78. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista posterior).	58
Figura 3-79. LG10: Hueso coxal izquierdo con exostosis en la rama isquiopúbica.	59
Figura 3-80. LG10: Hueso coxal derecho con fractura cicatrizada en la rama isquiopúbica.	59
Figura 3-81. LG10: Primer plano de la fractura de la rama isquiopúbica.	59
Figura 3-82. LG10: Peroné mostrando angulación distal.	59
Figura 3-83. LG10: Artefactos.	59
Figura 3-84. LG10: Tubo de pipa.	59
Figura 3-85. LG10: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).	60
Figura 3-86. LG11: Inventario esquelético.	61
Figura 3-87. LG11: Dentición.	61
Figura 3-88. LG11: Dentición del maxilar con canino derecho supranumerario detrás de la hilera dental.	61
Figura 3-89. LG11: Dentición mandibular mostrando superposición de los dientes anteriores.	61

	Página
Figura 3-90. LG11: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion izquierdo.	62
Figura 3-91. LG11: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion izquierdo.	62
Figura 3-92. LG11: Primer plano de la herida de salida en la cara anterior del ilion izquierdo.	62
Figura 3-93. LG11: Artefactos.	62
Figura 3-94. LG11: Diagrama de condiciones antemortem, trauma perimortem y cambios postmortem (anterior).	63
Figura 3-95. LG11: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (posterior).	64
Figura 3-96. LG12: Inventario esquelético.	65
Figura 3-97. LG12: Dentición del maxilar mostrando la erupción incompleta del canino derecho (flecha).	65
Figura 3-98. LG12: Dentición mandibular mostrando la erupción incompleta del canino izquierdo y primer premolar (flechas).	65
Figura 3-99. LG12: Balas recuperadas con el esqueleto.	65
Figura 3-100. LG12: Artefactos.	65
Figura 3-101. LG12: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	66
Figura 3-102. LG13: Inventario esquelético.	67
Figura 3-103. LG13: Fractura desalineada, cicatrizada, de la clavícula izquierda.	67
Figura 3-104. LG13: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion derecho.	67
Figura 3-105. LG13: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion derecho.	67
Figura 3-106. LG13: Herida de bala en el radio izquierdo.	68
Figura 3-107. LG13: Herida de bala en el cúbito derecho.	68
Figura 3-108. LG13: Probable herida de bala en la clavícula izquierda.	68

	Página
Figura 3-109. LG13: Encendedor.	68
Figura 3-110. LG13: Artefactos.	68
Figura 3-111. LG13: Diagrama de heridas perimortem y condiciones antemortem (anterior).	69
Figura 3-112. LG13: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).	70
Figura 3-113. LG14: Inventario esquelético.	71
Figura 3-114. LG14: Fractura cicatrizada del tercer metatarso derecho con adelgazamiento de la cortical.	71
Figura 3-115. LG14: Osteoma tipo botón en el parietal derecho (flecha).	71
Figura 3-116. LG14: Probable herida de bala en el tercio distal del húmero izquierdo.	71
Figura 3-117. LG14: Artefactos.	71
Figura 3-118. LG14: Tres balas recuperadas con el esqueleto.	71
Figura 3-119. LG14: Diagrama de condiciones antemortem y probable trauma perimortem (anterior).	72
Figura 3-120. LG14: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	73
Figura 3-121. LG15: Inventario esquelético.	74
Figura 3-122. LG15: Bala hallada <i>in situ</i> cerca del proceso espinoso de T12. No se observan defectos óseos.	74
Figura 3-123. LG15: Tres balas de dos calibres distintos.	74
Figura 3-124. LG15: Cráneo anterior.	74
Figura 3-125. LG15: Herida de salida de disparo en la porción superior del temporal izquierdo.	75
Figura 3-126. LG15: Herida de salida de disparo en el parietal derecho.	75
Figura 3-127. LG15: Artefactos.	75

	Página
Figura 3-128. LG15: Diagrama de heridas de bala a través del cráneo. La trayectoria es de izquierda a derecha, de delante atrás, y ligeramente hacia arriba.	76
Figura 3-129. LG15: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).	77
Figura 3-130. LG15: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).	78
Figura 3-131. LG16: Inventario esquelético.	79
Figura 3-132. LG16: Dentición mandibular. Notar el tercer molar derecho impactado (flecha).	79
Figura 3-133. LG16: Fémur derecho con periostitis cicatrizada (flecha).	79
Figura 3-134. LG16: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion izquierdo (flecha).	79
Figura 3-135. LG16: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion izquierdo y sacro (flecha).	80
Figura 3-136. LG16: Casquillo de cobre encontrado en la pelvis en el lugar de la herida de bala.	80
Figura 3-137. LG16: Artefactos.	80
Figura 3-138. LG16: Lápiz mecánico recuperado cerca de la parte alta de la pierna derecha.	80
Figura 3-139. LG16: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (anterior).	81
Figura 3-140. LG16: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (posterior).	82
Figura 3-141. LG17: Inventario esquelético.	83
Figura 3-142. LG17: Superposición de la dentición anterior de la mandíbula.	83
Figura 3-143. LG17: Cara posterior de la 5 costilla derecha con un defecto por disparo. La trayectoria era de delante atrás.	83
Figura 3-144. LG17: Cara posterior del ilion izquierdo con herida de entrada de disparo.	83

	Página
Figura 3-145. LG17: Cara anterior del ilion izquierdo con herida de salida de disparo.	83
Figura 3-146. LG17: Artefactos.	83
Figura 3-147. LG17: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (anterior).	84
Figura 3-148. LG17: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (posterior).	85
Figura 3-149. SE1 y SE2: Contexto de enterramiento. SE1 está en la parte superior de la fotografía enterrado boca abajo. SE2 está en posición supina con la pierna derecha bajo la pierna de SE1. El cráneo de SE2 está bajo el hombro derecho y cráneo de SE1. Observar cómo están destrozados el peroné y la tibia izquierdos de SE1 (flecha).	86
Figura 3-150. SE1: Inventario esquelético. Notar que los peronés están incorrectamente lateralizados en esta foto. El peroné roto tendría que estar en el lado izquierdo con la tibia rota.	87
Figura 3-151. SE1: Medallón.	87
Figura 3-152. SE1: Artefactos.	87
Figura 3-153. SE1: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (anterior).	88
Figura 3-154. SE1: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (posterior).	89
Figura 3-155. SE2: Inventario esquelético.	90
Figura 3-156. SE2: Agujero esternal (flecha)	90
Figura 3-157. SE2: Zapatos y otros artefactos.	90
Figura 3-158. SE2: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).	91
Figura 3-159. SE2: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	92
Figura 3-160. SE3 y SE4: Ambos individuos están tendidos boca abajo en una sola fosa (Fosa 2). La pierna izquierda de SE4 va por debajo de la pelvis y el torso de SE3. Notar que una previa trinchera quitó el cráneo de SE3 y el pie de SE4.	93
Figura 3-161. SE3: Inventario esquelético.	94

	Página
Figura 3-162. SE3: Coloración verde metal en el extremo proximal del fémur derecho (flecha).	94
Figura 3-163. SE3: Artefactos. El tubo de pipa y el encendedor (porción superior derecha de la fotografía) fueron encontrados cerca del extremo proximal del fémur derecho. El encendedor probablemente causó la coloración verde en el fémur (Figura 162).	95
Figura 3-164. SE3: Diagrama de condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).	95
Figura 3-165. SE3: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).	96
Figura 3-166. SE4: Inventario esquelético.	97
Figura 3-167. SE4: Superposición de la dentición anterior de la mandíbula.	97
Figura 3-168. SE4: Cráneo anterior con fracturas radiales de heridas de bala. Las flechas apuntan la localización del defecto de disparo “C”.	97
Figura 3-169. SE4: Herida de salida de disparo (defecto “A”) en la sutura lambdoidea derecha.	97
Figura 3-170. SE4: Herida de salida de disparo, defecto “B”, en la sutura coronal derecha, justo por encima de Pterion.	98
Figura 3-171. SE4: Herida de bala tipo cerradura, defecto “C” en el frontal izquierdo. La trayectoria va de izquierda a derecha (flecha). La cara está también en la porción inferior izquierda de la foto.	98
Figura 3-172. SE4: Coloración verde metal de C5 y C6.	98
Figura 3-173. SE4: Artefactos.	99
Figura 3-174. SE4: Encendedor con aparente impacto de bala (flecha).	99
Figura 3-175. SE4: Diagrama de las heridas de bala perimortem en el cráneo, defectos A, B y C.	99
Figura 3-176. SE4: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (anterior).	100
Figura 3-177. SE4: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).	101
Figura 3-178. SE5: Localización de SE5 en una fosa individual cerca de la Fosa 2 que contiene SE3 y SE4 (porción superior de la foto).	102

	Página
Figura 3-179. SE5: Este individuo fue enterrado boca abajo con los brazos extendidos por encima de la cabeza. Notar los defectos por disparo en el cráneo y el húmero derecho.	102
Figura 3-180. SE5: Inventario esquelético.	103
Figura 3-181. SE5: Artefactos.	103
Figura 3-182. SE5: Vista lateral derecha del cráneo. Las heridas de entrada de disparo, los defectos “A” y “B”. El defecto X probablemente no es una herida de bala.	103
Figura 3-183. SE5: Heridas de salida de disparo. El defecto “C” está en la porción superior izquierda del occipital y el defecto “D” está en la porción posterior del parietal izquierdo. Notar que la fractura radiada del defecto “C” se para en la fractura radiada del defecto “D”, indicando que la herida de salida “D” sucedió primero.	104
Figura 3-184. SE5: Trauma por disparo en la mandíbula derecha.	104
Figura 3-185. SE5: Herida de bala en el extremo distal del húmero derecho.	105
Figura 3-186. SE5: Diagrama de los traumas por disparo en el cráneo, defectos “A”, “B”, “C” y “D”.	105
Figura 3-187. SE5: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).	106
Figura 4-1. Distribución de los rangos de edad estimada de todos los individuos recuperados.	126
Figura 4-2. Distribución de la altura estimada (en cm) de todos los individuos recuperados (rangos del 95%)	127
Figura 4-3. LG3: Lesiones cariogénica en el Segundo premolar y el primer molar del maxilar (flecha)	128
Figura 4-4. LG15: Pérdida antemortem del primer molar de la mandíbula (flecha). Notar también el desgaste de la dentición anterior. (doble flecha).	128
Figura 4-5. LG4: Hiperostosis porótica bien cicatrizada en la bóveda posterior (flechas).	131

	Página
Figura 4-6. LG2: Gran nódulo de Schmorl en el cuerpo inferior de una vértebra torácica alta.	133
Figura 4-7. LG1: Defectos óseos de la porción inferior de la clavícula creada por la inserción del ligamento costoclavicular.	135
Figura 4-8. LG14: Defecto óseo del extremo proximal del húmero por la inserción del músculo pectoral mayor.	136
Figura 4-9. SE2: Carilla de Poirier del fémur derecho.	136

Lista de Tablas

	Páginas
Tabla 2-1. Fuente de la muestra de AND extraída de cada esqueleto	14
Tabla 3-1. Características esqueléticas y traumas periomortem potenciales para la identificación	107
Tabla 3-2. Características dentales	115
Tabla 3-3. Artefactos inventariados con los restos esqueléticos	119
Tabla 4-1. Distribución de las edades estimadas de los individuos recuperados (N=22)	125
Tabla 4-2. Distribución de las edades registradas de los hombres que debieron ser enterrados en los cementerios de La Guijarrosa y Santaella (N=38) comparado con los rangos de edad estimados (N=22)	126
Tabla 4-3. Fracturas antemortem	130
Tabla 4-4. Individuos y elementos esqueléticos con periostitis	132
Tabla 4-5. Individuos con evidencias de osteoartritis y nódulos de Schmorl por región esquelética	133
Tabla 4-6. Entesopatías y defectos corticales indicadores de actividades habituales	135
Tabla 4-7. Individuos que exhiben entesopatías sistémicas	135
Tabla 4-8. Trayectoria de las heridas por disparo	138
Tabla 4-9. Lista de los hombres de Santaella de los que se informa de su asesinato (1936)	141
Tabla 4-10. Lista de diecinueve hombres que debieron ser asesinados y enterrados en La Guijarrosa el 11 de septiembre de 1936.	146

Capítulo 1 Introducción

Contexto Histórico

La Guerra Civil Española se produjo entre 1936 y 1939. Como en la mayoría de guerras, el conflicto político y social empezó tiempo antes del estallido de la violencia. El 14 de abril de 1931, el gobierno de la Segunda República Española escogido democráticamente introdujo formalmente el proyecto republicano. El objetivo de este Proyecto era la democratización nacional que permitía a todos los grupos sociales obtener representación política. La República buscaba mejorar la vida política y económica de todos los ciudadanos y ciudadanas del Estado. La República reconocía las distintas realidades económicas, sociales y culturales de las diferentes comunidades españolas y aprobó los Estatutos de Autonomía, dando substancial poder de auto-regulación a gobiernos regionales tales como Catalunya y Andalucía. Mejoras adicionales incluían reformas agrarias para los trabajadores, aunque por ello se encontrasen con la dura oposición de los aún poderosos propietarios. Otras principales reformas incluyeron la disolución de la vinculación entre el Estado y la Iglesia Católica, así como la reestructuración de las fuerzas armadas.

Las reformas no fueron bien acogidas en todos los círculos. La minoría conservadora vio cómo su poder económico e ideológico, así como sus derechos de propiedad, se hallaban en peligro y criticaron ferozmente los planes de reformas republicanas. La tensión fue en aumento durante los siguientes dos años. Los partidos de derechas ganaron las elecciones de 1933 y desmantelaron gran parte de los actos de reforma de los Republicanos. El sentido de la marea volvió a cambiar en febrero de 1936, cuando el Frente Popular, una coalición de los partidos de izquierdas, incluidos los Republicanos, ganaron unas competidas elecciones frente la derecha Nacionalista.

El Frente Popular inmediatamente reinstauró las reformas agrarias e intentó reformar el aparato militar enviando a los líderes de derechas, como Francisco Franco, a puestos fuera de España. Aunque fueron desplazados a la periferia geográfica, estos líderes militares inmediatamente empezaron a conspirar contra la República, culminando en un golpe de estado en el sur de España el 18 de julio de 1936. Aunque el golpe falló, pronto las facciones de derechas se alzaron en todo el país, marcando el inicio de la Guerra Civil Española y consecuentemente 36 años de represión y asesinato.

Debido a la diversidad política, cultural y étnica, ciudades alrededor de España reaccionaron diferentemente a la incipiente guerra.

Los fascistas españoles, organizados en la denominada Falange, acudieron rápidamente a ofrecer su apoyo a los revelados militares por todo el país e iniciaron el levantamiento incluso en las comunidades más rurales. En Santaella, en la provincia de Córdoba, Andalucía, la situación fue tensa, pero los líderes locales acallaron toda revuelta fascista durante julio y agosto. Santaella sin embargo no fue inmune a la violencia demasiado tiempo. El 11 de septiembre de 1936, la gente de Santaella acudió a la feria en las calles de la villa. La atmósfera festiva fue truncada por un grupo de civiles locales y personal militar perteneciente a la Falange Española. Estos asaltaron a los Republicanos y a otros izquierdistas en las calles e invadieron sus casas y negocios. Los hombres seleccionados fueron secuestrados y las mujeres fueron forzadas a rapar sus cabezas como forma de humillación pública.

Hacia el final del día, 17 hombres fueron subidos a un camión y llevados a la vecina ciudad de La Guijarrosa. Esta táctica de los fascistas de trasladar a los opositores para ser ejecutados extrajudicialmente se repitió a lo ancho de todo el sur de

España, con el fin de evitar cualquier interferencia y para esconder los cuerpos. Una vez los hombres llegaron al cementerio fueron forzados a cavar una trinchera, fueron disparados, y luego enterrados en esa misma trinchera. Uno de los hombres, Humanes, debió morir de un ataque de corazón de camino a La Guijarrosa.

Los 17 hombres de Santaella, asesinados y enterrados en La Guijarrosa el 11 de septiembre de 1936 eran gente humilde. La mayor parte de ellos eran campesinos, a excepción de un zapatero y un empleado municipal. Casi todos tenían menos de 50 años. Y ninguno era soldado.

Aunque el 11 de septiembre muestra el mayor número de asesinatos en un solo incidente, ese no fue el único caso de ejecuciones extrajudiciales en Santaella. Además de los hombres que se cree que fueron asesinados el 11 de septiembre, Moreno (1986) informa de otros 19 nombres, hombres de Santaella que fueron asesinados (uno de los nombres está repetido en la lista), mientras que nosotras registramos cinco nombres más a partir de la información aportada por las familias. Siguiendo la recopilación de las listas, encontramos que al menos 40 hombres fueron asesinados entre el 30 de julio y finales de octubre, 38 de los cuales fueron enterrados en los dos cementerios excavados en este proyecto. Un número inconmensurable de gente fue encarcelada o huyó al exilio. Después de la guerra muchas familias de las víctimas huyeron o se fueron a otras ciudades. Los que se quedaron sufrieron abusos y fueron aterrorizados por los fascistas y por otros que respaldaban a Franco. Algunos de los hombres que participaron activamente en los secuestros y asesinatos permanecieron también en Santaella, viviendo al lado de los parientes de aquellos que habían asesinado.

Desde 1936 las familias han desconocido el lugar exacto en el que se ubicaba la fosa común de La Guijarrosa. El ambiente de represión y terror así como la ausencia de las libertades civiles básicas han imposibilitado que las familias inicien una investigación oficial. Trágicamente, incluso han sido reacios a hablar sobre las desapariciones entre miembros de una misma familia, de tal manera que algunos nietos de los desaparecidos no han conocido el incidente hasta que la investigación forense se inició. En el 2004, organizaciones sociales y científicas convergieron en Santaella posibilitando que las familias descubriesen la verdad sobre los terribles eventos del golpe de estado en 1936.

Excavaciones-2004

El Foro por la Memoria, organización sociopolítica con sede en Andalucía, organizó una investigación científica en el cementerio de La Guijarrosa (LG) para localizar, exhumar y analizar los restos de los 17 hombres asesinados el 11 de septiembre de 1936. Simultáneamente, investigadores trabajaron en el cementerio de Santaella (SE) para encontrar otros 21 hombres que desaparecieron y que fueron supuestamente enterrados allí en 1936. Se cree que dos de los muertos fueron enterrados fuera de estos dos cementerios. Los restos del alcalde Francisco Serrano de Diego fueron enterrados en Córdoba y los de Pascual Aguilar Rejano fueron reclamados y enterrados por su madre en Puente Genil (Moreno, 1986). Arqueólogos del Museo Arqueológico Regional de Madrid dirigieron la excavación y durante dos semanas tuvieron la colaboración de arqueólogos de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y de una antropóloga forense de la Universidad de Binghamton de Estados Unidos. Un gran número de voluntarios de todos los lugares de Andalucía acudieron a ayudar en la excavación.

La trinchera fue localizada dentro de los límites del cementerio de la Guijarrosa, cerca de la entrada principal (Figura 1-1). El eje axial mayor de la

trinchera estaba orientado nord-sur y tenía aproximadamente 20 metros de largo y 5 de ancho (Foro por la Memoria, 2004). La trinchera fue excavada por una máquina excavadora hasta que el nivel superior de los cuerpos quedó expuesto y, a partir de entonces, sólo se utilizaron herramientas manuales.

Diecisiete esqueletos (LG1-LG17) estaban puestos lado a lado en la sepultura, superponiéndose los huesos de varios esqueletos. Catorce de los individuos estaban en posición supina y tres estaban boca abajo. La orientación de las cabezas se alternaba de tal manera que la cabeza de un individuo estaba próxima a los pies del individuo adyacente (Figuras 1-2 y 1-3). El posicionamiento de los cuerpos parecía como para ahorrar el espacio de la trinchera. Los cuerpos no estaban depositados en la fosa con mucho cuidado. Por ejemplo, el pie de LG13 estaba encima de la cara de LG14 (Figura 1-4). El contexto funerario indicaba que los hombres fueron depositados en la sepultura una vez muertos, ya sea porque fueron disparados sobre la fosa y luego cayeron, o porque fueron disparados estirados ya en la tumba.

La excavación se realizó con los procedimientos arqueológicos habituales. Todos los individuos quedaron expuestos, fotografiados y topografiados con una estación total antes de ser extraídos. La localización de las balas asociadas también fue registrada en planta y documentada fotográficamente. Los esqueletos fueron sacados de manera individualizada, seguido de una actuación conmemorativa llevada a cabo por la gente de Santaella y las poblaciones vecinas.

La recuperación de las víctimas en el cementerio de Santaella fue mucho más difícil, dado que estas fueron asesinadas individualmente o en pequeños grupos a lo largo de un período de varios meses. Los confidentes han declarado que como máximo tres víctimas fueron enterradas juntas en un mismo tiempo y que varios fueron enterrados en tumbas individuales. Dado que este cementerio fue utilizado durante muchas décadas antes de los asesinatos y que es aún un cementerio activo, centenares de individuos están enterrados allí. Determinar qué tumbas marcadas o no marcadas pueden pertenecer a esas víctimas es complicado. Los cinco individuos recuperados en el 2004 no tenían ataúd y formaban parte de enterramientos múltiples, o exhibían claras evidencias de traumas perimortem. Así, un total de 22 individuos fueron recuperados de los dos cementerios en julio del 2004.

Análisis esquelético-2005

Este informe documenta los hallazgos antropológico-forenses del análisis esquelético de los 22 esqueletos recuperados en el 2004. El análisis fue llevado a cabo por dos doctorandas antropólogas físicas de la UAB, una licenciada de BU y Steadman, quien también realizó los trabajos de supervisión. El estudio se realizó entre el 18 y el 26 de agosto del 2005 en Santaella.

Los objetivos de la investigación antropológica era: 1) estimar el perfil biológico de cada individuo, incluidas las características únicas que pueden ser útiles para la identificación; 2) extraer muestras dentales o óseas apropiadas de cada esqueleto para el análisis de ADN; 3) documentar las evidencias de traumas perimortem; 4) entrevistar a los miembros de las familias para obtener información que concierne a las características físicas y dentales, altura, historial médico, etc. útil para la identificación; y 5) obtener muestras bucales de los parientes apropiados de los desaparecidos para el análisis de ADN. Los siguientes capítulos describen los métodos antropológicos empleados para el análisis, una descripción de los hallazgos de cada individuo, una discusión contextual de los resultados y el estado actual de las identificaciones.

Contexto medico-legal del informe

El objetivo de este informe es aportar una síntesis de los resultados antropológicos que sea accesible a los familiares y que permita una serie de descripciones para los oficiales medico-legales españoles, incluyendo a patólogos forenses, que en última instancia son los responsables de determinar la causa y modo de muerte, estableciendo la identificación positiva y firmando los certificados de defunción. Este informe no sirve como documento legal.

Figura 1-1. Mapa del cementerio de La Guijarrosa con la ubicación de la trinchera. Del Foro por la Memoria (2004:17), Proyecto Para la Recuperación de las Dos Fosas Comunes de la Represión Falangista Durante La Guerra Civil En Santaella (Córdoba).

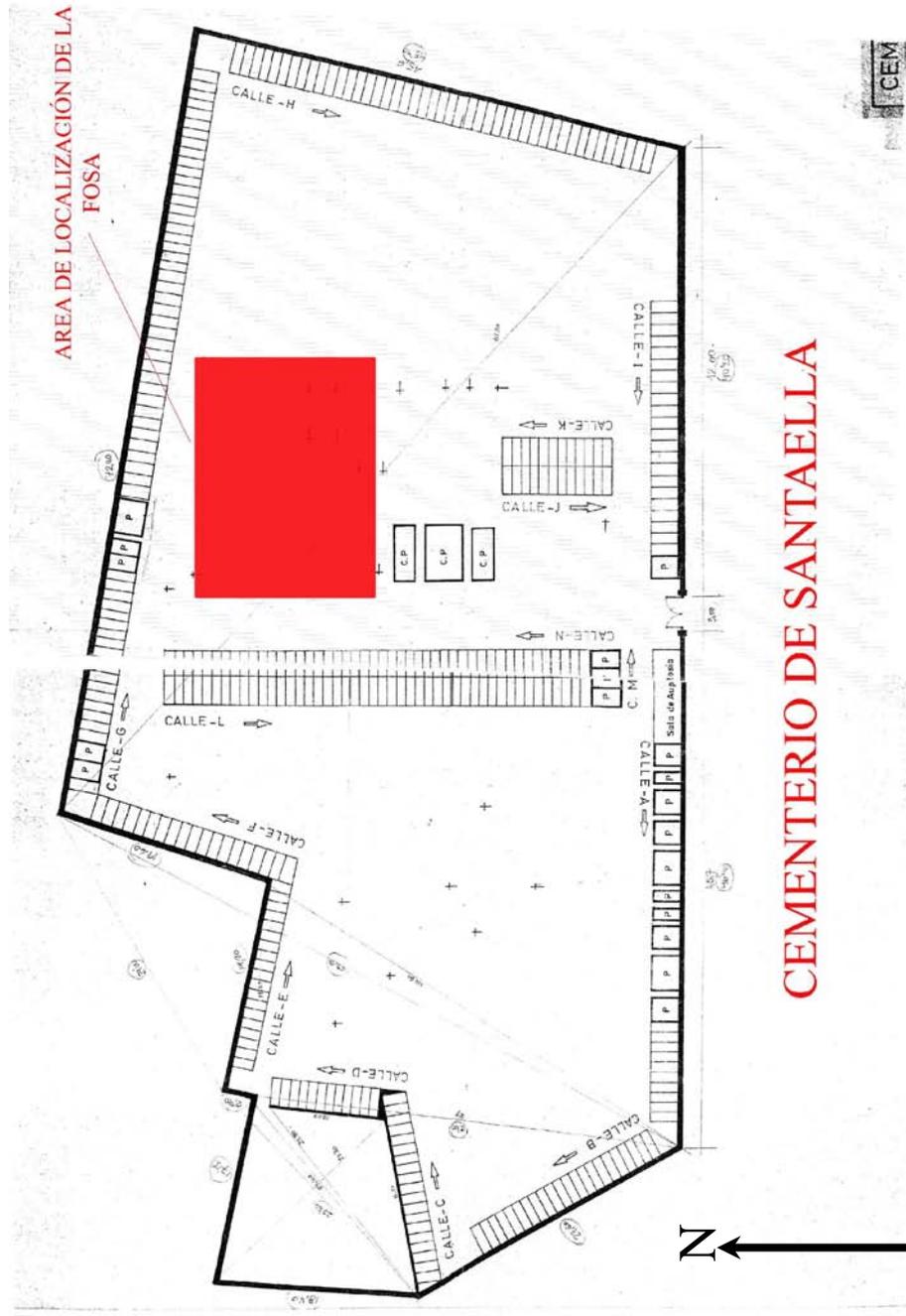




Figura 1-2. Vista de la trinchera de La Guijarrosa desde el límite sur. LG2 está en la porción inferior de la fotografía y LG17 en la superior.

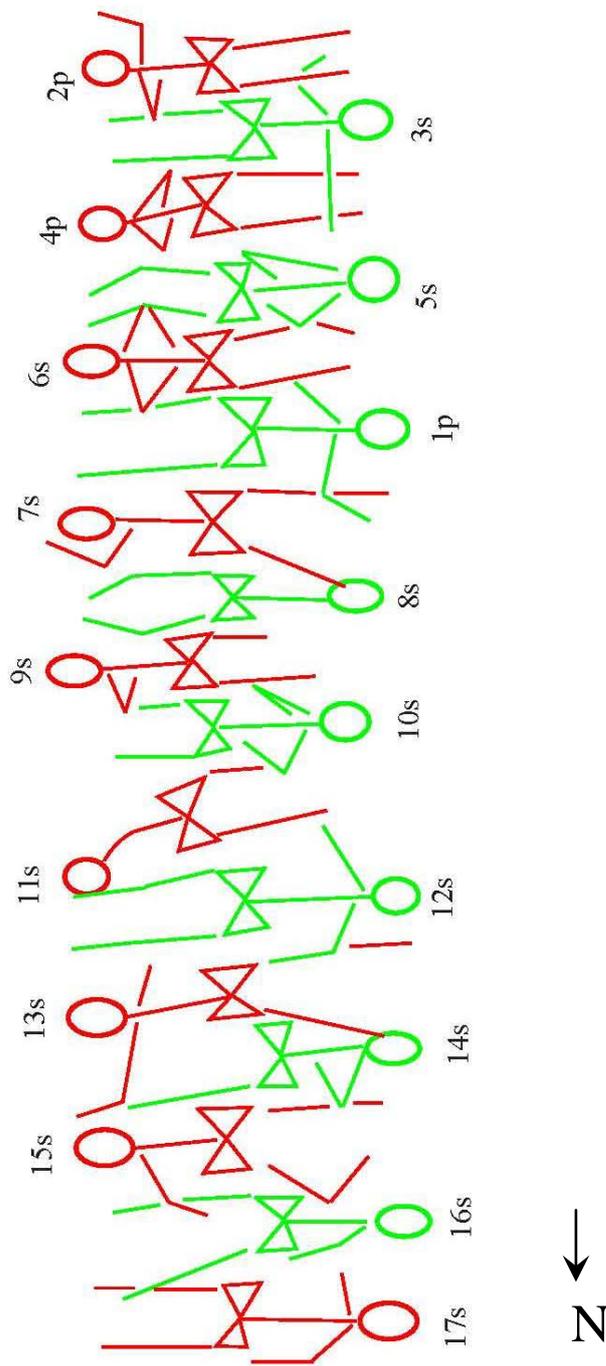


Figura 1-3. Diagrama de la posición relativa de los esqueletos en el cementerio de La Guijarrosa. El número se refiere al número de enterramiento (LG1-17), “s” es supino y “p” prono (boca abajo).



Figura 1-4. Contexto de enterramiento: el pie de LG13 apoya en la cara de LG14.

Capítulo 2

Métodos Antropológico-Forenses

Preparación

Los elementos esqueléticos de cada individuo y los artefactos asociados fueron envueltos y puestos en cajas de plástico, que luego se introdujeron en una caja de madera hecha a mano, más larga y decorada con cruces. Los huesos de cada individuo fueron lavados con agua corriente y cepillos de dientes. Mientras que la tierra era fácil de sacar, las raíces negras normalmente atravesaban los huesos, particularmente la columna vertebral, ocasionando un extensivo daño postmortem a muchos de los esqueletos. No se conservaban tejidos blandos.

Los huesos, después de ser lavados, fueron ubicados en posición anatómica en una de las tres mesas de examen. El análisis de cada individuo se focalizó en establecer el perfil biológico, interpretando los traumas periomortem y documentando las alteraciones postmortem.

Perfil biológico

El sistema esquelético aporta un perdurable testigo sobre la historia de vida del individuo. El esqueleto refleja el sexo, los cambios producidos por la edad y las variaciones acomodándose a la actividad; es una muestra de la historia de la población, y en este se graban enfermedades y traumas ocurridos en vida. Interpretando la historia de vida que cuentan los huesos, los antropólogos forenses pueden construir el perfil biológico de cada esqueleto y pueden aportar en el proceso de identificación. Un perfil biológico consiste en sexo, edad, ascendencia, estatura, y patologías antemortem y anomalías. En los casos forenses contemporáneos, las patologías esqueléticas y dentales observadas en el esqueleto se comparan con la documentación médica de las personas desaparecidas para establecer su identidad. En los contextos de Derechos Humanos, en los cuales los informes médicos raramente son asequibles, las fotografías, los recuerdos familiares y diarios es toda la información antemortem disponible. Los atributos esqueléticos únicos son particularmente importantes en el momento que los miembros de las familias pueden acordarse de una debilitante enfermedad, una cojera, o un brazo deformado producto de un accidente en el campo.

Sexo

Las estimaciones del sexo se basan en la morfología pélvica, craneal y mandibular (Buikstra y Ubelaker, 1994). Debido las características funcionales del parto, la pelvis se considera el elemento sexualmente más dimórfico del esqueleto. Los indicadores de pelvis empleados incluyen la presencia de la concavidad subpúbica, la cresta de la rama isquiopúbica y el arco ventral, la presencia y morfología del surco preauricular, y la anchura de la gran escotadura ciática y el ángulo subpúbico. Los indicadores craneales evalúan la prominencia de la glabella, el grosor de los márgenes supraorbitales, la robustez del proceso mastoideo y la cresta nuchal. El ángulo gonial y la morfología del mentón se observaban en cada mandíbula.

Edad

La edad de los subadultos se estima examinando el patrón de fusión epifisaria, particularmente de aquellos elementos esqueléticos que se fusionan más tardíamente como la cresta ilíaca y las epífisis mediales de las clavículas, así como el desarrollo dentario y los patrones de erupción (Ubelaker, 1989). La edad estimada de los adultos

se basa en la morfología de la sínfisis púbica y la superficie auricular, así como del grado de obliteración de las suturas craneales. Porque el método de las suturas craneales proporciona rangos de edad bastante amplios, los indicadores pélvicos son de mayor ayuda. Se ha utilizado tanto el sistema de Todd (1921a, 1921b) como el de Suchey-Brooks (Katz y Suchey, 1986) para examinar la morfología de la sínfisis púbica, mientras que se ha seguido a Lovejoy et al. (1985) para la superficie auricular. La valoración del cierre de las suturas craneales sigue los estándares perfilados por Meindl y Lovejoy (1985). Aunque el extremo esternal de las costillas es útil para la estimación de la edad (Iskan y Loth, 1984), estas valoraciones no han sido posibles realizarlas en la mayor parte de los individuos por la pobre preservación de las costillas.

Estatura

La estimación de la estatura en vida se ha llevado a cabo tomando la longitud de los huesos largos en todos aquellos huesos largos disponibles mediante una cinta métrica. A estas medidas entonces se le han aplicado las fórmulas de regresión del Fordisc 2.0 para hombres blancos (Ousley y Jantz, 1996). Bajo circunstancias ideales se emplearía fórmulas específicas para población española para estimar la estatura. Sin embargo, actualmente no existen buenos estándares osteológicos regionalmente apropiados. Un estudio radiográfico de alturas en población española moderna (Muñoz, *et al* 2001) no puede ser aplicada exitosamente sobre hueso seco. Para compensar tener que emplear fórmulas generales para hombres blancos americanos, la estatura final estimada se documenta mediante el intervalo de predicción más amplio, 95%. La estatura estimada final se basa en fórmulas que combinan medias de fémur y tibia.

Ascendencia

Dado que la afiliación poblacional no es un tema en esta investigación, la estimación de los ancestros no ha sido abordada.

Patologías antemortem y anomalías

Cada elemento esquelético y todos los dientes han sido extensamente examinados para detectar la presencia de patologías antemortem. La presencia/ausencia de patologías han sido registradas y ampliamente descritas en formularios y la localización de cualquier patología observada ha sido marcada en diagramas esqueléticos (Buikstra y Ubelaker, 1994).

Mientras que el hueso sólo responde a tres respuestas básicas frente al estrés – formación ósea, reabsorción ósea o una mezcla de ambos procesos- una asombrosa serie de cambios óseos pueden ocurrir, pudiendo resultar difícil la diagnosis específica del tipo de enfermedad. Los biólogos esqueléticos típicamente categorizar las patologías esqueléticas en fracturas, enfermedades infecciosas, enfermedades articulares (artritis), enfermedades metabólicas, neoplasias (cáncer), y desórdenes congénitos (Ortner, 2003).

La fractura es la separación completa o incompleta del hueso. Al curarse el hueso se forma un callo, más grueso que el hueso normal. Con el paso del tiempo, el callo se reduce en tamaño, pero muchas veces se mantiene más grueso que el hueso circundante y es reconocible en hueso seco o mediante rayos X. Las complicaciones, como las infecciones o desalineaciones, pueden causar dolor adicional y deformidades visibles que pueden afectar su movilidad y función.

Muchas enfermedades infecciosas pueden causar cambios esqueléticos en sus estadios más avanzados. La tuberculosis (TB), la treponematosi (sífilis) y la lepra son algunos ejemplos (Ortner, 2003). TB y la sífilis son particularmente relevantes en este contexto, dado que las víctimas vivieron en la era pre-antibiótica, cuando ambas enfermedades, pero especialmente la tuberculosis, era común.

Las enfermedades articulares son bastante habituales, principalmente en individuos viejos o que realizan trabajos manuales (Jurmain, 1977). La osteoartritis es el tipo de artritis más común y comporta el fallo del cartílago en una articulación que finalmente acaba haciendo contacto hueso con hueso. La osteoartritis puede ser causada por el uso normal por la edad, actividades habituales y por trauma. La inflamación, hinchazón y la degradación del cartílago puede durar meses o incluso años antes que el cambio óseo ocurra. Por ello, un familiar puede recordar que el individuo sufría de dolor artrítico antes que la evidencia de modificación ósea sea presente. Por el contrario, también puede suceder que individuos que presenten degeneración articular pudiesen tolerar el dolor, no se quejasen ni visitasen al médico. En otras palabras, la osteoartritis no puede ser utilizada como identificador, ni positivo ni negativo, si hay ausencia de documentación médica.

Las enfermedades metabólicas como la anemia, el escorbuto o el raquitismo son causadas por un desequilibrio de uno o más nutrientes que en última instancia afectan al esqueleto. La anemia por deficiencia de hierro es un desorden metabólico relativamente común que reduce la cantidad de oxígeno que transportan las moléculas de hemoglobina de los glóbulos rojos a los tejidos. Para compensar la reducción de hemoglobina utilizada, la producción de glóbulos rojos se incrementa en las cavidades medulares. El diploe del cráneo es activo en la producción de glóbulos rojos (eritropoyesis) en niños/as, de tal manera que el diploe se expande a través de la tabla externa, produciendo lesiones porosas en la bóveda (hiperostosis porótica) y/o en las órbitas (cribra orbitalia). La etiología de la anemia por deficiencia de hierro puede ser diversa, incluyendo una dieta insuficiente en hierro, pérdida excesiva de sangre e infección (Stuart-Macadan 1989, 1992). Las anemias genéticas, como la talasemia, puede ser también importante en este caso dada la proximidad geográfica con el Mediterráneo (Ortner 2003). El escorbuto y el raquitismo también pueden causar lesiones poróticas en el cráneo. El escorbuto es causado por una deficiencia de vitamina C, que puede producir porosidad en el cráneo por hemorragias por exceso de vasos sanguíneos. El raquitismo es el ablandamiento del hueso por falta de vitamina D durante el crecimiento y desarrollo. Otras evidencias adicionales de raquitismo incluyen el abombamiento de los huesos de las piernas y las deformidades pélvicas.

Mientras que distintos tipos de cáncer afectan al hueso en primera instancia, la mayor parte de alteraciones óseas involucradas son causadas por metástasis en tejidos blandos. La mayor parte de neoplasias producen drásticos cambios en el hueso, como lesiones líticas (como el mieloma múltiple) o la producción excesiva de hueso (p.ej. osteosarcoma). Los cánceres acostumbran a ser también agresivos, por lo que son pocas las evidencias de cicatrización, pero pueden actuar lentamente, en cuyo caso pueden ser observadas lesiones cicatrizantes.

Las patologías congénitas y de desarrollo esquelético pueden ser observadas en el momento del nacimiento o puede que no se desarrollen hasta más tarde. Problemas congénitos comunes incluye el paladar hendido, la fusión prematura de las suturas craneales (craneoestenosis), dientes, costillas o vértebras supranumerarias, y la espina bífida.

Cada diente ha sido inventariado y analizado para las anomalías, como las extra-cúspides, diastemas (espacio entre dientes), o la rotación, y las patologías,

incluyendo caries (cavidades), formación de cálculo (placa), pérdida antemortem de los dientes, enfermedades periodontales y abscesos. Otras características adicionales como las dentaduras postizas, dientes rotos, dientes supranumerarios y la superposición dental también se anotó. Las hipoplasias lineares del esmalte (HLE) son bandas horizontales producidas en la corona a causa del cese temporal de la amelogenesis (crecimiento del esmalte) y sucede durante la infancia. Estas son consideradas como indicadores no específicos de estrés (Goodman y Rose, 1991).

El objetivo del análisis patológico es describir adecuadamente y diagnosticar (si es posible) enfermedades y anomalías que pudieran ser notadas por la persona viva y sus familiares. Los desórdenes únicos pueden aportar las bases para la identificación.

Trauma Periomortem y Postmortem

El trauma periomortem es definido como lesión que puede ocurrir alrededor del tiempo de la muerte. En muchos casos, particularmente en los enterramientos, la discriminación entre el trauma periomortem del postmortem – procesos tafonómicos como crecimiento de raíces, el pisoteado, etc. que acontecen después de la muerte – puede ser difícil. El criterio para establecer el momento del trauma es el presentado por Maples (1986) y Sauer (1998). El trauma es considerado como antemortem si hay “cualquier evidencia de cicatrización, absorción o infección” (Maples 1986:220-221). La tarea más difícil es distinguir entre el trauma periomortem del daño postmortem basado en los patrones de fractura del hueso y las características de coloración en los márgenes de fractura. Las líneas de fractura parciales, radiales o circulares indican que el hueso aún estaba fresco en el momento de producirse el daño y son indicadores de trauma periomortem. Los márgenes dentados y de coloración clara significan fracturas postmortem.

Se toma una aproximación conservadora a la hora de diagnosticar traumas por disparo para este análisis. Las evidencias claras de agujeros de entrada y salida y márgenes de fractura limpios indican disparo. Al perforar la bala en el hueso provoca un defecto de forma cónica que se abre en dirección de la trayectoria de la bala. La abertura del cono es llamado biselado. Por ello, normalmente el agujero de entrada es un defecto pequeño, circular, con biselado en la superficie interna del defecto, mientras que el agujero de salida presenta un biselado externo y puede producir una forma más alargada e irregular (DiMaio, 1993). La fiabilidad de una interpretación de disparo de bala puede ser fortalecida por la información proveniente de las notas de campo describiéndose las balas halladas *in situ*. Las trayectorias de las balas pueden ser reconstruidas en tres dimensiones cuando es posible: izquierda-derecha, superior-inferior y atrás-adelante.

Los cambios postmortem también son documentados, incluyendo fracturas, daños causados por las raíces y si son teñidos por metal. Las fracturas postmortem son diagnosticadas examinando la forma y color de los márgenes libres, como se ha indicado más arriba. La aleación que contiene cobre o níquel se volverá verde por la corrosión y puede teñir los materiales de alrededor, incluyendo el hueso. Cuando ha sido posible se asocia la localización del hueso teñido con los objetos metálicos hallados *in situ*, como las balas, cartuchos y joyas.

Documentación

La estandarización de los datos recopilados en formularios se ha realizado específicamente para este proyecto. Todos los datos han sido entrados en un programa

de ordenador (Microsoft Access 2003). Los restos también fueron fotografiados. Fueron tomadas muchas fotografías digitales de cada individuo para documentar visualmente los artefactos asociados, el conjunto de condiciones del esqueleto, algunos de los indicadores de sexo y edad, las patologías observadas, y los traumas.

Muestras de ADN

Los dientes aportan una fuente excelente de mtADN no comprometido en el momento que el material genético está bien protegido en el interior de la cavidad pulpar y rodeado de dentina y de duro esmalte. El ADN aislado es libre de la contaminación superficial típica por la manipulación y sobrevive durante largos períodos postmortem. Han sido extraídos dos dientes de 21 de los 22 individuos (Tabla 2-1) y se han llevado al laboratorio de ADN para su análisis. Se han priorizado los molares, seguidos por los premolares y caninos, si los molares no estaban disponibles. Se ha escogido un diente del maxilar y otro de la mandíbula, cuando ha sido posible. Del SE2 no se recuperó los dientes por lo que se ha tomado en su lugar una larga sección del fémur.

Tabla 2-1. Fuente de la muestra de AND extraída de cada esqueleto.

Individuo	Muestra de ADN
LG1	LM ³ , RM ₁
LG2	RM ³ , RM ₂
LG3	LM ² , LM ³
LG4	RM ³ , RM ₁
LG5	RM ³ , RM ₂
LG6	RC ¹ , RI ¹
LG7	LM ² , LI ¹
LG8	RM ² , LM ₁
LG9	RM ² , RP ²
LG10	LM ³ , RM ₂
LG11	LM ² , LM ₂
LG12	LM ³ , LM ²
LG13	LM ³ , LM ²
LG14	LM ³ , LP ₂
LG15	LM ₃ , LM ₂
LG16	LM ³ , RM ³ , LP ¹
LG17	RM ³ , RM ²
SE1	RM ² , RM ¹
SE2	LM ³ , LM ²
SE3	Fémur izquierdo, extremo proximal
SE4	LM ₃ , RM ₃
SE5	RM ² , LM ²

Capítulo 3

Descripción de los individuos

Introducción

Este capítulo proporciona una detallada descripción de cada individuo, incluyendo edad, sexo, estatura, enfermedades o desórdenes antemortem, evidencias de traumas periomortem, relevantes traumas postmortem, y estado de preservación. Se aportan los datos arqueológicos que conciernen a la posición relativa en la fosa de aquellos que fueron enterrados en La Guijarrosa. También está la información disponible sobre las condiciones de enterramiento de los esqueletos de Santaella. Los datos relevantes para la posible identificación y la información perimortem se resume en la Tabla 3-1 y se discute más adelante en el capítulo 4. Las características dentales de cada individuo se proporcionan en la Tabla 3-2. Nótese que, excepto para la dentición de LG8, no se observan intervenciones dentales (como empastes). Un listado de los efectos personales y otros artefactos se inventarían para cada esqueleto en la Tabla 3-3.

LG1

LG1 fue enterrado boca abajo entre LG6 y LG7 y con el pie derecho por encima de la cara de LG7. El cráneo se orientaba hacia el oeste. Este es un esqueleto bien preservado de un hombre de 35-45 años de edad que medía entre 173 y 189.2 cm (68.1 y 74.5 pulgadas) (Figura 3-1). Los huesos del pie se mantenían articulados en los restos de la bota (Figura 3-2). Las raíces de plantas dañaron la cara, mandíbula, esternón y las vértebras. Falta la sínfisis púbica, por lo que la estimación de la edad se basa en la superficie auricular y las suturas de la bóveda craneal.

Todos los dientes están presentes y en oclusión. Los dientes parecen saludables, sin caries visibles y un mínimo desgaste. Destaca la presencia de algo de cálculos dentales en todos los dientes.

Las condiciones patológicas antemortem incluyen un osteoma tipo botón en la órbita superior derecha, nódulos de Schmorl en las vértebras bajas (T5-L4, S1), ligera artritis en el hombro derecho, artritis en ambos primeros metatarsos, y osteocondritis en la epífisis distal de la tibia derecha (Figura 3-5 y 3-6). Ambos ángulos del cuello femoral aparecen exagerados. Los cuellos son largos y verticales con una mínima curvatura medial, de tal manera que las cabezas se angulan superiormente, más que medialmente. No está claro cómo ello afecta, si lo hace de alguna manera, puede que fuese en la manera de andar. Se ven defectos musculoesqueléticos en la inserción del ligamento costoclavicular en la clavícula derecha y en la inserción del pectoral mayor en el húmero derecho.

Una herida por disparo se evidencia en el extremo proximal del fémur izquierdo por las múltiples fracturas y hueso desaparecido (Figuras 3-3 y 3-5). Además, se halló una bala *in situ* debajo de esta área del hueso. La trayectoria de la bala no puede ser determinada. Tres otras balas se recuperaron -una detrás del cúbito derecho, otra en la parte baja de la parrilla costal derecha, y otra cuyo proveniencia es desconocida. El cúbito derecho tiene una pequeña coloración verde metálica en la diáfisis proximal posterior. El fémur derecho tiene una oscura mancha verde en la cara anterior, justo por encima de la mitad del hueso (Figura 3-5).

Otros artefactos se inventariaron con los restos esqueléticos e incluye dos botas, distintos fragmentos de ropa, un encendedor, monedas, cuatro botones blancos (pequeños y alargados), cuatro botones de metal, una hebilla de metal y tres objetos de metal sin identificar (Figura 3-4).

LG2

LG2 fue enterrado boca abajo en el límite sur de la trinchera con la cabeza hacia el este. El brazo izquierdo/mano apoyaba en las piernas de LG3. El esqueleto postcranial de este individuo se conservaba en buenas condiciones pero el cráneo, especialmente la porción facial, está fragmentada (Figura 3-7). Los huesos del pie se mantenían articulados en las botas. Basándonos en la sínfisis púbica, la superficie auricular y las suturas el esqueleto era un hombre de 30-45 años, pareciendo pero que la edad sería más próxima al rango inferior dado que las epífisis mediales de las clavículas no están totalmente fusionadas. La estatura se estima entre 159.5-175.8 cm (62.8-69.2 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y no hay pérdida antemortem de dientes. Se registran caries oclusales en la mandíbula derecha y en los primeros molares (Figura 3-9). Hay presencia de cálculos en casi todos los dientes. Presenta hipoplasia lineal del esmalte en los premolares de la mandíbula derecha, caninos e incisivo lateral, en los caninos y premolares de la mandíbula izquierda, y en el canino y premolares superiores izquierdos.

La bóveda craneal presenta hiperostosis porótica esclerótica. Presenta patología en la articulación temporomandibular (ATM) y una dislocación anterior de la mandíbula bilateral. El cóndilo izquierdo de la mandíbula presenta un cambio en la forma distintiva y relacionada con la dislocación (Figura 3-9). Otras patologías destacadas incluyen los nódulos de Schmorl en T6-L3 y leves labios artríticos en la articulación distal del radio derecho (Figura 3-10). Actividades asociadas a estos cambios incluye las profundas fosas en la inserción del ligamento costoclavicular en ambas clavículas, el gran desarrollo de la cresta para el supinador en ambos cúbitos, un reducido “gancho” en el hueso ganchoso, aunque no hay evidencia de fractura.

Si bien no hay evidencia física de trauma perimortem, una bala deformada, gastada, fue recuperada en el área pélvica.

Otros artefactos asociados con este individuo incluyen botones hechos de metal, madera, madreperla, un remache, dos hebillas, un cierre metálico, fragmentos de tejido, y dos botas de piel (Figura 3-8).

LG3

LG3 fue enterrado en posición supina entre LG2 y LG4 en el límite sur de la trinchera y con la cabeza hacia el oeste. El esqueleto de este individuo está casi completo y en buen estado, aunque las vértebras torácicas superiores han sufrido daños a causa de las raíces (Figura 3-11). La edad se estima entre los 18-30 años con especial énfasis en los 20, dado que la epífisis medial de la clavícula y que la primera y segunda vértebra sacra no están del todo fusionadas y aún es visible la línea de fusión en la cabeza femoral. La superficie auricular y la sínfisis púbica también están disponibles para la estimación de la edad, y las suturas conservadas están abiertas y muestran sólo una leve unión. La estatura se estima entre los 158.5-174.8 cm (62.4-68.8 pulgadas).

La pérdida antemortem del tercer molar del maxilar derecho es evidente, así como de los terceros molares de la mandíbula y el primer molar inferior izquierdo. Extensas caries oclusales son visibles en el primer molar y segundo premolar del maxilar izquierdo, el cual presenta también absceso, como lo hace el segundo molar izquierdo de la mandíbula. Los cálculos son leves y se concentran en los dientes posteriores. Es visible la cúspide de Carabelli en los primeros molares del maxilar. Se

observa una hipoplasia lineal en el esmalte en el primer premolar izquierdo del maxilar.

Una bien cicatrizada fractura en el extremo distal del húmero izquierdo es indicada por una desviación lateral del eje (Figura 3-12). El húmero derecho también presenta una fractura cicatrizada en la metáfisis distal (Figura 3-13). Están presentes nódulos de Schmorl en T10-12 y L5. Los dos primeros metatarsos tienen labios y una extensión dorsal de las cabezas, indicando dorsiflexión del pie (Figura 3-17). La bóveda craneal presenta hiperostosis porótica bien cicatrizada y hay periostitis esclerótica en la porción posterior del maxilar. Por último, ambas clavículas presentan unas fosas moderadas en las inserciones del ligamento costoclavicular.

Un trauma por disparo se evidencia en la novena vértebra torácica (T9) y en el húmero derecho (Figuras 3-14 y 3-13). Ambas T8 y T9 presentan una coloración verde metálica en la porción anterior de los cuerpos, y T9 muestra una pérdida de hueso en el área teñida. Las notas de campo especifican que una bala estaba incrustada en esta parte de la columna vertebral por lo que ello ha sido considerado como una herida de bala. El húmero derecho tiene una herida de bala en la diáfisis, justo distal a la mitad. La mayor parte de los fragmentos de hueso no están presentes, por lo que no ha podido reconstruirse el eje para determinar la trayectoria. La localización de la herida por disparo es próxima a la fractura cicatrizada descrita arriba.

Las notas de campo indican a parte de la bala hallada entre T8 y T9, la presencia de otras dos balas y un casquillo metálico. Una de las balas se encontró cerca la porción media del húmero derecho, que corresponde con la localización de la herida de bala en este hueso. La otra bala se encontró en el repaso final y el casquillo de bala fue recuperada cerca de la parte derecha del cráneo. El fémur derecho presenta una coloración verde en la porción proximal anterior.

Los artefactos inventariados con los restos incluye dos suelas de zapato (el derecho tiene 26 cm de largo), seis ojales de zapato, una hebilla metálica, un pequeño espejo de bolsillo, cuatro pequeños botones blancos, un pequeño botón en el pecho derecho, una llave de metal en una anilla, cuatro botones de metal, tres monedas, y un anillo de alhaja (Figuras 3-15 y 3-16). Un sombrero fue enterrado entre la porción inferior de las piernas.

LG4

Este individuo fue enterrado boca abajo entre LG3 y LG5, con la cabeza hacia el este. Los brazos estaban flexionados y las manos colocadas bajo el pecho. El esqueleto facial, la primera vértebra torácica y las costillas de la izquierda estaban fragmentadas, por el contrario, el resto del esqueleto estaba bien preservado (Figura 3-18). La edad se estima entre los 18-35 años en base a la incompleta fusión de las clavículas y las vértebras sacras superiores, la línea epifisaria de las cabezas femorales, las suturas craneales, y la morfología de la sínfisis púbica y la superficie auricular. Sin embargo, dada la fusión de todos los anillos vertebrales la edad sería mayor a los 24 años. La estatura estimada es entre 157.5-175.7 cm (62-68.4 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y en oclusión. Los terceros molares inferiores no están del todo erupcionados y puede que estuvieran impactados. No presenta caries, por otro lado la formación de cálculos es moderada en la mayor parte de los dientes. Hay un poco de diastema entre el canino superior izquierdo y el segundo incisivo. Un ligero solapamiento del canino inferior derecho y el primer premolar es contiguo al leve diastema entre el canino inferior derecho y el segundo

incisivo. Son visibles hipoplasias lineales en el esmalte en el canino izquierdo de la mandíbula (dos líneas) y en el canino inferior derecho.

Poca patología distintiva se observa en este esqueleto. Las patologías observadas incluyen unos leves cambios artríticos en los cóndilos occipitales, hiperostosis porótica cicatrizada en la bóveda, y osteocondritis en la epífisis distal de ambas tibias y en el fémur distal izquierdo (Figura 3-24).

Cambios relacionados con actividades incluyen profundas fosas en las inserciones del ligamento costoclavicular en ambas clavículas, la faceta de Porier en los fémures, y una profunda fosa en el húmero derecho, por encima de la tuberosidad deltoidea, en la inserción del músculo pectoral mayor. La tercera y cuarta vértebra cervical presentan cartílago osificado en los cuerpos.

La tercera costilla derecha tiene una fractura con fragmentos desaparecidos en el eje lateral, parece producido por un impacto de bala. Las costillas 2 y 3 derechas y parte de la cuarta presentan una coloración marrón verdosa, allí donde la bala fue encontrada *in situ*, y la segunda costilla también está fracturada (Figura 3-19). Defectos penetrantes con fracturas longitudinales radiales en el tercio proximal del fémur izquierdo y en isquion izquierdo son probablemente causados por un disparo (Figuras 3-20 a 3-22). El trocanter mayor del fémur derecho presenta una coloración de metal verde, así como la primera falange distal de la mano derecha.

Los artefactos asociados incluyen tres balas –una cerca L1, otra en la porción superior de la caja torácica, donde está la herida de bala descrita anteriormente, y la otra detrás del húmero derecho. Los restos de ropa incluyen tres tipos de hebilla, siete botones blancos de madre perla, un botón de madera y cuatro botones de metal en la pelvis, broches, y dos monedas con tela adherida (Figura 3-23).

LG5

LG5 fue enterrado entre LG4 y LG6 con la cabeza hacia el oeste. Este es un esqueleto pobremente representado de un hombre de entre 30 y 40 años. La columna vertebral está altamente fragmentada, como la cabeza y la cara (Figura 3-25). La edad se ha establecido a partir de la sínfisis púbica y la superficie auricular. La altura estimada es entre 157.5-173.7 cm (62-68.4 pulgadas).

La mayor parte de los dientes están presentes y en oclusión, pero el primer molar superior y el segundo premolar derechos, y el primer y tercer molar inferiores izquierdos se cayeron antes de la muerte (Figuras 3-26 y 3-27). Esto no está claro en el caso del primer molar izquierdo del maxilar. El incisivo lateral superior de la izquierda está rotado medialmente. Hay diastemas bilaterales en la dentición maxilar entre el canino y los incisivos laterales. Se observan caries en el primer premolar derecho del maxilar y en el segundo premolar izquierdo de la mandíbula. Se registra también un cicatrizado absceso en la base del primer molar inferior izquierdo. Los cálculos son severos en los dientes anteriores, especialmente lingualmente. Las fosas alveolares son muy poco profundas, indicando enfermedad periodontal con recesión. Se observa una hipoplasia lineal del esmalte en el segundo premolar derecho de la mandíbula.

Las patologías esqueléticas antemortem consisten solamente en una leve periostitis esclerótica en las diáfisis perineales y tibiales (Figura 3-31).

Un agujero de bala perforó el extremo distal del húmero izquierdo y metáfisis. La trayectoria no ha podido ser determinada debido a la pérdida de fragmentos (Figura 3-28, 3-29 y 3-31).

Los artefactos recuperados e inventariados incluyen dos suelas de zapato, un medallón hallado junto a la rodilla izquierda, un cinturón y hebillas en la pelvis, tres

metales, cuatro botones blancos y diversos de madera, un broche de metal en la parte baja de la pierna derecha y cordeles de bota (Figura 3-30).

LG6

LG6 fue enterrado en posición supina entre LG5 y LG1, con la cabeza hacia el este. LG6 es un esqueleto bien preservado de un hombre de 40-55 años de edad (Figura 3-32). Las vértebras estaban dañadas por las raíces. Las suturas craneales estaban obliteradas y la superficie auricular y sínfisis púbica indican que este individuo estaba en mitad de su vida adulta. La altura estimada es 165.4-181.6 cm (65.1-71.5 pulgadas).

La mayor parte de los dientes están presentes y en oclusión, pero está dañada la parte derecha de las arcadas de manera perimortem. El primer molar derecho del maxilar y los segundos premolares se perdieron antemortem. Las caries están presentes en el primer premolar y primer molar izquierdos del maxilar. Los incisivos mandibulares están superpuestos y todos los dientes inferiores presentan severos cálculos. Se observan abscesos en el segundo y tercer molar y en el canino izquierdos del maxilar. El incisivo central izquierdo del maxilar también se perdió antemortem, pero la superficie alveolar presenta un espacio mucho menor del normal para la raíz. El diente se debió mantener sujeto si bien hubiese espacio suficiente para un diente normal. Por último, hay un osteoma en el maxilar superior izquierdo, en el espacio alveolar del tercer molar.

Se observa una gran variedad de condiciones patológicas antemortem. La primera vértebra cervical está fusionada con el occipital (Figura 3-34 y 3-35). La apófisis odontoides está ampliamente extendida, aparentemente debido al movimiento reducido o alterado causado por la fusión atlanto-occipital. Hay artrosis en la articulación temporomandibular de forma bilateral y el cóndilo izquierdo de la mandíbula está notablemente acortado y aplanado. Es evidente la cicatrizada hiperostosis porótica en la bóveda craneal. Hay presencia de nódulos de Schmorl en T11. Hay labios artríticos en el MC1 izquierdo y trapecio, y en el radio derecho y escafoides. Ambos primeros metatarsos tienen la cabeza alargada en la superficie plantar, con osteofitos y eburnación (Figuras 3-41 y 3-42). Son claros los entesofitos en el calcáneo y la tuberosidad isquiática. Los ligamentos costoclaviculares han causado profundas fosas en las clavículas. Por último, hay una leve periostitis esclerótica en las diáfisis femorales y tibiales.

Hay fracturas perimortem en la mandíbula y en distintos dientes a causa de un trauma por impacto, posiblemente por un la culata de un rifle (Figuras 3-33 y 3-36). El segundo molar del maxilar derecho, el primer premolar y el canino derechos de la mandíbula, premolares y el primer molar presentan todos ellos fractura perimortem. El ilion derecho fue perforado por un disparo cerca de la espina ilíaca antero-inferior. La entrada del disparo se halla en la superficie ventral y la bala salió por la cara lateral de la espina antero-inferior. Por ello, la trayectoria de la bala es de izquierda a derecha y dirigida inferiormente. El trocanter mayor también presenta una herida de bala cuyo resultado es su fragmentación y defecto. Cuando el fémur y el coxal se articulan parece como si la misma bala hubiese penetrado ambos huesos (Figura 3-37). Una bala fue encontrada *in situ* en esta área. Por último, hay múltiples fracturas y defectos en los huesos de la mano izquierda, que parecen ser producidos por un disparo de bala. La cabeza de MC2 y MC3 izquierdos se ha perdido, así como las bases de las falanges proximales, y la falange proximal del cuarto dedo (Figura 3-38). La trayectoria no se ha podido determinar.

La epífisis distal del radio derecho, el escafoides y el trapecio presentan una coloración verdosa (Figura 3-39). Un pequeño, aplanado y corroído fragmento de metal fue encontrado en la muñeca derecha, y también presenta una coloración verdosa. Este puede ser un componente de una pulsera.

Distintos artefactos se asocian a este esqueleto, incluyendo seis botones de madre perla, cuatro botones de hueso, cinco hebillas metálicas, dos corchetes, fragmentos de metal que pueden ser monedas, fragmentos de metal del pecho derecho, cuatro botones de metal de los pantalones y dos botas (Figura 3-40).

LG7

Este individuo fue enterrado en posición supina entre LG1 y LG8 con los brazos extendidos por encima de la cabeza, y orientado hacia el este. El esqueleto está relativamente completo y en buena conservación (Figura 3-43). El cráneo estaba bajo la bota izquierda del LG1 y los huesos faciales estaban despegados del resto del cráneo. Los huesos del pie aún se mantenían articulados en los zapatos, aunque sólo está presente en el zapato derecho la suela. La edad se estima entre los 50-60 años en base a la sínfisis púbica y superficie auricular, aunque las suturas craneales sugieren que era un poco más joven. La estatura estimada es 151.6-167.9 cm (59.7-66.1 pulgadas).

Tiene mucha pérdida dentaria antemortem. Los molares del maxilar derecho y el segundo premolar, canino derecho e izquierdo primer premolar se perdieron sin lugar a dudas tiempo antes de la muerte. El segundo premolar izquierdo y primer molar también faltan, pero el espacio alveolar está ausente, por lo que el momento de su pérdida se desconoce. El canino derecho de la mandíbula, los premolares y el primer molar e incisivo central izquierdos, los premolares y primer y segundo molares también se perdieron antemortem. El cálculo dental y el desgaste de los dientes restantes es significativo. El canino e incisivo lateral izquierdos de la mandíbula y el incisivo lateral izquierdo del maxilar presentan un inusual desgaste en la superficie interproximal, tal vez a causa de la inserción habitual de un objeto. Se registra un diente supranumerario a través el cuerpo mandibular bajo el primer molar derecho (Figura 3-44).

Cambios artríticos son notables a lo largo de la columna vertebral (Figura 3-52 y 3-53). También están presentes nódulos de Schmorl en T8-10. La fosa glenoidea superior de ambas escápulas muestra leves osteofitos. La epífisis distal del radio derecho y las superficies articulares del escafoides y semilunar exhiben labios artríticos. Además, las carillas articulares distales de ambas tibias y las carillas articulares talar correspondientes muestran también osteofitos. El fémur izquierdo presenta una carilla accesoria (faceta de Poirier) en el cuello anterior. El correspondiente acetábulo presenta unos ligeros labios en la superficie anterior pero sin cambios pronunciados. El fémur derecho presenta una larga lesión lineal de periostitis activa en la cara anterior de la diáfisis distal.

Un mínimo de tres balas impactaron en este esqueleto. El ilion derecho presenta un agujero de entrada en la cara posterior cerca de la mitad (Figura 3-45). La bala salió por la cara ventral, justo anterior a la superficie auricular (Figura 3-46). La herida de salida presenta una considerable pérdida de hueso y fracturas radiales. La trayectoria de la bala es de posterior a anterior (de atrás hacia delante), de izquierda a derecha, y levemente hacia arriba. Una herida de bala también se observa en el extremo proximal del fémur derecho (Figura 3-47). Los defectos están en la cara anterior y posterior de la diáfisis, pero no queda claro por qué lado entró la bala. Hay muchas fracturas longitudinales y radiales. La tibia izquierda también presenta la

penetración de un disparo (Figura 3-48). La reconstrucción de los fragmentos indican que el camino de la bala fue más bien de posterior a anterior (de atrás adelante) y ligeramente hacia arriba. Falta el extremo proximal del peroné izquierdo y la cabeza, y puede que pueda haber sido dañado por el mismo proyectil (Figura 3-49). Hay fracturas en la diáfisis del peroné derecho, pero su etiología no es clara, aunque una bala usada fue hallada cerca de la tibia derecha. Por último, en la espina ilíaca postero-superior del ilion izquierdo presenta una coloración verdosa, probablemente asociada a la bala encontrada en esta localización. Ambas balas estaban parcialmente encajadas en tela (Figura 3-50).

Los artefactos asociados incluyen botones de camisa blancos, dos piezas de un cierre de presión con tela blanca con rayas azules, un fragmento de ropa oscuro, tres botones de metal y dos hebillas en el área pélvica, y arandelas metálicas de las botas. También se halló un plomo o peso de pesca cerca de la región lumbar (Figura 3-51). Parecía estar en un bolsillo del pantalón.

LG8

LG8 fue enterrado en posición supina entre LG7 y LG9, con la cabeza hacia el oeste. El esqueleto estaba completo aunque las costillas estuviesen fragmentadas (Figura 3-54). A causa de procesos postmortem, el cráneo estaba extremadamente retorcido y comprimido, como si estuviese más estrechado de lo normal. Este individuo era un adulto joven, 18-30 años, en base a la no fusión de la epífisis medial de las clavículas y la morfología de la sínfisis púbica y la superficie auricular. Las suturas no eran útiles para determinar la edad a causa de los daños mencionados. La estatura se estima en 154.7-170.9 cm (60.9-67.3 pulgadas).

Se ha conservado dentadura postiza parcial del maxilar. La dentadura incluye los incisivos del maxilar derecho y un puente de oro que cubre el incisivo central izquierdo (Figura 3-55 a 3-57). El resto de dientes están presentes y en oclusión. Los dientes anteriores de la mandíbula están apiñados y los caninos rotados medialmente. Los molares del maxilar derecho así como el primer molar izquierdo tienen caries. El canino izquierdo del maxilar presenta una cúspide extra en la superficie labial. Los primeros premolares de la mandíbula, caninos y el incisivo segundo presentan hipoplasia lineal del esmalte.

Ambos maxilares posteriores presentan periostitis esclerótica. T7, T11, L1 y L2 tienen nódulos de Schmorl. Las clavículas y húmeros tienen marcadores musculoesqueléticos en las inserciones del costoclavicular y el pectoral mayor, respectivamente. La tibia derecha tiene periostitis en la diáfisis, alrededor del agujero nutricio. La lesión es pequeña, pero parece activa en el momento de la muerte. No hay cambios degenerativos (Figuras 3-65 y 3-66).

El esqueleto presenta múltiples heridas de bala. La clavícula derecha tiene una herida justo lateralmente a la mitad de la diáfisis (Figura 3-58). Todo alrededor del defecto está colorado de verde, lo que corresponde a la localización donde fue recuperada la bala *in situ*. Los fragmentos de los defectos se han perdido y la trayectoria de la bala no ha podido ser reconstruida. La escápula derecha tiene dos defectos circulares en el cuerpo con fracturas radiales (Figura 3-59). Si bien uno o ambos defectos pueden haberse producido por trauma postmortem, la escápula es delgada y normalmente no presenta el biselado característico el trauma por disparo no puede ser descartado, especialmente desde que la clavícula derecha tiene una herida de bala y que fue hallada una bala cerca. El radio derecho tiene un gran defecto en la diáfisis distal que bien puede ser producido por un disparo (Figura 3-60). Los fragmentos se han perdido y la trayectoria no puede ser determinada. El cúbito

derecho no resulta afectado. El sacro y el coxal izquierdo están un poco fragmentados y pueden haber sufrido también daños por disparo. Dos balas fueron halladas justo por debajo de la pelvis izquierda, cerca el extremo proximal del fémur izquierdo. El manubrio (Figura 3-61) y T2 (Figura 3-62) presentan una coloración verdosa y, si bien fragmentariamente, el trauma por disparo no puede ser valorado de una forma definitiva.

Los artefactos de indumentaria incluyen una cremallera (Figura 3-63); cuatro corchetes de metal, diversos botones y un broche metálico de los pantalones (Figura 3-64).

LG9

LG9 fue enterrado en posición supina entre LG10 y LG11, con la cabeza hacia el este. El bien preservado esqueleto corresponde a un hombre de 25-40 años de edad (Figura 3-67). Los huesos del pie se mantenían articulados en las botas. Las epífisis mediales de las clavículas están fusionadas, pero las primeras dos vértebras sacras aún están abiertas. Las suturas no han podido ser evaluadas debido la fragmentación. La altura se estima entre 163.6-179.8 cm (64.4-70.8 pulgadas).

Está presente toda la dentición excepto por pérdida postmortem del incisivo lateral derecho del maxilar. El tercer molar izquierdo de la mandíbula está impactado y los caninos inferiores están rotados. Las cúspides de Carabelli están presentes en los primeros molares del maxilar. Si bien la mayoría de los dientes tienen formados cálculos, no hay caries y una muy leve atrición. El canino izquierdo de la mandíbula tiene dos hipoplasias lineales del esmalte. Ello no puede observarse en el otro diente anterior a causa de la severa formación de cálculo.

Las condiciones patológicas antemortem están limitadas a artritis en los cóndilos occipitales, y una bien cicatrizada fractura en el segundo metatarso izquierdo (Figura 3-69).

El extremo distal del radio derecho (Figura 3-68) y en la parte media del peroné derecho (Figura 3-69) presenta fracturas y pérdida de hueso concordando con un traumatismo por disparo. Así mismo, se registra una fractura en el extremo distal del cúbito derecho probablemente relacionado con el disparo en el radio derecho. Se halló una bala gastada *in situ* al lado de la columna vertebral. Desafortunadamente, las raíces rompieron gran parte de las vértebras y los fragmentos se han perdido, hecho que impide la observación de traumatismos. Ninguna de las vértebras presenta una coloración metálica. La bóveda izquierda está altamente fragmentada y presenta dos pequeñas áreas de coloración verdosa externamente. Cuando los fragmentos se han reconstruido, sin embargo, no queda evidenciado de forma clara el traumatismo por impacto o por disparo. La coloración verdosa también es observada en la porción anterior del fémur, justo por debajo del cuello (Figura 3-70).

Los artefactos recuperados incluyen dos suelas (la izquierda hace 25.5 cm del talón a la puntera), fragmentos de ropa de la parte alta del brazo derecho, ropa y metal adherido en la pelvis derecha, dos pequeños y tres grandes botones blancos, cinco botones de metal, una hebilla de hierro, remaches de metal del tórax izquierdo, una hebilla de metal de la pelvis y fragmentos de cuero (Figura 3-71). Un sombrero y posiblemente una cartera que también fue recuperada en el campo.

LG10

LG10 fue enterrado en posición supina entre LG9 y LG11 con la cabeza hacia el oeste. La preservación del esqueleto de este hombre de 30-40 años de edad es excelente (Figura 3-73). Los huesos del pie estaban articulados dentro de las botas. La

edad se basa en la sínfisis púbica derecha y las suturas craneales, dado que la sínfisis púbica izquierda y las superficies auriculares presentan alteraciones patológicas que impiden la estimación de la edad. La altura estimada es de 154.2-170.4 cm (60.7-67.1 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y en oclusión (Figura 3-74). Se observan caries en los primeros molares del maxilar, en los terceros molares de la mandíbula, así como en el primer molar inferior derecho. Son visibles cúspides de Carabelli en ambos primeros molares del maxilar. Los caninos de la mandíbula presentan hipoplasia lineal del esmalte.

La patología antemortem más notable se observa en la pelvis (Figuras 3-75 y 3-85). El ilion izquierdo presenta una cicatrizada y mal alineada fractura de la mitad superior, de tal modo que los bordes de la fractura se solapan, y la altura total del ilion se ve acortada (Figuras 3-76 a 3-78). La rama isquiopúbica izquierda presenta una extensiva exostosis (Figura 3-79). La rama isquiopúbica derecha tiene una fractura cicatrizada cerca de la tuberosidad isquiática, que también está desalineada (Figuras 3-80 y 3-81). También hay una fusión bilateral del sacro al hueso coxal, aunque el sacro se fracturó postmortem. La articulación sacroilíaca se ha deslizado anteriormente desarrollándose una nueva articulación. Ambos peronés pueden tener fracturas bien cicatrizadas, pero su apariencia angulada puede ser a causa de la formación de la robusta cresta interósea (Figura 3-82) La cabeza del primer metatarso derecho se extiende dorsal y lateralmente, indicando una habitual dorsiflexión. La bóveda posterior presenta hiperostosis porótica bien cicatrizada. Por último, distintos elementos esqueléticos presentan marcadores musculoesqueléticos, incluyendo las clavículas, la tuberosidad deltoidea del húmero izquierdo, y la tuberosidad braquial de ambos cúbitos.

Aunque a este individuo se le asocia una bala gastada (encontrada durante el repaso general), no hay evidencias de traumas postmortem en este esqueleto. La clavícula derecha tiene una mancha de coloración metálica en la cara superior, lateral al medio de la diáfisis, pero no presenta otros daños.

Los artefactos incluyen un tubo de pipa, un encendedor, una caja de cigarrillos, cuatro fragmentos metálicos, monedas, 12 botones blancos y metálicos, tres cierres de metal, una hebilla de metal de la pelvis (Figuras 3-83 y 3-84). Están presentes las suelas de ambos zapatos (las medidas de la izquierda es 24.5 cm de longitud). La suela derecha tiene una pieza metálica en la parte superior de la puntera de la bota, que pudo servir como pieza ortopédica.

LG11

LG11 fue depositado boca abajo entre LG12 y LG10, con la cabeza hacia el este. Este esqueleto está relativamente completo y en muy buen estado de conservación (Figura 3-86). La edad se le estima entre los 18-30 años en base a los no-erupcionados terceros molares, la fusión de la epífisis medial de las clavículas, una visible línea epifisaria en la cabeza del fémur izquierdo, las suturas craneales de la bóveda y la morfología de la sínfisis púbica derecha y la superficie auricular izquierda. La estatura se estima entre 150.4-166.4 cm (59.2-65.5 pulgadas).

Están presentes todos los dientes y en oclusión, excepto por los terceros molares, los cuales aún están en el alvéolo (Figura 3-87). Los dientes tienen muy pocos cálculos, casi no hay desgaste y parecen saludables, excepto por la caries

oclusal en el segundo molar derecho del maxilar. Un canino supranumerario en el maxilar está en oclusión entre el incisivo lateral derecho y el canino. Ello ha empujado al incisivo lateral lingualmente y hay un absceso bucal en esta área (Figura 3-89). El segundo premolar izquierdo de la mandíbula está rotado medialmente.

El occipital presenta hiperostosis porótica bien cicatrizada en la porción escamosa. Hay presencia de nódulos de Schmorl en T6 y T10-12 (Figura 3-95). Los húmeros y las clavículas presentan profundas fosas en las inserciones del pectoral mayor y del redondo mayor y en las inserciones del ligamento costoclavicular, respectivamente. La tuberosidad braquial del cúbito izquierdo presenta una remodelación que no se ve en la derecha.

En el ilion izquierdo hay una herida de bala penetrante (Figuras 3-90 a 3-92, 3-94 y 3-95). El biselado indica que la bala entró por la parte de atrás del ilion y salió por el frente, yendo de izquierda a derecha. Una bala fue recuperada en la cavidad pélvica, por encima del sacro. El fémur izquierdo presenta una pequeña mancha verde en la porción proximal y anterior del fémur.

Los artefactos incluyen restos de bota, que contienen los huesos del pie, tres hebillas, cinco botones metálicos, cinco botones blancos, y un cierre de corchete (Figura 3-93).

LG12

LG12 fue enterrado en posición supina entre LG11 y LG 13, con la cabeza hacia el oeste. La mano derecha se mezcló con la de LG11. La conservación del esqueleto es buena, aunque el sacro y las costillas están fragmentados (Figura 3-96). La edad estimada es de 40-55 años en base a la sínfisis púbica, la superficie auricular y las suturas craneales. La estatura estimada es de 159.3-175 cm (62.7-68.9 pulgadas).

La mayor parte de los dientes están presentes y en oclusión, aunque hay pérdida antemortem de todos los primeros molares y pérdida postmortem del incisivo central derecho del maxilar. Una anomalía potencialmente útil para la identificación es que el canino derecho del maxilar y el canino inferior izquierdo y primer premolar no están del todo erupcionados, aunque los dientes opuestos están en oclusión (Figuras 3-97 y 3-98). Los cálculos están presentes en casi todos los dientes y hay hipoplasia lineal en el esmalte en el incisivo lateral izquierdo de la mandíbula. El segundo premolar del maxilar y el primer premolar derecho de la mandíbula tienen caries. Por último, los premolares de la mandíbula están rotados medialmente.

Las patologías antemortem incluyen hiperostosis porótica esclerótica en la bóveda posterior y periostitis esclerótica en la cara ventral del ilion izquierdo. Además, se observan nódulos de Schmorl en T7-12 y hay osteofitos en L3-5. Las cabezas de distintas costillas exhiben artritis. Labios artríticos también están presentes en la muñeca derecha, entre el radio y el escafoide (Figura 3-101). La clavícula izquierda presenta un defecto cortical en el ligamento costoclavicular, ambas crestas supinadoras de los cúbitos están muy desarrolladas, y la carilla de Poirier está presente en ambos fémures.

No hay evidencias definitivas de trauma perimortem, aunque fue hallada una bala o casquillo medial a la tibia izquierda y el peroné izquierdo está fracturado (Figura 3-96). Otra bala fue recuperada durante la supervisión general (Figura 3-99).

Los artefactos recuperados incluyen hebillas, botones, botas, 12 bucles metálicos de las botas, corchetes, y fragmentos de ropa (Figura 3-100).

LG13

LG13 fue enterrado en posición supina entre LG12 y LG14, y con la cabeza hacia el este. La mano derecha estaba por encima de las botas de LG14. El esqueleto está relativamente completo pero con muchos elementos fragmentados, especialmente las costillas, el hueso coxal y el sacro (Figura 3-102). El individuo parece ser mayor de los 40 años, dada la morfología de la sínfisis púbica y superficie auricular, pero la ausencia de obliteración en las suturas sugiere que no fuese mayor. La altura estimada es 146.8-163.1 cm (57.8-64.2 pulgadas).

El maxilar presenta pérdida antemortem de los terceros molares y ausencia postmortem del segundo premolar izquierdo. Los primeros molares de la mandíbula también se perdieron antes de la muerte. Los cálculos son severos y en casi todos los dientes, pero no hay caries y el desgaste es muy leve. La presencia de cálculos por debajo de la línea de unión cemento-esmalte (UCE) en los premolares inferiores izquierdos evidencian la presencia de enfermedad periodontal con recesión de la encía. Los dientes parecen muy pequeños para pertenecer a un hombre, y los premolares izquierdos de la mandíbula y caninos están mesialmente rotados. El primer molar izquierdo del maxilar presenta cúspide de Carabelli.

La clavícula izquierda presenta una fractura cicatrizada con deformación en la diáfisis lateral a causa del solapamiento de los extremos rotos (Figura 3-103). Ello probablemente causó un acortamiento de la clavícula, pero gran parte de la diáfisis medial se perdió perimortem (ver abajo) por lo que la extensión total de la deformidad es desconocida. Se registran nódulos de Schmorl en T8-T12 pero su expresión es mínima (Figuras 3-111 y 3-112). Las clavículas presentan una profunda fosa en la inserción del ligamento costoclavicular.

Hay una herida por disparo en la porción superior del ilion derecho (Figura 3-104 y 3-105). La trayectoria es de atrás hacia delante, ligeramente hacia abajo y ligeramente de derecha a izquierda. El radio izquierdo presenta un defecto por disparo en la mitad distal de la diáfisis (Figura 3-106). El biselado indica que la trayectoria fue anterior hacia posterior (de frente atrás). El cúbito derecho presenta una fractura conminuta en la diáfisis distal con pérdida de hueso, hecho que es consistente con una herida por disparo (Figura 3-107). La trayectoria no ha podido ser determinada a causa de la pérdida ósea. Por último, la clavícula izquierda está fracturada faltándole la mitad medial de la diáfisis (Figura 3-108). Si bien las fracturas no son necesariamente diagnósticas, la bala hallada tras la escápula izquierda, que también presenta pérdida de hueso, sugiere que la bala impactó en ambos huesos. Una bala fue también hallada cerca la segunda costilla izquierda, pero las costillas estaban altamente dañadas postmortem y no se puede determinar de forma fiable si cualquier de estas fracturas se produjo por un traumatismo por disparo.

Los artefactos incluyen una petaca, un encendedor (Figura 3-109), dos hebillas de metal de la pelvis, dos botones blancos en el cuello, y un botón de madera debajo de la cadera derecha (Figura 3-110). Otro botón estaba en el pecho. Las dos suelas de botas se preservaron, la derecha medía 24.5 cm y la izquierda, 23 cm.

LG14

LG14, el bien preservado esqueleto de un hombre de 20-30 años de edad (Figura 3-113), fue enterrado en posición supina entre LG13 y LG15 con la cabeza hacia el oeste. El pie derecho de LG13 apoyaba en su cara. La edad estimada se basa en la presencia de la línea de la cresta ilíaca visible y en ambas cabezas femorales. Las epífisis mediales de las clavículas estaban en proceso de fusión y S1-S2 estaban casi del todo fusionadas. La morfología de la superficie auricular y la sínfisis púbica, así

como las suturas craneales concuerdan con los datos epifisarios. La edad pudo ser mayor de los 24 años basándonos en la fusión de los anillos vertebrales. La estatura es entre 171.7 y 188 cm (67.6-74 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y en oclusión. La salud dental es excelente, pues no hay caries y los cálculos son muy leves. Se observa hipoplasia lineal en el esmalte en el incisivo central derecho del maxilar, en el canino izquierdo y en el canino derecho de la mandíbula. Los segundos molares superiores tienen la morfología de los terceros molares y aparecen rotados. Los dos primeros molares del maxilar presentan cúspides de Carabelli.

Hay trece vértebras torácicas y 13 pares de costillas. El tercer metatarso derecho (Figuras 3-114 y 3-119), y posiblemente el segundo metatarso derecho, presenta unas fracturas bien cicatrizadas, así como un adelgazamiento cortical en las diáfisis. Los otros metatarsos también presentan un adelgazamiento de la cortical, sugiriendo un proceso infeccioso. Un pequeño osteoma tipo botón se halla en la porción media del parietal derecho (Figuras 3-115 y 3-120). EL parietal izquierdo presenta hiperostosis porótica esclerótica en la eminencia parietal. Los márgenes de los cóndilos occipitales tienen labios, pero el atlas presenta solo unos leves cambios artríticos. El peroné izquierdo tiene periostitis esclerótica pero con aposición evidente en la mitad diafisaria de la cara posterior. Hay presencia de *osteochondritis dissecans* en el primer cuniforme derecho, aunque no se observa una lesión asociada en la articulación del primer metatarso. Los nódulos de Schmorl son evidentes en T9-L5. Las clavículas presentan profundas fosas para el ligamento costoclavicular y los húmeros tienen fosas en la inserción del pectoral mayor.

Fue hallada una bala entre las costillas izquierdas, y otra fue recuperada en la espina lumbar, a nivel de L3-L4. La única evidencia de trauma por disparo en este esqueleto está en el extremo distal del húmero izquierdo (Figura 3-116), en el cual hay fracturas conminutas, aunque los daños postmortem no pueden ser descartados.

Los artefactos recuperados con el esqueleto incluyen cuatro corchetes, ropa blanca y azul, dos botones de madre perla, cinco botones de metal en la pelvis, dos hebillas en la pelvis, dos zapatos, y un total de tres balas (Figuras 3-117 y 3-118).

LG15

LG15 fue enterrado boca abajo entre LG14 y LG16, con el brazo derecho por encima de la pierna derecha de LG16 y con la rodilla derecha encima del pecho de LG16. La cabeza estaba orientada hacia el este. La conservación esquelética de este hombre de 40-50 años de edad es excelente, aunque las raíces han dañado muchas vértebras (Figura 3-121). Todas las epífisis están fusionadas y la edad se establece en base a las sínfisis púbicas, las superficies auriculares y la suturas de la bóveda. La altura se estima entre 163.8-180.1 cm (64.5-70.9 pulgadas).

Si bien la mayor parte de los dientes están presentes y en oclusión, hay pérdida antemortem de los molares del maxilar y del primer molar izquierdo de la mandíbula. Sólo el segundo molar izquierdo de la mandíbula presenta caries interproximal, y el desgaste de los dientes es muy leve. La formación de cálculos, sin embargo, es bastante fuerte, especialmente en los dientes anteriores. Se observa hipoplasia en el esmalte en el canino izquierdo de la mandíbula, pero no puede ser medido a causa del grosor en la deposición de cálculo en la unión cemento-esmalte (UCE).

Las patologías antemortem consisten en osteoartritis, periostitis y hiperostosis porótica (Figuras 3-128 a 3-130). Los labios osteoartríticos se observan en la cavidad y la apófisis odontoides de C1 y C2, respectivamente, el centro de C6-C7, la escápula izquierda, la muñeca derecha, la rótula izquierda, y el MT1 izquierdo. EL MT1

derecho y su falange proximal presentan evidencias de artritis y la articulación presenta angulación. Las entesopatías se observan en T1 y en el calcáneo posterior. Ambas tibias presentan periostitis esclerótica en la diáfisis que están ampliamente remodeladas. Por último, la bóveda presenta hiperostosis porótica bien cicatrizada.

Una bala se quedó entre las raíces cerca de la apófisis espinosa de T12 (Figuras 3-122), pero no se incrustó en el hueso y no se observa ningún defecto. Dos balas fueron recuperadas de la caja torácica, una en cada lado, pero ninguna de las fracturas de las costillas puede ser atribuida de forma definitiva a trauma por disparo a causa de la pérdida de los pequeños fragmentos. Las tres balas representan al menos dos calibres distintos (Figura 3-123). La única evidencia de trauma perimortem del esqueleto es una herida de disparo en el cráneo (Figuras 3-124 a 3-126, 3-128 y 3-130). El agujero de entrada está en el parietal derecho, justo anterior a la eminencia parietal. La trayectoria es de izquierda a derecha, y ligeramente para arriba y atrás.

Además de las balas, los artefactos asociados inventariados con este esqueleto incluyen cuatro botones de hueso, cuatro botones de madreperla, y cuatro hebillas de metal (Figura 3-127).

LG16

LG16 fue enterrado en posición supina entre LG15 y LG17, con el brazo derecho extendido bajo las piernas de LG15. La cabeza estaba orientada hacia el oeste. El esqueleto de este hombre de 30-40 años está bien preservado (Figura 3-131). El rango de edad estimado se basa en la sínfisis púbica y la superficie auricular, aunque las suturas indican que es posible que fuese mayor de los 40 años. La altura estimada es 149.1-165.4 cm (58.7-65.1 pulgadas).

Están presentes todos los dientes y en oclusión, aunque el tercer molar derecho de la mandíbula está impactado (Figura 3-132). La salud dental es bastante buena, dado que no presenta caries, el desgaste es mínimo y el cálculo sólo es marcado en los dientes anteriores de la mandíbula. El canino derecho del maxilar tiene dos líneas de hipoplasia del esmalte en la cara lingual del diente. Hay distintas características únicas de la dentición. Los premolares del maxilar y los primeros molares están ambos tornados distalmente, es visible un pequeño distema entre el incisivo lateral derecho del maxilar y el canino, y los incisivos laterales están enganchados. Los dientes parecen ser muy pequeños para un hombre.

Las patologías antemortem incluyen artritis, nódulos de Schmorl, periostitis y marcadores musculoesqueléticos (Figuras 3-139 y 3-140). La cavidad glenoidea de la escápula derecha, la epífisis distal del radio derecho, y ambos naviculares presentan unos leves labios artrósicos. Los nódulos de Schmorl están presentes en T8-T12 y L3. El fémur derecho presenta una extensa área de periostitis cicatrizada, pero con ensanchamiento del diámetro diafisario, en el extremo proximal y medial de la diáfisis (11 cm de largo) (Figura 3-133). Los límites de la lesión aún están bastante claros a causa de la elevación. El fémur izquierdo presenta una más pequeña, menos elevada y menos distintiva lesión en esta misma área. La localización sugiere infección, trauma o actividad del músculo vasto medial. La tibia derecha tiene una pequeña lesión esclerótica en la cresta tibial anterior, cerca de la mitad de la diáfisis. Los límites no se distinguen y la lesión no presenta engrosamiento. También hay periostitis en la porción posterior del maxilar. Ambos parietales tienen una muy leve porosidad o periostitis en la cara posterior, cerca de la sutura lambdoidea. La porosidad es difusa y esclerótica, sin engrosamiento. La clavícula derecha presenta una profunda fosa en la inserción del ligamento costoclavicular. Parecido, los húmeros tienen profundos surcos en la inserción del pectoral mayor y el deltoides. Los segundos, terceros y

cuartos metatarsos, de derecha e izquierda, presentan las facetas por estar en cuclillas (*squatting facet*)- las cabezas alongadas dorsalmente con labios.

El hueso coxal izquierdo y el sacro presentan heridas por disparo (Figuras 3-134 y 3-135). Fue hallado un fragmento de metal en la pelvis izquierda y, dado el color verdoso, es parecido a un fragmento de casquillo de bala (Figura 3-136). El hueso coxal izquierdo tiene pérdida de hueso por origen traumático en el borde del ilion/isquion, cerca del acetábulo, y el sacro tiene una extensiva pérdida de hueso en la cara posterior, cerca del ala superior izquierda. Hay una pequeña mancha de color verde en uno de los márgenes del defecto en el sacro, cerca de donde fue encontrado el metal. La trayectoria del proyectil iba de izquierda a derecha y de atrás al frente.

Los artefactos incluyen dos suelas de zapato (el derecho de 26 cm de largo), una hebilla de metal, tres botones metálicos, distintos corchetes, tres botones de madre perla, una pieza de bronce o cobre, y un encendedor en el bolsillo izquierdo del tórax (Figura 3-137). Un lápiz mecánico fue localizado en lateral del extremo proximal del fémur derecho (Figura 3-138).

Una bala inventariada con LG15 incluye una nota, “Ind 15 bajo el fémur D//Ind 16 encima costillas D”. Por lo que, no estaba claro en el campo a qué cuerpo estaba asociada esta bala, probablemente porque la pierna de LG15 estaba por encima del pecho de LG16. La bala se inventarió con LG15.

LG17

LG17 fue enterrado en posición supina en el límite norte de la trinchera, al lado de LG16 y orientado en la misma dirección, con la cabeza hacia el oeste. La conservación esquelética de este hombre de 35-45 años de edad es bastante buena, aunque la mano derecha no fue recuperada (Figura 3-141). La edad estimada se basa en las sínfisis púbicas, las superficies auriculares y las suturas craneales. La altura estimada es 157.2-173.5 cm (61.9-68.3 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y en oclusión excepto el primer molar izquierdo del maxilar, que se perdió antemortem. La atrición es mínima y no se observan caries. Los cálculos son especialmente marcados en la cara lingual de los dientes anteriores de la mandíbula. El tercer molar izquierdo de la mandíbula presenta una extra cúspide en la cara bucomesial, mientras que el diente opuesto tiene una pequeña depresión en esta área. Hay un solapamiento de los incisivos y canino izquierdos de la mandíbula, de tal manera que el incisivo lateral es empujado posteriormente de la arcada dentaria (Figura 2-142). El segundo premolar derecho de la mandíbula está rotado medialmente. Por último, el canino derecho de la mandíbula presenta una hipoplasia lineal del esmalte.

Hay diversas y distintas patologías antemortem y anomalías (Figuras 3-147 y 3-148). Se observan labios artríticos alrededor de ambos acetábulos, en la cabeza de la primera costilla izquierda, y en la cavidad glenoidea de las escápulas. MT1-4 presentan las carillas por estar en cuclillas (*squatting facet*) de forma bilateral, aunque más pronunciadas en el lado izquierdo. La tuberosidad tibial izquierda presenta osteofitos. Las carillas de Poirier están presentes en las cabezas de ambos fémures. Las carillas articulares comunes de T11 y T12 son anómalas, dado que las de la izquierda están verticales, como las torácicas, mientras que las derechas están rotadas, coincidente con la morfología lumbar. Por último, es evidente la sutura metópica.

Se observa un trauma por disparo en la quinta costilla derecha y en el ilion izquierdo. La quinta costilla derecha tiene un defecto por disparo circular cerca del ángulo (Figura 3-143). El biselado indica una trayectoria de adelante atrás. Una bala

también atravesó el ilion izquierdo de atrás adelante, y ligeramente hacia abajo (Figuras 3-144 y 3-145).

Los artefactos recuperados incluyen tres hebillas de metal, cinco botones de madre perla, cuatro botones de metal, dos medios botones de madera, fragmentos de bota de metal y dos suelas de zapato (la suela derecha es 27.5 cm de largo y la izquierda 28.5 cm de largo) (Figuras 3-146). Una bala usada fue recuperada de la pelvis.

SE1

SE1 y SE2 fueron enterrados juntos en una sola fosa (Fosa 1) en el cementerio de Sanatella (Figura 3-149). SE1 estaba boca abajo y parcialmente por encima de SE2. El esqueleto está casi completo, y es de un hombre de 45-55 años de edad que medía aproximadamente 157.2-173.5 cm (69.1-68.3 pulgadas) de alto (Figura 3-150). Están fragmentados los huesos de la cara, vértebras y costillas. La edad se estima a partir de la sínfisis púbica izquierda y ambas superficies auriculares e indican una edad media. Además, el cartílago del tiroides y muchos cartílagos costales están osificados.

Se observa una enfermedad periodontal considerable, con recesión del hueso alveolar en ambas arcadas, dejando los huecos alveolares extremadamente superficiales. De acorde a ello, hay pérdida antemortem de múltiples dientes, incluyendo el tercer molar derecho del maxilar, todos los molares de la izquierda del maxilar, y el segundo premolar y primer y segundos molares de la izquierda de la mandíbula. Dos líneas de hipoplasia en el esmalte son observadas en el canino izquierdo del maxilar.

Las patologías antemortem consisten ante todo de artritis de la columna vertebral y entesopatía sistémica (Figuras 3-153 y 3-154). Las vértebras cervicales presentan labios artríticos con casi fusión de C5 y C6. Parecido, T1-T2 y T9-10 están casi fusionadas por los osteofitos. Los entesofitos están presentes en el troquiter del húmero derecho, ambas crestas ilíacas e ísquiones, ambas rótulas, la línea áspera del fémur izquierdo y ambos conjuntos de trocánteres de los fémures. Por último, están presentes carillas por la posición de cuclillas en ambos conjuntos de metatarsos (MT1-4).

La tibia y peronés derechos presentan fracturas perimortem conminuta (Figuras 3-149, 3-153 y 3-154). Si bien la más probable etiología es el trauma por disparo, el trauma por impacto no puede ser descartado. Se han perdido demasiados fragmentos de hueso como para interpretar el patrón de la herida.

Los artefactos recuperados con este esqueleto incluyen los restos de dos botas, un encendedor, una medalla (Figura 3-151), una cremallera, clavos de metal de zapato, dos broches de metal, un corchete de metal, seis pequeños botones blancos y tres fragmentos de tejido, posiblemente de un bolso de cuero (Figura 3-152)

SE2

SE2 fue depositado en posición supina en la Fosa 1 al lado y ligeramente bajo SE1 (Figura 3-149). La pierna derecha, el hombro derecho y el cráneo de SE1 estaban por encima de SE2. SE2 es un hombre de 30-40 años de edad, con una altura estima de 169.2-185.4 cm (66.6-73 pulgadas). La edad se basa en ambas sínfisis púbicas y las superficies auriculares. El esqueleto está casi completo y bien preservado, aunque el cráneo estaba altamente fragmentado (Figura 3-155).

La salud dental es relativamente buena, con pérdida antemortem sólo del segundo molar derecho del maxilar y del primer molar izquierdo de la mandíbula.

Sólo hay presencia de caries en el segundo premolar derecho del maxilar. Hay presencia de cálculo en los dientes restantes.

Las patologías antemortem incluyen hiperostosis porótica y entesopatías (Figuras 3-158 y 3-159). La órbita superior izquierda presenta cribra orbitalia cicatrizada y se registra hiperostosis porótica esclerótica en la bóveda craneal. Destaca la entesopatía en las láminas torácicas, la cabeza de las costillas, el húmero izquierdo, el cúbito izquierdo, en ambos isquiones, fémures, tibias, rótulas y calcáneos. También se evidencia mucha osificación de los cartílagos costales. El peroné izquierdo presenta una pequeña (1.5 cm de largo) lesión cicatrizada del periostio en el tercio proximal y posterior de la diáfisis. En ambos cuellos femorales están presentes las carillas de Poirier. Un gran agujero esternal se observa en el proceso del xifoides (Figura 3-156).

Aunque el cráneo estaba altamente fragmentado, no hay evidencias esqueléticas de trauma perimortem, ni ningún proyectil fue recuperado con este individuo.

Los artefactos recuperados con este individuo incluyen dos zapatos, cuatro pequeños y largos botones blancos, cuatro botones de metal, dos clavos de metal, dos corchetes de metal y seis otros pequeños artefactos de metal (Figura 3-157).

SE3

SE3 y SE4 fueron enterrados juntos en la Fosa 2 en el cementerio de Santaella (Figura 3-160). La excavación de una trinchera anterior extrajo el cráneo y las primeras seis vértebras cervicales, a pesar de ello el esqueleto está bien preservado (Figura 3-161). Ambos individuos fueron enterrados boca abajo en orientaciones opuestas. La pierna derecha de SE4 se extiende pajo la pelvis y el torso de SE3. La edad de SE3 se estima en los 35-45 años en base a las sínfisis púbicas y las superficies auriculares. La altura se estima en 159-175.3 cm (62.6-69 pulgadas).

Hay pocas patologías antemortem (Figuras 3-164 y 3-165). Si bien no hay artritis vertebral, T11, L1 y L5 tienen nódulos de Schmorl. Ambas tibias tiene leves labios en ambas epífisis, y el astrágalo también tiene labios en la articulación tibial. El MT1 derecho tiene un aplanamiento y extensión dorsal de la cabeza (*squatting facets*). Ambas clavículas tienen profundas fosas para el ligamento costoclavicular.

No hay evidencia esqueléticas de trauma perimortem en los elementos presentes. Los huesos del brazo derecho presentan fracturas en las fotografías del brazo, pero es probablemente a causa de los daños de la excavación que estaban en los márgenes de la trinchera (Figura 3-160). La coloración blanca de los márgenes de la fractura sugieren trauma postmortem. No fueron recuperados proyectiles con este individuo. El fémur derecho tiene una pequeña mancha verde de metal en la cara anterior del tercio proximal de la diáfisis.

Los artefactos incluyen los restos de dos botas, un tubo de pipa, un encendedor, distintas piezas de cinturón de cuero, una hebilla de cinturón, dos hebillas de metal, tres botones de metal, dos grandes botones de madera, distintos corchetes de metal, y distintos tipos de botón (Figura 3-163).

SE4

SE4 fue encontrado al lado de SE3 en una fosa (Figura 3-160). Aunque los astrágalos fueron recuperados, el resto de los pies fueron perdidos en la trinchera previa. El esqueleto es un hombre de 40-50 años de edad y bien preservado, aunque las costillas y el cráneo están algo fragmentados (Figuras 3-166 y 3-168). La edad se basa en las sínfisis púbicas y las superficies auriculares. La altura estimada es 155.4-173.2 cm (61.2-68.2 pulgadas).

Todos los molares del maxilar y los segundos premolares se perdieron antes de la muerte, aunque la dentición mandibular está completa. La mayor parte de los dientes restantes tienen cálculos. Hay caries cervicales en el tercer molar derecho de la mandíbula. Se observa una superposición de los dientes anteriores de la mandíbula (Figura 3-167).

Las patologías antemortem incluyen hiperostosis porótica y artritis en la columna vertebral y las extremidades superiores (Figuras 3-176 y 3-177). Es evidencias de hiperostosis porótica activa en las grandes alas de ambos esfenoides, mientras los maxilares posteriores presentan lesiones cicatrizadas. Ello sugiere escorbuto. Hay evidencias de artritis en el hombro izquierdo y codo. La columna vertebral presenta cambios artríticos significativos, particularmente en C5-7 y L25. Hay una lumbarización de T12 y T11 presenta las carillas inferiores curvadas típicas de T12.

Tres defectos de disparo se observan en el cráneo (Figura 3-175). Defecto "A" es una herida de la salida del disparo en el lateral derecho de la sutura lambdoidea (Figura 3-169). Defecto "B" es una herida de disparo, probablemente un agujero de salida, en la sutura coronal derecha (Figura 3-170). Hay un claro biselado externo en los márgenes superiores y anteriores, pero también hay un leve biselado interno. Defecto "C" es una herida por disparo tipo "ojo de cerradura" en la línea posterior del temporal del frontal (Figura 3-171). La trayectoria es de izquierda a derecha. Es posible que el defecto "B" esté en relación con el defecto "C", en el que un fragmento de la bala continuó en la cavidad craneal y salió en "B". El temporal izquierdo y el esfenoides están extremadamente fragmentados e incompletos, por lo que es posible que hubiese una o más entrada de disparo, pero no hay evidencias claras sobre ello.

Hay una mancha de metal verde en la porción posterior del ilion izquierdo, probablemente por el encendedor que estaba en el bolsillo. También hay una coloración verde en la cara anterior del cuerpo de C5 y C6 (Figura 3-172).

Entre los artefactos recuperados con el esqueleto hay un encendedor en el bolsillo con un impacto de bala (Figuras 3-173 y 3-174). También hay tres hebillas, cuatro botones blancos, tres botones de madera y tres botones de metal.

SE5

Este esqueleto fue hallado en una fosa individual a menos de un metro de la Fosa 2, que contenía SE3 y SE4 (Figuras 3-178 y 3-179). Este individuo fue enterrado en posición prono con los brazos extendidos por encima de la cabeza. El esqueleto estaba relativamente completo, pero el cráneo, mandíbula y las costillas están fragmentadas (Figura 3-180). La edad se estima en 20-30 años en base a las sínfisis púbicas y superficies auriculares. La epífisis medial de la clavícula derecha está aún en proceso de fusión, mientras que la medial de la clavícula izquierda aún está sin fusionar. La cresta ilíaca está totalmente fusionada. Los terceros molares del maxilar están en oclusión, pero los terceros molares de la mandíbula están impactados. La altura estimada es de 156.2-172.5 cm (61.5-67.9 pulgadas).

Todos los dientes están presentes y en oclusión, excepto por los terceros molares de la mandíbula que están impactados. Los terceros molares del maxilar tienen una forma anormal, comprimida. Hay una superposición de los dientes anteriores de la mandíbula, especialmente los caninos, y el segundo premolar izquierdo de la mandíbula está rotado. No hay lesiones de caries en el primer molar izquierdo del maxilar. Los cálculos están concentrados en la cara izquierda de ambas arcadas.

Hay muy pocas patologías antemortem (Figura 3-187). Los nódulos de Schmorl están presentes en T7-T12 y hay una fosa profunda para el ligamento costo-clavicular en la clavícula derecha.

El cráneo presenta cuatro defectos a causa de trauma por disparo (Figura 3-186). Defecto "A" es una herida de entrada en la cara antero-inferior del parietal derecho, justo por encima de la sutura escamosa. Defecto "B" es una herida de entrada justo posterior al defecto "A" infero-posterior al parietal derecho, justo por encima de la sutura escamosa (Figura 3-182). Defecto "C" es una herida de salida en la porción superior del occipital izquierdo, inmediatamente inferior a la sutura lambdoidea (Figura 3-183). También hay una gran área de hueso perdido (defecto "X") en la mitad del parietal derecho, pero las características no son consistentes con traumatismos por disparo, por haber pérdida de hueso en la tabla externa pero no un verdadero biselado (Figura 3-182). Sin embargo, las fracturas se irradian de allí, por lo que la etiología y el tiempo de este defecto no quedan claros. Es probable que dos balas entrasen por los defectos "A" y "B" y saliesen por los defectos "C" y "D", respectivamente. Así, la trayectoria de ambas balas fue de derecha a izquierda, ligeramente anterior a posterior, y relativamente recto. Una fractura radial del defecto "C" se detiene en la fractura radial del defecto "D", indicando que la herida de salida "D" ocurrió primero (Figura 3-183).

La rama ascendente derecha de la mandíbula tiene fracturas conminuta y faltan fragmentos, todo ello es consistente con un traumatismo por disparo (Figura 3-184). Algunos márgenes son claramente producidos por daños postmortem pero la mayoría son indicativos de trauma perimortem. El biselado indica que la trayectoria fue de derecha a izquierda, justo como los del cráneo. El extremo distal del húmero derecho presenta una herida de disparo (Figura 3-185). Ello también se ve *in situ* en la Figura 3-179. Faltan muchos fragmentos, por lo que la trayectoria no puede ser determinada. La primera costilla derecha está teñida por metal verde.

Los artefactos incluyen seis botones de metal, siete botones blancos, tres hebillas, y algunos metales (Figura 3-181). Hay dos suelas rojas blandas de zapatos. La duela derecha hace 25 cm de longitud.

Resumen

El inventario y análisis de los veintidós esqueletos recuperados de los cementerios de Santaella y La Guijarrosa se presentan en este capítulo. La mayor parte de los individuos presentan evidencias de traumas perimortem y un amplio abanico de condiciones patológicas, algunas de las cuales son útiles para la identificación. El próximo capítulo aporta el resumen de algunas estadísticas para los datos de edad y estatura y se discute el actual estado del proceso de identificación.



Figura 3-1. LG1: Inventario esquelético.



Figura 3-2. LG1: Huesos del pie derecho en la bota.



Figura 3-3. LG1: Extremo proximal del fémur izquierdo con herida de bala (vista lateral)



Figura 3-4. LG1: Artefactos.

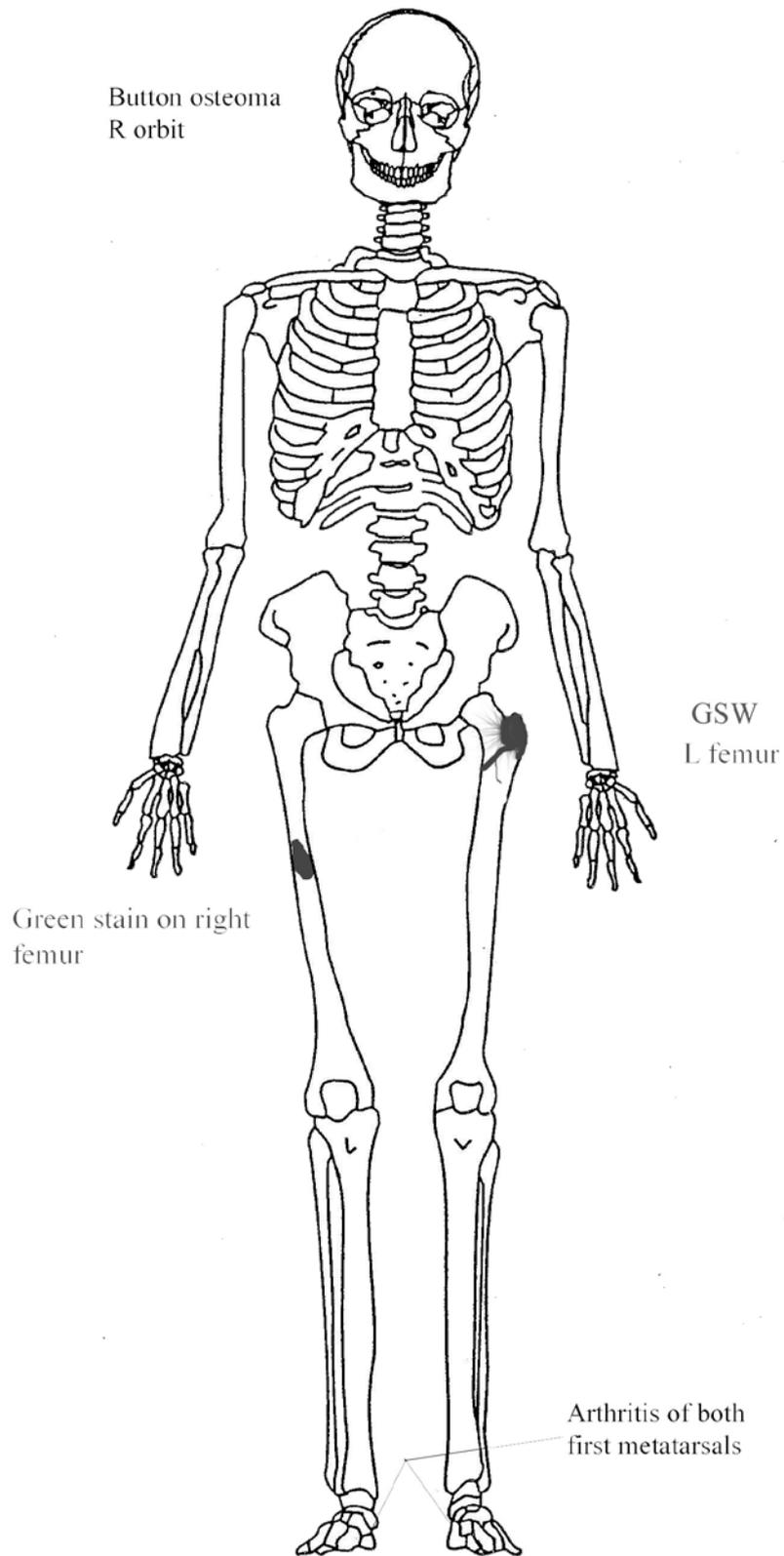


Figura 3-5. LG1: Diagrama de traumas perimortem, condiciones antemortem y algunos cambios postmortem (anterior).

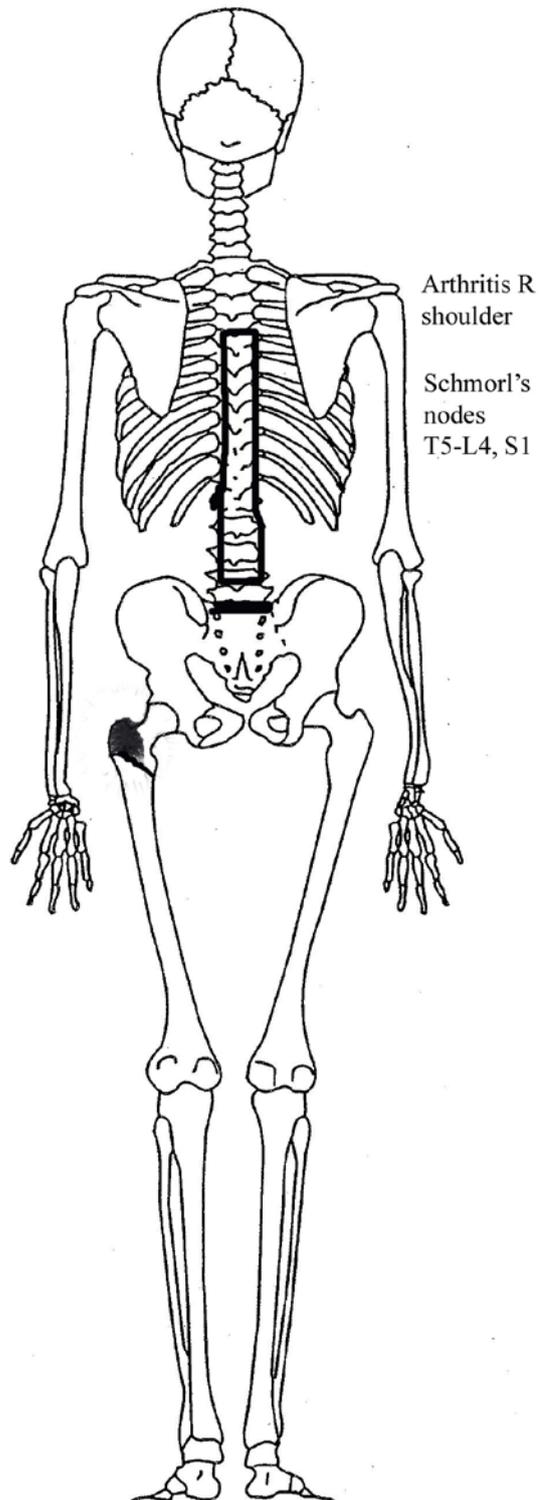


Figura 3-6. LG1: Diagrama de traumas perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (posterior).



Figura 3-7. LG2: Inventario esquelético.



Figura 3-8. LG2: Artefactos.



Figura 3-9. LG2: Mandíbula con caries en los primeros molares bilateralmente y artritis en los cóndilos por enfermedad ATM.

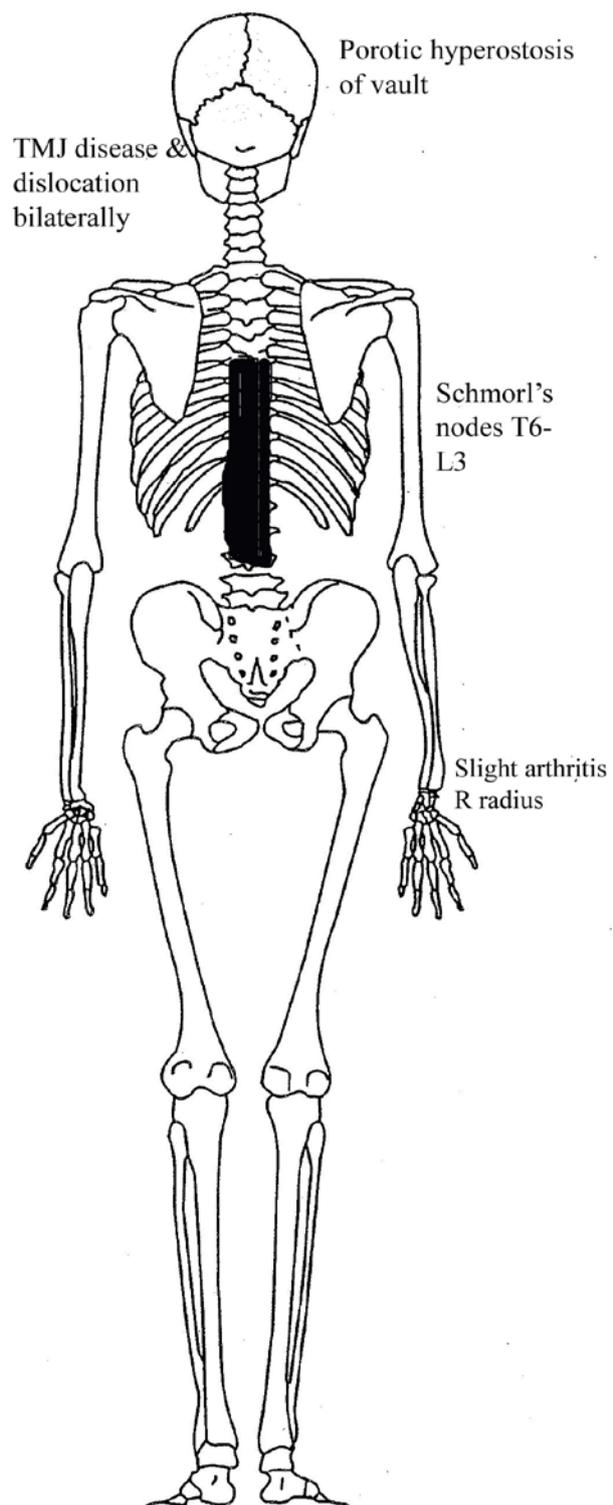


Figura 3-10. LG2: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-11. LG3: Inventario esquelético.



Figura 3-12. LG3: Fractura cicatrizada y desviada del húmero izquierdo.



Figura 3-13. LG3: Fractura cicatrizada del húmero derecho y herida de bala.



Figura 3-14. LG3: Herida de bala de T9 (inferior).



Figura 3-15. LG3: Artefactos.



Figura 3-16. LG3: Anillo metálico con alhaja.

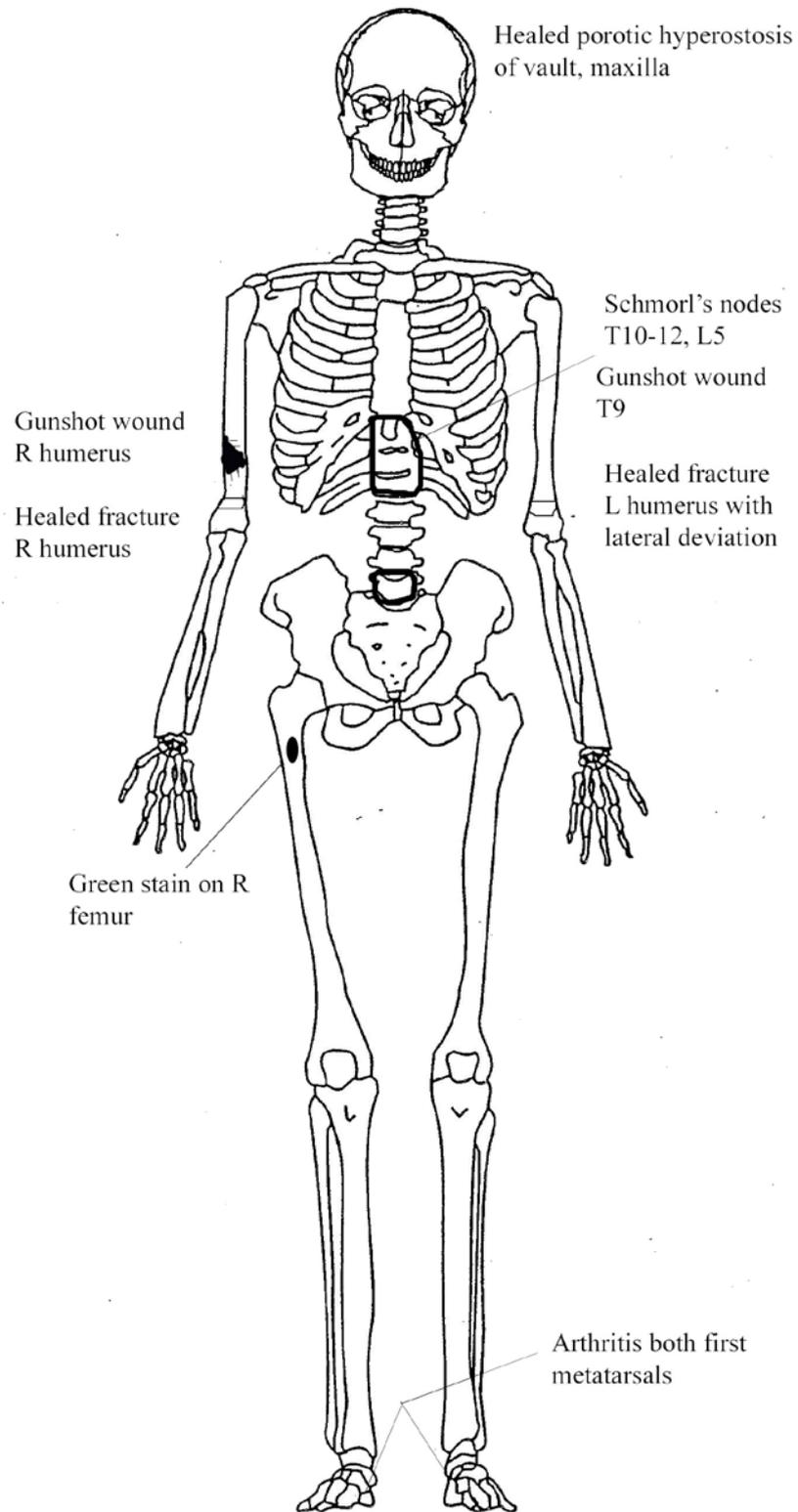


Figura 3-17. LG3: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (anterior).



Figura 3-18. LG4:
Inventario esquelético.



Figura 3-19. LG4: Costillas derechas 2-4 mostrando una coloración verdosa metálica y una herida de bala en la tercera costilla.



Figura 3-20. LG4: Cara anterior del fémur izquierdo, probable herida de bala.



Figura 3-21. LG4: Cara posterior del fémur izquierdo, probable herida de bala.



Figura 3-22. LG4: Probable herida de bala en isquion izquierdo.



Figura 3-23. LG4: Artefactos.

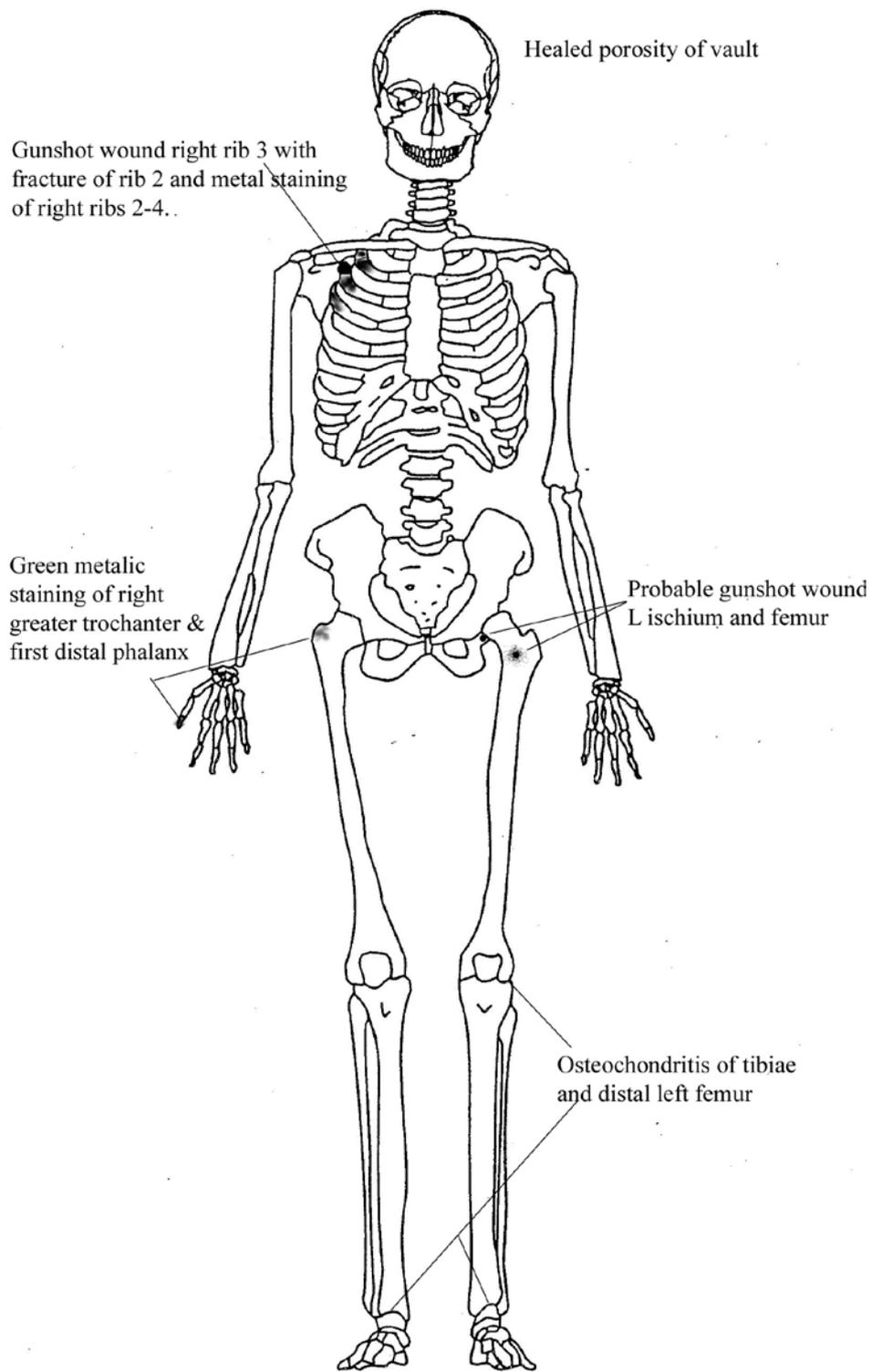


Figura 3-24. LG4: Diagrama de trauma perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).



Figura 3-25. LG5: Inventario esquelético.



Figura 3-26. LG5: Dentición maxilar. Notar el diastema (espacios) en los dientes anteriores



Figura 3-27. LG5: Dentición mandibular.



Figura 3-28. LG5: Húmero izquierdo con herida de bala.



Figura 3-29. LG5: Primer plano de herida de bala en el húmero izquierdo.



Figura 3-30. LG5: Artefactos.

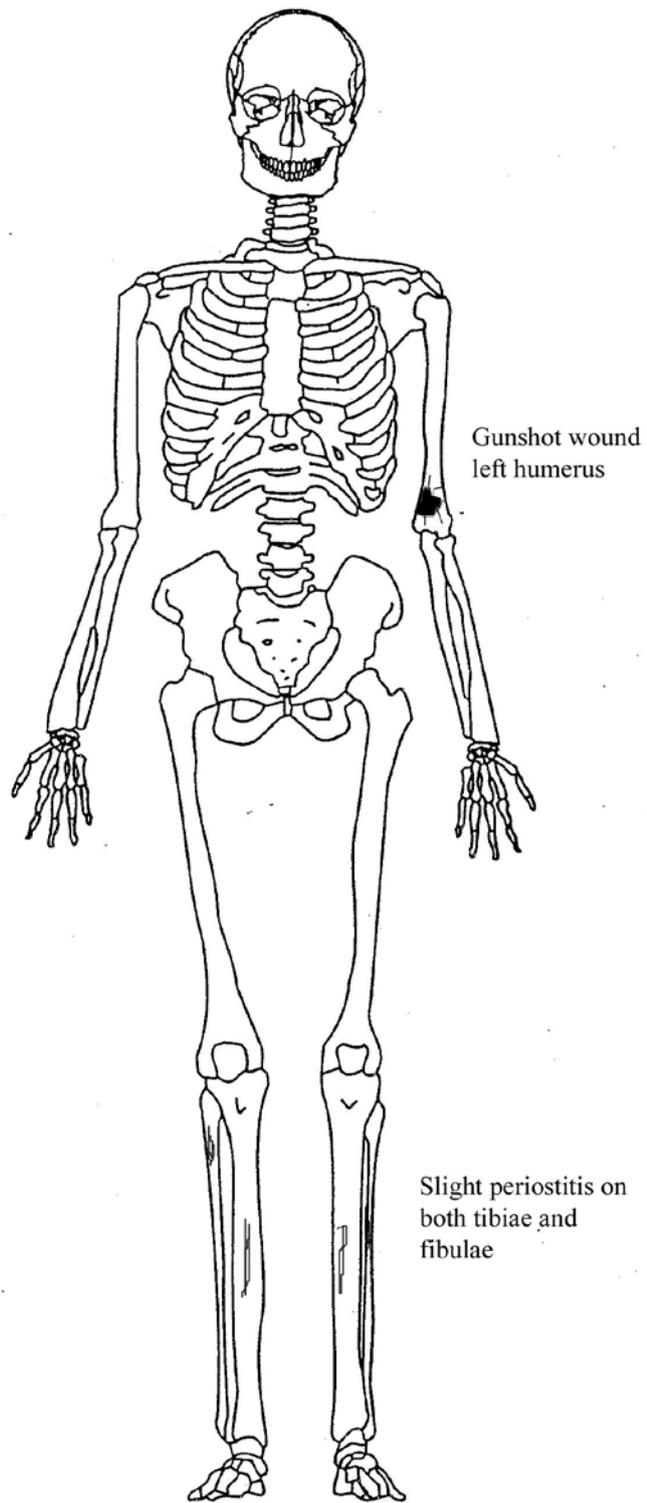


Figure 3-31. LG5: Diagram of antemortem conditions and perimortem trauma (anterior).



Figura 3-32. LG6: Inventario esquelético.



Figura 3-33. LG6: Dentición maxilar. Notar los abscesos en los molares izquierdos (flechas) y las fracturas en el segundo molar y primer premolar.



Figura 3-34. LG6: Articulación atlanto-occipital fusionada.



Figura 3-35. LG6: Primer plano de la articulación atlanto-occipital



Figura 3-36. LG6: Mandíbula presentando un trauma perimortem por impacto y dientes fracturados en el lado derecho.



Figura 3-37. LG6: Herida de bala en el ilion y fémur derechos.



Figura 3-38. LG6: Trauma por disparo en la mano izquierda.



Figura 3-39. LG6: Coloración verde metal en los huesos de la muñeca derecha.



Figura 3-40. LG6: Artefactos.

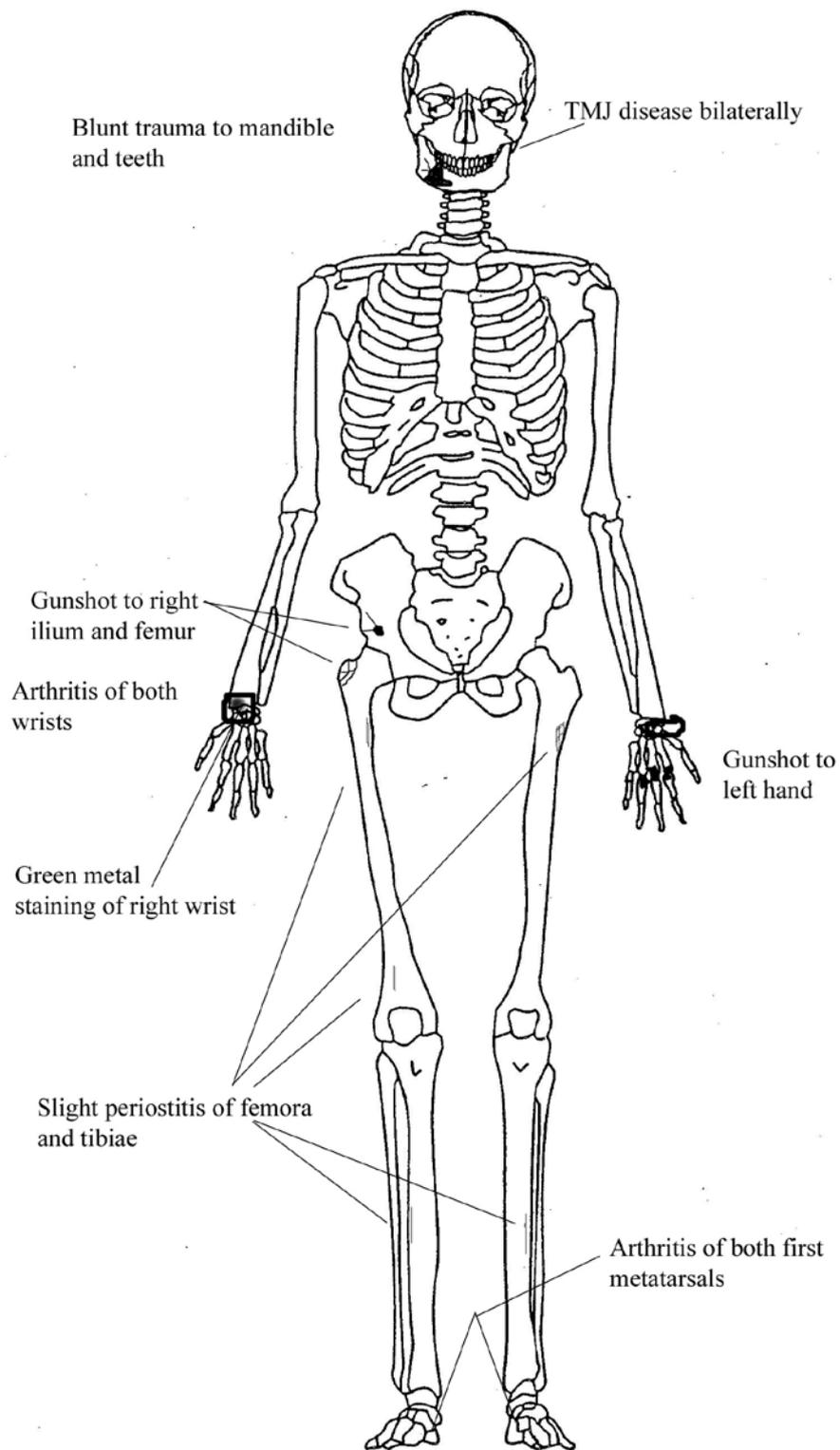


Figura 3-41. LG6: Diagrama de condiciones antemortem, trauma perimortem y cambios postmortem (anterior).

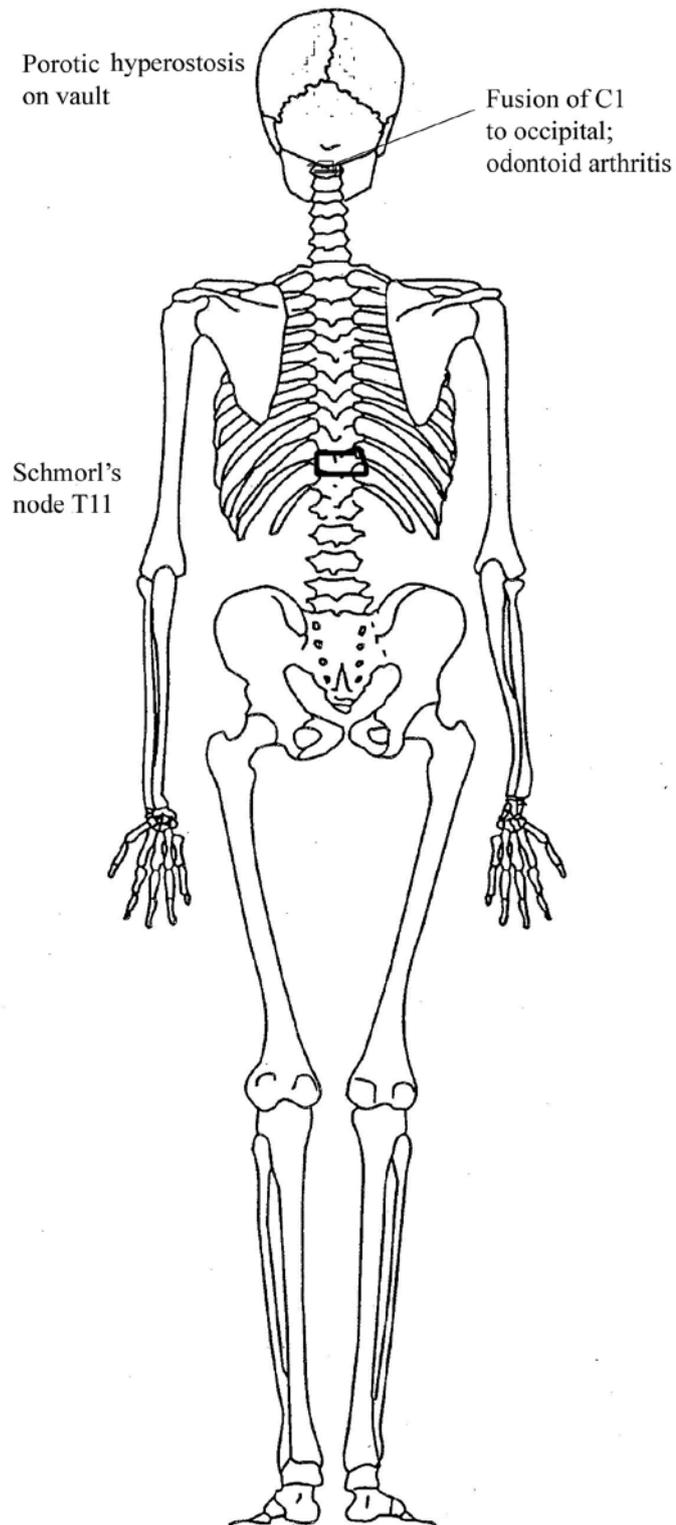


Figura 3-42. LG6: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-43. LG7: Inventario esquelético.



Figura 3-44. LG7: Mandíbula con pérdida dentaria antemortem y un diente supranumerario sin erupcionar.



Figura 3-45. LG7: Ilion derecho posterior con herida de entrada por



Figura 3-46. LG7: Ilion derecho anterior con herida de salida por disparo.

Figura 3-47. LG7: Herida de bala en fémur derecho.





Figura 3-48. LG7: Herida de bala en el extremo proximal de la tibia izquierda (trayectoria de atrás hacia delante).



Figura 3-49. LG7: Herida de bala en la tibia izquierda que puede también explicar el daño en el peroné izquierdo.



Figura 3-50. LG7: Dos balas incrustadas en tela recuperadas con el esqueleto.



Figura 3-51. LG7: Artefactos, incluyendo peso de plomo (lejos a la derecha).

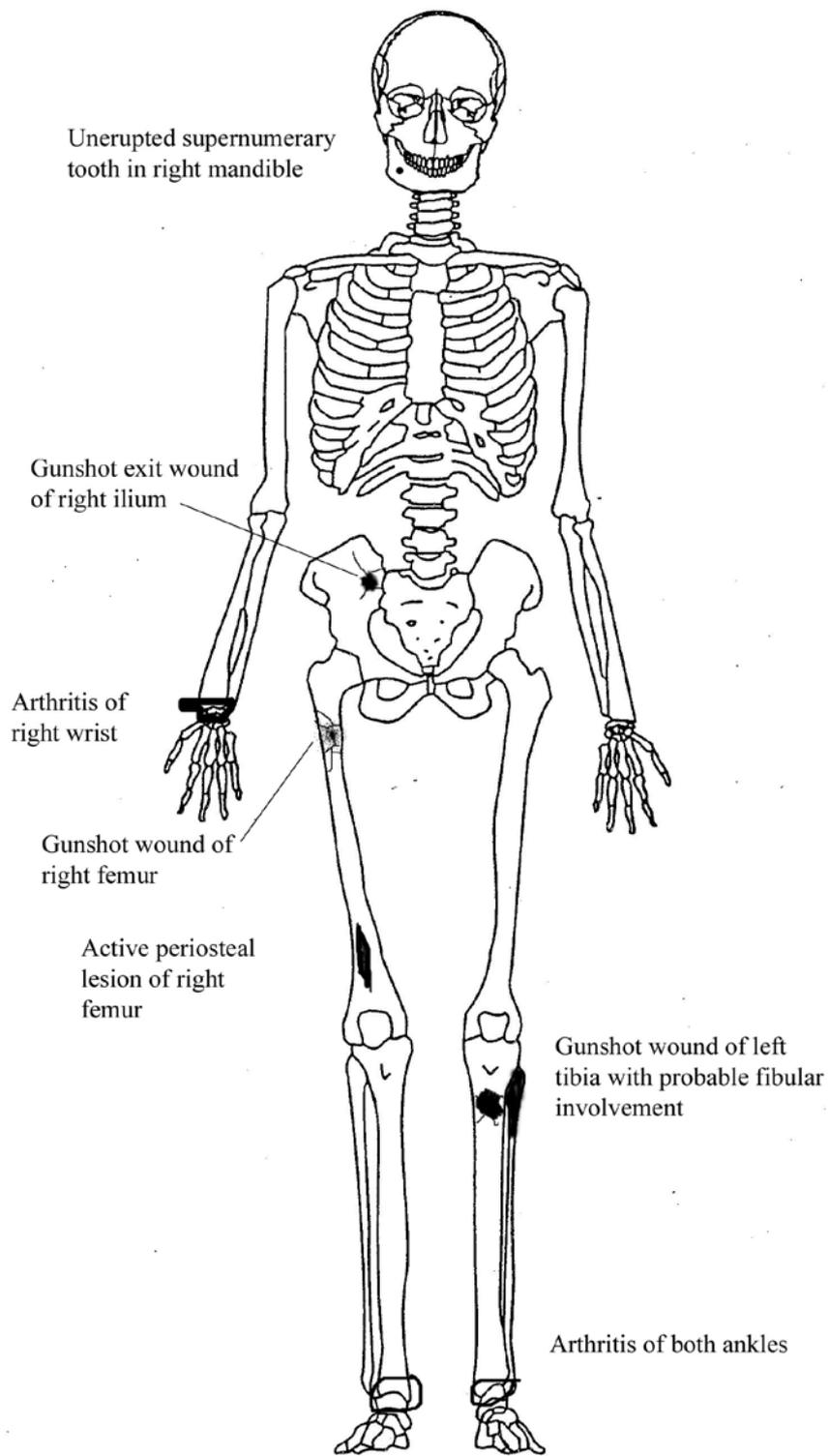


Figura 3-52. LG7: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (anterior).

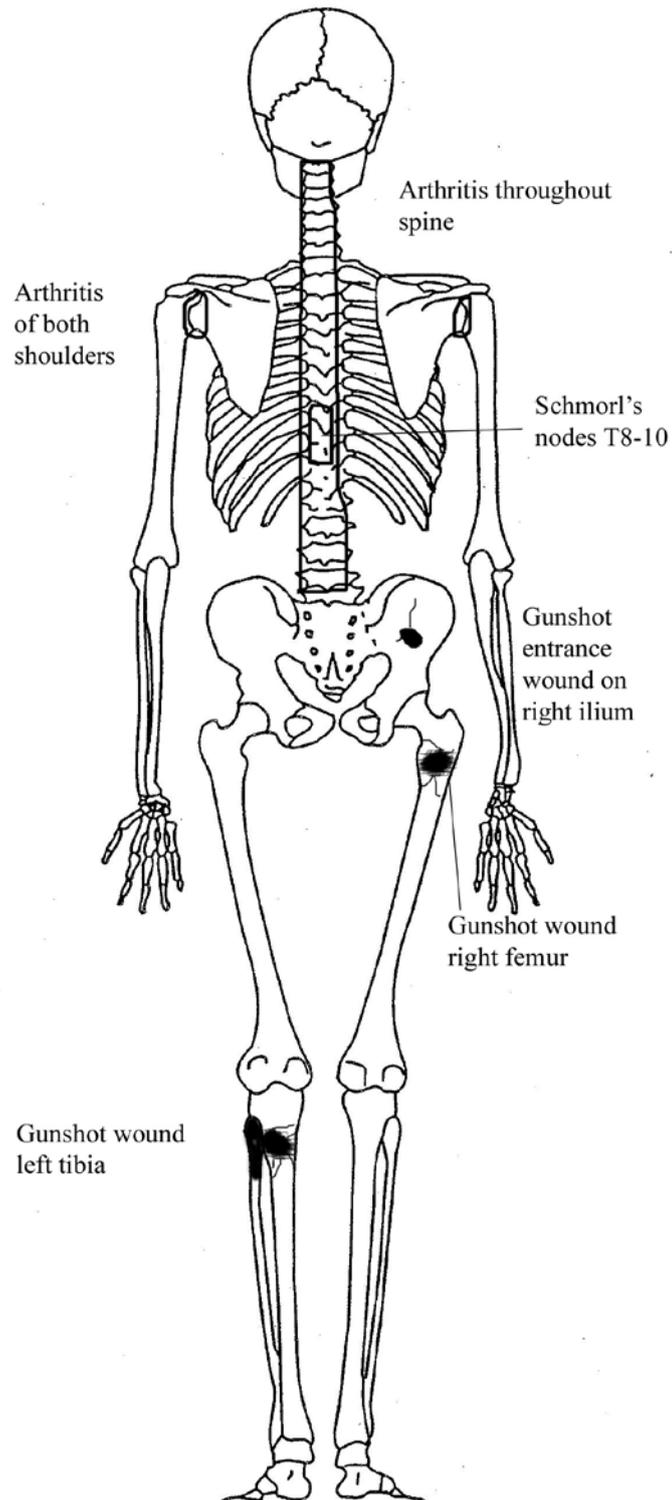


Figura 3-53. LG7: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-54. LG8: Inventario esquelético.



Figura 3-55. LG8: Dentadura postiza parcial del maxilar.



Figura 3-56. LG8: Dentadura postiza del maxilar, vista lingual.



Figura 3-57. LG8: Dentadura del maxilar insertada, vista labial.



Figura 3-58. LG8: Clavícula derecha con herida de bala y coloración verde metal.



Figura 3-59. LG8: Escápula derecha con posible herida(s) de bala.



Figura 3-60. LG8: Radio derecho con trauma por disparo.



Figura 3-61. LG8: Vista anterior y posterior del manubrio del esternón mostrando anteriormente una coloración verde metal (izquierda) y un posible trauma perimortem (derecha).



Figura 3-62. LG8: T2 con coloración verde metal a la derecha del cuerpo.



Figura 3-63. LG8: Cremallera de una camisa o chaqueta.



Figura 3-64. Artefactos incluyendo tres balas (inferior izquierda).

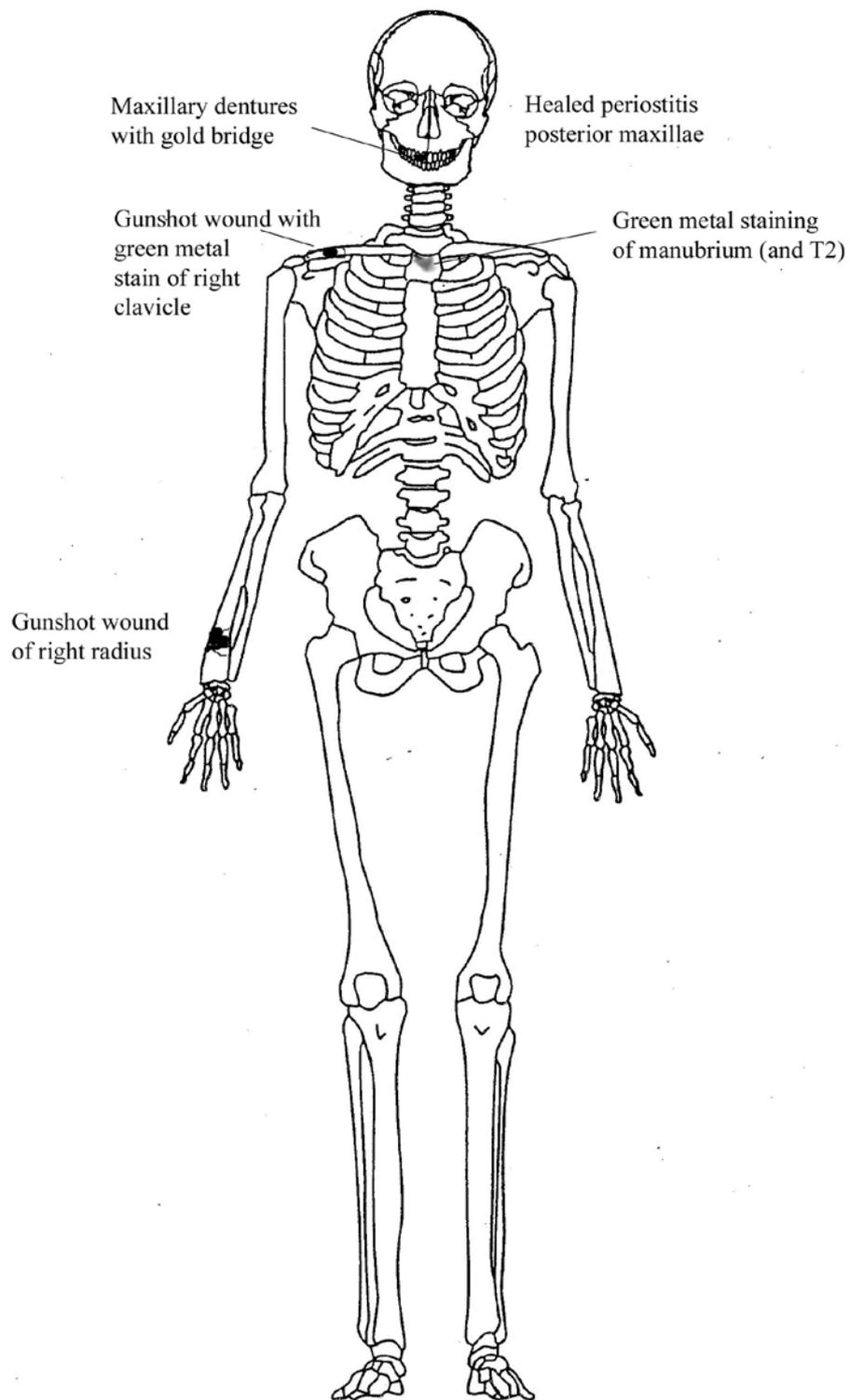


Figura 3-65. LG8: Diagrama de trauma perimortem, condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).

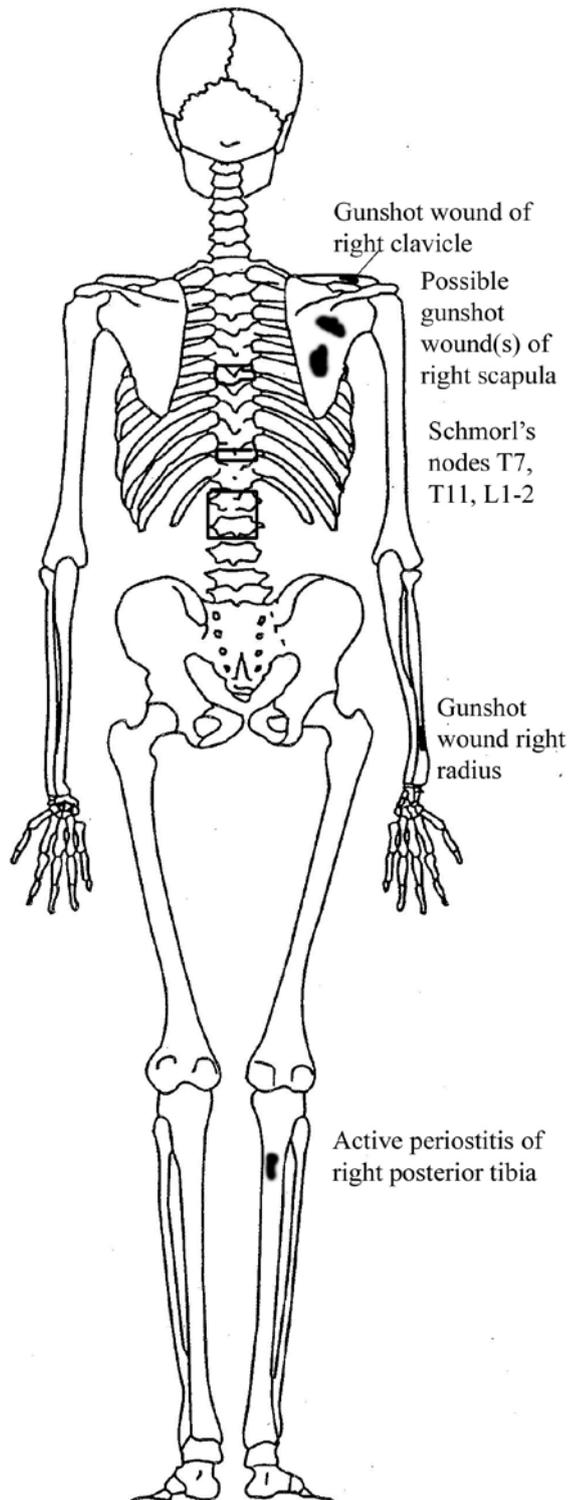


Figura 3-66. LG8: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-67. LG9: Inventario esquelético.



Figura 3-68. LG9: Herida de bala del radio derecho con una fractura del cúbito asociada.



Figura 3-69. LG9: Trauma por disparo en peroné derecho.



Figura 3-70. LG9: Fémur derecho teñido de verde metal en la cara anterior.



Figura 3-71. LG9: Artefactos.

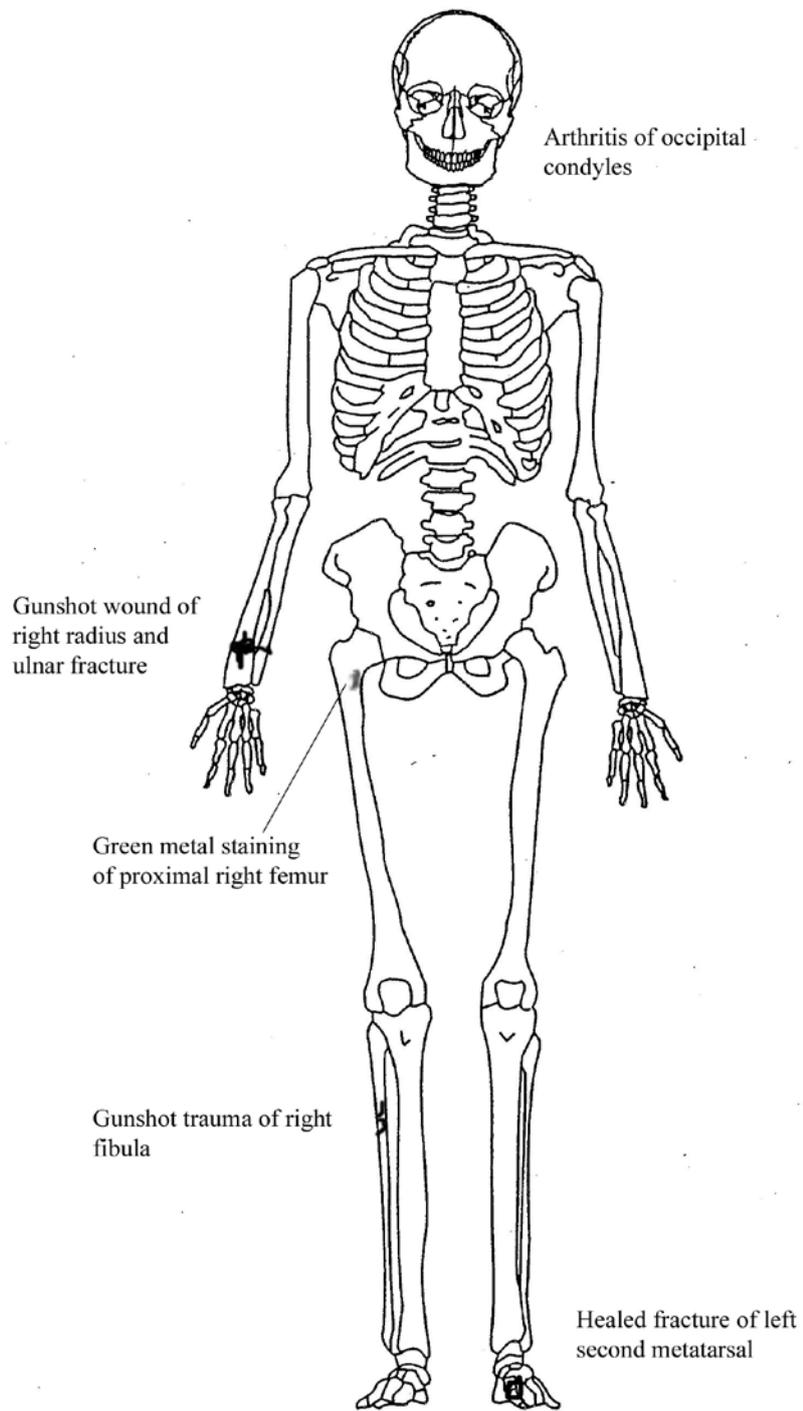


Figura 3-72. LG9: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (anterior).



Figura 3-73. LG10: Inventario esquelético.



Figura 3-74. LG10: Cráneo anterior con dentición.



Figura 3-75. LG10: Hueso coxal y parte del sacro.



Figura 3-76. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista anterior).



Figura 3-77. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista postero-superior).



Figura 3-78. LG10: Fractura cicatrizada del ilion izquierdo (vista posterior).



Figura 3-79. LG10: Hueso coxal izquierdo con exostosis en la rama isquiopúbica.



Figura 3-80. LG10: Hueso coxal derecho con fractura cicatrizada en la rama isquiopúbica.



Figura 3-81. LG10: Primer plano de la fractura de la rama isquiopúbica.



Figura 3-82. LG10: Peroné mostrando angulación distal.



Figura 3-83. LG10: Artefactos.



Figura 3-84. LG10: Tubo de pipa.

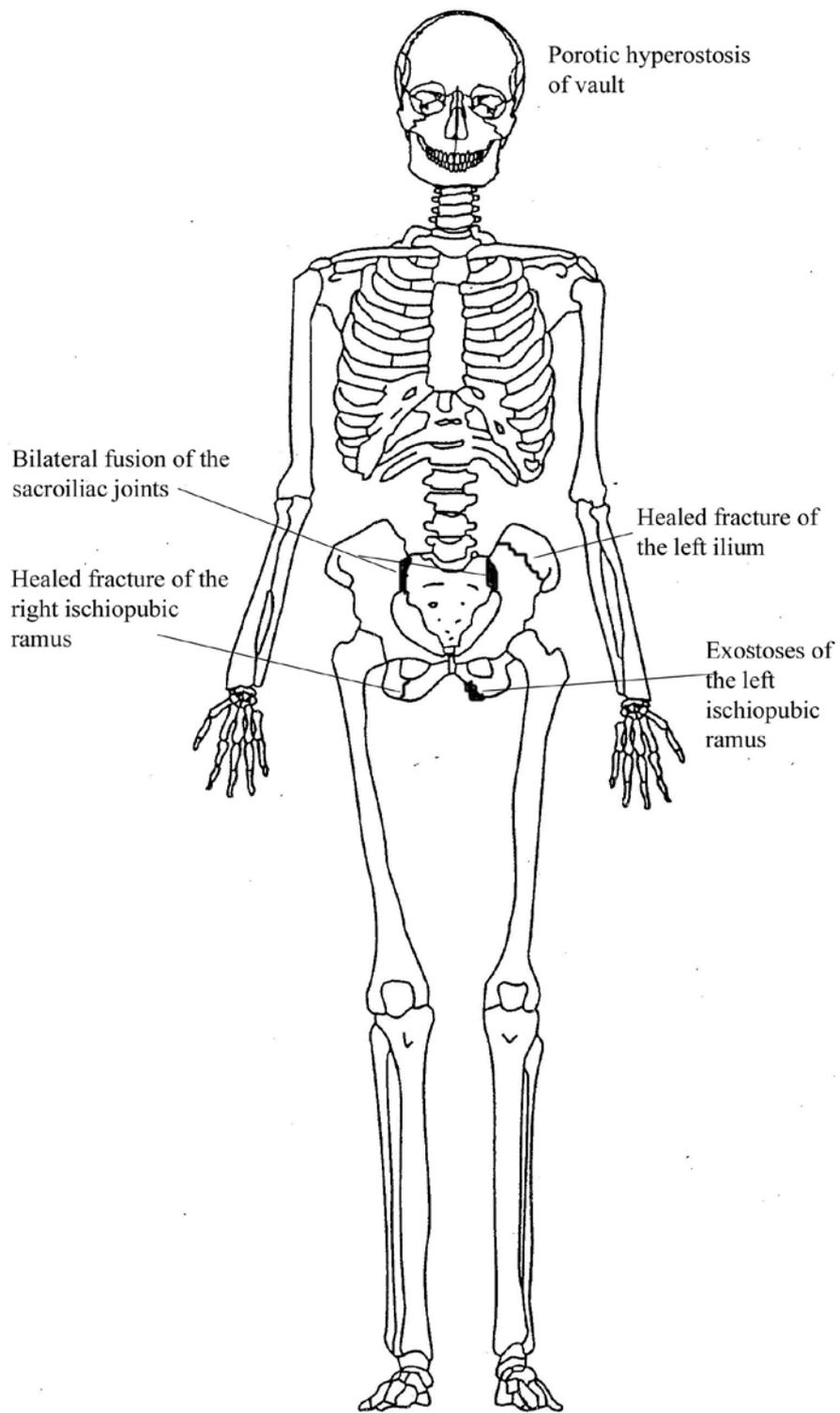


Figura 3-85. LG10: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).



Figura 3-86. LG11: Inventario esquelético.



Figura 3-87. LG11: Dentición.



Figura 3-88. LG11: Dentición del maxilar con canino derecho supranumerario detrás de la hilera dental.



Figura 3-89. LG11: Dentición mandibular mostrando superposición de los dientes anteriores.



Figura 3-90. LG11: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion izquierdo.



Figura 3-91. LG11: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion izquierdo.



Figura 3-92. LG11: Primer plano de la herida de salida en la cara anterior del ilion izquierdo.



Figura 3-93. LG11: Artefactos.

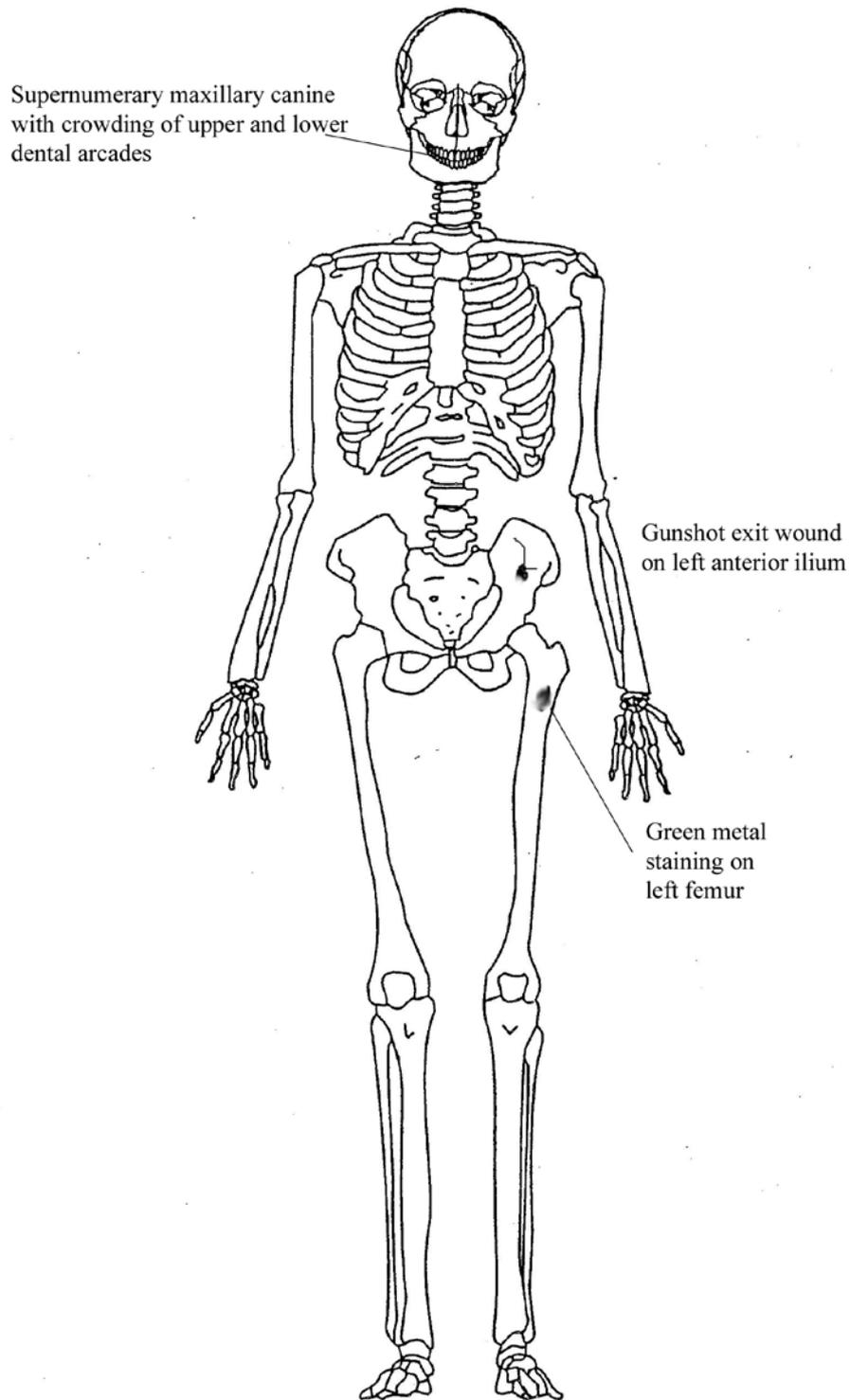


Figura 3-94. LG11: Diagrama de condiciones antemortem, trauma perimortem y cambios postmortem (anterior).

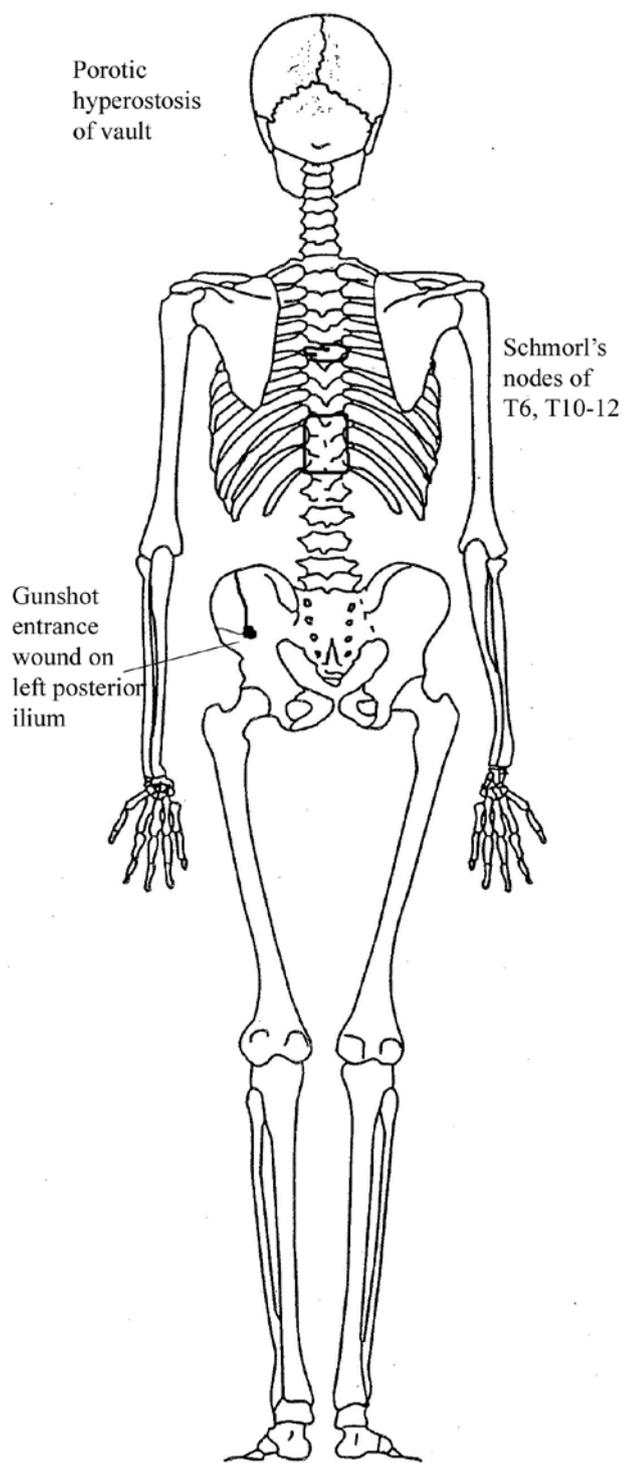


Figura 3-95. LG11: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (posterior).



Figura 3-96. LG12: Inventario esquelético.

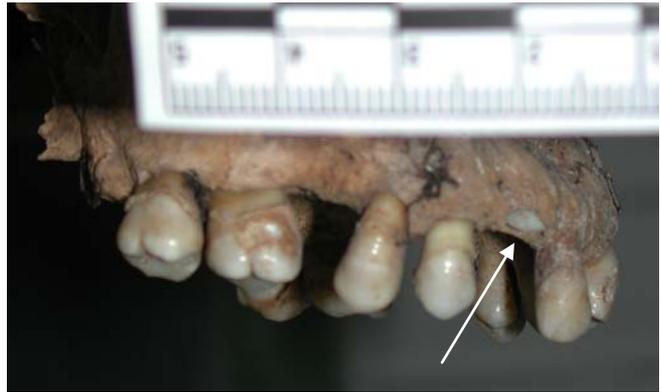


Figura 3-97. LG12: Dentición del maxilar mostrando la erupción incompleta del canino derecho (flecha).



Figura 3-98. LG12: Dentición mandibular mostrando la erupción incompleta del canino izquierdo y primer premolar (flechas).



Figura 3-99. LG12: Balas recuperadas con el esqueleto.



Figura 3-100. LG12: Artefactos.

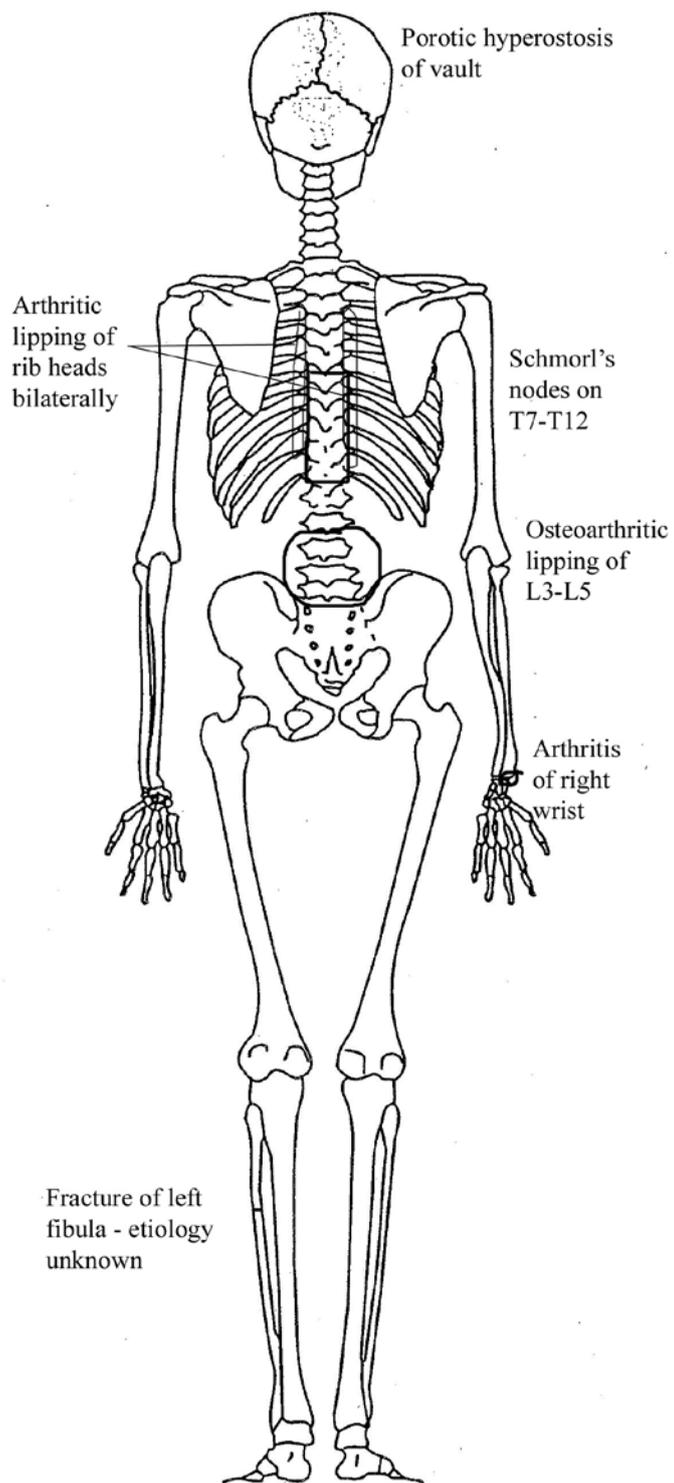


Figura 3-101. LG12: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-102. LG13: Inventario esquelético.



Figura 3-103. LG13: Fractura desalineada, cicatrizada, de la clavícula izquierda.



Figura 3-104. LG13: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion derecho.



Figura 3-105. LG13: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion derecho.



Figura 3-106. LG13: Herida de bala en el radio izquierdo.



Figura 3-107. LG13: Herida de bala en el cúbito derecho.



Figura 3-108. LG13: Probable herida de bala en la clavícula izquierda.



Figura 3-109. LG13: Encendedor.



Figura 3-110. LG13: Artefactos.

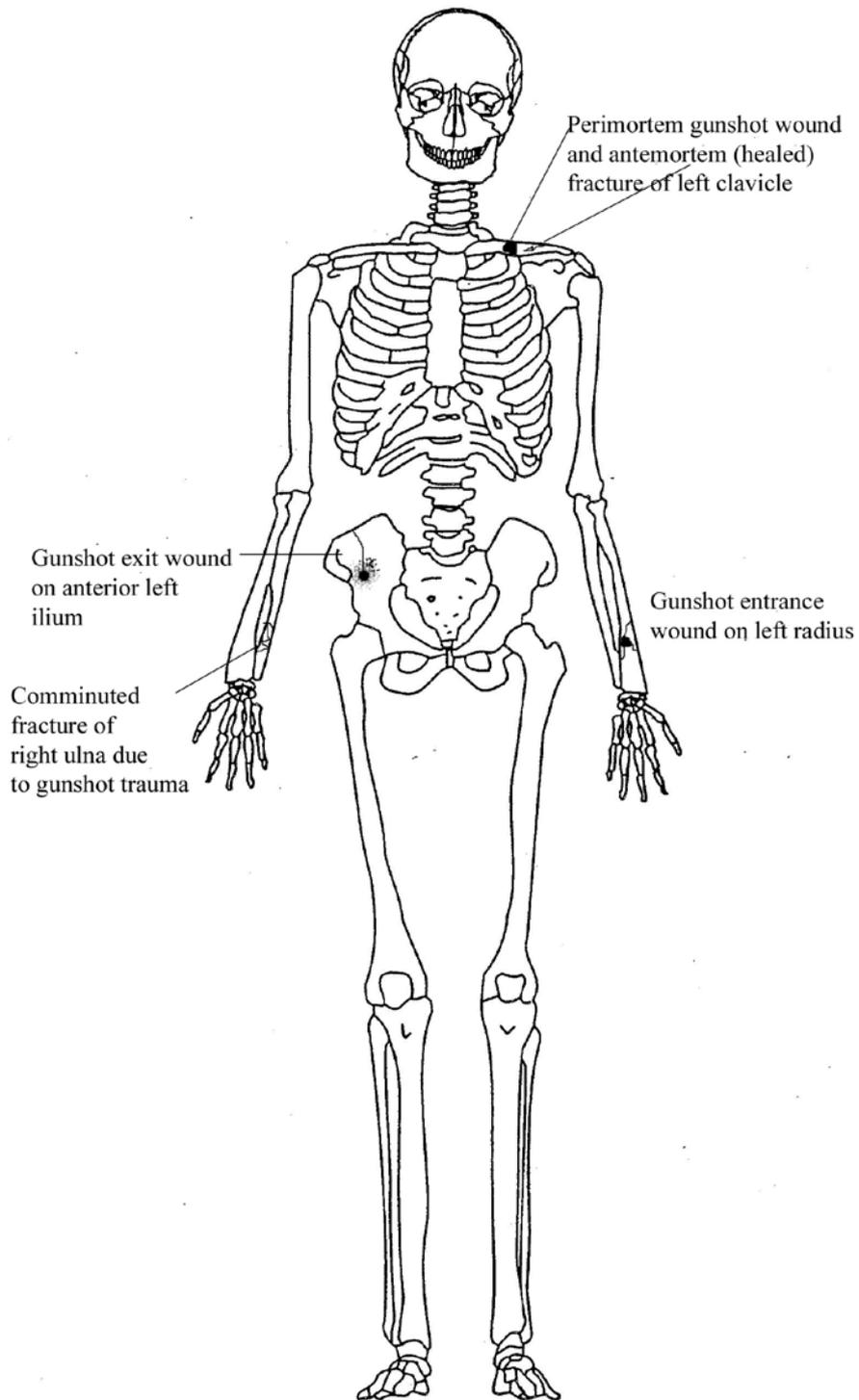


Figura 3-111. LG13: Diagrama de heridas perimortem y condiciones antemortem (anterior).

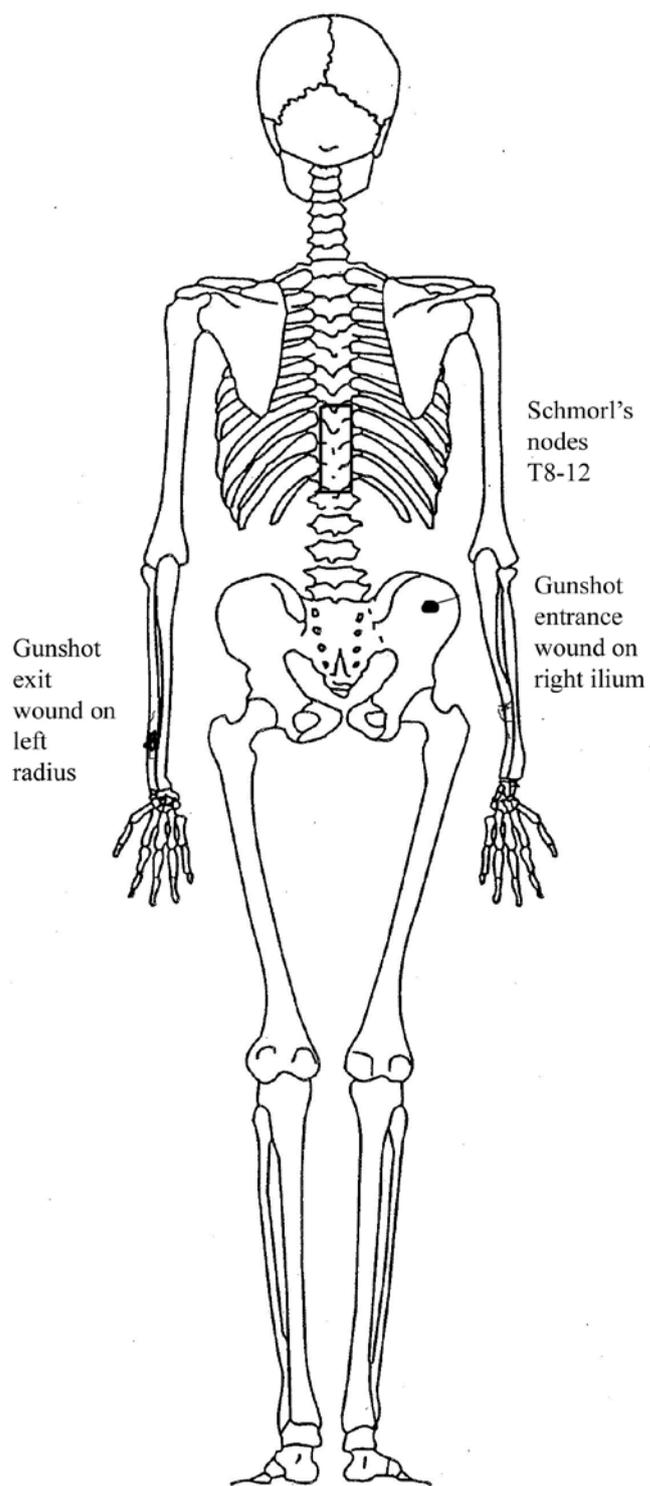


Figura 3-112. LG13: Diagrama de trauma perimortem y condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-113. LG14: Inventario esquelético.



Figura 3-114. LG14: Fractura cicatrizada del tercer metatarso derecho con adelgazamiento de la cortical.



Figura 3-115. LG14: Osteoma tipo botón en el parietal derecho (flecha).



Figura 3-116. LG14: Probable herida de bala en el tercio distal del húmero izquierdo.



Figura 3-117. LG14: Artefactos.



Figura 3-118. LG14: Tres balas recuperadas con el esqueleto.

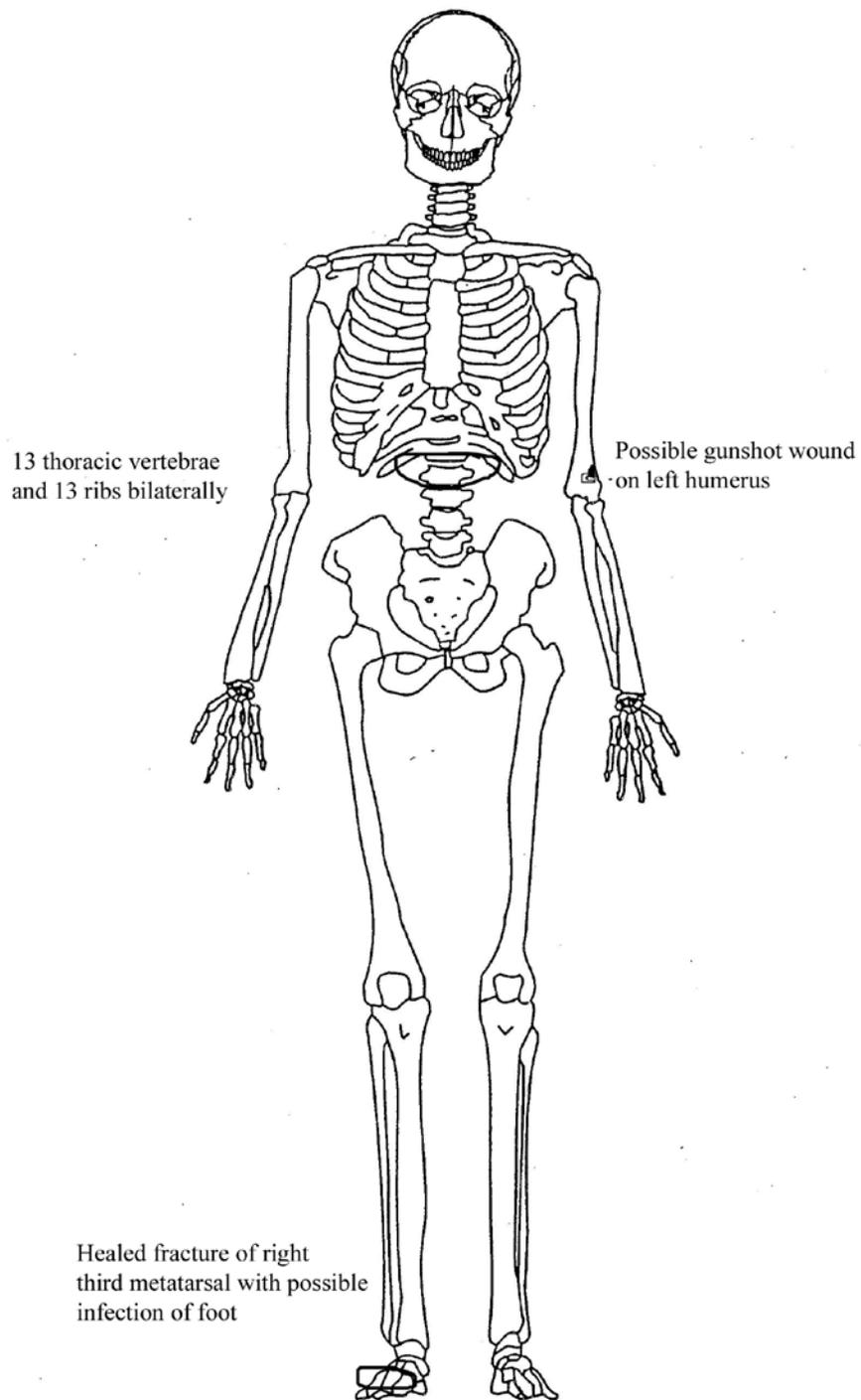


Figura 3-119. LG14: Diagrama de condiciones antemortem y probable trauma perimortem (anterior).

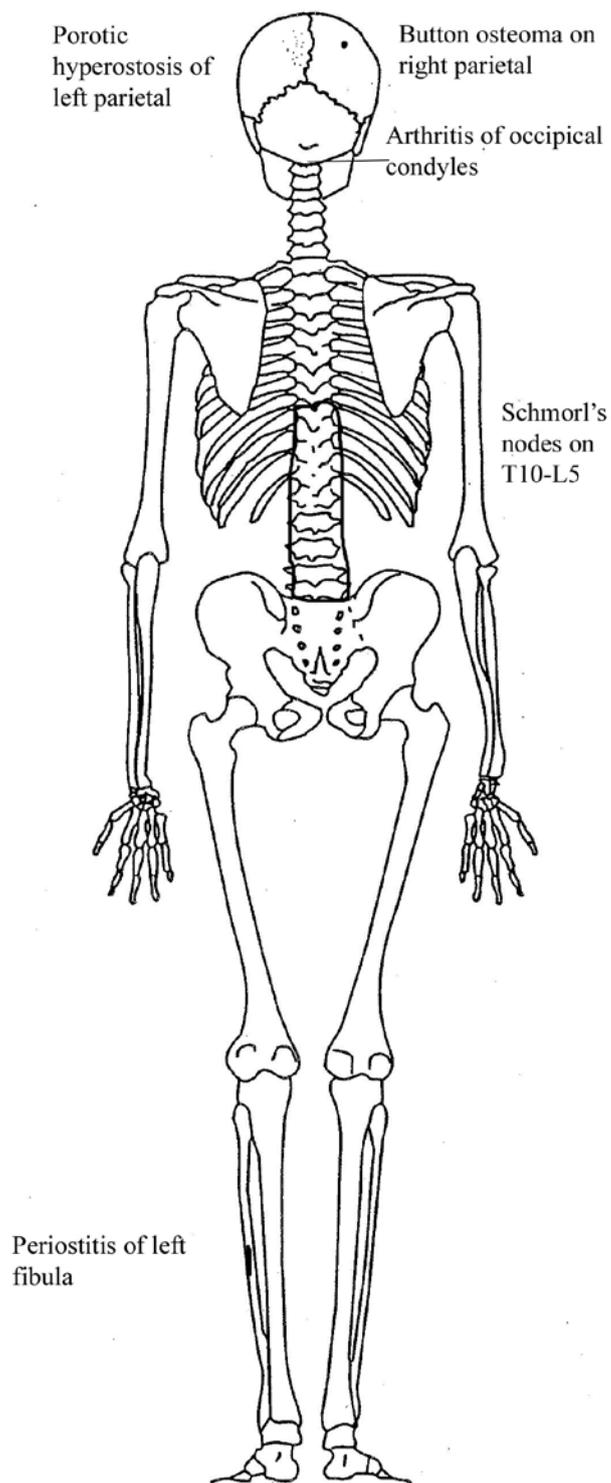


Figura 3-120. LG14: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-121. LG15: Inventario esquelético.



Figura 3-122. LG15: Bala hallada *in situ* cerca del proceso espinoso de T12. No se observan defectos óseos.



Figura 3-123. LG15: Tres balas de dos calibres distintos.

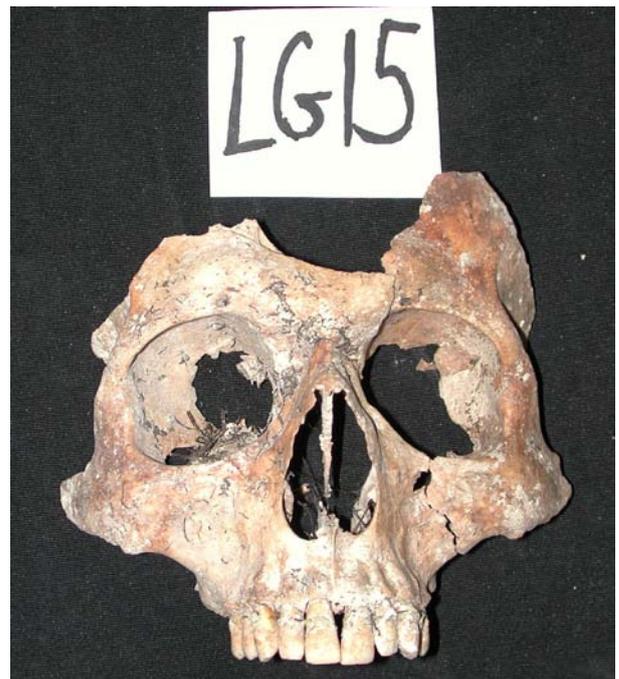


Figura 3-124. LG15: Cráneo anterior.



Figura 3-125.
LG15: Herida de salida de disparo en la porción superior del temporal izquierdo.



Figura 3-126.
LG15: Herida de salida de disparo en el parietal derecho.



Figura 3-127. LG15: Artefactos.

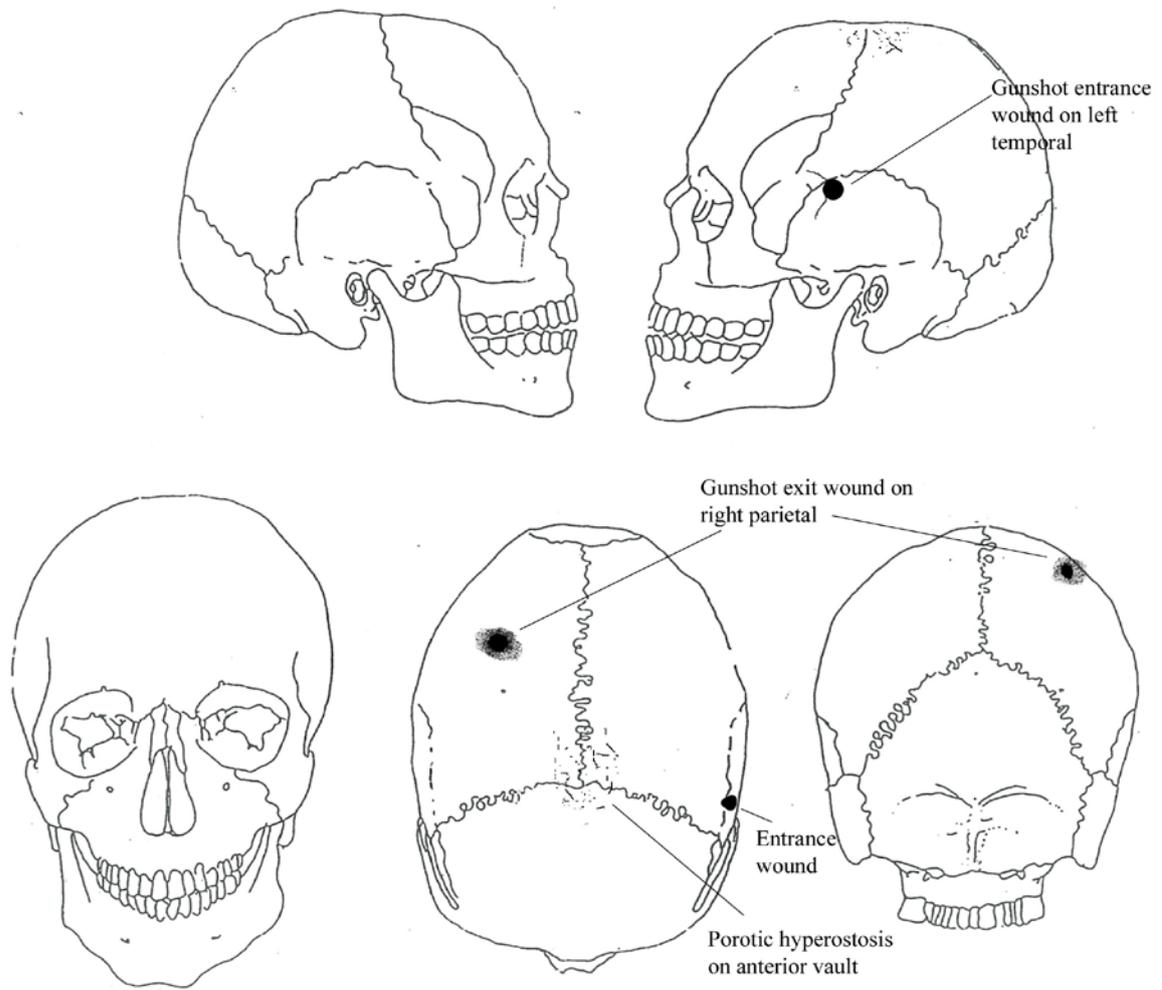


Figura 3-128. LG15: Diagrama de heridas de bala a través del cráneo. La trayectoria es de izquierda a derecha, de delante atrás, y ligeramente hacia arriba.

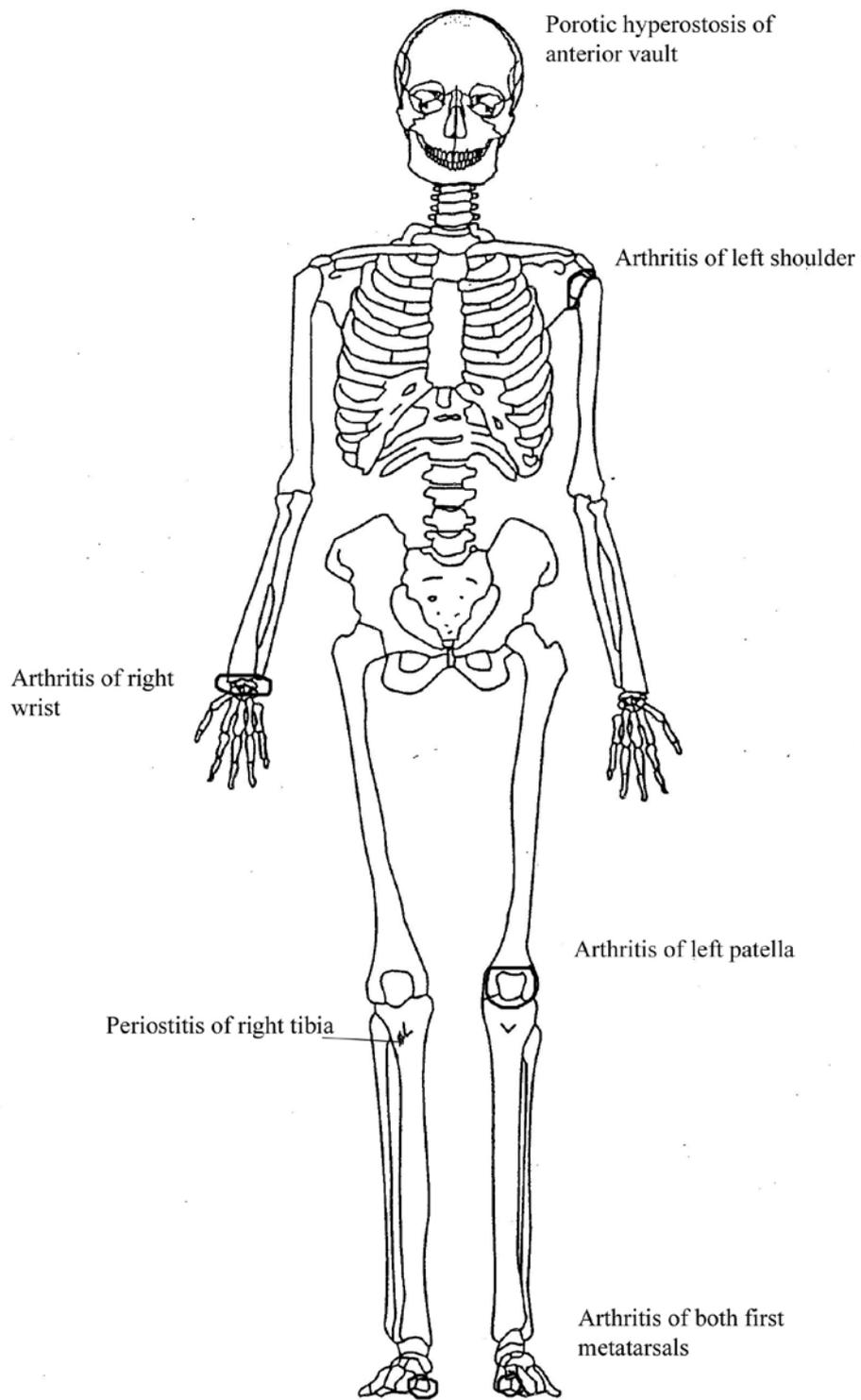


Figura 3-129. LG15: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).

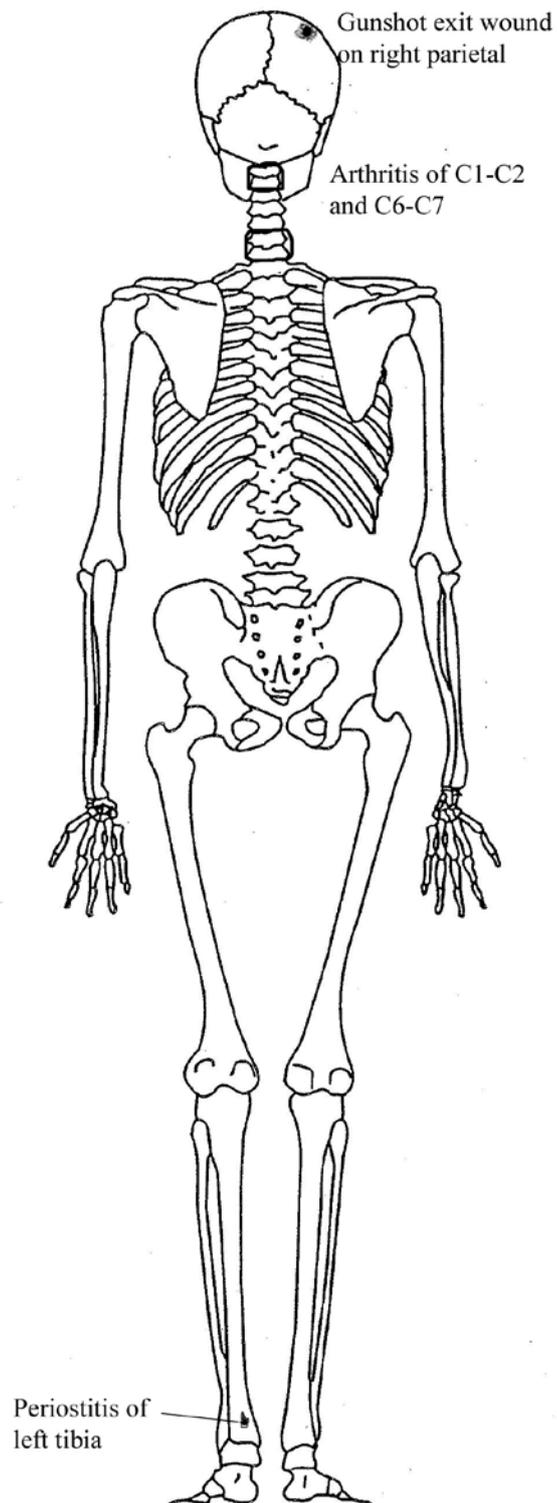


Figura 3-130. LG15: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-131. LG16: Inventario esquelético.



Figura 3-132. LG16: Dentición mandibular. Notar el tercer molar derecho impactado (flecha).



Figura 3-133. LG16: Fémur derecho con periostitis cicatrizada (flecha).



Figura 3-134. LG16: Herida de entrada de disparo en la cara posterior del ilion izquierdo (flecha).



Figura 3-135. LG16: Herida de salida de disparo en la cara anterior del ilion izquierdo y sacro (flecha).



Figura 3-136. LG16: Casquillo de cobre encontrado en la pelvis en el lugar de la herida de bala.



Figura 3-137. LG16: Artefactos.

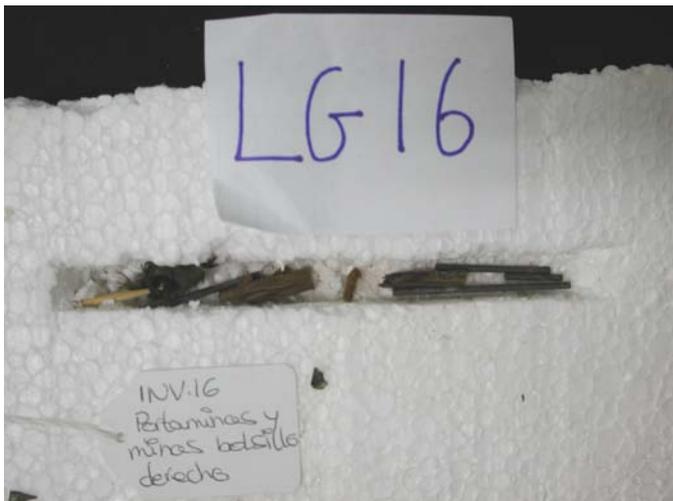


Figura 3-138. LG16: Lápiz mecánico recuperado cerca de la parte alta de la pierna derecha.

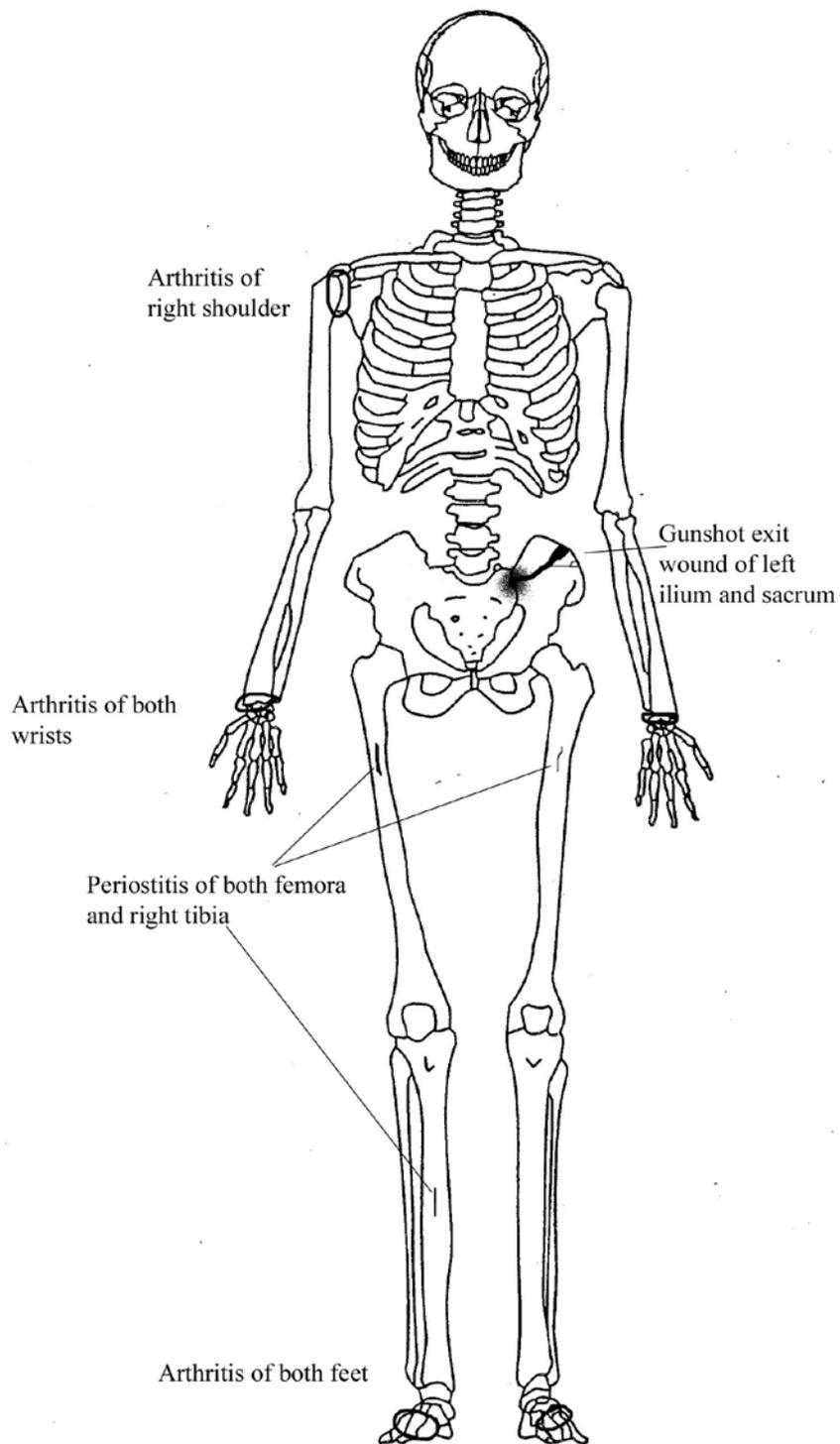


Figura 3-139. LG16: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (anterior).

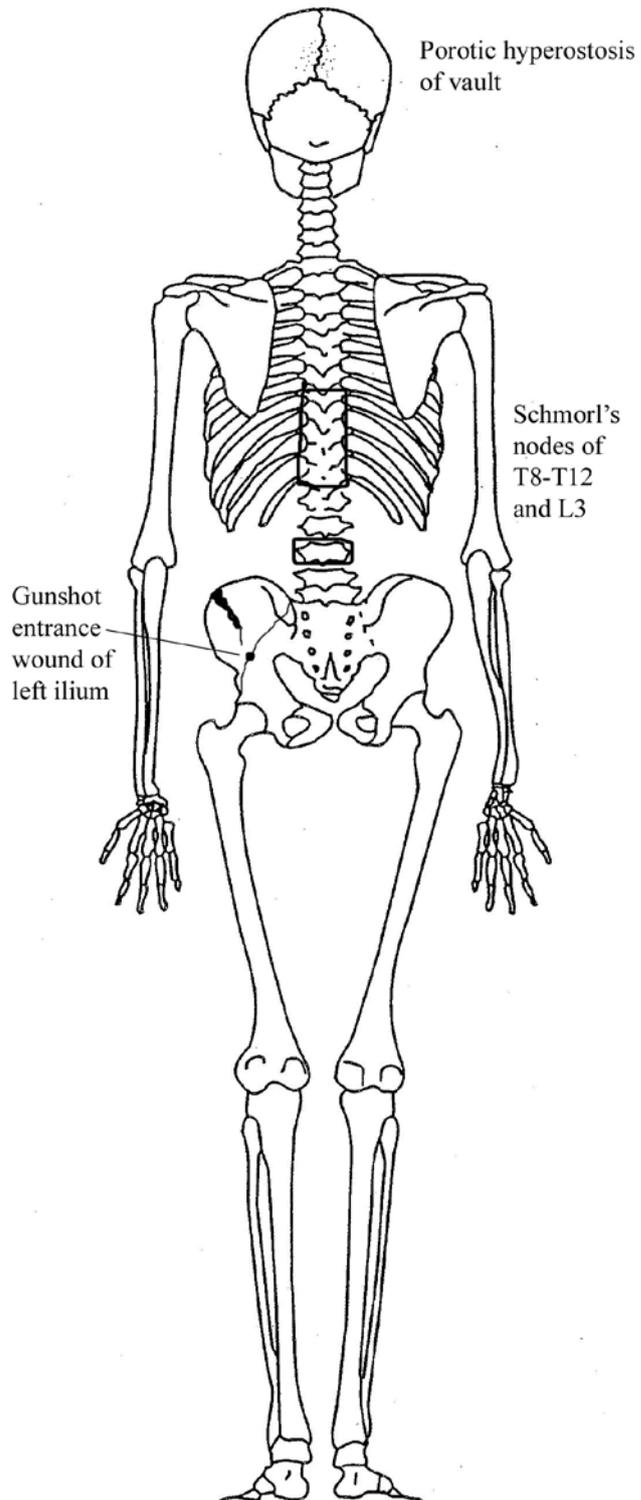


Figura 3-140. LG16: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (posterior).



Figura 3-141. LG17: Inventario esquelético.



Figura 3-142. LG17: Superposición de la dentición anterior de la mandíbula.



Figura 3-143. LG17: Cara posterior de la 5 costilla derecha con un defecto por disparo. La trayectoria era de delante atrás.



Figura 3-144. LG17: Cara posterior del ilion izquierdo con herida de entrada de disparo.



Figura 3-145. LG17: Cara anterior del ilion izquierdo con herida de salida de disparo.



Figura 3-146. LG17: Artefactos.

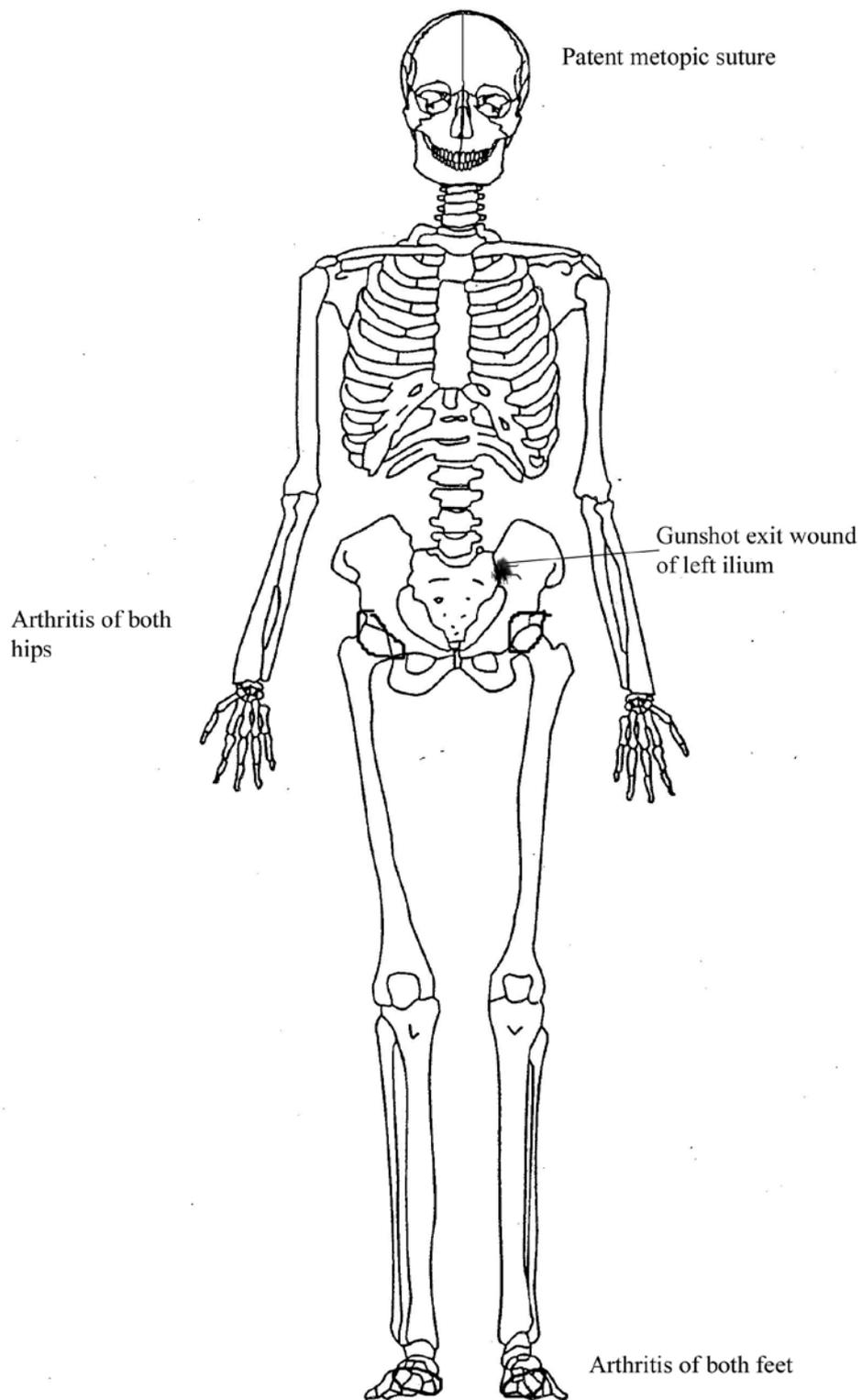


Figura 3-147. LG17: Diagrama de condiciones antemortem y traumas perimortem (anterior).

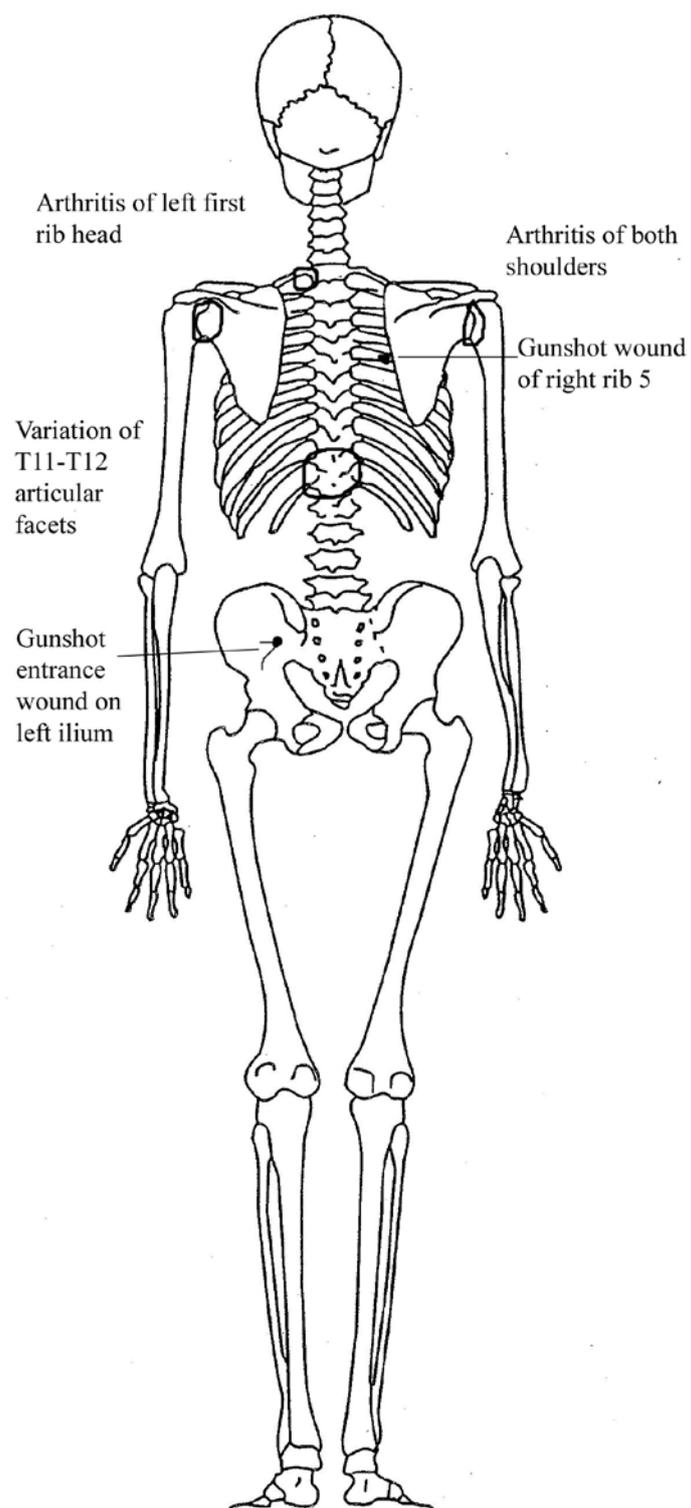


Figure 3-148. LG17: Diagram of antemortem conditions and perimortem trauma (posterior).

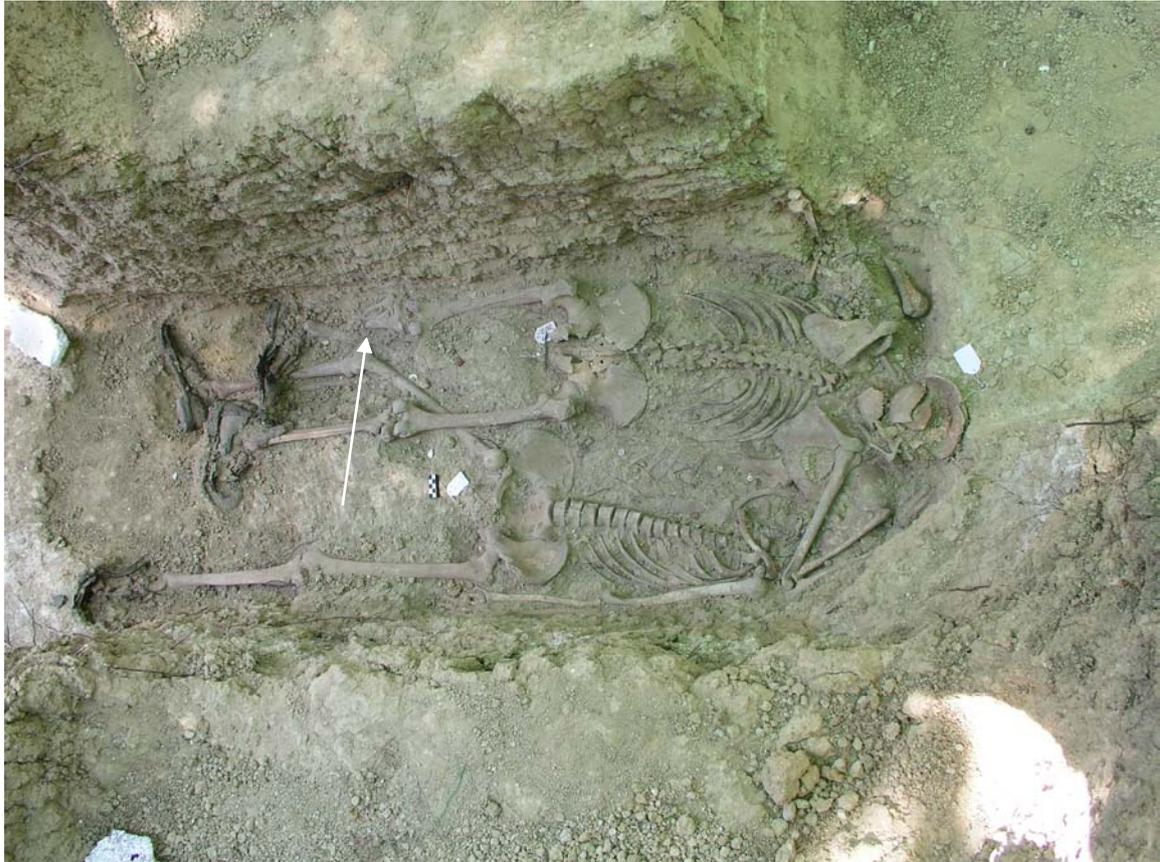


Figura 3-149. SE1 y SE2: Contexto de enterramiento. SE1 está en la parte superior de la fotografía enterrado boca abajo. SE2 está en posición supina con la pierna derecha bajo la pierna de SE1. El cráneo de SE2 está bajo el hombro derecho y cráneo de SE1. Observar cómo están destrozados el peroné y la tibia izquierdos de SE1 (flecha).



Figura 3-150. SE1:
Inventario esquelético.
Notar que los peronés
están incorrectamente
lateralizados en esta
foto. El peroné roto
tendría que estar en el
lado izquierdo con la
tibia rota.



Figura 3-151. SE1: Medallón.



Figura 3-152. SE1: Artefactos.

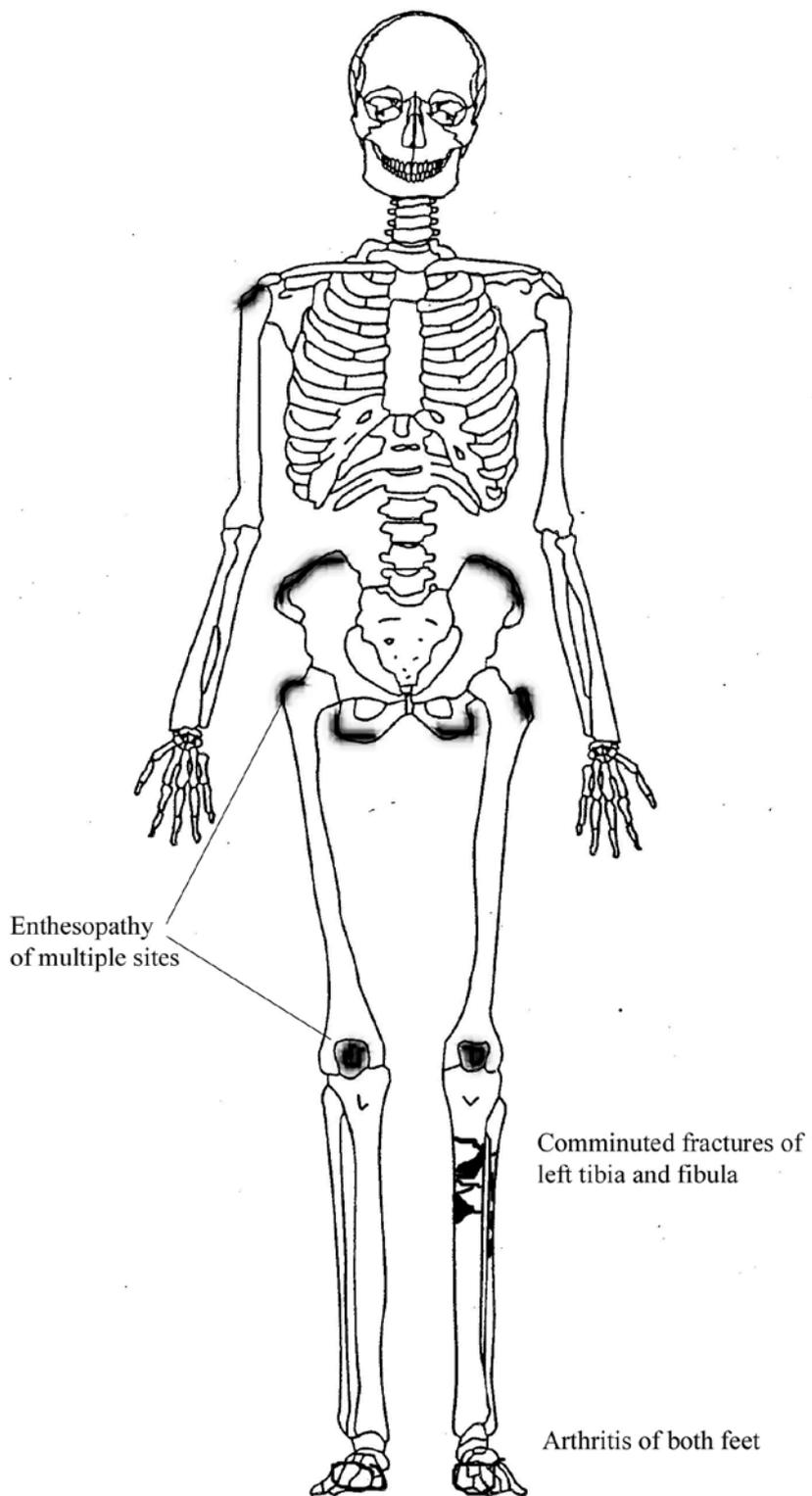


Figura 3-153. SE1: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (anterior).

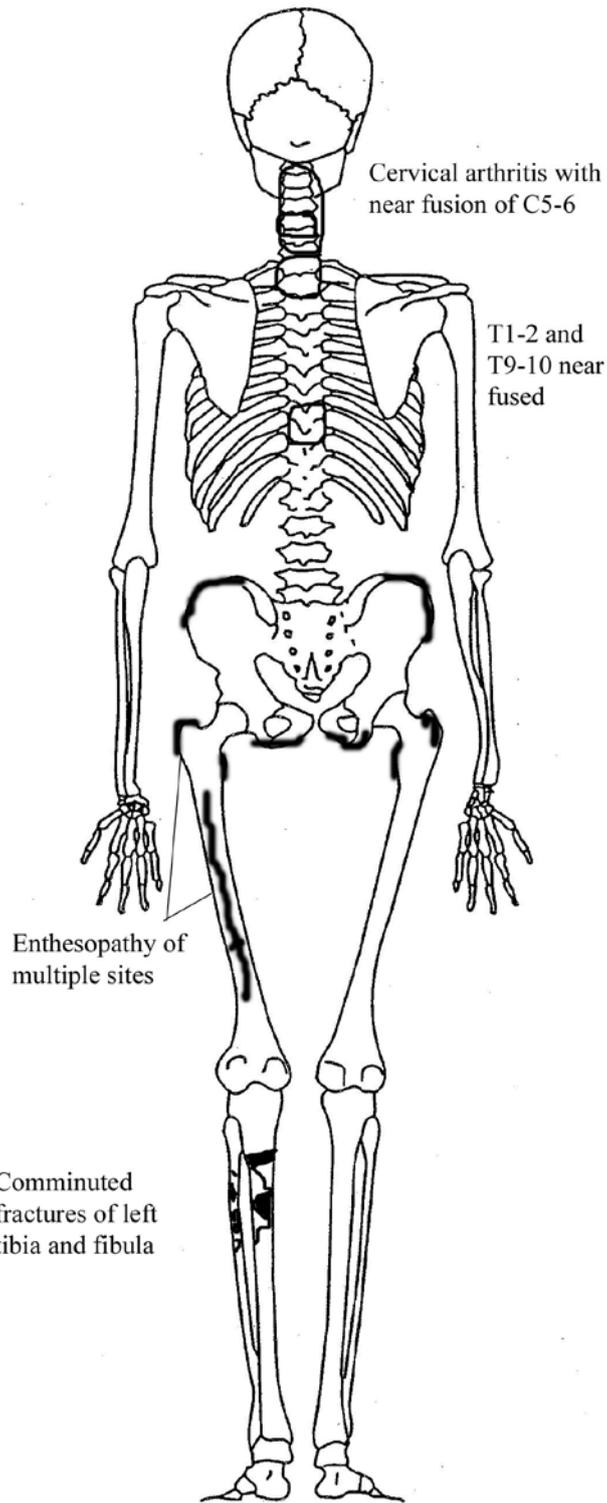


Figura 3-154. SE1: Diagrama de condiciones antemortem y trauma perimortem (posterior).

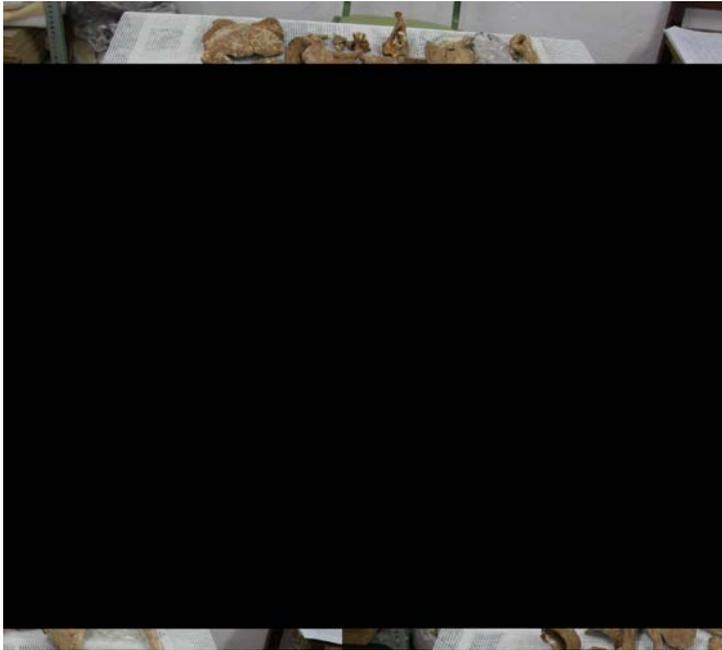


Figura 3-155. SE2: Inventario esquelético.



Figura 3-156. SE2: Agujero esternal (flecha)



Figura 3-157. SE2: Zapatos y otros artefactos.

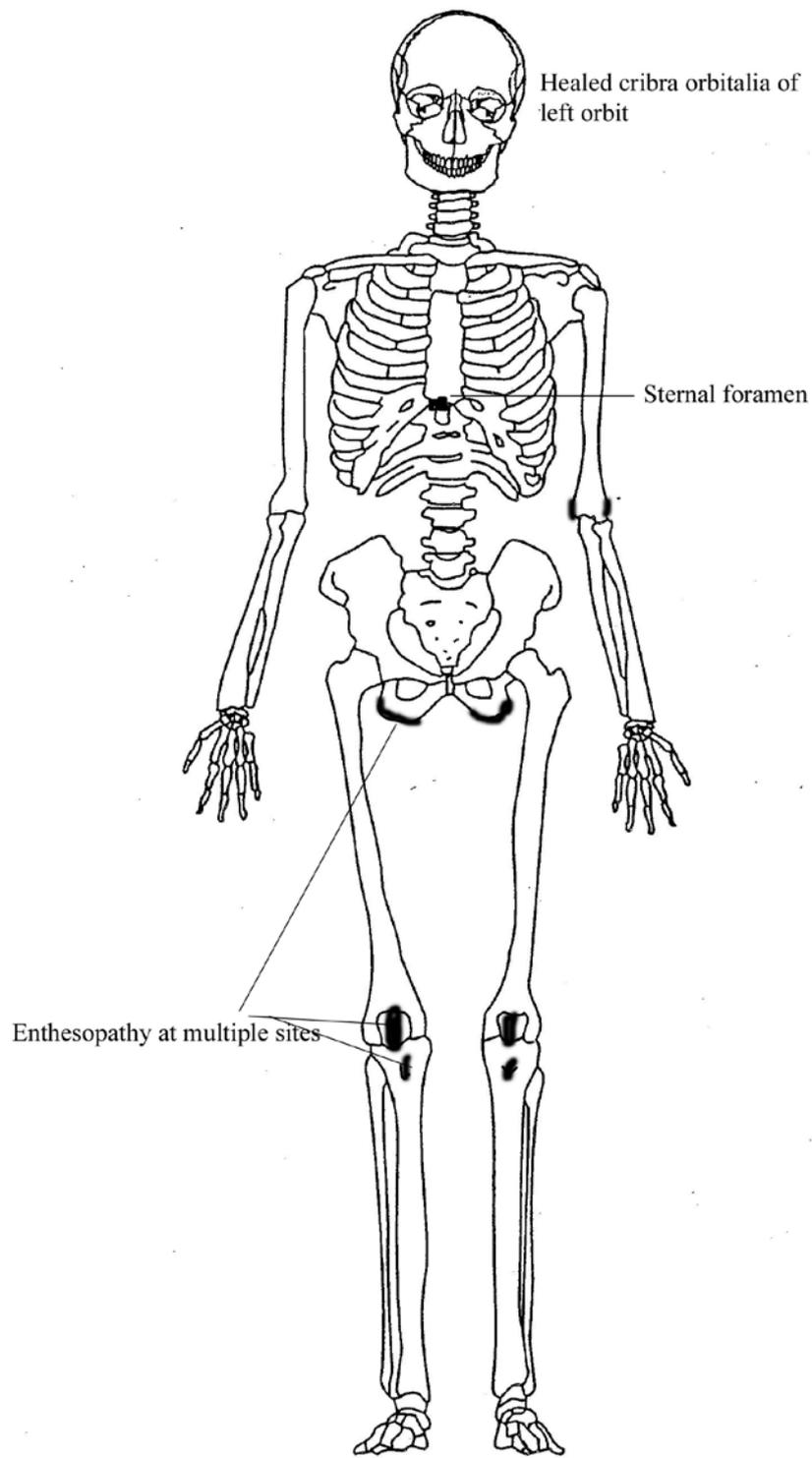


Figura 3-158. SE2: Diagrama de condiciones antemortem (anterior).

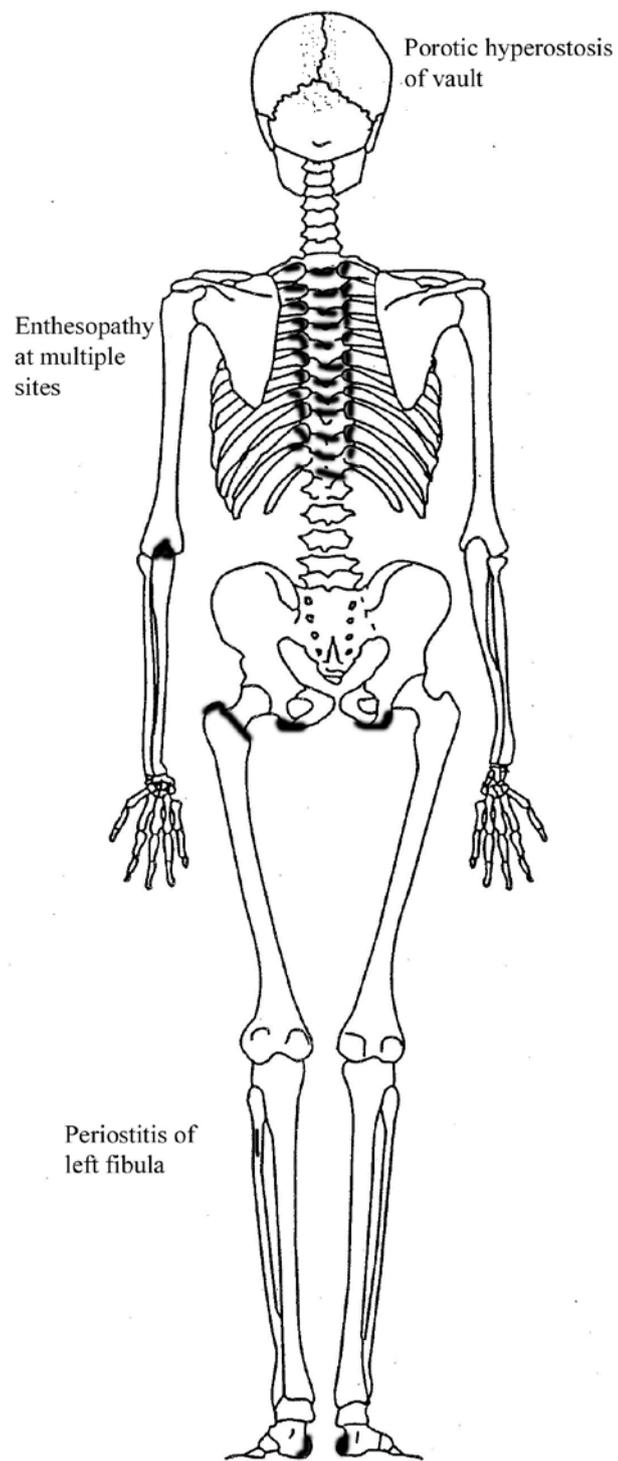


Figura 3-159. SE2: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-160. SE3 y SE4: Ambos individuos están tendidos boca abajo en una sola fosa (Fosa 2). La pierna izquierda de SE4 va por debajo de la pelvis y el torso de SE3. Notar que una previa trinchera quitó el cráneo de SE3 y el pie de SE4.



Figura 3-161. SE3: Inventario esquelético.



Figura 3-162. SE3: Coloración verde metal en el extremo proximal del fémur derecho (flecha).



Figura 3-163. SE3: Artefactos. El tubo de pipa y el encendedor (porción superior derecha de la fotografía) fueron encontrados cerca del extremo proximal del fémur derecho. El encendedor probablemente causó la coloración verde en el fémur (Figura 162).

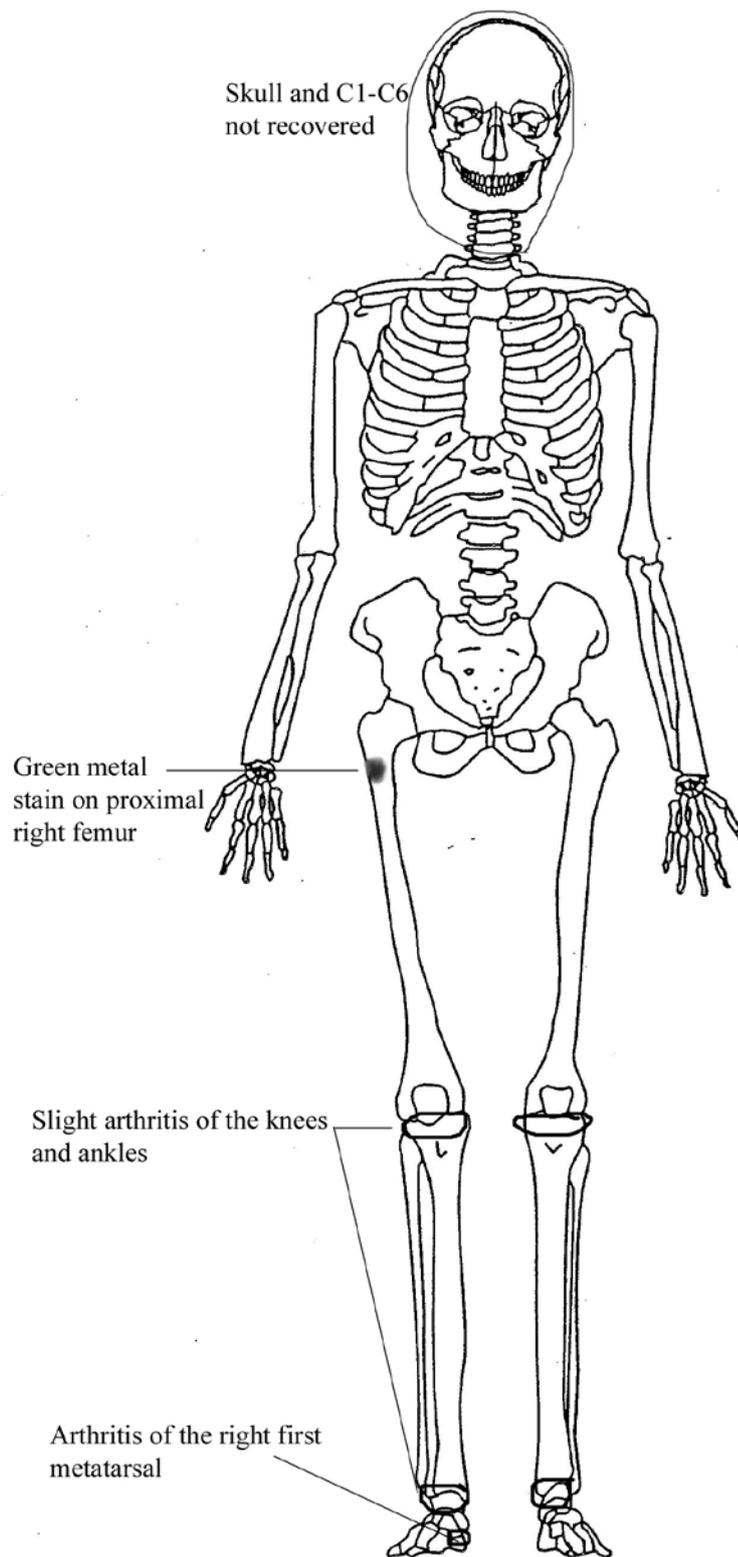


Figura 3-164. SE3: Diagrama de condiciones antemortem y cambios postmortem (anterior).

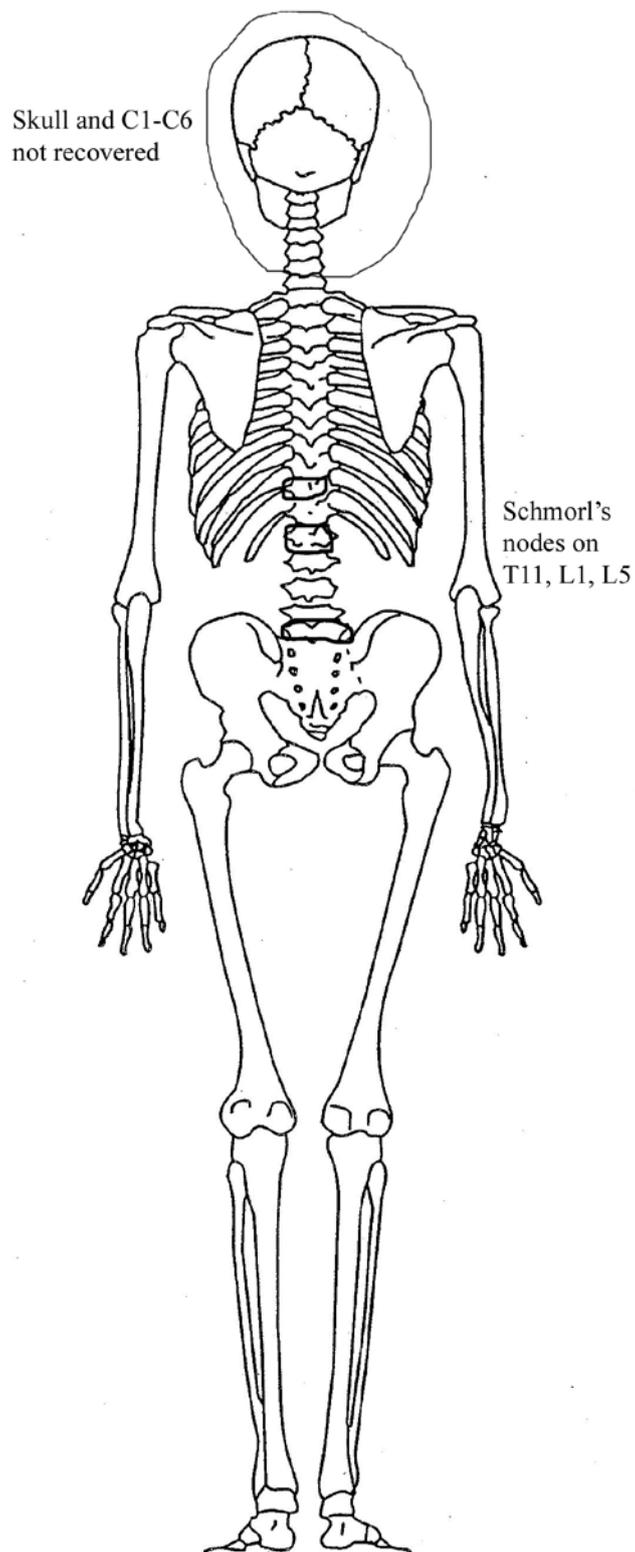


Figura 3-165. SE3: Diagrama de condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-166. SE4: Inventario esquelético.



Figura 3-167. SE4: Superposición de la dentición anterior de la mandíbula.

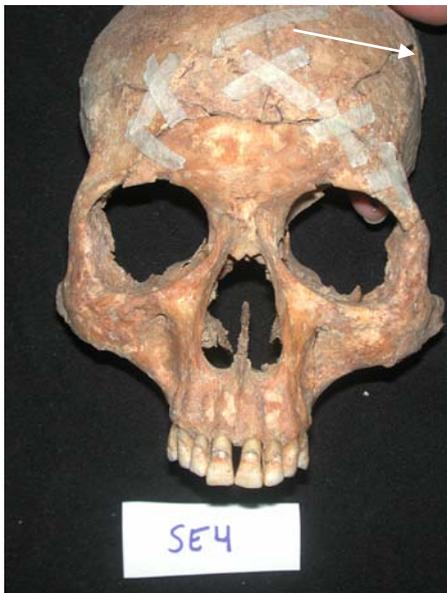


Figura 3-168. SE4: Cráneo anterior con fracturas radiales de heridas de bala. Las flechas apuntan la localización del defecto de disparo "C".



Figura 3-169. SE4: Herida de salida de disparo (defecto "A") en la sutura lambdoidea derecha.



Figura 3-170. SE4: Herida de salida de disparo, defecto "B", en la sutura coronal derecha, justo por encima de Pterion.



Figura 3-171. SE4: Herida de bala tipo cerradura, defecto "C" en el frontal izquierdo. La trayectoria va de izquierda a derecha (flecha). La cara está también en la porción inferior izquierda de la foto.



Figura 3-172. SE4: Coloración verde metal de C5 y C6.



Figura 3-173. SE4: Artefactos.



Figura 3-174. SE4: Encendedor con aparente impacto de bala (flecha).

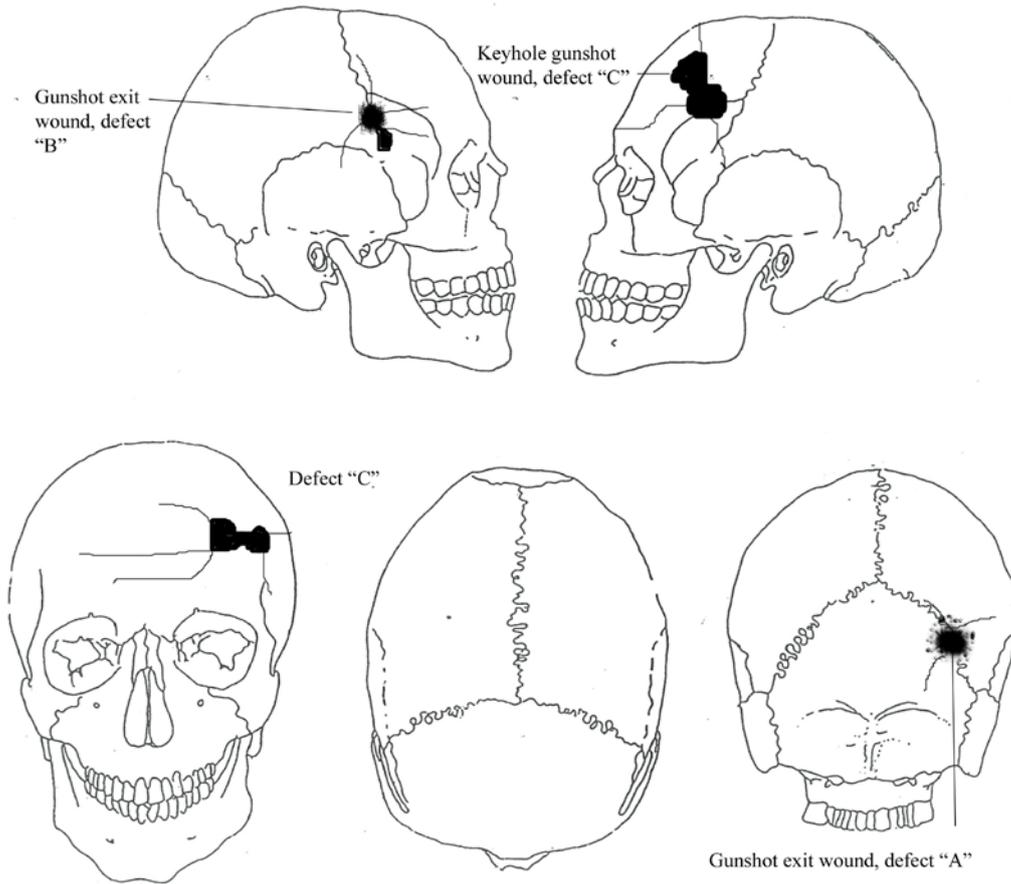


Figura 3-175. SE4: Diagrama de las heridas de bala perimortem en el cráneo, defectos A, B y C.

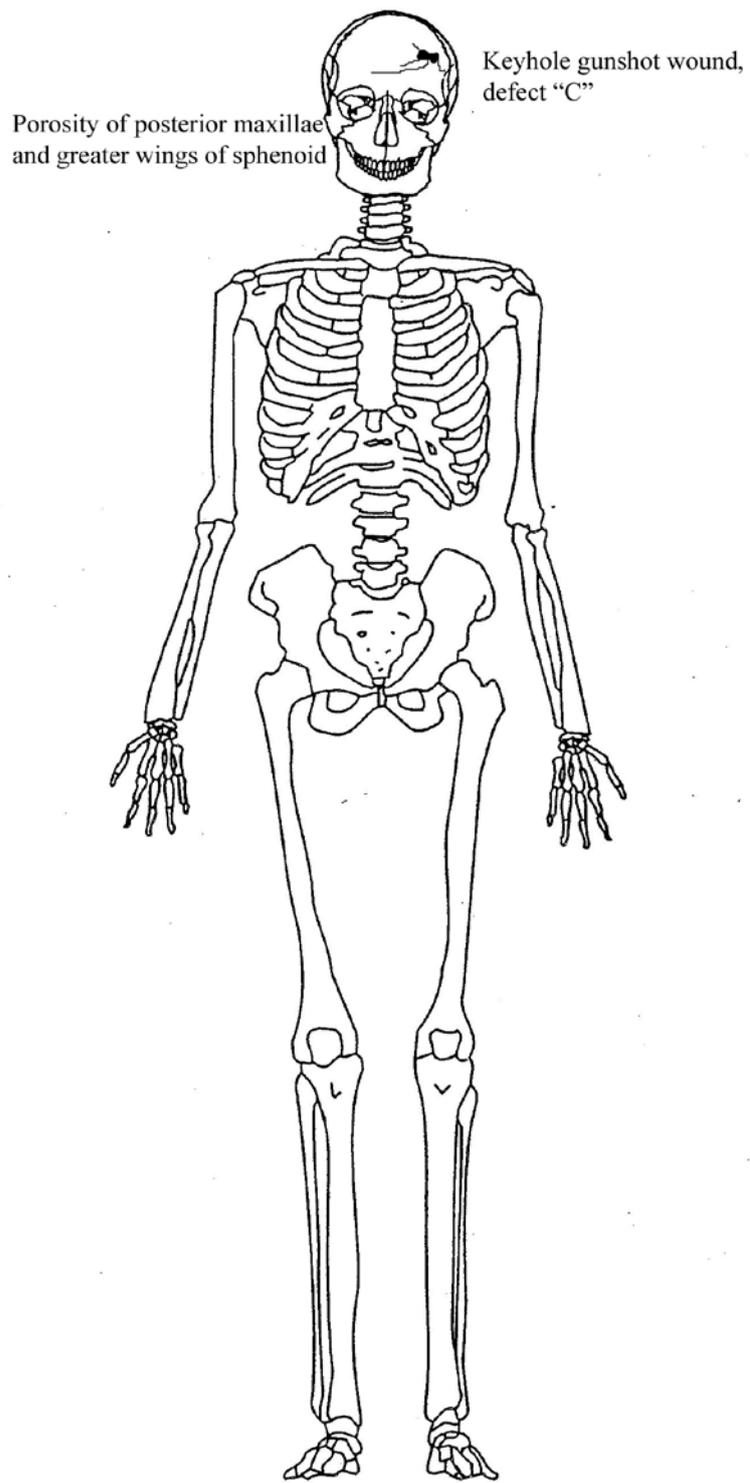


Figura 3-176. SE4: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (anterior).

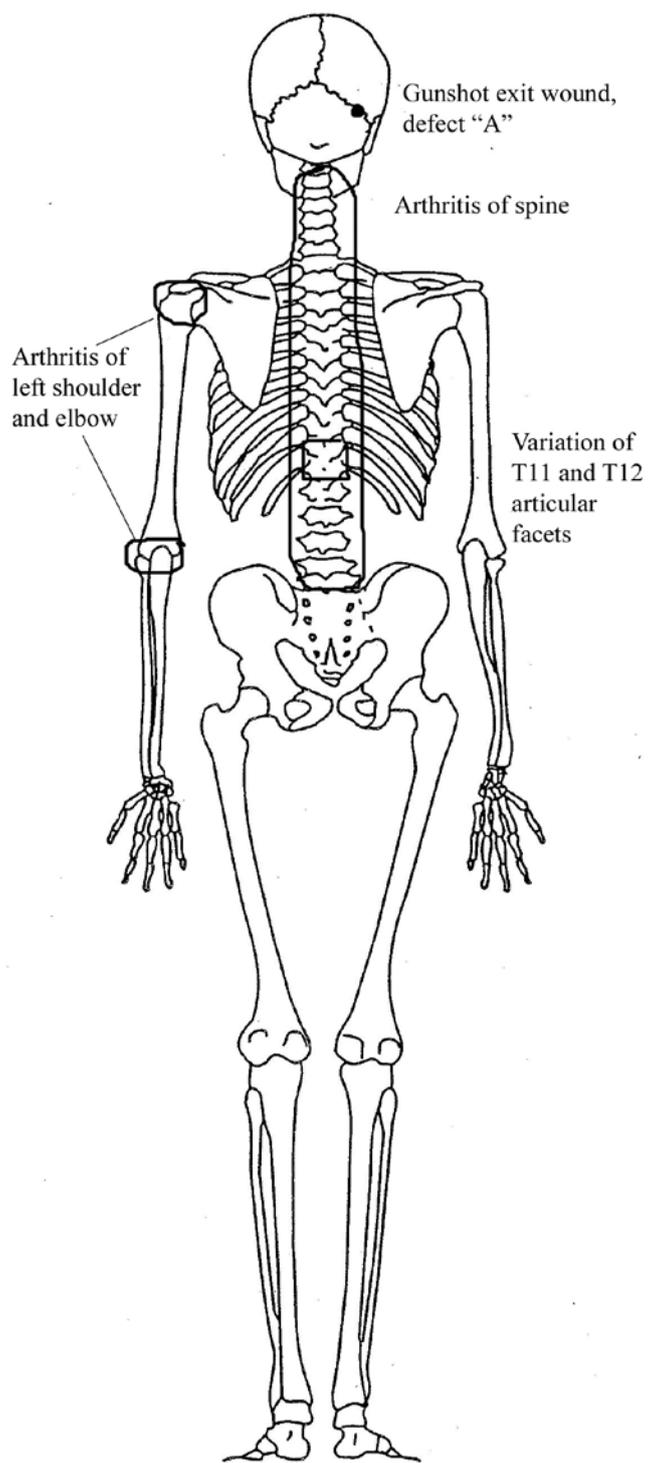


Figura 3-177. SE4: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).



Figura 3-178. SE5: Localización de SE5 en una fosa individual cerca de la Fosa 2 que contiene SE3 y SE4 (porción superior de la foto).



Figura 3-179. SE5: Este individuo fue enterrado boca abajo con los brazos extendidos por encima de la cabeza. Notar los defectos por disparo en el cráneo y el húmero derecho.



Figura 3-180. SE5: Inventario esquelético.



Figura 3-181. SE5: Artefactos.

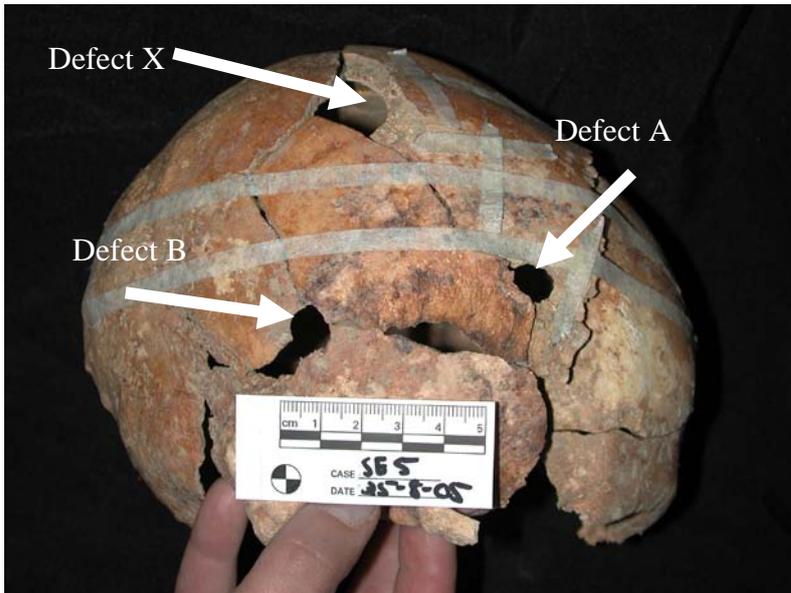


Figura 3-182. SE5: Vista lateral derecha del cráneo. Las heridas de entrada de disparo, los defectos "A" y "B". El defecto X probablemente no es una herida de bala.

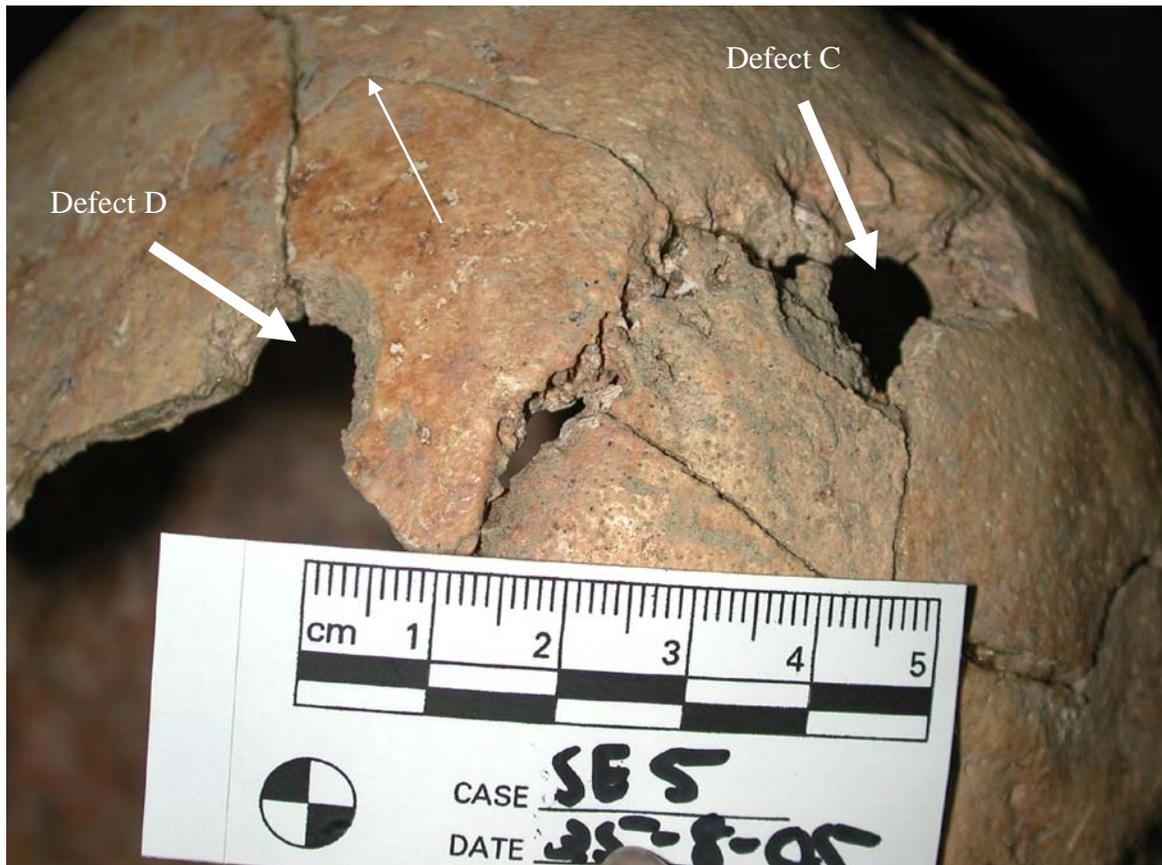


Figura 3-183. SE5: Heridas de salida de disparo. El defecto "C" está en la porción superior izquierda del occipital y el defecto "D" está en la porción posterior del parietal izquierdo. Notar que la fractura radiada del defecto "C" se para en la fractura radiada del defecto "D", indicando que la herida de salida "D" sucedió primero.



Figura 3-184. SE5: Trauma por disparo en la mandíbula derecha.



Figura 3-185. SE5: Herida de bala en el extremo distal del húmero derecho.

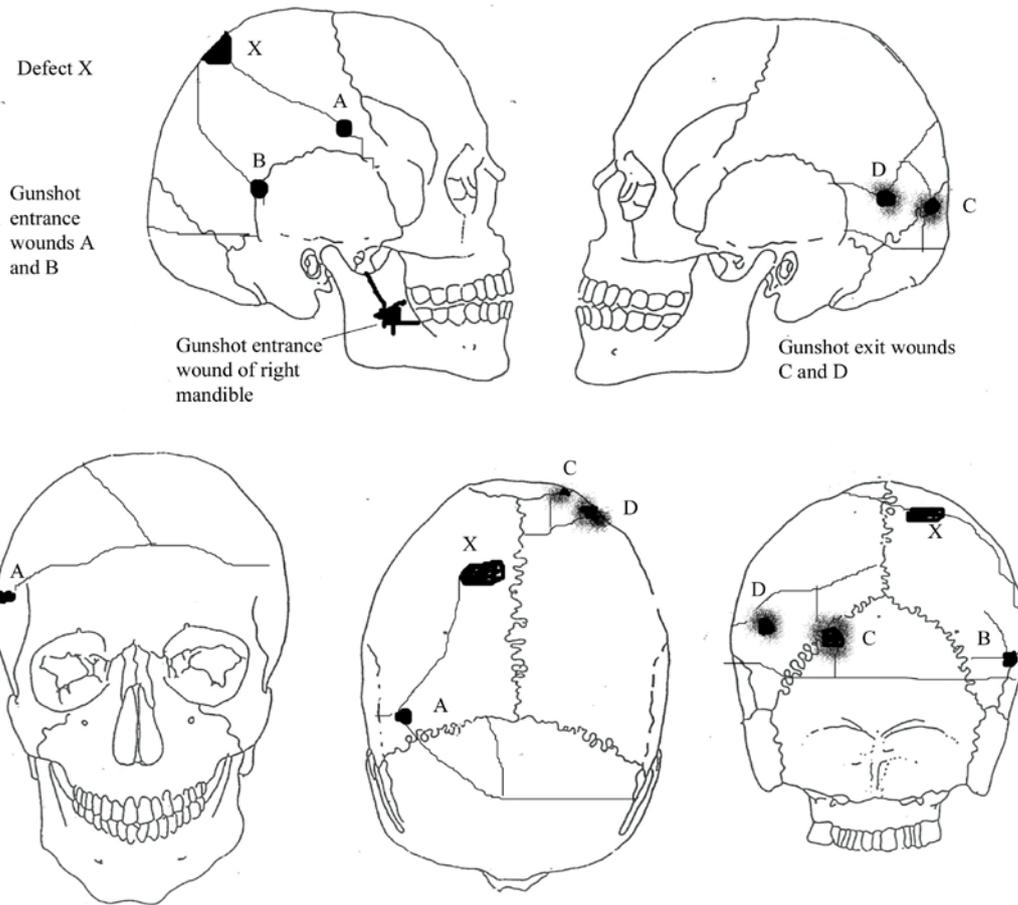


Figura 3-186. SE5: Diagrama de los traumas por disparo en el cráneo, defectos "A", "B", "C" y "D".

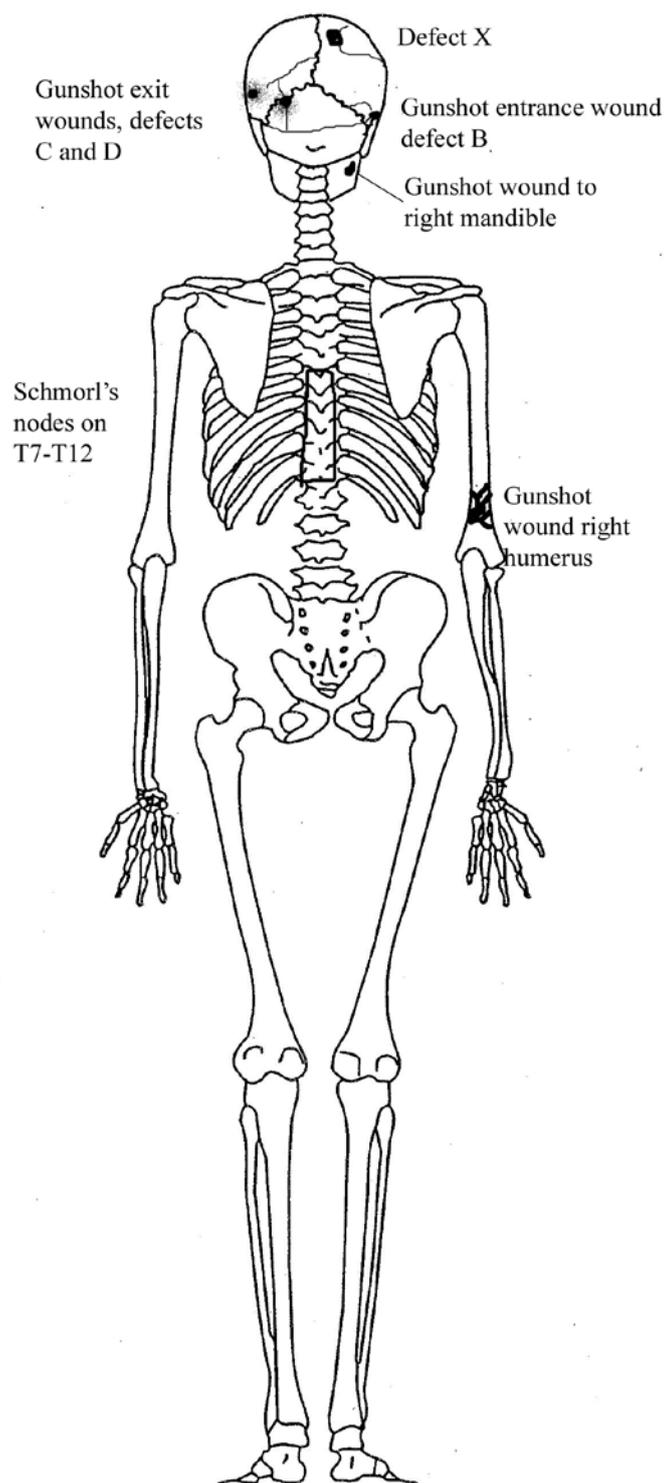


Figura 3-187. SE5: Diagrama de traumas perimortem y condiciones antemortem (posterior).

Tabla 3-1. Características esqueléticas y traumas perimortem potenciales para la identificación

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Peri-mortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG1	Hombre	35-45	173-189.2 cm (68.1-74.5 in)	La angulación de las caderas debió afectar el caminar; ligera artritis en el hombro derecho, ambos pies y la región inferior de la columna vertebral.	HB	Fémur izquierdo	Indeterminada	4 balas halladas (cúbito derecho, fémur izquierdo, costillas derechas, de una se desconoce de dónde proviene); coloración verde metal en el fémur derecha y cúbito derecho.
LG2	Hombre	30-45	159.5-175.8 cm (62.8-69.2 in)	Enfermedad ATM bilateral; leve artritis en muñeca derecha y baja columna vertebral; bien desarrollados marcas musculares en ambos brazos.	Ninguno			Bala usada hallada en el área pélvica.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Peri-mortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG3	Hombre	18-30	158.5-174.8 cm (62.4-68.8 in)	Cicatrizadas fracturas en los húmeros distales bilateralmente, artritis en los pies.	HB HB	Húmero derecho T9	Indeterminada Indeterminada	Una bala hallada entre T8-T9 y coloración metal en ambas vértebras; otra bala de procedencia desconocida; un cartucho metálico recuperado a la derecha del cráneo; mancha verde en la porción anterior del fémur derecho.
LG4	Hombre	18-35	157.5-173.7 cm (62-68.4 in)	Espaciado irregular entre dientes.	HB HB	Costilla 3 derecha Fémur e isquion izquierdo	Indeterminada Indeterminada	Una bala recuperada de las costillas 2-4 derechas, otra bala localizada cerca L1 y una última detrás del húmero derecho.
LG5	Hombre	30-40	157.5-173.7 cm (62-68.4 in)	Enfermedad periodonatal; periostitis bilateral en la porción baja de las piernas.	H	Iz Húmero	Indeterminada	Ninguna

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Peri-mortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG6	Hombre	40-55	165.4-181.6 cm (65.1-71.5 in)	Articulación atlanto-occipital fusionada (limitada motricidad del cuello); severa enfermedad ATM; artritis en la muñeca izquierda y pies.	TOC HB HB	Mandíbula, dientes Ilión y fémur derechos Mano izquierda	No aplicable Izquierda a derecha Indeterminada	Una bala recuperada cerca de la cadera.
LG7	Hombre	50-60	151.6-167.9cm (59.7-66.1 in)	Pérdida antemortem de múltiples dientes y severo desgaste dentario; diente supranumerario sin erupcionar en mandíbula; artritis en la columna vertebral, hombros, muñeca derecha y tobillos.	HB HB HB ¿HB?	Ilión derecho Fémur derecho Tibia izquierda Peroné derecho	Atrás adelante Indeterminada Atrás adelante Indeterminada	Una bala encontrada en el ilión izquierdo, que presenta mancha verde metal; otra bala encontrada entre las partes inferiores de las piernas, cerca de la tibia derecha, y que probablemente impactó en el peroné derecho.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Perimortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG8	Hombre	18-30	154.7-170.9 cm (60.9-67.3 in)	Dentadura postiza parcial del maxilar (incisivos derechos) con Puente de oro por encima del encima del incisivo central izquierdo; superposición de los dientes mandibulares con rotación de los caninos; periostitis activa en la diáfisis tibial de la derecha.	HB HB ¿HB? ¿HB? ¿HB?	Clavícula derecha Radio derecho Escápula derecha Sacro Coxal izquierdo	Indeterminada Indeterminada Indeterminada Indeterminada Indeterminada	Una bala hallada entre la escápula derecha y la clavícula; dos balas en la diáfisis proximal del fémur izquierdo. Coloración verdosa y fractura de la T2 y manubrio.
LG9	Hombre	25-40	163.6-179.8 cm (64.4-70.8 in)	Caninos inferiores rotados, severos cálculos; artritis en los cóndilos occipitales; fractura cicatrizada de MT2 izquierdo.	HB HB	Radio derecho Peroné derecho	Indeterminada Indeterminada	Bala hallada junto a la columna vertebral <i>in situ</i> . Mancha verde en la diáfisis proximal del fémur derecho y bóveda craneal..
LG10	Hombre	30-40	154.2-170.4 cm (60.7-67.1 in)	Múltiples fracturas pélvicas; posible zapato derecho ortopédico.	Ninguno			Bala recuperada del cribado; mancha verdosa en la clavícula derecha.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Perimortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG11	Hombre	18-30	150.4-166.4 (59.2-65.5 in)	Canino supranumerario superior derecho en oclusión con superposición y absceso; superposición de dentición mandibular anterior; rotación del Segundo premolar inferior izquierda.	HB	Ilion izquierdo	Atrás adelante	Una bala recuperada de la pelvis; mancha verde del extremo proximal del fémur izquierdo.
LG12	Hombre	40-55	159.3-175 cm (62.7-68.9 in)	Erupción incompleta de tres dientes; artritis en la columna vertebral y la muñeca derecha.	¿HB?	Peroné izquierdo	Indeterminada	Una bala recuperada cerca de las porciones bajas de la pierna izquierda que pudo causar las fracturas del peroné izquierdo; la segunda bala fue recuperada en el cribado.
LG13	Hombre	40+	146.8-163.1 cm (57.8-64.2 in)	Fractura cicatrizada, deformante de la clavícula izquierda; enfermedad periodontal.	HB HB HB ¿HB?	Ilion derecho Radio izquierdo Cúbito derecho Clavícula y escápula izquierdas	Atrás adelante Adelante atrás Indeterminada Indeterminada	Bala halladas detrás de la escápula izquierda y la costilla 2 izquierda.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Peri-mortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG14	Hombre	20-30	171.7-188 cm (67.6-74 in)	Fracturas cicatrizadas e infección del pie derecho; 13 vértebras torácicas; 13 costillas bilaterales; osteoma tipo botón en el parietal derecho; artritis en la columna baja.	¿HB?	Húmero izquierdo	Indeterminada	Una bala fue encontrada cerca de L3.L4 y otra bala fue recuperada de la caja torácica izquierda.
LG15	Hombre	40-50	163.8-180.1 cm (64.5-70.9 in)	Artritis en el cuello, pies (especialmente en el dedo gordo derecho), muñeca derecha, hombro izquierdo, rodilla izquierda.	HB	Cráneo	Izquierda a derecha	Bala hallada cerca de T12; otras dos balas fueron recuperadas del pecho.
LG16	Hombre	30-40	149.1-165.4 cm (58.7-65.1 in)	Rotación de los premolares del maxilar y primeros molares; diastema entre el incisivo lateral derecho del maxilar y el canino; incisivo lateral enganchado: artritis del hombro derecho y muñeca; lesiones periósticas de ambos extremos proximales del fémur.	HB	Ilion izquierdo y sacro	Izquierda a derecha y de atrás adelante.	Casquillo metálico encontrado en la pelvis izquierda; mancha de cobre por defectos traumáticos. A causa de la mezcla de LG15 y LG16, no queda claro si la bala recuperada es del pecho de LG16 o estaba por encima del fémur derecho de LG15.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Perimortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
LG17	Hombre	35-45	157.2-173.5 cm (61.9-68.3 in)	Superposición de los dientes anteriores de la mandíbula; artritis de la cadera, hombros, pies; patente sutura metópica.	HB HB	Costilla 5 derecha Ilión izquierdo	Delante atrás Atrás adelante	Bala recuperada de la pelvis
SE1	Hombre	45-55	157.2-173.5 cm (61.9-68.3 in)	Severa enfermedad periodontal con mucha pérdida dentaria antemortem; entesopatía sistémica.	HB o TOC	Tibia y peroné izquierdos	Indeterminada	No se recuperaron proyectiles.
SE2	Hombre	30-40	169.2-185.4 cm (66.6-73 in)	Entesopatía sistémica, formanen esternal.	Ninguno			No se recuperaron proyectiles.
SE3	Hombre	35-45	159-175.3 cm (62.6-69 in)	Falta cráneo; leve artritis en ambos tobillos y el dedo gordo derecho.	Ninguno			No se recuperaron proyectiles. Mancha verdosa en el fémur derecho.
SE4	Hombre	40-50	155.4-173.2 cm (61.2-68.2 in)	Posible escorbuto; superposición de los dientes anterior del maxilar; avanzada artritis del hombro y codo izquierdos y de la columna vertebral..	HB	Cráneo (3 defectos) Mínimo de 2 balas.	1 fractura tipo cerradura (izquierda a derecha) 2 heridas de salida (izquierda a derecha).	Mancha verde en el ilion izquierdo de un encendedor. El encendedor presenta impacto de bala. Mancha verde en C5-6.

Individuo	Sexo	Edad	Estatura	Características biológicas identificativas	Trauma Peri-mortem Tipo†	Localización Trauma Perimortem	Trayectoria del disparo	Comentarios
SE5	Hombre	20-30	156.2-172.5 cm (61.5-67.9 in)	Terceros molares inferiores impactados y superposición de los dientes anteriores de la mandíbula.	HB HB HB	Cráneo (2 heridas de entrada y 2 de salida) D mandíbula D Húmero	Ambos de derecha a izquierda Derecha a izquierda Indeterminada	Coloración verde en la primera costilla derecha.

†HB = herida de bala, TOC = trauma por objeto contundente

Tabla 3-2. Características dentales

Individuo	Pérdida Postmortem	Pérdida Antemortem	Espaciado irregular	Caries	Abscesos	Cálculos	HLE	Restauraciones	Otros
LG1	Ninguna	Ninguna	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Leve	Ninguna	Ninguno	Ninguno
LG2	Ninguna	Ninguna	Ninguno	LM ₁ , RM ₁	Ninguno	Severo	RP ₂ , RP ₁ RC ₁ , RI ₂ LC ₁ , LP ₁ , LP ₂ LC ¹ LP ¹ LP ²	Ninguno	Ninguno
LG3	Ninguna	RM ³ , LM ₃ , RM ₃ , LM ₁	Ninguno	RM ¹ , RP ²	RM ¹ , RP ² LM ₂	Leve	LP ¹	Ninguno	Ninguno
LG4	Ninguna	Ninguna	Diastemas entre LC ¹ - LI ² y RC ₁ -RI ₂ ; superposición de RC ₁ , RP ₁ ; terceros molares inferiores impactados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	LC ₁ RC ₁	Ninguno	Ninguno
LG5	Ninguna	RM ¹ , RP ² , LM ₁ , LM ₃ , LM ¹ (puede ser pm)	Diastemas entre RC ¹ - RI ² y LC ¹ -LI ² ; rotación medial de LI ²	RP ¹ , LP ₂	LM ₁	Severo	RP ₂	Ninguno	Enfermedad periodontal basada en la superficialidad de las fosas alveolares
LG6	LI ¹	RM ¹ , RP ²	Superposición de los incisivos inferiores	LP ¹ , LM ¹	LM ² , LM ³ , LC ¹	Severo	Ninguna	Ninguno	Ninguno
LG7	LP ₂ , LM ₁ (pudo perderse antemortem)	RM ³ , RM ² , RM ¹ , RP ² , LP ¹ , RM ₁ , RC ₁ , LI ₁ , LP ₁ , LP ₂ , LM ₁ , LM ₂	Desgaste interproximal de LC ₁ , LI ₂ y LI ² sugiriendo la sujeción habitual de un objeto (p.ej. lápiz, pipa)	Ninguno	Ninguno	Severo	Ninguna	Ninguno	Supernumerary tooth in crypt near RM ₁

Individuo	Pérdida Postmortem	Pérdida Antemortem	Espaciado irregular	Caries	Abscesos	Cálculos	HLE	Restauraciones	Otros
LG8	Ninguna	RI ¹ , RI ²	Superposición de los dientes inferiores anteriores; rotación medial de los caninos inferiores	RM ¹ , RM ² , RM ³ , LM ¹	Ninguno	Ninguno	LP ₁ , RP ₁ , LC ₁ , RC ₁ LL ₂	Dentadura postiza de RI ¹ y RI ² con Puente de oro por encima de LI ¹	Cúspide extra labial de LC ¹
LG9	RI ²	Ninguna	LM ₃ impactada; caninos inferiores rotados	Ninguno	Ninguno	Severo	LC ₁	Ninguno	Ninguno
LG10	Ninguna	Ninguna	Ninguno	RM ¹ , LM ¹ , LM ₃ , RM ₃ , RM ₁	Ninguno	Ninguno	LC ₁ , RC ₁	Ninguno	Ninguno
LG11	Ninguna	Ninguna	Canino supranumerario empujando RI ² lingualmente; superposición de los dientes inferiores anteriores; LP ₂ rotados mesialmente	RM ²	RC ¹	Leve	Ninguna	Ninguno	Supranumerario RC ¹ entre RI ² y RC ¹ ; terceros molares sin erupcionar
LG12	Ninguna	RM ¹ , LM ¹ , RM ₁ , LM ₁ , RI ¹	Premolares inferiores rotados mesialmente	LP ² , RP ₁	Ninguno	Moderado	LI ₂	Ninguno	RC ¹ , LC ₁ y LP ₁ no totalmente erupcionados
LG13	LP ²	RM ³ , LM ³ , FM ₁ , LM ₁	Premolares inferiores izquierdos y rotados mesialmente los caninos	Ninguno	Ninguno	Severo	Ninguna	Ninguno	Enfermedad periodontal con receso de la encía
LG14	Ninguna	Ninguna	Rotación de los segundos molares	Ninguno	Ninguno	Poco	RI ¹ , LC ¹ , RC ₁	Ninguno	Segundos molares

Individuo	Pérdida Postmortem	Pérdida Antemortem	Espaciado irregular	Caries	Abscesos	Cálculos	HLE	Restauraciones	Otros
			superiores						superios tienen la morfología de tercer molar.
LG15	Ninguna	RM ³ , RM ² , RM ¹ , LM ³ , LM ² , LM ¹ , LM ₁	Ninguno	LM ₂	Ninguno	Severo	LC ₁	Ninguno	Ninguno
LG16	Ninguna	Ninguna	Terceros molares inferiores impactados; premolares superiores y primeros molares rotados bilateralmente; diastema de RI ² -RC ¹	Ninguno	Ninguno	Ninguno	RC ¹	Ninguno	Incisivos laterales superiores enganchados
LG17	Ninguna	LM ¹	Superposición de los dientes inferiores anteriores izquierdos; RP ₂ rotados mesialmente	Ninguno	Ninguno	Severo	RC ₁	Ninguno	Ninguno
SE1	Ninguna	RM ³ , LM ³ , LM ² , LM ¹ , RP ₂ , RM ₁	RC ₁ sin erupcionar; LM ₃ no del todo erupcionados	RM ₃	RM ¹ , RM ² , LP ² , LP ¹ , RM ₂ , RP ₁ , LM ₁ , LM ₂	Severo	LC ¹	Ninguno	Enfermedad periodontal y receso de la encía; desgaste severo
SE2	Ninguna	RM ² , LM ₁	Ninguno	RP ²	Ninguno	Moderado	Ninguna	Ninguno	Ninguno
SE3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Ninguno
SE4	Ninguna	Todos los molares del maxilar y segundos	Superposición de los dientes anteriores del maxilar	RM ₃	Ninguno	Moderado	Ninguna	Ninguno	Ninguno

Individuo	Pérdida Postmortem	Pérdida Antemortem	Espaciado irregular	Caries	Abscesos	Cálculos	HLE	Restauraciones	Otros
		premolares							
SE5	Ninguna	Ninguna	Terceros molares inferiores impactados; dientes anteriores inferiores impactados; rotación de LP ₂	LM ¹	Ninguno	Moderado	Ninguna	Ninguno	Forma anormalmente comprimida de los terceros molares superiores

Tabla 3-3. Artefactos inventariados con los restos esqueléticos

Individuo	Artefactos	Localización (si conocida)
LG1	<p>Encendedor Monedas 2 botas 2 botones pequeños y blancos de 4 agujeros 1 botón grande y blanco con 2 agujeros 4 botones de metal 1 broche de metal 3 objetos de metal sin identificar Pequeños filamentos de fragmentos de ropa 4 balas 3 balas de rifle largo 1 balas de pistola corta</p>	<p>Tórax derecho entre costillas y cadera</p> <p>Cadera derecha</p> <p>1 bala en el fémur izquierdo, 1 bala cerca de la caja torácica derecha, 1 bala cerca del cúbito, otra sin especificar</p>
LG2	<p>Cartera de cuero marrón 12 por 9 cm 6 botones de madreperla de una camisa 4 botones de metal 1 botón de madera 1 remache 2 hebillas 2 cierres metálicos de cinturón 2 botas Fragmentos de ropa 1 bala de rifle largo</p>	<p>2 cerca del codo</p> <p>Detrás del monedero</p> <p>Pelvis</p> <p>Cadera izquierda</p>
LG3	<p>1 llave de metal en llavero metálico 3 monedas 1 pequeño espejo de bolsillo redondo 1 anillo metálico con alhaja 2 suelas de bota 6 ojales de zapato 1 broche de metal 2 botones pequeños y blancos con 2 agujeros y de madreperla 2 botones pequeños y blancos de camisa con 2 agujeros 1 botones pequeños y blancos con 2 agujeros 1 botón grande con 2 agujeros 4 botones de metal, 1 botón ½ metálico, 1 gran botón de dos perforaciones 1 hebilla de metal 1 casquete de bala 3 balas-una de Mauser</p>	<p>Muñeca izquierda</p> <p>Pantalón</p> <p>Porción derecha del cráneo</p> <p>La bala Mauser en el brazo derecho, una bala encontrada en el cribada, otra en T8 y T9</p>

Individuo	Artefactos	Localización (si conocida)
LG4	<p>2 monedas de bronce o cobre (24 mm de diámetro) con ropa</p> <p>2 hebillas metálicas</p> <p>7 botones de madreperla</p> <p>4 botones metálicos</p> <p>2 botones convexos cubiertos de ropa</p> <p>Corchetes</p> <p>1 botón de hueso</p> <p>3 balas</p>	<p>Pelvis</p> <p>Una en la porción izquierda de la columna vertebral, otra entre la costilla 2 y 4 de la derecha, otra del húmero derecho</p>
LG5	<p>1 medallón</p> <p>2 botas</p> <p>Cinturón de pantalón con 2 hebillas</p> <p>3 botones de metal</p> <p>1 corchete</p> <p>4 botones blancos</p> <p>1 botón de madera</p> <p>1 hebilla</p> <p>1 corchete con tela</p> <p>1 hebilla y botón</p> <p>Bucles</p>	<p>Lateral a la rodilla izquierda</p> <p>Pelvis</p> <p>Pierna inferior derecha</p> <p>Pecho</p> <p>Pantalones</p> <p>Cadera derecha</p> <p>Cadera izquierda</p> <p>Pantalones</p> <p>Botas</p>
LG6	<p>Pieza de bronce o cobre</p> <p>2 botas</p> <p>6 botones de madreperla</p> <p>5 hebillas de metal</p> <p>2 corchetes</p> <p>Piezas de metal (tal vez monedas)</p> <p>4 botones de metal</p> <p>1 bala</p>	<p>Muñeca derecha</p> <p>Una de cinturón</p> <p>Pantalones</p> <p>Cadera derecha</p>
LG7	<p>2 botas</p> <p>4 grandes y 1 pequeño botones blancos</p> <p>1 corchete con tela detrás con rayas azules</p> <p>1 fragmento de ropa oscura</p> <p>3 gran botón de metal</p> <p>1 pequeño y 1 gran corchete de metal</p> <p>1 broche de metal</p> <p>2 bolsas con piezas metálicas</p> <p>1 pieza de plomo</p> <p>2 balas con ropa blanca y azul</p>	<p>Pantalones</p> <p>Pantalones</p> <p>Botas</p> <p>Una de la tibia derecha, otra de la cadera izquierda</p>

Individuo	Artefactos	Localización (si conocida)
LG11	2 botas 4 broches metálicos 1 cierre metálico de gancho 5 botones de metal 1 botón pequeño y blanco 2 agujeros 2 botones grandes y blancos 2 agujeros 2 botones grandes y oscuros 2 agujeros 1 objetos metálicos sin identificar 1 corchete 1 bala	Cadera derecha Pelvis
LG12	3 hebillas 4 botones de madreperla 2 botones Bucles metálicos 1 corchete 1 fragmento de metal 5 botones de metal 2 fragmentos de ropa con un botón 1 bala	Fémur izquierdo, peroné derecho, cadera izquierda Escápula derecha, muñeca izquierda, esternón Muñeca izquierda Tibia izquierda
LG13	1 petaca 1 encendedor 2 botas 2 botones de madreperla 1 botón de madera 1 botón 2 hebillas 1 bala	Cuello Cadera derecha Pecho Pelvis Bajo escápula izquierda
LG14	2 botas 4 corchetes 1 objetos metálicos sin identificar Fragmentos de ropa azul y blanca 3 botones de madreperla 5 botones de metal 2 hebillas 2 balas 1 casquillo de bala	Cuello y muñeca Pierna izquierda Pelvis Pelvis Costillas izquierdas, columna lumbar
LG15	4 botones de hueso 4 botones de madreperla 4 hebillas de metal 1 objetos de metal sin identificar 3 balas	Una en la muñeca 2 en la cadera izquierda, otra en el fémur derecho Brazo derecho 2 en pecho T1 a T12

Individuo	Artefactos	Localización (si conocida)
LG16	1 encendedor (Zippo) 1 lápiz mecánico 2 botas 2 hebillas de metal 3 botones metálicos 3 corchetes 3 botones de madreperla 1 botón de madera 1 casquillo de bala	Bolsillo izquierdo del pecho Pelvis Brazo derecho, brazo izquierdo, pecho Pelvis izquierda
LG17	2 botas 3 hebillas de metal 5 botones de madreperla 4 botones de metal 1 y ½ botón de madera Fragmento de cordón de bota 1 bala	 Pelvis
SE1	1 encendedor 1 medallón 1 cremallera 2 botas Clavos de metal de las botas y ojales 2 broches metálicos 1 corchete 6 botones pequeños y blancos 2 agujeros 3 fragmentos (posible cuero para atar un bolso)	
SE2	4 botones pequeños y blancos 2 agujeros 4 botones grandes y blancos 2 agujeros 2 clavos 2 broches de metal 6 objetos de metal sin identificar	
SE3	1 encendedor (Yesca) 1 tubo de pipa 2 botas 4 botones pequeños y blancos 4 agujeros Porción frontal de cinturón con broche 1 cierre de gancho 2 broches metálicos 4 botones grandes de madera 2 agujeros 1 botón grande y blanco 4 agujeros 1 botón blanco y roto 2 agujeros 4 objetos metálicos sin identificar Montón de piezas de metal	

Individuo	Artefactos	Localización (si conocida)
SE4	1 encendedor (Yesca) 3 hebillas 4 botones blancos 3 botones de madera 3 botones de metal	Bolsillo
SE5	2 botas 7 botones de madreperla 5 botones de metal 3 hebillas	

Capítulo 4 Discusión

La siguiente discusión proporciona la colección de datos demográficos y patológicos de forma resumida de los 22 individuos recuperados de los cementerios de La Guijarrosa y Santaella. Dado que todos los individuos eran hombres y que su estatura y edad estimadas muestran un gran solapamiento, las patologías dentales y esqueléticas sustentan la esperanza de la identificación aparte del ADN. Se aporta también una síntesis de los traumas perimortem y una interpretación del método en el que fueron asesinados.

Edad y Sexo

La demografía de los individuos recuperados refleja una muestra bastante homogénea. Todos los individuos recuperados eran hombres. Tres se estima que eran muy jóvenes, adolescentes tardíos (LG3, LG4 y LG11), mientras que la mayoría tenían entre 30 y 50 años. La Tabla 4-1 presenta el análisis de las tres categorías de edad. La asignación de los individuos cuyo rango de edad abarcan dos categorías se otorga a la categoría que contiene la mayor parte del rango (p.ej. 40-55 años está ubicada en la categoría 30-50 años). El individuo de mayor edad probablemente es LG7, que tiene una edad estimada de 50-60 años. La Figura 1 muestra el solapamiento en los rangos de edad. Esto es en gran parte por la ausencia de precisión de los métodos de edad en los esqueletos adultos, generando que los rangos de edad sean bastante amplios, normalmente de diez o veinte años. La tabla 4-2 proporciona la distribución de las edades registradas de los 38 hombres que se cree que fueron enterrados en los cementerios de Santaella o La Guijarrosa (ver Tabla 4-9 y discusión más abajo). Una comparación de las tablas sugiere que las técnicas osteológicas pueden estar sesgadas al sobreestimar la edad de los individuos más jóvenes. Ello puede ser a porque los estándares usados para la sínfisis púbica y superficie auricular se realizaron a partir de muestras norteamericanas. La sobreestimación de los individuos jóvenes y la infraestimación de los de más edad es un problema común en estos métodos (Saunders, et al. 192; Murray y Murray, 1991; Martrille, et al., 2007). Desafortunadamente hasta que las identificaciones no es llevadas a cabo no será posible tener un panorama claro de la magnitud y dirección de este sesgo e imprecisión. El desarrollo de estándares de edad de muestras poblacionales españolas es claramente deseable para futuras investigaciones forenses.

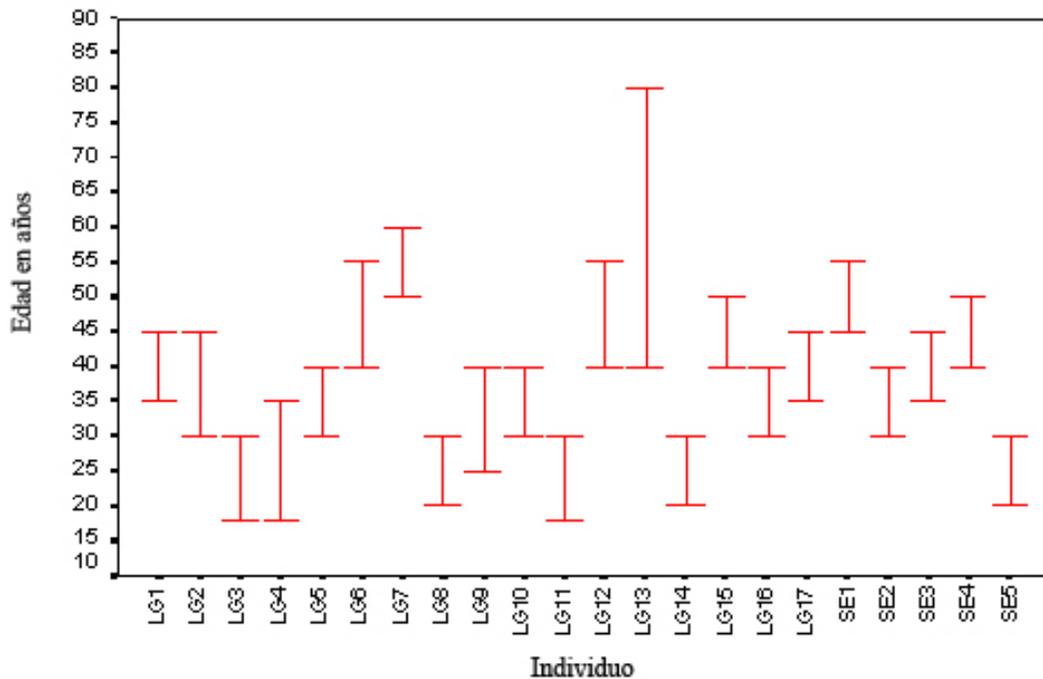
Tabla 4-1. Distribución de las edades estimadas de los individuos recuperados (N=22)

Rango de edad	Individuos	Número Total
18-30 años	LG3, LG4, LG8, LG9, LG11, LG14, SE5	7
30-50 años	LG1, LG2, LG5, LG6, LG10, LG12, LG15, LG16, LG17, SE1, SE2, SE3, SE4	13
40+ o 50+ años	LG7, LG13	2

Tabla 4-2. Distribución de las edades registradas de los hombres que pudieron ser enterrados en los cementerios de La Guijarrosa y Santaella (N=38), comparado con los rangos de edad estimados (N=22).

Rango de edad	La Guijarrosa (N=19)	Santaella (N=19)	Total (N=38)	Edad Estimada (N=22)
20-30	10	5	15	6
31-40	4	2	6	8
41-50	4	5	9	7
51-60	1	0	1	1
61-70	0	1	1	NA
Datos no disponibles	0	6	6	0
Total	19	19	38	22

Figura 4-1. Distribución de los rangos de edad estimados de todos los individuos recuperados.

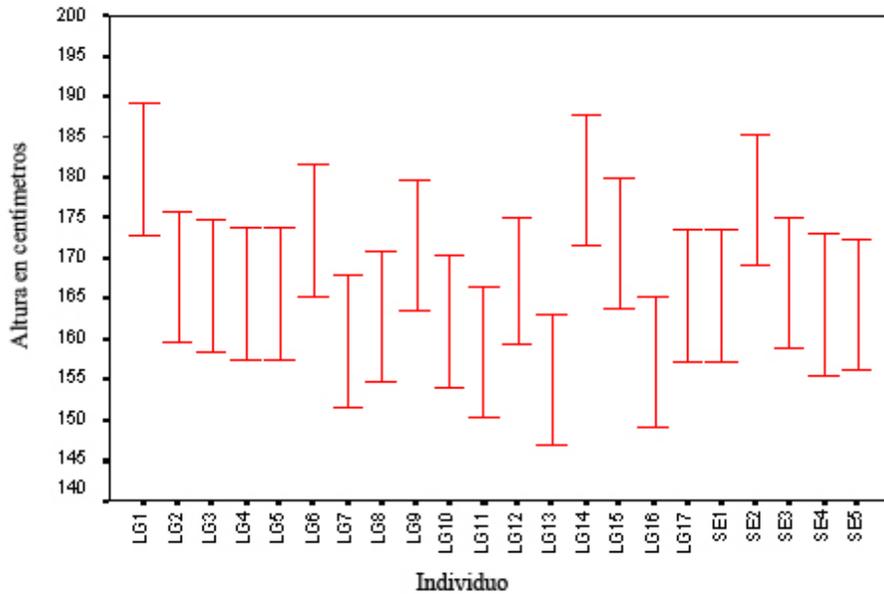


Altura

La estimación de altura en vida tiene un rango de 149.9 a 188 cm (59-74 pulgadas). La Figura 4-2 muestra el solapamiento existente entre individuos. Ninguno de estos individuos es llamativamente bajo ni alto que el resto. LG13 y LG16 pueden ser los individuos más bajos, mientras que LG14 puede ser el más alto. La concordancia de los datos de las alturas con la información antemortem está cargada de dificultades en el

momento que la documentación antemortem de la estatura está ausente, y que los informadores registran la estatura en términos relativos. Los informadores describían a las víctimas como de “complexión media” o “algo altos”, o incluso describen la altura en relación a otro de los hombres desaparecidos (p.ej. “no tan alto como López Crespo”). Así, al no haber ninguno que destaque (individuos muy altos o muy bajos), la estatura no es un elemento particularmente útil para la identificación en este caso.

Figura 4-2. Distribución de la altura estimada (en cm) de todos los individuos recuperados (rangos del 95%)



Las fórmulas para la estatura usadas se desarrollaron a partir de referencias de una muestra de referencia de modernos norteamericanos (Ousley y Jantz, 2005). La cantidad de error generado por la aplicación de estas fórmulas sobre las víctimas de la Guerra Civil Española del siglo XX nos es desconocida hasta que no se haya testado sobre muestras españolas modernas de altura conocida. Se ha obtenido un conjunto alternativo de fórmulas de unos cadáveres portugueses modernos (Mendoza 2002). Estas fórmulas de regresión sólo se desarrollaron para el húmero y el fémur y están separadas por sexos. Al ser comparados los resultados del Fordisc 2.0 y Mendoza para los 22 hombres recuperados, la estimación del Fordisc 2.0 a partir del fémur es sistemáticamente 3-4 cm más alto que los resultados de Mendoza, mientras que la altura estimada a partir del húmero es 7-8 cm más alto en las fórmulas de Fordisc 2.0 que en las de Mendoza. Un test de T para los par de muestras relacionadas ha determinado que la diferencia existente entre ambas medias para el fémur y el húmero son significativas ($p < 0.0001$ para ambas). Ello indica que las muestras de referencia de las cuales se derivan las fórmulas no son homogéneas. Además, es necesario testar estas fórmulas sobre muestras españolas de edad conocida para determinar cuál, si hay alguna, es la apropiada.

Patología dental

Dado que el cráneo y mandíbula de SE3 no se recuperó, se presenta el análisis completo de los dientes de los 21 individuos en la Tabla 3-2. Si bien las caries, los abscesos y la pérdida antemortem son comunes en estos esqueletos, ninguna carie presenta empaste y sólo un individuo recibió intervención dental de manera formal. LG8 tiene dentadura en los incisivos derechos del maxilar, que incluye un arco de oro que cruza la mitad del incisivo central izquierdo. El arco debió ser bastante visible en vida y, dado que se registró dentadura postiza en sólo un individuo de La Guijarrosa, es un buen rasgo para la identificación.

De los 21 individuos con dentición, el 62% (13/21) presentan una o más lesiones cariogénicas, el 24% (5/21) tienen abscesos cicatrizados o activos, y el 52.3% (11/21) sufrió la pérdida antemortem de al menos un diente. Las caries son resultantes de la desmineralización del tejido dentario por la actividad bacteriológica (Figura 4-3). Como se menciona más arriba, ninguna de las lesiones cariogénicas fueron tratadas médicamente. Los cálculos (también llamada placa o tártaro), es la acumulación de residuos alimentarios y bacterias que calcifican y se adhieren al diente. La formación de cálculos va desde muy marcados (LG2, LG5, LG6, LG7, LG9, LG13, LG15, LG17, SE1) a ausencia (LG4), pero la mayor parte de los individuos presentan algún tipo de formación. Los abscesos se forman como paquetes de inflamación en el extremo de las raíces y pueden llevar a la pérdida dentaria (Figura 3-36). Tres de los cinco individuos con abscesos tienen múltiples lesiones. La pérdida dentaria (Figura 4-4) puede suceder por diversas razones, incluyendo enfermedades periodontales en las que el tejido blando de las encías retrocede y el hueso subyacente se reabsorbe (ver LG5, LG13, SE1), las caries, los abscesos, y el trauma. Casi todos los individuos presentan desgaste dentario independiente de la edad, probablemente por el tipo de dieta y por utilizar los dientes como herramientas. El desgaste anterior es normalmente mayor en la dentición anterior (Figura 4-4).



Figura 4-3. LG3: Lesiones cariogénicas en el Segundo premolar y el primer molar del maxilar (flecha)



Figura 4-4. LG15: Pérdida antemortem del primer molar de la mandíbula (flecha). Notar también el 128 desgaste de la dentición anterior. (doble flecha).

Distintos individuos presentan un espaciado irregular entre los dientes (diastemas), rotación de los dientes, dientes supranumerarios (tanto erupcionados como sin erupcionar), o terceros molares impactados. LG4, LG5 y LG16 tienen diastemas entre los incisivos laterales y los caninos del maxilar/mandíbula. La rotación y los dientes torcidos son normalmente complicaciones de la superposición dental y se observa en 13 individuos (LG4, LG5, LG6, LG8, LG9, LG11, LG12, LG13, LG14, LG16, LG17, SE4, SE5). LG11 tiene un extra o supranumerario canino derecho del maxilar que se apiña al incisivo lateral adyacente y le acompaña un absceso (Figura 3-88). LG7 tiene un diente supranumerario cerca del primer molar derecho de la mandíbula, pero no erupcionó y puede ser que ni siquiera el mismo individuo supiese que lo tenía (Figura 3-44). Como contraste, cuatro individuos, LG4, LG9, LG16 y SE5, presentan como mínimo un tercer molar impactado que pudo causar dolor o incomodidad en vida. Otra anomalía es el diente que no ha erupcionado del todo aún su madurez. SE1, un hombre de 45-55 años, tenía un tercer molar izquierdo de la mandíbula y un canino inferior derecho que no erupcionó del todo. De forma similar, LG12, un hombre de 40-55 años, tiene tres dientes (canino superior derecho y canino y primer premolar inferior izquierdo) que no erupcionaron del todo aún la completa erupción de los contrarios (los mismos dientes en el lado opuesto de la boca) (Figuras 3-97 y 3-98).

Las hipoplasias lineales del esmalte (HLE) son un tipo de defectos del esmalte que sirve para registrar el cese en el crecimiento del esmalte durante la infancia. Las múltiples etiologías de HLE son conocidas y postuladas, incluyendo la malnutrición, enfermedades sistémicas e incluso el crecimiento acelerado, por lo que no puede determinarse una causa específica para el HLE. Así, HLE simplemente refleja un episodio pasado de estrés biológico (Goodman y Rose, 1991). Cuando está presente, HLE es típicamente visible a simple vista en la superficie labial del diente, más usualmente en los incisivos y caninos. El sesenta y dos por ciento (13/21) de los hombres presentan una o más HLE. En algunos casos la observación de los defectos del esmalte no es posible a causa de la severa formación de los cálculos dentales.

Patología esquelética

Una amplia variedad de condiciones patológicas se observa en los esqueletos, incluyendo osteoartritis, fracturas y distintos indicadores no-específicos de estrés. No se han observado enfermedades infecciosas específicas, como la sífilis o tuberculosis. Patologías únicas o anomalías que causaron dolor, impidieron o modificaron la motricidad o requirieron intervención médica, son las más importantes a propósito de la identificación. Si bien algunas condiciones patológicas no fueron problemáticas en vida, y de ahí que no parezcan útiles para la identificación, el reconocimiento de dichas condiciones aporta una imagen amplia de la salud general y el buen estado de los individuos.

Fracturas

Las fracturas es la forma patológica más útil en la antropología forense, dado el alto índice de ocurrencia de huesos rotos y el dolor que implica. La mayor parte de la gente se queja de la incomodidad y buscan atención médica, si es posible. Cinco víctimas del cementerio de La Guijarrosa presentan fracturas antemortem y algunas son bastante únicas (Tabla 4-3). LG10 tiene distintas fracturas en la pelvis que fueron probablemente

bastante dolorosas y, dada la cantidad de remodelaciones y secuelas de la fractura, sucedió tiempo antes de su muerte (Figuras 3-75 hasta 3-81). La cantidad de cicatrización es consistente con los lugares de fractura, sugiriendo que sucedieron en un solo incidente. Las causas de fracturas son desconocidas, pero una caída de gran altura, un incidente a caballo, o lesiones por aplastamiento son algunas de las posibilidades. LG3 presenta fracturas bilaterales del extremo distal de ambos húmeros (Figuras 3-12 y 3-13). Las dos están bien cicatrizadas y debieron ocurrir en el mismo momento. LG14 tiene como mínimo dos metatarsos fracturados del pie derecho y un adelgazamiento de la cortical de todos los metatarsos del pie que sugiere que hubo infección (Figura 3-114). LG9 tiene una fractura cicatrizada en el segundo metatarso derecho sin evidencias de secuelas. LG13 presenta una fractura en la clavícula izquierda que cicatrizó con una superposición de los extremos, lo que causó un acortamiento y deformación de la curvatura normal (Figuras 3-103 y 3-108).

Tabla 4-3. Fracturas antemortem

Individuo	Hueso	Curación	Complicaciones
LG3	Iz Húmero distal	Cicatrizada	Desviación lateral
	D Húmero distal	Cicatrizada	Ninguna
LG9	Iz MT2	Cicatrizada	Ninguna
LG10	Iz Ilión	Cicatrizada	Deformidad
	D rama isquiopúbica	Cicatrizada	Deformidad
	Iz rama isquiopúbica	Cicatrizada	Deformidad
	SI articulación	Cicatrizada	Fusionada, dislocación del lado derecho
LG13	Iz clavícula	Cicatrizada	Deformidad, acortamiento
LG14	D MT3	Cicatrizada	Adelgazamiento cortical de todos los metatarsos derechos, sugiriendo una infección previa
	D MT2	Cicatrizada	

Lesiones poróticas del cráneo

La hiperostosis porótica es en general un término usado para las lesiones poróticas localizadas en la bóveda externa del cráneo o en las órbitas superiores (llamada cribra orbitaria). La etiología de este tipo de lesiones puede ser diversa, incluyendo anemias genéticas y adquiridas, escorbuto, trauma e inflamación en general, por lo que el diagnóstico es difícil (Stuart-Macadam 1989; Ortner 2003; Schultz 2001). Los once individuos (LG2, LG3, LG4, LG6, LG10, LG11, LG12, LG14, LG15, LG16, SE2) con hiperostosis porótica tienen lesiones bien cicatrizadas (escleróticas) en la bóveda, y puede estar asociado con una anemia por deficiencia de hierro durante la infancia, aunque la etiología es especulativa. Sólo SE2 presenta cribra orbitalia, que también está cicatrizada.



Figura 4-5. LG4: Hiperostosis porótica bien cicatrizada en la bóveda posterior (flechas).

Lesiones periósticas

La periostitis es otra de las condiciones que tienen múltiples etiologías y se considera como un indicador de estrés no-específico. La periostitis resulta de la inflamación del periostio que estimula los osteoblastos subyacentes dejando nuevo hueso. Inicialmente este nuevo hueso está pobremente organizado y más oscuro que el hueso de alrededor, pero cuando la lesión se cicatriza se vuelve más esclerótico, o más parecido a una placa, hasta que está totalmente incorporado al córtex. El trauma, la infección local o sistémica, el escorbuto o enfermedades específicas como la sífilis, y el portador de otros desórdenes, pueden causar periostitis y la causa acostumbra a no ser conocida. Sin embargo, SE4 parece tener un claro caso de escorbuto. La periostitis activa en las alas mayores del esfenoides y otras lesiones antiguas en el maxilar resulta de una inflamación y de la ruptura de los vasos sanguíneos del hueso subyacente. Estas lesiones son patognómicas de escorbuto (Ortner, et al. 2001). Dos individuos, LG7 y LG8, tienen lesiones periósticas en los huesos largos (fémur y tibia derechos, respectivamente) que estaban activas en el momento de la muerte, mientras que en el resto de casos estaban cicatrizadas (escleróticas). Mientras que algunos casos de periostitis pueden ser dolorosas, es posible que los individuos pudiesen no saber que tenían lesiones periósticas.

Tabla 4-4. Individuos y elementos esqueléticos con periostitis.

Individuo	Elemento(s) esquelético	Estadio de cicatrización
LG3	Maxilares	Esclerótico
LG5	Tibias y peronés	Esclerótico
LG6	Fémures y tibias	Esclerótico
LG7	Femur derecho	Activo
LG8	Maxilares D Tibia	Esclerótico Activo
LG12	Iz Ilion	Esclerótico
LG14	Iz Peroné	Esclerótico
LG15	Tibias	Esclerótico
LG16	Fémures, tibias y maxilares	Esclerótico
SE2	Iz Peroné	Esclerótico
SE4	Esfenoides, maxilares	Activo (probable escorbuto)

Osteoartritis

La patología esquelética más común observada en los hombres recuperados es la osteoartritis (enfermedad articular degenerativa). Dieciséis de los 22 individuos (72.7%) presentan una o más articulaciones afectadas. La osteoartritis es causada por la destrucción del cartílago encontrado entre las articulaciones que, en última instancia, puede causar el contacto hueso con hueso. Cuando el cartílago se destruye, se forman pequeñas espículas de hueso (osteofitos) alrededor y, a veces, en la articulación. Existen muy pocos datos clínicos sobre el grado de cambio óseo y la cantidad de dolor que se sufre en la articulación, aún biólogos esqueléticos categorizar los cambios osteoartíticos en leve, moderado o severo en base a la destrucción/formación ósea (Rogers y Waldron, 1995). Osteoartritis ocurre como un proceso “normal” con el envejecimiento, pero también puede aparecer en articulaciones que sufren un agudo trauma o estrés mecánico derivado de la actividad física. La nutrición, la densidad de hueso, infecciones, el metabolismo y la herencia genética también pueden influir en la expresión de la osteoartritis (Jurmain 1977; Rogers y Waldron 1995).

La región esquelética más afectada por la osteoartritis en los hombres recuperados es en el pie y tobillo. Los patrones de cambio articular, particularmente en las articulaciones de metatarsos y falanges (MTP), sugieren una habitual dorsiflexión del pie, como ocurre en la posición de cuclillas o arrodillada. Distintamente, los hombros, muñecas y manos parecen haber estado más expuestas a los cambios osteoartíticos que las caderas y rodillas.

La osteoartritis en la columna vertebral normalmente se expresa con anillos de osteofitos que se forman alrededor de la periferia del centro (cuerpo) de la vértebra. Relativamente pocos individuos tienen este tipo de “labios”. Sin embargo, distintos individuos tienen evidencias de degeneración discal. El trauma, el estrés habitual y la edad avanzada debilitan el cartílago y tejido conjuntivo de los discos intervertebrales, de tal manera que el disco se puede herniar, o abombarse. La herniación muchas veces puede producirse hacia la parte superior o inferior del disco, lo que lleva a presionar al hueso subyacente, causando reabsorción. Profundos o superficiales surcos o “nódulos”

visibles en la superficie del cuerpo indican este tipo de proceso y son llamados nódulos de Schmorl (Ortner 2003; Schmorl y Junghanns 1971). Estos nódulos pueden ir acompañados de osteofitos en las vértebras afectadas, pero los hombres de este grupo normalmente tienen nódulos de Schmorl sin cambios osteofíticos. En la Tabla 4-5, los nódulos de Schmorl están registrados separadamente y los datos sobre osteoartritis del cuello y espalda se refieren específicamente a la presencia de osteofitos.



Figura 4-6. LG2: Gran nódulo de Schmorl en el cuerpo inferior de una vértebra torácica alta.

Tabla 4-5. Individuos con evidencia de osteoartritis y nódulos de Schmorl por región esquelética

Articulación/Región	Individuos afectados	N
Articulación temporomandibular (TMJ)	LG2, LG6,	2
Hombro	LG1, LG7, LG15, LG16, LG17, SE4	6
Codo	SE4	1
Muñeca/Mano	LG2, LG6, LG7, LG12, LG15, LG16,	6
Cuello	LG6, LG14, LG15, SE1, SE4,	7
Espalda (region torácica y lumbar)	LG7, LG12	2
Cadera	LG7, LG17,	2
Rodilla	LG15, SE3,	2
Tobillo/Pie	LG1, LG3, LG6, LG7, LG10, LG15, LG16, LG17, SE1, SE3	10
Nódulos de Schmorl	LG1, LG2, LG3, LG6, LG7, LG8, LG11, LG12, LG13, LG14, LG16, SE3, SE5	13

Marcadores de actividad

Los huesos se remodelan constantemente para acomodarse a las cambiantes presiones biomecánicas. Las actividades habituales involucran grupos específicos de

músculos pueden hacer que las inserciones musculares más robustas o producir defectos corticales (fosa) en los lugares de inserción. Estos normalmente son considerados como marcadores de actividad habitual (Larson 1997; Kennedy 1989). De forma parecida, la entesopatía es una condición en la que la inserción del ligamento y tendón se osifica, se transforma en hueso, en el lugar de inserción. Si bien a veces ello es idiopático, las entesopatías pueden ser causadas por trauma, enfermedades específicas como la de Osgood-Schlatter, y estrés muscular habitual (Larson 1997; Kennedy 1989). En estadios avanzados la condición puede limitar los movimientos o ser dolorosa, o bien puede pasar desapercibida.

Distintos estudios bioarqueológicos han asociado las entesopatías y los defectos corticales relacionados con el estrés muscular, con actividades específicas en el momento que los grupos musculares pueden ser identificados por la localización de la inserción. Por ejemplo, LG6 y LG15 tienen entesopatías en el tubérculo posterior del calcáneo por la osificación del ligamento de Aquiles (Tabla 4-6). Dutour (1986) asocia estos entesofitos a correr y caminar en exceso. Catorce individuos tienen defectos corticales en el ligamento costoclavicular de la clavícula (Figura 4-7). Estos defectos pueden estar relacionados con el acarrear pesadas cargas con los brazos a los lados del cuerpo, como cubos (Kennedy 1989). Parecido, siete individuos presentan defectos corticales o entesopatías en las inserciones del pectoral mayor y teres mayor del extremo proximal del húmero (Figura 4-8), lo cual puede ser causado por rotación, aducción y oscilación de los brazos, incluyendo la rotación en círculos de los brazos. El desarrollo de la cresta del supinador del cúbito sugiere bastante actividad de supinación/pronación, mientras que la pronunciada tuberosidad tibial del cúbito indica bastante flexión del codo. El excesivo uso de los brazos, incluyendo el acarrear pesadas cargas, es consistente con el trabajo agrícola. Las carillas de Poirier son carillas accesorias en el cuello femoral (Figura 4-9). Estas son indicativas de extensión de la cadera, como en la posición sentada estando las rodillas cerca del cuerpo (Kennedy 1989). La habitual dorsiflexión del pie se discute más arriba con la osteoartritis, pero debe ser mencionada como un indicador de la posición de cuclillas o de rodillas.

La tabla 4-6 no incluye la entesopatía de SE1 y SE2, dado que ambos tienen diversos lugares con entesofitos, sugiriendo un proceso de enfermedad sistémica (Tabla 4-7). Si bien las enfermedades como la espondilitis anquilosante o la hipertrofia difusa idiopática del esqueleto no pueden ser descartadas, la ausencia de afectación sacroilíaca o de la columna vertebral es problemática. Por ello, no se da ningún diagnóstico específico para ninguno de los dos casos.

Dado que otras condiciones distintas a la actividad habitual pueden producir marcadores de estrés muscular y entesofitos, es importante resaltar que estos marcadores no pueden ser usados como identificadores positivos o descartados para la identificación en contextos forenses. Así, un individuo desaparecido que coincide su perfil biológico con un esqueleto con entesofitos y defectos corticales en las porciones inferiores de las piernas y pies, aunque no tenga una historia de intensas caminatas o carreras, no puede ser eliminado como coincidente potencial únicamente en base a los marcadores de estrés. Por otro lado, si el individuo llevó a cabo una actividad habitualmente estresante, como llevar pesadas cargas encima de los brazos (p.ej. troncos, bolsas), esta información puede ser útil para reforzar una existente identificación putativa.

Tabla 4-6. Entesopatía y defectos corticales indicadores de actividades habituales

Elemento esquelético	Individuo	N
Clavícula	LG1, LG2, LG3, LG4, LG6, LG8, LG10, LG11, LG12, LG13, LG14, LG16, SE3, SE5	14
Húmero	LG1, LG4, LG8, LG10, LG11, LG14, LG16	7
Cúbito	LG2, LG10, LG11, LG12, SE1	5
Tuberosidad isquiática	LG6	1
Fémur (carilla de Poirier)	LG4, LG7, LG12, LG17, SE2	5
Tibia	LG17, SE5	2
Calcáneo	LG6, LG15	2

Table 4-7. Individuos con entesopatías sistémicas

Individuo	Elementos esqueléticos
SE1	D Húmero, crestas ilíacas, isquiones, rótulas, fémures
SE2	Lámina torácica, cabeza de costillas, Iz húmero, cúbitos, ísquiones, fémures, tibias, rótulas, calcáneos



Figura 4-7. LG1: Defectos óseos de la porción inferior de la clavícula creada por la inserción del ligamento costoclavicular.



Figura 4-8. LG14: Defecto óseo del extremo proximal del húmero por la inserción del músculo pectoral mayor.



Figura 4-9. SE2: Carilla de Poirier del fémur derecho.

Otros hallazgos

Se observan otras anomalías y condiciones en los esqueletos de los 22 hombres que podrían ser útiles para la identificación si hubiese información antemortem apropiada. Por ejemplo, SE2 es el único individuo que presenta un agujero esternal apropiado. Este es un defecto grande, redondeado, en el proceso xifoides del esternón, producido por un defecto de desarrollo, aunque parezca una herida de disparo. Desafortunadamente, no es probable que se conociese la existencia de este defecto en vida, a menos que se hubiese tomado una radiografía, dado que no causa dolor y no requiere atención médica. De forma parecida, LG14 tiene una anomalía de desarrollo que pudo no estar reconocida en vida aunque es única en este grupo de hombres. Si bien lo

normal es tener 12 vértebras torácicas con 12 articulaciones costales en cada lado, LG14 tiene 13 vértebras torácicas y 13 costillas bilateralmente.

LG17 tiene una sutura metópica abierta que pudo ser fácilmente palpada en vida. La sutura metópica separa las dos mitades del hueso frontal, pero normalmente se fusiona y oblitera durante el primer año de edad (Scheuer y Black, 2000). Una sutura metópica abierta no duele en absoluto ni es peligrosa en edad adulta, pero es distintiva en esta muestra de hombres.

Tres individuos presentan osteomas tipo botón, uno de los cuales pudo ser apreciado en vida. Los osteomas tipo botón son pequeños, redondeados, tumores óseos benignos en el cráneo (Ortner y Putschar, 1985). LG14 tiene un osteoma tipo botón en el lado derecho del cráneo (medio-parietal) que se podía palpar en vida (Figura 3-115). LG1 y LG6 tienen osteomas tipo botón en lugares poco probables de ser palpados –dentro del techo orbital y dentro del maxilar izquierdo, cerca de la raíz dental, respectivamente.

Aunque el osteoma tipo botón no puede ser útil para la identificación, LG6 también tenía patología en el cuello que puede ser útil en proporcionar una identificación positiva. La primera vértebra cervical está fusionada con el cráneo (llamada fusión atlanto-occipital) (Figura 3-34 y 3-35). Esta fusión probablemente limitó o alteró el movimiento de la cabeza, particularmente los movimientos de arriba-abajo, como al asentir. Los cambios en la segunda vértebra cervical sugiere que el movimiento de lado a lado (p.ej. sacudiendo la cabeza “no”) también fue algo problemático. La fusión y subsecuentes modificaciones son probablemente por una lesión, aunque los cambios mecánicos de C2 lo hace poco probable. Este individuo también sufrió de la enfermedad de la articulación temporomandibular (ATM), que es una forma de artritis en la articulación de la mandíbula. Nuevas carillas indican que la mandíbula en realidad se dislocaba con cierta regularidad, lo cual probablemente era doloroso y podía causar dolores de cabeza.

Trauma Perimortem

Inequívocas evidencias esqueléticas de traumas perimortem se observan en un 77% (17/22) de los individuos de ambos cementerios. De los 17 hombres enterrados en la trinchera de La Guijarrosa, 14 presentan signos inequívocos de trauma esquelético, como son los tres de los cinco hombres recuperados del cementerio de Santaella. Si bien la naturaleza de los traumas perimortem de la pierna izquierda de SE1 no parece clara (trauma por disparo o impacto), todos los otros individuos fueron disparados y uno de ellos, LG6, también sufrió traumatismo por impacto de objeto contundente en la boca. La mandíbula y diversos dientes se fracturaron, probablemente por el impacto de una culata de rifle. Once de los 17 individuos fueron disparados (LG3, LG4, LG6, LG7, LG8, LG9, LG13, LG16, LG17, SE4, SE5) presentan más de una herida de bala. Los tres individuos de la Guijarrosa que no presentan evidencias definitivas de disparo tienen datos contextuales que sugieren que fueron también disparados. Una bala gastada, deformada, fue hallada en el área pélvica de LG2 y pudo alojarse en el tejido blando. LG10 tiene teñida de cobre la clavícula derecha y una bala fue recuperada durante el cribado. Dos balas fueron recuperadas con LG12, incluyendo una bala cerca el fracturado peroné izquierdo. Si estos tres individuos son añadidos, entonces el 100% de los esqueletos de La Guijarrosa presentan evidencias de traumas perimortem de disparo.

Treinta y seis distintas heridas de bala (incluidos casos claros y probables) se documentan en los veintidós esqueletos. El análisis de las heridas que permiten la reconstrucción de la trayectoria indica que las balas entraron en el cuerpo desde todas las direcciones (Tabla 4-8). Todas las balas que impactaron en la pelvis de las que se pudo determinar la trayectoria, entraron de atrás y/o del lado izquierdo. La mayoría de las heridas de bala se observan en el torso y piernas, siendo sólo tres individuos (LG 15, SE4 y SE5) los que sufrieron uno o más disparos en la cabeza. La distribución de las heridas de bala parece consistente con el hecho de disparar desde la altura de la cadera. Médicos de Derechos Humanos (1993) hallaron un patrón de herida similar en 27 hombres que fueron asesinados en Koreme, Irak, en 1998. Citando a Stover y Ryan (2000:18), el informe indica que “el objetivo primero de los disparos parece ser el tronco, con algunos indicios de que los ejecutores estaban apuntando hacia un lugar bajo de delante de las víctimas, aunque el patrón de las heridas sugería que algunas víctimas fueron disparadas en la espalda o los lados, como si involuntariamente intentase girarse o huir al empezar la ráfaga”.

Tabla 4-8. Trayectoria de las heridas de bala

Trayectorias principales	Apéndices	Tórax	Pelvis	Cráneo	Número de heridas
Del frente atrás	1	1	0	0	2
De atrás al frente	1	0	4	0	5
Derecha a izquierda	0	0	0	3	3
Izquierda a derecha	0	0	2	3	5
Sin determinar	13	5	3	0	21
Total	15	6	9	6	36

Un total de 30 balas y como mínimo dos casquillos de bala fueron recuperados con los esqueletos de La Guijarrosa. Sólo LG5 no tiene asociada ninguna bala, aunque este individuo sufrió heridas penetrantes de bala en el húmero izquierdo. Si bien un análisis balístico supera este informe, un mínimo de dos tipos de bala se han reconocido – uno de una pistola y el otro de un rifle. También en múltiples casos se han encontrado huesos teñidos de verde, probablemente de proyectiles o fragmentos de proyectil. Sin embargo, la coloración verdosa en el tercio proximal de los fémures de muchos de los hombres sugiere que había algo en los bolsillos del pantalón, como monedas o encendedores, más que los restos de las balas gastadas. No fue recuperada ninguna bala con los esqueletos de Santaella.

Los traumas resumidos en la tabla 3-1 probablemente infraestima el número total de heridas de disparos, dado que las balas pueden atravesar el cuerpo sin impactar en el hueso, particularmente en el área abdominal. Además, algunas heridas de bala pueden no haber sido reconocidas por el criterio diagnóstico conservador que requiere de heridas perforantes, las fracturas conminutas y/o proyectiles incrustados. Parecido, las fracturas postmortem y perimortem, particularmente en costillas y cráneo, son difíciles de diferenciar y algunas heridas perimortem pueden haber sido pasadas por alto.

Identificaciones putativas

No importa cuán documentados estén los esqueletos, la identificación es imposible si no hay suficiente información antemortem. Las fuentes preferentes de la documentación antemortem son los registros médicos y dentales o el ADN de miembros familiares apropiados (ver más abajo). Probablemente nunca existieron documentos médicos y dentales de la mayoría de los asesinados durante la Guerra Civil Española o se han perdido en los últimos 70 años. Así, los datos antemortem no-ADN consisten en fotografías y los recuerdos de los familiares supervivientes que han podido ser localizados por los investigadores. Sin embargo, hay diversos problemas obvios con los datos que aportan las familias. Las cónyuges supervivientes son bastante mayores y muchas de Santaella han desarrollado niveles clínicos de pérdida de memoria. La mayor parte de los hijos/as de los desaparecidos de Santaella eran muy jóvenes y tienen sólo unos pocos recuerdos de sus padres. Muchos de los datos provienen de la historia oral – historias sobre la personalidad de las víctimas, características físicas, y hábitos-transmitidas por las madres o abuelos/as. Los recuerdos de los desaparecidos son también muchas veces idealizados. La mayoría de los hombres son descritos por sus parientes como “altos y fuertes”, mientras que los datos osteológicos muestran que sólo tres individuos eran probablemente más de seis pies de alto (183 cm). Parece que las familias recuerdan a sus seres queridos como fuertes, bien constituidos, y viriles, con sólo unos pocos defectos. Dados estos temas, en esta investigación la identificación dental es posible si evidencias fotografías irrefutables de características dentales únicas son presentes. Cualquier identificación osteológica es solo preliminar y requiere de confirmación genética.

Compilando una lista de quienes no aparecen y donde pudieron ser enterrados es una de las básicas, pero también de los desafíos de la investigación forense de derechos humanos. Los documentos oficiales, si existen, pueden contradecirse y/o las familias y viudas pueden aportar información contradictoria. La Tabla 4-9 proporciona una lista de los nombres recopilados por Moreno (1986), el Registro Civil (consultado por Moreno), e informadores familiares que se entrevistaron en el 2005. Hay cuatro hombres registrados por Moreno de los cuales las familias no aportaron información, y cinco hombres más de los que recibimos información limitada pero que no fueron documentados por Moreno como asesinados. Asumiendo que Antonio Muñoz García fue registrado erróneamente por Moreno dos veces (ver más abajo), un total de 40 hombres se han copilado en la Tabla 4-7. Sin embargo, conforme Moreno (1986), dos de los individuos asesinados no fueron enterrados en ninguno de los dos cementerios. Francisco Serrano de Diego, el alcalde de Santaella, fue asesinado y enterrado en Córdoba el 26/10/36. Los restos de Pascual Aguilar Rejano, un electricista, se dice que fue reclamado por su madre y enterrado en Puente Genil. Así, la actual información indica que 38 hombres fueron asesinados en 1936 y están enterrados en los cementerios de Santaella y La Guijarrosa.

Hay distintos problemas con esta lista, no el menor número de los que están allí, sino algunas discordancias sobre los 17 hombres que fueron asesinados y enterrados en La Guijarrosa el 11 de septiembre de 1936. Moreno nombra a “Antonio Muñoz García” dos veces –una vez como víctima el 11/9/36 y que fue enterrado en La Guijarrosa (no se le especifica la edad) y otra que fue asesinado el 28/10/36 atribuyéndole los 36 años de

edad, aunque no se aporta la información sobre en qué cementerio se encontraba. Es posible que hubiese dos hombres con el mismo nombre, aunque no se nos ha informado de ello. La edad atribuida a Moreno en la segunda entrada es la misma que la nos ha dado su hijo, Rafael Muñoz Jurado, que informó que su padre había sido asesinado y enterrado en Santaella. Parece ser que el nombre fue erróneamente entrado y que Muñoz no es uno de los enterrados en La Guijarrosa.

José María Romero Montilla, de 24 años de edad, fue registrado por Moreno como asesinado el 9/9/36, aunque Moreno no cita dónde fue enterrado. Sin embargo, nuestra información indica que Romero Montilla es uno de los 17 hombres asesinados el 11/9/36 en La Guijarrosa. Parecido, los informantes nos dijeron que José Manuel Ruíz Velasco fue retenido y asesinado el 11/9/36 en La Guijarrosa, pero no tenemos más información y este nombre no consta en la lista de los que fueron asesinados en Santaella. Por el contrario, Moreno indica que Franciso Perdigón fue asesinado el 11/9/36 en la Guijarosa, pero los miembros de su familia creen que fue asesinado al mismo tiempo que “Carlotella” (Manuel Rivas Jurado) y que está enterrado en Santaella.

Tabla 4-9. Lista de los hombres de Santaella de los que se informa de su asesinato (1936)

Nombre	Edad	Profesión	Fecha del asesinato	Lugar enterramiento †	Fuente de información	Información adicional	Presunta identificación
Aguilar Rejano, Pascual	36	Electricista	10-22-36	Puente Genil	M	Restos reclamados y enterrados por su madres	
Álvarez Gálvez, José	48	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, R, F	Alto y fuerte como Quero	
Cardoso López, José	28	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Alto y fuerte pero no gordo	
Carmona López, Francisco	- -	- -	7-30-36 o sin fecha	LG o SE	M, R F	-- Puede ser "Chaveta", quien se rompió la pierna intentando escapar	
Castillero, Ignacio	23-25	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Bajo	
De Diego, Fernando	21	Oficial del ayuntamiento y trabajador agrícola	10-20-36	SE	M, R	Llamado "el de Vidal". Asesinado con Gualberto Márquez. Alto, joven y apuesto.	
Espejo, Francisco	20-25	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Estatura media	
Estévez Gálvez, Diego	42	Trabajador agrícola	10-25-36	SE	M, F	La familia dice que su nombre era Diego, mientras que Moreno lo documenta como Cristóbal (si se trata del mismo Estévez). Bajo y delgado.	

Nombre	Edad	Profesión	Fecha del asesinato	Lugar enterramiento †	Fuente de información	Información adicional	Presunta identificación
Gálvez Rodríguez, Antonio	29	Trabajador agrícola	9-3-36	SE	M, R, F		
García Mengual, Manuel	27	Trabajador agrícola	-	SE	F		
Godoy Monela, Pedro	58	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F		
Gómez Pastrana, Andrés	36	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, R, F	Muy alto y fuerte	
Gualberto Márquez, Joaquín	23	Trabajador agrícola	10/20/36	SE	M, F	Constitución normal y bajo. La familia dice que fue asesinado con Fernando de Diego	
Humanes Rodríguez, Francisco	26	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Dientes perfectos, estatura media y delgado. Usaba zapatos de cuero, no botas. Murió de camino a la LG.	
Jurado Cabello, Antonio	24	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Peso medio y muy bajito	
López Crespo, Alfonso	27	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	La familia dice que se lastimó la pierna jugando a fútbol	
López, Francisco	-	-	-	SE	M, F	No queda claro si fue asesinado o si huyó de la ciudad	
Lozano Jurado, Rafael	34	Zapatero	10-25-36	SE	M, R, F	Probablemente este es "Chaveta", el que se rompió la pierna	

Nombre	Edad	Profesión	Fecha del asesinato	Lugar enterramiento †	Fuente de información	Información adicional	Presunta identificación
						intentando escapar	
Martín, Antonio	-	-	-	SE	F		
Martínez Aguilar, Valentín	49	Teniente de alcalde	8-14-36	SE	M, R		
Méndez, Miguel	-	-	-	SE	F		
Merino Alcaide, Miguel	23	Zapatero	9-11-36	LG	M, R, F	Alto y fuerte, pero no tan alto como López Crespo	
Millán, Diego	-	-	-	SE	M		
Montero Murillo, Manuel	45	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F		
Muñoz García, Antonio	36	Trabajador agrícola	10-28-36 o 9-11-36	SE o LG	M, R, F M	Moreno registró dos con este nombre –uno asesinado el 9/11/36 y enterrado en LG y el otro asesinado el 10/28/36 sin documentación del enterramiento. Este último está documentado en el registro. La información aportada por la familia indica que fue enterrado en Santaella. Su apodo era “el Jeringa”	
Nieto Collado, Rafael	43	Trabajador agrícola	-	SE	M, F	Puede estar en La Guijarrosa?	
Palma Aguayo, Francisco	41	Albañil	10-22-36	SE	M, R, F	Llevaba ropa llena de pintura cuando fue tomado preso. Muy alto y	

Nombre	Edad	Profesión	Fecha del asesinato	Lugar enterramiento †	Fuente de información	Información adicional	Presunta identificación
						fuerte.	
Perdigón Bonet, Francisco	49	Trabajador agrícola	9-11-36 O sin fecha	LG o SE	M F	Los informadores dicen que fue asesinado con “Carlotilla” (Manuel Rivas Jurado) y enterrado en SE, pero de esto último no están seguros	
Pozo Romero, Domingo	47	Cartero	10-22-36	SE	M, R, F	Alto, ni flaco i gordo, y sin defectos físicos.	
Pulido Jiménez, José	38	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F		
Quero Granados, Alfonso	46	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, R, F	Peso medio, dientes prominentes	
Reina Flores, Joaquín	28	Asistente de enfermería	9-25-36	SE	M, R, F	Alto, apuesto y fuerte	
Rivas Jurado, Manuel	~40	-	-	SE	F	Apodado el “Carlotilla”. Altura media, fumaba cigarrillos	
Romero Mohedano, Celedonio	64	Trabajador agrícola	10-25-36	SE	M, F	Bajo pero fuerte, tenía todos los dientes	
Romero Montilla, José María	24	Trabajador agrícola	9-9-36 or 9-11-36	No data or LG	M, R F	Se registran dos fechas, y puede estar en cualquiera de los dos cementerios. Bajo y rechoncho	
Ruíz Velasco, José Manuel	23	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	F	Registrado como uno de los 17 hombres enterrados en LG, pero	

Nombre	Edad	Profesión	Fecha del asesinato	Lugar enterramiento †	Fuente de información	Información adicional	Presunta identificación
						no fue registrado por Moreno y no hay otra documentación disponible	
Sarciat López, Juan (or Francisco)	24	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Moreno tiene el nombre de Juan, pero la familia da el nombre de Francisco; se le documentó con un “diente de oro”	LG8 – individuo con dentadura postiza y puente de oro
Sauces Cosano, Antonio	39	Trabajador agrícola	9-11-36	LG	M, F	Muy bajo. Apodado el “Tarugillo.” También empleado municipal	
Serrano de Diego, Francisco	41	Alcalde	10/26/36	Cordoba	M	Enterrado en Córdoba	
Sorlozano Sillero, Zoilo	-	-	-	SE	M, F	Algunos no están seguros de que fuese asesinado. Bajito y de cara redonda.	

† SE = cementerio de Santaella, LG = cementerio de La Guijarrosa

° M = Moreno, F = Familia, R = Registro Civil

Rivas no fue registrado por Moreno y nosotras no podemos confirmar que día fue asesinado. Así, Perdigón puede no ser uno de los diecisiete de La Guijarrosa.

En suma, tenemos una lista potencial de 19 hombres que pudieron ser enterrados en la trinchera de La Guijarrosa (Tabla 4-10). Quince de los nombres son consistentes con las fuentes mientras que los cuatro del principio de la tabla están en discusión.

Tabla 4-10. Lista de los diecinueve hombres que pudieron ser asesinados y enterrados en La Guijarrosa el 11 de septiembre de 1936.

Nombre	Edad	Registrado por †
José María Montilla Romero	24	F
José Manuel Ruíz Velasco	23	F
Francisco Perdigón Bonet	49	M
Antonio Muñoz García	36	M
Alfonso Crespo López	27	B
Francisco (or Juan) Sarciat López	24	B
Alfonso Quero Granados	46	B
Antonio Jurado Cabello	24	B
Francisco Espejo	20-25	B
Ignacio Castellero	23-25	B
José Álvarez Gálvez	48	B
Pedro Godoy Monela	58	B
Manuel Montero Murillo	45	B
Antonio Saucos Cosano	39	B
José Pulido Jiménez	38	B
Francisco Humanes Rodríguez	26	B
Miguel Merino Alcaide	23	B
Andrés Gómez Pastrana	36	B
José Cardoso López	28	B

†M = Moreno (1986), F = informadores familiares en 2005, B = Ambos Moreno Moreno y Familia

Otro punto de confusión es cuál de los individuos es conocido como “Chaveta” y que pudo haberse roto la pierna intentando escapar. Una historia que involucra a tres víctimas ha sido reconstruida a partir de las informaciones de los familiares. Muñoz (asumiendo que sólo había un hombre con este nombre) fue secuestrado con Montoya Celedonio Romero y alguien llamado “Chaveta”. Montoya y “Chaveta” saltaron del camión y Montoya escapó, pero “Chaveta” se rompió la pierna, y fue capturado y asesinado. Romero y Muñoz también fueron asesinados y todos creen que fueron enterrados en Santaella. Emergen dos problemas de esta historia –quién es “Chaveta” y qué individuos fueron tal vez enterrados juntos?

Dos hombres, Rafael Lozano Jurado (edad 34 años) y Francisco Carmona López (edad desconocida) son ambos identificados por los informadores familiares como el “Chaveta”. Informadores familiares independientes indican que Romero y Lozano fueron

asesinados el 25/10/36. Moreno informa que Carmona fue asesinado antes, el 30 de julio de 1936, y que fue enterrado en La Guijarrosa, mientras que informadores familiares aseguran que Carmona fue enterrado en Santaella, aunque no fueron capaces de proporcionar la fecha. Dadas las fechas de la muerte, la actual información sustenta que Lozano fuese el llamado “Chaveta” más que Carmona. Se requiere de más entrevistas de las familias para resolver este asunto.

Las fechas de la muerte son importantes para determinar quienes pueden haber sido enterrados juntos en la Fosa 1 y 2 de Santaella, y quien pudo ser enterrado en la fosa individual (SE5), aunque faltan datos convincentes. El individuo SE1 de la Fosa 1 tiene una fractura conminuta en la tibia y peroné izquierdos que pueden haber sido producidos por un trauma por impacto, aunque el trauma por disparo es más probable. Sin embargo, si esta es una herida por un trauma por impacto, el trauma perimortem, así como el estar enterrado junto a otro individuo, sugiere que SE1 puede ser el “Chaveta” y SE2 puede ser Romero. Si bien el hijo de Muñoz indica que Muñoz estaba con Romero y Chaveta, no proporciona una fecha de muerte, mientras que Moreno declara que Muñoz fue enterrado en el cementerio de Santaella (ver más arriba), y que fue asesinado el 28/10/36, tres días más tarde que se documentase el asesinato de Romero y Lozano. Si bien ello sugiere que Muñoz puede ser SE5, el enterramiento individual cercano a la Fosa 2, no queda claro porqué su muerte fue retrasada tres días si fueron secuestrados juntos. Además, al menos 21 hombres fueron asesinados y enterrados solos en Santaella en el 1936. Así, no tenemos evidencias claras de quienes pueden comprender los cinco esqueletos recuperados de Santaella más allá de conjeturas, y el análisis de ADN será necesario para identificar positivamente estos restos.

Hay dos discrepancias en los nombres proporcionados por los informadores familiares y aquellos de la lista de Moreno (1986). Moreno proporciona el nombre de Juan Sarciat mientras que los informadores familiares dan el nombre completo de Francisco Sarciat López, más que Juan. De forma parecida, los informadores declaran el nombre completo de otra víctima, Diego Estévez Gálvez, mientras que Moreno da el nombre de Cristóbal Estévez. En ambos casos asumimos que Moreno y las familias se refieren al mismo individuo, aunque las familias deberán ser consultadas para confirmar esta asunción.

Hay la duda de si dos individuos deben ser incluidos en esta lista de los asesinados en los eventos asociados a la guerra durante 1936. Si bien Francisco López está en la lista de asesinados, tanto por Moreno como por los informadores familiares, un informante declaró que era posible que se hubiese ido al exilio. Informadores también declararon que Zoilo Sorlozano Sillero no fue asesinado en estos eventos. Este está en la lista de víctimas de Moreno (1986).

Si bien tenemos 38 nombres de individuos que fueron enterrados en los cementerios de La Guijarrosa y Santaella, las familias han aportado información antemortem de sólo la mitad (20/38) de los hombres asesinados (13 víctimas de La Guijarrosa y siete de los enterrados en Santaella). Hay múltiples razones de la baja proporción de respuestas. Muchos de los que eran adultos y cercanos a las víctimas en 1936, como las cónyuges y padres, han muerto o son bastante mayores y les empieza a fallar la memoria. En otros casos, los miembros de las familias supervivientes no pueden expulsarse el miedo que los oprime desde 1936. El ambiente de represión y terror durante la guerra y las subsiguientes cuatro décadas de franquismo impide a algunos proporcionar

información por miedo a represalias. Esto es especialmente relevante en Santaella, al tener que vivir en el mismo pueblo las familias de las víctimas, y siendo intimidados, con los fascistas e incluso con los asesinos mismos durante los últimos 70 años. Así, los asesinatos se volvieron secretos familiares, de lo que se hablaba sólo entre los familiares íntimos, como mucho, de tal manera que incluso algunos descendientes de las víctimas no han sabido de la tragedia hasta que se realizó la excavación. Otra dificultad con la que se han encontrado los investigadores ha sido contactar con los familiares dada la emigración de Santaella a lo largo del período franquista. Mucha gente de Santaella se mudó a otras ciudades o dejó el país como exilio político durante el período de guerra y posguerra, siendo desconocidos sus paraderos actuales.

La información de más confianza sobre la edad física y características de los desaparecidos ha sido aportada por Dolores Humanes Rodríguez, la hermana más joven de Francisco Humanes Rodríguez, que fue enterrado en La Guijarrosa. La señora Humanes tenía 17 años en el momento de los incidentes de 1936 y conocía a casi todas las víctimas. Su información ha sido extremadamente valiosa en los esfuerzos de la identificación.

Los miembros de las familias entrevistados no eran capaces de proporcionar información de fracturas, desórdenes artríticos, otras condiciones dolorosas, o irregularidades dentales de sus seres queridos que permitiese una identificación osteológica putativa. Ninguna de las familias mencionó ninguna de las características esqueléticas únicas observadas en los esqueletos, como las fracturas de la pelvis (LG10), limitaciones en el movimiento de la cabeza por la fusión de la articulación atlanto-occipital (LG6), o fracturas bilaterales en los brazos (LG3). Es nuestra esperanza que las memorias se disparen cuando los familiares lean este informe y se obtenga más información antemortem.

Solo una identificación putativa es posible en este momento, LG8, un hombre de 18-30 años con una altura estima de de 157.5-172 cm, tiene un conjunto de dos dientes falsos (incisivos derechos del maxilar) en una dentadura postiza del maxilar con un puente de oro atravesando el incisivo central izquierdo. Este puente de oro era claramente visible cuando el individuo sonreía o hablaba. El sobrino de Francisco Zarcita López (24 años al morir) informa que su tía le dijo que Francisco tenía un “diente de oro” en la parte de delante. Ninguno de los individuos recuperados en ninguno de los dos cementerios tenía un diente de oro, pero es posible que los miembros de la familia se refiriesen al puente de oro. Al no haber documentación dental para Sarciat la identificación positiva tendrá que esperar a la testación del ADN.

Identificaciones genéticas

Los datos genéticos son contribuciones inestimables en el proceso de identificación, especialmente en los casos como Santaella en los que la información antemortem no es suficiente. Dos tipos de ADN están presentes en el tejido óseo –ADN nuclear y ADN mitocondrial (mtADN). Como su mismo nombre sugiere, el ADN nuclear se encuentra en el núcleo de las células y el ADN mitocondrial se halla en las múltiples mitocondrias que se encuentran fuera del núcleo. Hay otras diferencias importantes además de su localización. Cada célula contiene sólo una copia de ADN nuclear, pero bandas de copias de ADN mitocondrial. La herencia también difiere. El ADN nuclear se hereda de ambos padres y es única en cada individuo (excepto en gemelos idénticos)

mientras que el mtADN se hereda sólo de la madre, sin recombinarse y el rango de mutación es bajo. MtADN es más fácil de extraer del tejido esquelético que el ADN nuclear dado el mayor número de copias presentes y es el que se utilizará en este proyecto.

Al heredarse el mtADN de un individuo de su madre, los parientes maternos con vida deben ser localizados para proporcionar datos genéticos comparativos. Ello puede exigir de ser un gran esfuerzo dado los problemas en localizar los miembros de las familias, como se ha discutido más arriba. Además, mtADN no es específico de cada individuo. Ello implica que, gente que comparten parientes por línea materna tendrán mtADN idéntico. Ello significa que los individuos desaparecidos que comparten parientes por línea materna (p.ej. hermanos, primos de línea materna, sobrinos de la hermana de la madre, etc) presentarán idénticas secuencias de mtADN. Dado que Santaella antes de la guerra era un pequeño pueblo y de profundas raíces familiares, los investigadores tienen que asegurarse de identificar a los hombres emparentados por línea materna para evitar parientes de línea materna errores en la identificación. El test genético está aún en proceso y los resultados serán proporcionados en un siguiente informe.

Resumen y Recomendaciones

El análisis forense proporciona abundante información sobre los eventos del 11 de septiembre de 1936 y, potencialmente, la identidad personal de los hombres asesinados esa noche. Si bien sólo se dispone de una identificación putativa en este momento, sugerimos fervientemente que este informe esté en disposición de las familias con la esperanza de que algunas de las patologías específicas, anomalías dentales u otros minúsculos detalles enciendan una chispa en la memoria y se puedan lograr otras identificaciones. Los análisis genéticos también conllevan perspectivas tremendas para identificaciones adicionales.

Además de los datos esqueléticos, la tabla de los artefactos (Tabla 3-2) puede proporcionar a las familias elementos reconocibles. También puede ser beneficioso exponer los artefactos mismos para que las familias puedan verlos privadamente. Si bien cierto tipo de botón blanco puede no conllevar ningún tipo de importancia particular para los investigadores, un miembro de la familia puede recordar ese botón de una fotografía o que la víctima llevase ropa similar. Otros artefactos como un brazalete o medallón también pueden ser útiles.

Capítulo 5

Conclusiones

Los últimos 68 años la gente de Santaella ha sufrido testigo del alzamiento fascista, ejecuciones ilegales, el terror y la represión del gobierno nacional y de sus vecinos. Ellos también se han sumido en la amnesia nacional concerniente a las atrocidades del pasado. Finalmente, las familias de aquellos que desaparecieron en 1936 ahora pueden obtener una especie de validación, si no justicia. De los 40 hombres de los que se registró su asesinato en 1936, 22 fueron recuperados en 2004. Los 17 hombres enterrados en La Guijarrosa se han localizado y estudiado y esperamos que en breve puedan ser identificados positivamente. Sólo cinco de los 21 hombres asesinados y enterrados en el cementerio de Santaella han podido ser recuperados, a pesar de las varias semanas de investigación arqueológica. Estos hombres fueron asesinados en distintos momentos y enterrados en pequeñas fosas múltiples o individuales, lo que lo hace más difícil de localizar en el emplazamiento del cementerio.

Dos antropólogas físicas españolas y dos antropólogas forenses norteamericanas llevaron a cabo el análisis forense de los esqueletos en agosto del 2005. El análisis indica que todos los esqueletos recuperados eran hombres con edades que abarcan desde los 18 hasta más de 50 años. La mayor parte de los individuos tenían entre 20 y 40 años en el momento de su muerte. Hay un considerable solapamiento entre las alturas estimadas de los esqueletos, no habiendo ninguno que fuese particularmente bajo o alto. Las características esqueléticas únicas incluyen fracturas bilaterales de los brazos (húmeros) cerca de los codos, fracturas pélvicas únicas, y una dentadura postiza parcial del maxilar.

Es imposible determinar qué datos osteológicos pueden conducir a las identificaciones, especialmente a la luz de la escasez de documentación médica y dental comparativa. Los datos antemortem comparativos están limitados a viejas fotografías de hace 70 años e información proporcionada por sus familiares. Así, mientras que la presencia de fracturas cicatrizadas bilaterales de los brazos podría esperarse que proporcionasen una sólida identificación, si la nieta superviviente nunca supo que su padre tuviese este tipo de lesión, la excepcionalidad de esta característica es discutible. De hecho, este informe proporciona una detallada descripción de todas las características observadas con la esperanza que alguno pedazo de los datos postmortem coincida con los datos antemortem proporcionados por fuentes fiables. Como dato, sólo el individuo con dentadura postiza (LG8) ha estado putativamente identificado. Los tests genéticos aún están pendientes y esperamos que proporcionen más identificaciones.

Las identificaciones osteológicas y de ADN dependen de la obtención de información pertinente y ADN comparativo, respectivamente, de los familiares. Actualmente sólo la mitad de las familias han proporcionado información a los investigadores. La emigración, el excesivo miedo a ser castigados, y el secreto, incluso dentro mismo de las familias, ha impedido a los miembros de las familias dar un paso adelante. Así, en algunos casos solo se conoce el nombre de los individuos desaparecidos. Ciudadanos y oficiales públicos de Santaella, miembros del Foro por la Memoria, y las investigadoras forenses continúan buscando miembros de las familias supervivientes que pueden aportar información sobre sus seres queridos.

La interpretación forense de los traumas revelan una masacre de los 17 hombres enterrados en La Guijarrosa. La evidencia arqueológica indica que los hombres

sepultados en el mismo momento y que fueron probablemente asesinados en un mismo episodio. Catorce hombres tienen evidencias claras de trauma por disparo en el esqueleto. Si bien los otros tres no tienen evidencias definitivas de trauma por disparo en el esqueleto, fueron recuperadas balas gastadas, deformadas, con los cuerpos, sugiriendo que las balas se alojaron en el tejido blando, pero que no impactó en el hueso. Así, los 17 hombres fueron probablemente disparados. El análisis del patrón anatómico de las heridas de disparo sugiere que la mayoría fueron disparados al torso, brazos y piernas, y ello es consistente con un pelotón de fusilamiento tipo ejecución, con los asesinos disparando desde la cadera. Sólo un individuo fue disparado en la cabeza y otro recibió un golpe en la boca, tal vez de una culata de rifle. Los hombres fueron enterrados donde probablemente murieron, uno al lado del otro, en una larga fosa que probablemente cavaron ellos mismos.

Dos de los cinco hombres recuperados de las tres fosas del cementerio de Santaella presentan múltiples traumas por disparo sólo en el cráneo, sugiriendo una forma distinta de ejecución. Otra víctima de Santaella sufrió un trauma en la pierna izquierda, aunque no puede determinarse de forma inequívoca si la naturaleza de este trauma fue por impacto, o tal vez por una caída, o por un disparo. En este momento no queda claro cuáles de los 21 hombres enterrados en Santaella debieron estar en estas particulares fosas.

Anticipamos que el proceso de identificación continuará durante un tiempo más en espera que algunas familias más den un paso al frente y que los resultados del ADN estén disponibles. Esta es uno de las primeras investigaciones sobre los derechos humanos completados en España, Santaella servirá de modelo de cooperación entre el gobierno, la comunidad y los forenses para futuras investigaciones sobre las atrocidades de la Guerra Civil Española. Agradecemos a la gente de Santaella su hospitalidad y coraje.

Agradecimientos

La gente de Santaella ha sido muy cortés y les estamos extremadamente agradecidas por su generosidad y coraje. En particular queremos dar gracias a Francisco Urbano por facilitar nuestro trabajo, Celedonio Martínez, Eulogio Martínez, Noelia y Antonio Baena López, Encarnación López Mantas por su hospitalidad y asistencia en el laboratorio, y a muchos otros que han contribuido en la recuperación de la memoria histórica de Santaella, incluyendo a Dolores Humanes y Carlos Perdigón. Agradecemos al Foro por la Memoria por su labor en todo este proceso histórico y social que representa la excavación de las fosas de la Guerra Civil, así como al Ayuntamiento de Santaella por ofrecer los medios para que esto sea posible.

Bibliografía

- Buikstra, J.E. y D.H. Ubelaker, eds. (1994) *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.
- DiMaio, V.J.M. (1993) *Gunshot Wounds: Practical Aspects of Firearms, Ballistics, and Forensic Techniques*. Boca Raton: CRC Press.
- Dutour, O. (1986) Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations. *American Journal of Physical Anthropology* 71:221-224.
- Goodman, A.H. y J. Rose. (1991) Dental enamel hypoplasias as indicators of nutritional status. In: *Advances in Dental Anthropology*. M.A. Kelley and C.S. Larsen, eds. New York: Wiley-Liss. pp 279-293.
- Jurmain, R. (1977) Stress and the etiology of osteoarthritis. *American Journal of Physical Anthropology* 46:353-366.
- Katz, D. y S. Suchey. (1986) Age determination of the male Os Pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 69:427-435.
- Kennedy, K.A.R. (1989) Skeletal markers of occupational stress. In: *Reconstruction of Life from the Skeleton*. M.Y. Iscan and K.A.R. Kennedy, eds. New York: Alan R. Liss. pp 129-160.
- Larson, C.S. (1997) *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck y R.P. Mensforth. (1985) Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:15-28.
- Martrille, L., D.H. Ubelaker, C. Cattaneo, F. Seguret, M. Tremblay y E. Baccino. (2007) Comparison of four skeletal methods for the estimation of age at death on white and black adults. *Journal of Forensic Sciences* 52(2):302-307.
- Meindl, R.S. y C.O. Lovejoy. (1985) Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68:57-66.
- Mendonça, M.C. (2000) Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology* 112:39-48.
- Maples, WR. (1986) Trauma analysis by the forensic anthropologist. In: *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*. KJ Reichs (ed). Springfield: Charles C Thomas. pp.218-228.

Moreno Gomez, F. (1986) *La Guerra Civil en Córdoba (1936-1939)*, 2nd ed. Madrid: Alpuerto.

Muñoz, JI; Liñares-Iglesias, M; Suárez-Peñaranda, JM; Mayo, M; Miguén, X; Rodríguez-Calvo, MS y L Concheiro. 2001. Stature estimation from radiographically determined long bone length in a Spanish population. *Journal of Forensic Sciences* 46 (2):363-366.

Murray, K.A. y T. Murray. (1991) A test of the auricular surface aging technique. *Journal of Forensic Sciences* 36(4):1162-1169.

Ortner, D.J. (2003) *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, 2nd ed. Boston: Academic Press.

Ortner, D.J. y W.G. Putschar (1981) *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.

Ortner, D.J., W. Butler, J. Cafarella y L. Milligan. (2001) Evidence of probable scurvy in subadults from archaeological sites in North America. *American Journal of Physical Anthropology* 114:343-351.

Ousley, S. y R. Jantz. (1996) *Fordisc 2.0*. Knoxville: Department of Anthropology, University of Tennessee.

Rogers, J. y T. Waldron. (1995) *A Field Guide to Joint Disease in Archaeology*. Chichester: John Wiley and Sons.

Sauer, NJ. (1998) The timing of injuries and manner of death: distinguishing among antemortem, perimortem and postmortem trauma. In: *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*. 2nd ed. KJ Reichs (ed). Springfield: Charles C Thomas. pp.321-332.

Saunders, S., C. Fitzgerald, T. Rogers, C. Dudar y H. McKillop. (1992) A test of several methods of skeletal age estimation using a documented archaeological sample. *Can. Soc. Forens. Sci. J.* 25(2):97-118.

Scheuer, L. y S. Black. (2000) *Developmental Juvenile Osteology*. San Diego: Academic Press.

Schmorl G. y H. Junghanns. (1971) *The Human Spine in Health and Disease*, 2nd American (E. Besemann, ed and translator). New York: Grunne and Stratton.

Schultz, M. (2001) Paleohistopathology of bone: A new approach to the study of ancient diseases. *Yearbook of Physical Anthropology* 44:106-147.

Stuart-Macadam, P. (1989) Nutritional deficiency diseases: A survey of scurvy, rickets and iron-deficiency anemia. In: *Reconstruction of Life from the Skeleton*. Iscan, M.Y. and K.A.R. Kennedy, eds. New York: Alan R. Liss. pp 201-222.

Stuart-Macadam, P. (1992) Porotic hyperostosis: A new perspective. *American Journal of Physical Anthropology* 87:39-47.

Todd, T.W. (1921a) Age changes in the pubic bone. I: The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3:285-334.

Todd, T.W. (1921b) Age changes in the pubic bone. III: The pubis of the white female. IV: The pubis of the female white-negro hybrid. *American Journal of Physical Anthropology* 4:1-70.

Ubelaker, D.H. (1999) *Human Skeletal Remains, 3rd ed.* Washington, D.C.: Taraxacum Press.