

R8: LABORATORIO DI PALEOANTROPOLOGIA E BIOARCHEOLOGIA
ADAMO - WP 7-TASK2

Mary Anne Tafuri, Ileana Micarelli & Giorgio Manzi

Nell'ambito del progetto ADAMO lo studio dei resti scheletrici umani provenienti dalla necropoli romana di *Lucus Feroniae* (I-IV sec d.C.) rappresenta un approfondimento e un ampliamento delle ricerche antropologiche condotte ° partire dagli anni '80 del secolo scorso. La necropoli della via Capenate, era collegata al centro rurale di *Lucus Feroniae*, a circa 30 km a nord-est di Roma. La città era un antico centro commerciale e religioso. Gli scavi effettuati dall'allora Soprintendenza Archeologica per l'Etruria Meridionale (Gazzetti 1986) hanno portato alla luce quasi 200 sepolture singole a fossa, restituendo un campione scheletrico di circa 166 individui. Il contesto generale e l'assenza quasi sistematica di corredo hanno portato gli archeologi a suggerire che la necropoli fosse destinata a una porzione 'umile' della popolazione composta prevalentemente da braccianti (schiavi, liberti, veterani di guerra, ecc). Non sono disponibili datazioni radiocarboniche per il sito e l'attribuzione cronologica si è basata esclusivamente su valutazioni storiche e archeologiche. Le prime indagini antropologiche intraprese tra gli anni '80 e gli anni '90 (e.g., Manzi e Argenti 1988; Manzi et al. 1989; Manzi et al. 1997) sembrano confermare l'ipotesi di una certa eterogeneità fenotipica e di condizioni di vita precarie, come testimoniato dalla presenza elevata di marcatori scheletrici di stress metabolico. L'indagine in corso sta interessando un numero maggiore di individui provenienti dall'area sepolcrale lungo la Via Capenate, frutto di scavi successivi ai primi studi antropologici. Il materiale recuperato è ora conservato presso il Museo di Antropologia "G. Sergi" e riunito al campione scheletrico già studiato. È in corso un'analisi approfondita che prevede nuove linee di indagine, mai intraprese durante la prima stagione di ricerche; in particolare l'analisi paleopatologica, la morfometria geometrica e le indagini isotopiche volte alla ricostruzione della dieta e delle dinamiche di mobilità del campione in esame. Alcuni risultati sono già stati ottenuti e pubblicati (Tafuri et al. 2018), tuttavia le indagini possono considerarsi solo iniziate.

In questa fase di lavoro abbiamo effettuato un riesame sistematico del campione che si compone attualmente di oltre 200 individui (Tabella 1) per i quali sono stati osservate variabili metriche e morfologiche che hanno consentito di effettuare un'accurata stima di sesso ed età alla morte degli individui. Le stime di sesso sono state eseguite secondo il metodo proposto da Acsàdi e Nemeskèri (1970) integrato con Ferembach et al. (1979). L'età per gli adulti è stata determinata attraverso l'usura dentale secondo Lovejoy (1985) e il grado di saldatura delle suture craniche secondo Meindl e Lovejoy (1985). Per i subadulti, la stima dell'età alla morte è stata effettuata attraverso l'osservazione dello sviluppo e dell'eruzione dentale secondo Ubelaker (1989).

Primi risultati dalle indagini paleopatologiche

Su una selezione del campione abbiamo effettuato osservazioni paleopatologiche che rivelano interessanti informazioni sullo stato di salute e le condizioni di vita di questa popolazione. Si rilevano diversi traumi, in alcuni casi verosimilmente inflitti (Fig. 1), che rimandano a casi di conflitto e sembrano confermare l'origine degli individui esaminati, verosimilmente liberti, braccianti o veterani di guerra. Sono altresì evidenti patologie riconducibili a stress derivanti da attività intensa, anch'esse legate alla posizione sociale degli individui esaminati (Fig. 2).



Fig. 1. Cranio di uomo maturo (45-50 anni di età alla morte) con colpo contundente sul parietale sinistro. L'individuo è sopravvissuto al trauma come dimostra il rimodellamento osseo lungo la rima di frattura della lesione.



Fig. 2. Trauma da schiacciamento a carico di L1 e L2 (vertebre lombari), su un uomo maturo.

Analisi degli isotopi stabili di carbonio ($\delta^{13}\text{C}$) e azoto ($\delta^{15}\text{N}$)

Alcuni individui (N=33) e animali (N=2) sono stati selezionati per indagini degli isotopi stabili di carbonio e azoto, volte alla ricostruzione delle pratiche alimentari della popolazione. Il campione selezionato è bilanciato per sesso ed età alla morte (Tabella 2). I valori di isotopi stabili ottenuti per gli umani da LFR sono compresi tra -20.5‰ e -17.9‰ (media 19.6‰ \pm 0.5, n=32) per il carbonio e 6.7‰ e 12.1‰ (media 10.0‰ \pm 1,3) per l'azoto. La differenza isotopica media tra resti faunistici e umani è dell'1.1‰ per il carbonio e 5.6‰ per l'azoto. L'andamento complessivo dei dati isotopici riflette un ambiente terrestre con vegetazione di tipo C3: con il consumo di piante e carne con proporzioni diverse secondo gli individui, e il possibile consumo di prodotti marini per alcuni soggetti. Considerato l'aumento relativo dei valori isotopici dell'azoto negli umani rispetto agli animali, si ipotizza che a LFR il consumo di proteine animali è stato piuttosto significativo.

Il risultato più interessante è dato dalla dispersione delle firme isotopiche. L'intervallo di valori $\delta^{13}\text{C}$ per gli esseri umani è di 2.6‰, mentre per $\delta^{15}\text{N}$ è 5.4‰. Sia i valori di carbonio che di azoto da *Lucus Feroniae* hanno un *range* relativamente ampio, che suggerisce che una varietà di alimenti ha contribuito alla componente proteica della dieta degli individui esaminati con probabili diverse abitudini alimentari (Fig. 3). Non si notano differenze nelle firme isotopiche in base a sesso e/o età alla morte, il che suggerisce una dieta relativamente omogenea all'interno del campione selezionato. Ulteriori indagini isotopiche sono in programma.

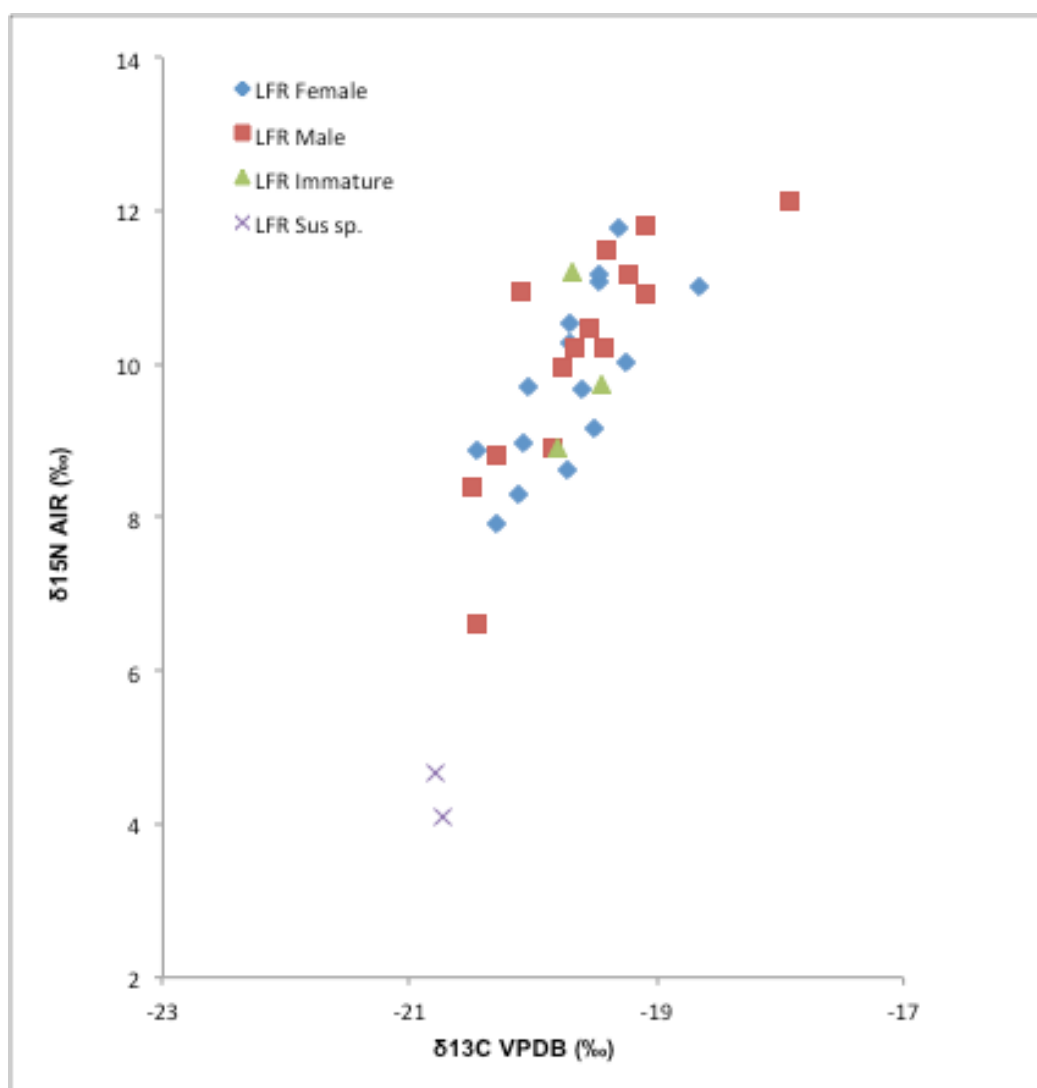


Fig. 3. Isotopi stabili di carbonio e azoto da campioni umani e animali da *Lucus Feroniae* distinti per sesso ed età degli individui selezionati.

Tabella 1. Elenco degli individui esaminati per indagini antropologiche.

Toponimo	Tomba	Sesso	età alla morte
MRT	D1		12 - 13
MRT	D3	IND	A
MRT	D4	F	40 - 45
MRT	D5	M	45-50
MRT	D6	IND	9-10
MRT	D7	IND	A
MRT	D8	M	40-50
MRT	D9	F	30-40
MRT	D10	F	50+
MRT	D11	M	A
MRT	D12	IND	5-6
MRT	D13	IND	13-14
MRT	D14	F	40-50
MRT	D15	M	50
MRT	D16	M	A
MRT	D17	F	30-40
MRT	D18	IND	4-5
MRT	D19	M	20-25
MRT	D20	F?	30-40
MRT	D21	M	A
MRT	D22	IND	20-30
MRT	D23	M	45-50
MRT	D24	IND	20-25
MRT	D26	IND	45-50
MRT	D23	IND	A
MRT	D24	IND	?
MRT	D25	IND	50+
MRT	D26	IND	?
MRT	D27	IND	A
MRT	D28 T31B	IND	A
MRT	D29	F	A
MRT	D30	IND	A
MRT	D31	IND	15-17
MRT	D32	M	16-17
MRT	D33	IND	15
MRT	D34	M	40-45
MRT	D35	M	40-50
MRT	D36	IND	17-18
MRT	D37	M	50+
MRT	D38	M?	40-45
MRT	D39	IND	A
MRT	D40	F	50
MRT	D41	F	20-25
MRT	D42	M	50+
MRT	D43	M	20-30
MRT	D44	M?	30-40
MRT	D45	M	45-50

MRT	D46	M	45-50
MRT	D47	M	30-40
MRT	D48	IND	A
MRT	D49	IND A	
MRT	D51	IND	A
MAR	C	IND	A
MAR	F	IND	A
PLN	E1 T1	IND	1,5-2
PLN	E2 T2	F	35-40
PLN	E3 T3	F	12-14
PLN	E4 T4	F	30-40
PLN	E5 T 5	M	40-45
PLN	T6B	IND	1
PLN	E7 T7	IND	1
PLN	E8X T8A	F	25-30
PLN	E8Y T8A	IND	A
PLN	E9 T8B	IND	7
PLN	E10 T 9	F	40-50
PLN	E11 T 10	F	20-25
PLN	T 11	IND	3 MESI
PLN	E13 T12	IND	1-1.5
PLN	E15 T 14	F	50+
PLN	15/E16	IND	7-8
PLN	E 17	IND	6 MESI
PLN	16B E 18	IND	16-17
PLN	16C E 19	F	30-35
PLN	T 17 E 20	F	40-50
PLN	E 21 T 18	M	25-30
PLN	19 E 22	F?	25-30
PLN	20 E 23	M	45-50
PLN	22 E 25	F	30-35
PLN	T 23 3 26		
PLN	T 24 E 27	F	20-25
PLN	T 25 E 28	M?	A
IPD	1 F 1 Y	IND	9-12 MESI
IPD	2 F2	IND	1
IPD	3 F3	IND	SUBADULTI
IPD	3 F3B	IND	SUBADULTO
IPD	F3C	IND	1
IPD	F3D	IND	1-1.5
IPD	F3E	IND	4
IPD	4F4	M	45-50
IPD	5 T5 F5	IND	6-9 MESI
IPD	1 F1X	IND	SUBADULTO
IPD	6 T6 F 6	IND	1
IPD	7 F 7	F	50+
IPD	7 F 7 Y	IND	6 MESI
IPD	7 F 7 Z	IND	6 MESI
IPD	8 F8	F	30-40

IPD	8 F 8	IND	1 ANNO
IPD	8B F9 X	IND	6 MESI
IPD	8B F9 Y	IND	6 MESI
G		1 M	25-30
STETO	H1	M	45-50
STETO	H2	F	30-40
STETO	H3	F	40-50
STETO	H4	M	50+
STETO	H5	IND	45-50
STETO	6 H 6	IND	1-1.5
STETO	H 9	M	40-45
I	1 SECTO	IND	15-17
PRATO DELLA CORTE	TOMBA ?	IND	50+
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 1	IND	6-8
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 2	F	30-40
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 3	F?	A
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 6	IND	50+
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 8	M	40-50
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 9	M	40-45
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 10	F	A
PRATO DELLA CORTE	POLIMENI T 11	F	40-50
PL	84 I	M	30-40
PL	84 I T 4	M	45-50
PL	84 I T 53	IND	A
PL	84 I T 59	IND	A
PL	84 I T 60	F	30-35
PL	84 I T 61	IND	A
PL	84 I T 94	M??	A
PL	84 I T 95	IND	A
PL	84 I T 96	IND	30-40
PL	84 I T 99		
PL	84 I T 116	IND	50+
PL	84 I T 118	IND	30-40
PL	84 I T 119	IND	A
PL	84 I T 123	M	50+
PL	84 I T 157	IND	35-45
PL	84 I T AREA I	F	50+
PL	84 I	IND	A
PL	84 I	IND	A

Tabella 2. Risultati delle indagini degli isotopi stabili di carbonio e azoto su un campione selezionato dalla necropoli di Lucus Feroniae (LFR). Sono riportati la % di collagene e il rapporto C/N, come indicatori di attendibilità del dato ottenuto. Legenda m=maschio; f=femmina; j=subadulto.

Sample	species	sex	age	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	C/N	% Collagen
<i>Lucus Feroniae</i>							
LFR ENEL IT1A2	human	m	40-50	-19,07	10,90	3,23	4,7
LFR ENELI A16	human	f	30-40	-19,61	9,09	3,27	4,9
LFR ENELI A17	human	f	40-50	-19,78	8,61	3,25	7,3
LFR ENELI A18	human	m	20-30	-17,88	12,15	3,25	4,4
LFR ENELI A23	human	m	50+	-19,71	10,34	3,33	3,8
LFR ENELI A25	human	f	40-50	-19,47	10,20	3,23	4,1
LFR ENELI A3	human	f	30-40	-19,64	10,50	3,31	5,2
LFR ENELI A30	human	m	50+	-19,49	10,33	3,19	11,2
LFR ENELI T6A12	human	f	20-30	-18,67	10,83	3,21	4,7
LFR ENELII B1	human	f	20-30	-19,44	11,08	3,23	4,4
LFR ENELII B2	human	f	20-30	-19,38	11,79	3,28	2,6
LFR ENELII T3B3	human	f	40-50	-19,45	11,18	3,25	6,3
LFR FRS C1	human	f	30-40	-20,11	9,65	3,26	4,9
LFR FRS C16 T17	human	m	40-50	-19,52	10,27	3,38	3,3
LFR FRS C36	human	m	20-30	-19,97	10,08	3,32	3,9
LFR FRS C38	human	j	4-5	-19,71	11,27	3,28	4,5
LFR FRS C51	human	m	20-30	-20,34	8,81	3,31	4,0
LFR FRS C52	human	j	14-15	-19,76	8,88	3,31	6,6
LFR FRS C53	human	m	?	-19,86	8,96	3,28	4,2
LFR FRS C58	human	m	20-30	-19,45	10,23	3,18	7,4
LFR FRS T3 C2	human	m	30-40	-20,49	6,61	3,30	3,6
LFR FRS11C10	human	m	20-30	-19,49	11,48	3,31	2,7
LFR FRS12C11	human	f	20-30	-20,06	8,27	3,25	6,4
LFR FRS13C12	human	f	40-50	-20,44	8,82	3,29	3,8
LFR FRS19bC19	human	f	50+	-20,34	8,02	3,23	5,1
LFR FRS19C18	human	m	40-50	-19,17	11,29	3,31	3,9
LFR FRS8C7	human	f	20-30	-20,17	8,96	3,27	6,2
LFR G1	human	m	20-30	-20,47	8,43	3,18	5,7
LFR IPD7F7	human	f	50+	-19,34	10,04	3,21	11,5
LFR MRT D10	human	f	50+	-19,77	9,54	3,23	3,5
LFR MRT D42	human	m	50+	-19,15	11,77	3,23	6,9
LFR MRT D43	human	m	20-30	-20,34	10,91	3,46	2,9
LFR MRT D6	human	j	9-10	-19,52	9,71	3,20	5,0
LFRPL84I T95	sus			-20,75	4,08	3,22	8,0
LFR MRT D35	sus			-20,93	4,61	3,23	2,0

Bibliografia citata

Acsàdi, G.Y., Nemeskéri, J., 1970. History of Human Life Span and Mortality. Kiadó, Budapest.

Ferembach, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M., 1979. Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro. Rivista di Antropologia 60, 5-51.

- Gazzetti, G., 1986. La colonia romana di Lucus Feroniae e suburbio. In: AA.VV.: Tevere: un'antica via per il Mediterraneo. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, pp. 193–194.
- Lovejoy, C.Owen, 1985. Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *Am. J. Phys. Anthropol.* 68 (1), 47–56.
- Manzi, G., Argenti, M., 1988. Morfometria cranica delle popolazioni romane di età imperiale: Isola Sacra e Lucus Feroniae. *Rivista di Antropologia* 66, 179–200.
- Manzi, G., Censi, L., Sperduti, A., Passarello, P., 1989. Linee di Harris e ipoplasia dello smalto nei resti scheletrici delle popolazioni umane di Isola Sacra e Lucus Feroniae (Roma I-III sec. d.C.). *Rivista di Antropologia* 67, 129–148.
- Manzi, G., Santandrea, E., Passarello, P., 1997. Dental size and shape in the roman imperial age: two examples from the area of Rome. *Am. J. Phys. Anthropol.* 102, 469–479.
- Manzi, G., Salvadei, L., Vienna, A., Passarello, P., 1999. Discontinuity of life conditions at the transition from the roman imperial age to the early middle ages: example from Central Italy evaluated by pathological dento-alveolar lesions. *Am. J. Hum. Biol.* 11, 327–341.
- Meindl, R.S., Lovejoy, C.O., 1985. Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *Am. J. Phys. Anthropol.* 68, 57–66.
- Tafuri, M.A., Goude, G., Manzi, G., 2018. Isotopic evidence of diet variation at the transition between classical and post-classical times in Central Italy, *Journal of Archaeological Science: Reports* 21, 496-503.
- Ubelaker, D.H., 1989. The estimation of age at death from immature human bone. In: Iscan, M.Y. (Ed.), *Age Markers in the Human Skeleton*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, pp. 55–70.