

Articoli/Articles

PATOCENOSI DEL CAMPIONE POPOLAZIONALE BASSO-MEDIEVALE DEL BORGO FORTIFICATO DI CASTIGLIONE-CONVERSANO, BARI

FRANCESCA BALDASSARRE, EMANUELA BERTINI, SANDRO SUBLIMI
SAPONETTI

Laboratorio di Antropologia, Dip. di Biologia, Università degli Studi di Bari
“Aldo Moro”, I

SUMMARY

*PATHOCENOSIS OF A LATE MEDIEVAL SAMPLE OF POPULATION FROM
THE FORTIFIED VILLAGE OF CASTIGLIONE-CONVERSANO, BARI*

The present paleopathological investigation regards the skeletal remains of 74 individuals recovered in 4 graves in the late medieval fortified village of Castiglione (Conversano - Bari).

Among these, 28 children under 12, 7 adolescents and at least 39 adults. The sex ratio is balanced, with 18 females and 18 males. Out of 74 individuals studied, at least 43 individuals, 58% of the total, are affected by pathologies. The pathological investigation of the skeletal remains offers us the opportunity to outline the characteristics of the pathocenosis, that is the whole of the diseases, the incidence and their reciprocal relationships, corresponding to the “state of health” of that community in its territory, in a period between the second half of the fourteenth century A.D. and the first half of the fifteenth century A.D.

If we could go back to Castiglione, we would have witnessed a huge crowd of cripples roaming the fortified village. This is indeed shown in some European iconographic sources (Durer, Baldung, Bosch, Brueghel the elder, Brueghel the younger). Mutilated people, beggars, outcasts, people with limb impairment crowded the residential areas and were the tragic result of disease and war, hard work and malnutrition.

Key words: Pathocenosis - Poliovirus - Hip displasya - Shoulder impingement syndrome

Introduzione e metodi

Nel 1998 la Soprintendenza Archeologica della Puglia effettuava uno scavo archeologico nella chiesa del borgo fortificato basso-medievale di Castiglione (Conversano – Bari) mettendo in luce nove tombe, ubicate tra navata e cappella della stessa¹. L'analisi radiometrica² di un frammento di costa dell'unico individuo inumato nella cappella, datava questo individuo tra il 1392 e il 1443 d.C., con un'alta probabilità che la sua morte sia avvenuta intorno al 1417 d.C.

La presente indagine paleopatologica riguarda i resti scheletrici di 74 individui recuperati in 4 di queste tombe (nn.3, 4, 6, 9), di cui tre con la caratteristica di ossari³. Tra questi, 28 bambini con meno di 12 anni, 7 adolescenti e 39 almeno adulti. Il rapporto numerico tra i sessi risulta equilibrato, con 18 femmine e 18 maschi^{4,5,6}.

L'indagine patologica del materiale scheletrico di Castiglione ci offre l'opportunità di delineare le caratteristiche della *patocenosi*, ossia l'insieme delle malattie, l'incidenza e i loro rapporti reciproci, corrispondenti allo “stato di salute”^{7,8} di quella comunità nel suo territorio, in un periodo compreso tra la seconda metà del XIV secolo d.C. e la prima metà del XV secolo d.C.

Su 74 individui studiati, almeno 43 individui, pari al 58% sul totale, risultano affetti da patologie.

Il riconoscimento di una malattia dai resti scheletrici è stato effettuato con procedure idonee, come la diagnostica differenziale, metodo ipotetico-deduttivo che permette di identificare una particolare malattia da altre che presentano sintomi simili, basato sull'idea di cominciare considerando la diagnosi più comune tra tutte, secondo la massima del “*rasoio di Occam*”, ossia: “*Quando si sente rumore di zoccoli, cercate i cavalli, e non le zebre*”. Solo dopo aver escluso la diagnosi più semplice si possono prendere in considerazione ipotesi diagnostiche più complesse o esotiche.

La procedura di compilazione della diagnosi differenziale negli studi archeoantropologici ha previsto la raccolta preliminare di tutte

le informazioni sui resti scheletrici in studio (età, sesso, indicatori scheletrici di stress, alterazioni patologiche); in seguito sono stati elencati tutti i possibili agenti eziologici di tali manifestazioni indicando la natura della patologia, che può essere vascolare, infiammatoria, neoplastica, degenerativa, congenita, autoimmune, traumatica, endocrina, metabolica.

Malattie carenziali e metaboliche

Gli abitanti di Castiglione si ammalavano già allo stato fetale, a causa degli effetti della malnutrizione delle donne in gravidanza: la *spina bifida occulta* è presente nel sito in due casi. I bambini mostrano sindromi carenziali tra cui il *rachitismo*, grave demineralizzazione ossea causata da carenze di vitamina D, e caratterizzato dall'incurvamento delle ossa femorali.

Tre individui adulti e di sesso maschile evidenziano sulla volta cranica una serie di lesioni caratterizzate da striature profonde e parallele tra loro alternate a fori di varie dimensioni. Si tratterebbe delle lesioni denominate "*combed hair*" generalmente associate all'ipovitaminosi C^{9,10}(fig. 1A). Tale patologia è presente anche in due bambini, con presenza di porosità della superficie ectocranica delle grandi ali dello sfenoide e del palato osseo, metafisite delle estremità distali dei femori¹¹. Lo scheletro di un adulto di sesso maschile mostra un quadro patologico compatibile con l'*osteomalacia*, con i femori antiversi, ginocchio valgo e diafisi curve in senso antero-posteriore, diafisi di tibie e fibule curve a concavità laterale (fig. 1B). Probabilmente correlata alla stessa patologia, le prime tre vertebre lombari mostrano il collasso strutturale della porzione destra dei corpi.

La *gota*, malattia metabolica caratterizzata da elevati livelli di acido urico nel sangue e dall'accumulo di cristalli di urati nelle articolazioni e nei tessuti molli periarticolari, riguarderebbe i resti scheletrici dell'individuo maschile in età matura della tomba singola (Cast98t6), probabile personaggio eminente del borgo: l'estremità prossimale

del II metatarso di sinistra evidenzia neoformazioni ossee reattive ai margini dell'articolazione con il secondo cuneiforme, unciniformi e dense, apprezzabili radiograficamente. L'elevato consumo di proteine (confermato dagli esami della paleodieta¹² e del miRNA¹³ estratto dal tartaro dentario), legittimerebbe l'ipotesi che l'individuo potesse essere affetto da questa malattia.

L'*iperostosi porotica* è rappresentata da due casi con *cribra cranii*, *cribra orbitalia*, e cribrosità vascolari localizzate nelle aree peri-articolari delle ossa lunghe¹⁴; in uno dei due soggetti le lesioni dei *cribra orbitalia* di tipo cribroso e confluyente si associano ad alterazioni infiammatorie del palato, dei turbinati, e dell'osso sfenoide sotto forma di porosità e spicole esostosiche, con un quadro che potrebbe ricondursi allo *scorbuto*. Almeno cinque soggetti risultano affetti dalla *malattia di Forrester (D.I.S.H.)*.



Fig. 1. Sindromi carenziali. A: volta cranica con segni di ipovitaminosi C (scorbuto); B: femori e fibula fortemente deformati da carenze di vitamina D (osteomalacia).

Anomalie dello sviluppo della testa femorale

Quattro individui adulti mostrano patologie con insorgenza durante l'infanzia, quali alcune anomalie nello sviluppo della testa del femore; la diagnosi differenziale (tab.1) si basa sull'osservazione macroscopica dei reperti (l'approccio radiodiagnostico TAC è tuttora in progress) e prende in considerazione tre condizioni patologiche, tra cui l'*epifisiolisi (SFCE, Slipped Femoral Capital Epiphysis)*, la *malattia di Legg-Calvé-Perthes (LCPD)*, e la *displasia dell'anca (DDH, Developmental Dysplasia of the Hip)*. Tutte queste malattie provocavano dolore, andatura claudicante e difficoltà nella deambulazione. Tra queste ipotizziamo, in un individuo di sesso maschile, la *malattia di Legg-Calvé-Perth (LCPD)*^{15,16}, osteocondrosi della testa del femore, causata da malnutrizione e lavoro fisico pesante durante l'infanzia. In questo individuo (Cast98t4.7) la testa femorale destra risulta estremamente appiattita e slargata con l'aspetto a "fungo", porosità confluenti e cisti subcondrali; il collo è relativamente corto e grosso, in una situazione di coxa vara (fig.2A); l'acetabolo mostra l'assenza della *fovea capitis* e manifestazioni osteoartritiche lungo il ciglio. La *displasia congenita dell'anca (DDH)*¹⁷, è presente in due individui femminili, di cui uno con la deformazione della testa del femore a forma di cappello di fungo con lesioni porose, accorciamento del collo e la presenza di una nuova superficie articolare al di sopra dell'acetabolo (fig. 2B); anche l'altro individuo mostra alterazioni patologiche a carico della testa del femore sinistro con una superficie estremamente porosa e forma a fungo. L'*epifisiolisi (SFC)*¹⁸ potrebbe essere presente in un soggetto femminile del borgo in cui si evidenzia lo slittamento in basso della testa del femore, con dislocazione verso il collo e presenza di un gradino visibile sulla parte mediale. Il collo del femore non è accorciato, la cavità acetabolare non appare slargata, non sono presenti aree di porosità in prossimità della testa femorale e non è presente una superficie articolare di nuova formazione.

Criterio	LCPD	SFCE	DDH	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
DEFORMAZIONE TESTA FEMORE	+	-	+/-	+	-	+	+	+
TESTA DISLOCATA VERSO IL COLLO	-	+	-	-	+	-	-	-
ISPESSIMENTO COLLO	+	+/-	-	NR	NR	NR	NR	NR
ACCORCIAMENTO COLLO	+/-	+	+	+	-	+	+	+
ALLARGAMENTO ACETABOLO	+	-	-	-	-	+	-	-
NUOVO ACETABOLO	-	+/-	+	+	-	+	+	-
LESIONI POROSE TESTA FEMORE	+	-	+	+	-	+	+	+
<i>DIAGNOSI</i>				DDH	SFCE	LCPD	DDH	DDH

Tab.1. Criteri e diagnosi differenziale tra malattia di Legg-Calvé-Perthes (LCPD), epifisiolisi (SFCE) displasia congenita dell'anca (DDH).



Fig. 2. Patologie della testa femorale. A: malattia di Legg-Calvè-Perth; B: lussazione congenita dell'anca.

Infezioni specifiche

Il cranio di un individuo giovanile e di sesso maschile mostra l'osso nasale destro con la corticale espansa ed erosa ed una morfologia di lacune "a rete" (fig. 3A); il palato osseo è fittamente porotico, con aree limitate di osteolisi; le pareti dei seni mascellari evidenziano tracce flogistiche di tipo osteo-proliferativo disorganizzato con spicole di notevoli entità; sul tetto delle orbite si evidenziano i *cribra orbitalia*. Tra le malattie specifiche in cui si verifica una condizione patologica definita "gangosa", (dallo spagnolo "voce nasale"), distruzione della regione nasale, prima limitata ai tessuti molli e poi estesa alle ossa, facciamo riferimento alla lebbra, causata dal *Mycobacterium leprae*, e alla sifilide endemica o *bejel*, causata dal germe *Treponema pallidum endemicum*.

L'assenza di alterazioni ossee coinvolgenti le ossa delle mani e dei piedi, di distruzione della spina nasale, del margine inferiore dell'apertura piriforme e perdite dentarie anteriori escluderebbe la lebbra. Pur trattandosi di una malattia probabilmente agli esordi, non si rilevano lesioni gommose sulla teca cranica per cui si escluderebbe la sifilide venerea, tenendo conto anche dell'età giovanile del soggetto. In tal senso si propone come diagnosi il *bejel* o sifilide endemica, a trasmissione intra-mucosa, diffusa tra Medioriente e Nordafrica, e plausibile considerando il periodo storico di riferimento (fine XIV-metà XV secolo d.C.), seguito alle crociate e caratterizzato da scambi di vario genere (commerciali, genetici) tra le popolazioni dell'Europa mediterranea, delle coste mediterranee dell'Asia Minore e dell'Africa. I resti scheletrici di un individuo adulto di sesso femminile mostrano anomalie consistenti nell'atrofia e nell'accorciamento dei segmenti insieme a eburnizzazione delle superfici articolari e rimaneggiamenti dell'osso conseguenti agli esiti di una o più fratture (fig. 3B). Il valore staturale di 139 cm, calcolato a partire dalla lunghezza massima dell'ulna sinistra, risulta nettamente inferiore rispetto agli standard popolazionali, così come le misure di tutto lo scheletro (tab.2).

MIS. ULNA	CAST98t4.12	MEDIA ♀♀
1.Lungh. mass.	190	220
2.Lunghezza fisiol.	165	195
3.Circonf. minima	30	33
11.Diam. dorso-volare	9,4	11,2
12.Diam. trasversale	12,4	14,5
13.Diam. trasverso sup.	13,3	18,7
14.Diam. dorso-volare sup.	19,8	21,8
MIS. FEMORE	CAST98t4.12	MEDIA ♀♀
6.Diam. sag. metà diaf.	22,4	25,5
7.Diam. trasv. metà diaf.	16,7	25,1
8.Circonf. mezzo diaf.	60	80
9.Diam. trasv. sotto-troc.	19,4	28,2
10.Diam. sag. sotto-troc.	23,5	25,5
17.Circonf. del collo	76	97
18.Diam. verticale della testa	41,1	44,2
19.Diam. sagittale della testa	38,5	45
29.Ang. collo-diafis. (gradi)	112	124

Tab. 2. Confronto dei dati metrici (in mm) di femore e ulna del soggetto Cast98t4.12 con le misure medie del sub-campione femminile della tomba n.4.

Si evidenzia anche la displasia dell'anca sinistra con neoformazione articolare sull'ala iliaca. La diagnostica differenziale indicherebbe quattro possibili patologie in grado di provocare cambiamenti dello scheletro, quali l'accorciamento degli arti e l'atrofia dell'osso: la *paralisi cerebrale* (paralisi spastica), la *poliomielite*, l'*encefalite di Rasmussen* e gli *incidenti cerebro-vascolari*. La *paralisi cerebrale* (o spastica), causata da una serie di fattori durante la gravidanza o il parto¹⁹ è caratterizzata dalla spasticità (*spastic CP*), accompagnata da scoliosi, deformità delle ossa dei piedi e tutta una serie di modi-

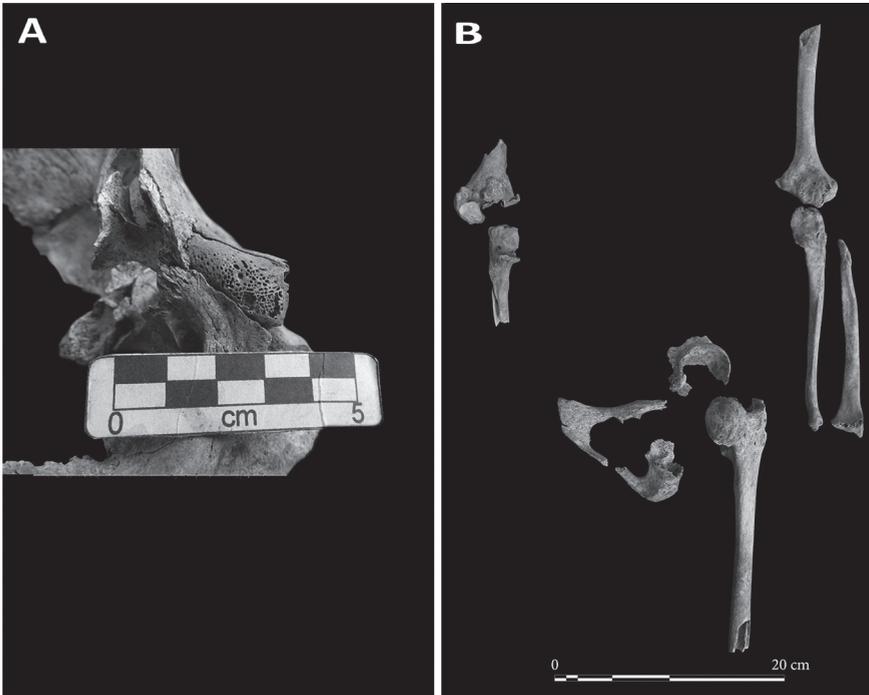


Fig. 3. Malattie specifiche. A: adolescente maschio con tracce di “gangosa” sulle ossa nasali (probabile caso di sifilide endemica); B: scheletro di una donna adulta con segni di atrofia compatibili con poliomielite.

ficazioni dei rapporti angolari tra i segmenti ossei che si manifestano in seguito alla graduale strutturazione degli atteggiamenti coatti determinati dall'ipertonìa muscolare. La *poliomielite* è un'infezione virale causata dal *poliovirus* la cui trasmissione avviene in modo oro-fecale. Risultano generalmente colpiti i bambini al di sotto dei 12 mesi, in cui è comune la paralisi di una gamba, negli adulti la paralisi può estendersi a tutti e 4 gli arti. I cambiamenti a livello dello scheletro sono scoliosi, displasia dell'anca e antiversione del collo femorale. *L'encefalite di Rasmussen*, malattia rara consistente in una infiammazione neurologica associata ad epilessia, demenza,

emiparesi e emiplegia. Gli *incidenti cerebro vascolari* (CVA) portano all'atrofia muscolare e parziale paralisi (emiplegia).

I cambiamenti degenerativi delle estremità dei segmenti scheletrici escluderebbero sia *l'encefalite di Rasmussen* che gli incidenti cerebro-vascolari. Inoltre, il confronto con i resti scheletrici di un individuo caratterizzato da paralisi spastica²⁰, mostra come in tale malattia gli accorciamenti non risultino così evidenti come i fenomeni atrofici, rendendo plausibile la diagnosi di poliomielite²¹.

Infezioni aspecifiche

Tra le infezioni aspecifiche documentiamo 12 casi di periostite tibiale, di cui risultano affetti soprattutto i soggetti maschili. Anoveriamo, tra le possibili cause, apporti vitaminici carenti nell'alimentazione, problemi vascolari per postura assisa prolungata e stimoli irritativi esterni, quali lacerazioni e piccole ferite dovute alla frequentazione di fitti sottoboschi e aree non dissodate e incolte.

Traumatologia

Lo studio delle lesioni traumatiche fornisce preziose indicazioni, dato che queste testimoniano i rischi connessi all'attività lavorativa quotidiana o all'intensità con la quale il lavoro veniva svolto, oppure documentano il grado di violenza interpersonale in un gruppo o al di fuori di esso.

Nel borgo murato documentiamo diciassette casi traumatologici, tra cui otto casi di fratture coinvolgenti lo scheletro post-craniale e nove casi il cranio. Tra gli eventi traumatologici, cinque individui con fratture alle ossa brevi e lunghe, un soggetto con lesioni allo scheletro assile, due casi di fratture-lussazioni.

Un soggetto adulto di sesso non determinabile mostra gli esiti di un trauma alla colonna vertebrale, con la fusione di corpi ed apofisi articolari atlanto-epistrofeiche. Una clavicola sinistra di un individuo maschile di età adulta evidenzia una frattura del terzo medio con

accorciamento del segmento per cicatrizzazione dei due monconi a baionetta. Tale lesione è generalmente provocata da una caduta sul palmo della mano o da una caduta sulla spalla con il braccio abdotto. Due radii sinistri di due soggetti femminili adulti mostrano l'uno l'esito della cosiddetta *frattura di Colles*, causata da un trauma indiretto quale la caduta sul palmo con mano iperestesa e avambraccio pronato, e l'altro l'esito in guarigione di una *frattura di Goyrand* (o di Colles inversa), conseguente ad una caduta sul dorso della mano. L'ulna destra di un soggetto adulto di sesso non determinato mostra una frattura del terzo medio diafisario, con callo osseo in lieve deformità del segmento.

Il femore e l'anca del lato sinistro di un soggetto adulto di sesso femminile, mostrano gli esiti di un caso di lussazione-frattura dell'anca, probabilmente causato da un violento trauma indiretto che ha provocato la dislocazione della testa femorale che è sgusciata dal cotile e si è posizionata sull'ala iliaca in senso posteriore con la formazione di una nuova articolare permanente, mentre il piccolo trocantere si articolava con l'acetabolo, costringendo il soggetto ad una condizione di semi-immobilità.

Tre individui adulti e di sesso maschile mostrano lesioni craniche a stampo (da corpo contundente arrotondato come una mazza o un bastone) recanti tracce di guarigione (fig. 4A). Le lesioni hanno coinvolto in due casi l'osso frontale ed in uno il parietale destro. Altri tre individui adulti e di sesso maschile mostrano lesioni craniche da punta, che in due casi sono di natura peri-mortale e sembrano essersi rivelate fatali (fig. 4B). Le lesioni hanno coinvolto in due casi il parietale sinistro ed in uno la squama frontale.

L'estremità epifisaria prossimale del femore destro di un individuo adulto di sesso maschile evidenzia una vistosa area di osteoprolifera-zione che ingloba parte dell'osso in una matrice irregolare ed espansa (fig. 4C). All'interno di questa sono visibili gli esiti di una frattura dislocata del collo femorale, non ridotta. La diagnosi differenziale

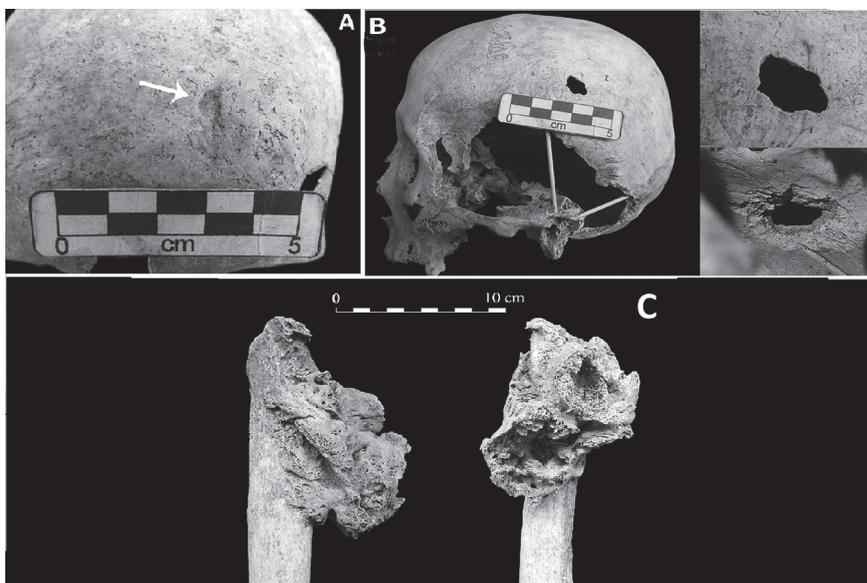


Fig. 4. Lesioni traumatiche sul cranio di due individui adulti maschi. A: lesione a stampo su osso frontale; B: lesione da punta sul parietale sinistro; C: Frattura della testa del femore con dislocazione e callo osseo esuberante.

mette in causa un fenomeno tumorale maligno (osteosarcoma), una reazione flogistica acuta conseguente ad una frattura esposta del collo femorale, o un callo osseo esuberante.

Il soggetto Cast98t6, il personaggio più eminente del borgo murato, mostra, tramite referto TAC (fig. 5, A, B), addensamento e scomparsa della pneumatizzazione della mastoide sinistra causata da un violento urto al suolo della testa all'altezza dell'orecchio, con conseguente versamento ematico e probabile compromissione della capacità uditiva (stesso incidente menzionato precedentemente per la lussazione-frattura della spalla sinistra). A carico dello stesso soggetto altri incidenti di vecchia data hanno coinvolto la parte destra del volto (artrosi temporo-mandibolare unilaterale, anomalia del ramo mandibolare, lesione da taglio sullo zigomo e perdita *intra vitam* di

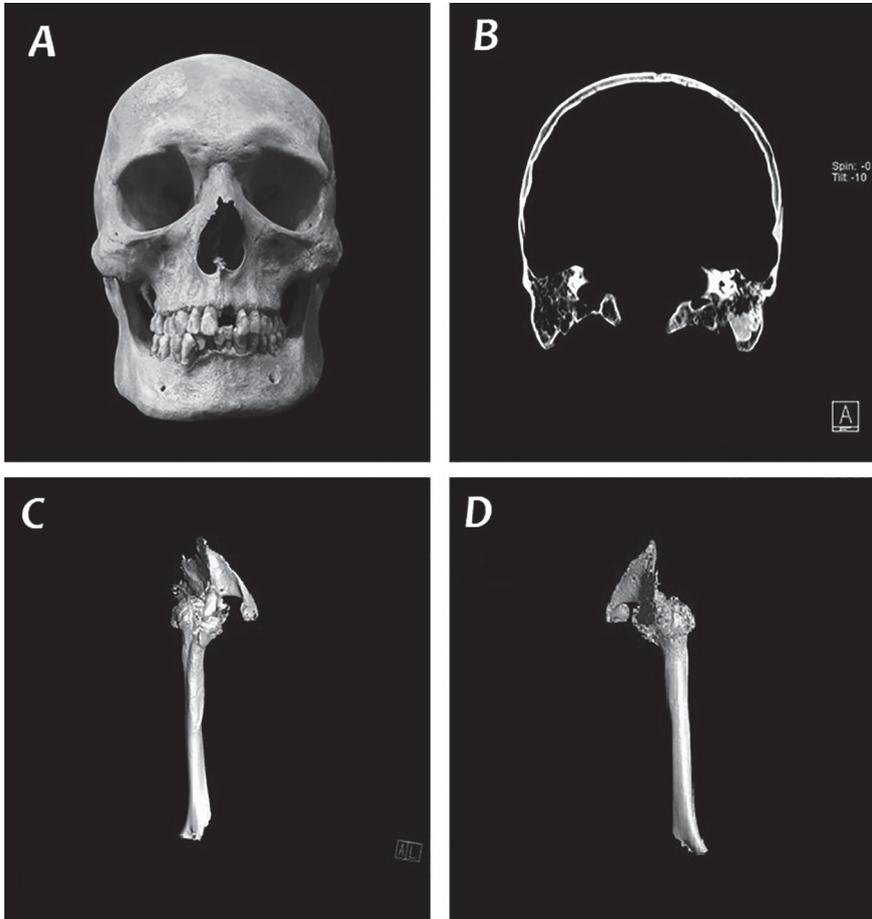


Fig. 5. A: norma frontale del cranio; B: TAC del cranio con area di addensamento nella mastoide sinistra; C, D: TAC della lussazione-frattura della spalla sinistra.

alcuni denti). Inoltre, si rilevano gli esiti di un episodio violento e precedente di un anno/un anno e mezzo la morte, che coinvolse tutto il lato sinistro del corpo, segnandolo notevolmente: la frattura-lussazione anteriore della spalla con distacco del trochite (fig. 5C, D)^{22, 23}. Alla caduta non seguì un intervento di riduzione della spalla proba-

bilmente a causa delle concomitanti fratture: col tempo sulla scapola si è formata una nuova superficie articolare per l'omero costringendolo in una posizione forzata di abduzione e si è creato un callo di frattura in posizione anomala tra il trochite e il collo omerale.

Tra i microtraumi segnaliamo gli esiti della sindrome da *impingement* o da conflitto sotto-acromiale in quattordici soggetti adulti (7 maschi e 7 femmine), sindrome favorita da alcune attività lavorative effettuate con ripetuti movimenti di sollevamento e di abduzione delle braccia, quali quelle descritte in letteratura²⁴ riguardanti i lavoratori stagionali di agrumi. Un individuo femminile adulto evidenzia tracce di *osteocondrite dissecante* (O.D.)²⁵ sulla testa femorale. Nel campione in studio risultano molto diffuse le ernie di Schmorl²⁶, sia a livello del tratto toracico che di quello lombare.

Tumori

Nel campione in studio tre individui di sesso maschile mostrano, localizzati in differenti punti della volta cranica, numerosi osteomi (fig. 6A).

Lo scheletro di un individuo adulto di sesso femminile mostra numerose erosioni rotondeggianti ravvicinate tra loro, visibili ai raggi x come lesioni litiche e localizzate soprattutto su cranio, scheletro assile e cinto pelvico. Le dimensioni dei diametri variano da 2 a 7 mm (fig. 6B). La diagnostica differenziale evidenzia due possibili tipologie tumorali, il *carcinoma metastatico* e il *mieloma multiplo*, e due azioni diagenetiche, quella delle radici e degli insetti. L'applicazione di questo metodo porterebbe ad escludere sia le due azioni diagenetiche che il carcinoma metastatico, propendendo per il mieloma multiplo. Il carcinoma metastatico, pur provocando lesioni simili al mieloma, differisce da questo principalmente per la localizzazione delle lesioni, in quanto nel mieloma multiplo sono maggiormente interessati distretti ossei quali lo scheletro assile, la scapola, la clavicola, radio, ulna e mandibola e si realizza l'assen-

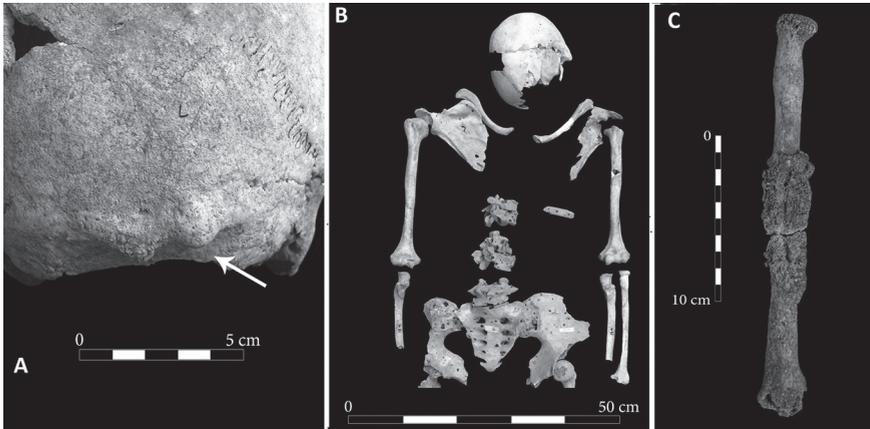


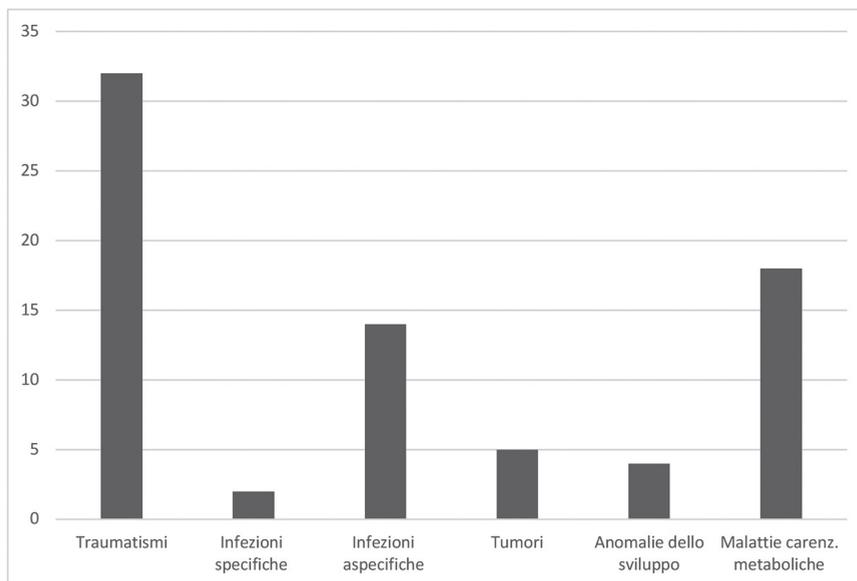
Fig. 6. Malattie tumorali. A: osteomi benigni su cranio; B: scheletro di donna adulta con possibile mieloma multiplo; C: probabile osteosarcoma su radio.

za di reazioni osteoblastiche²⁷, che al contrario si sviluppano nel carcinoma. Infatti, l'esame allo stereo-microscopio mostra piccole lesioni osteolitiche senza la formazione di nuovo osso reattivo. Le stesse al SEM mostrano lacune e distruzione attiva al momento della morte.

Il radio destro di un individuo adulto di sesso femminile evidenzia, sul terzo medio della diafisi, un'area di ampia osteoproliferazione di osso irregolare, dall'aspetto di spicole, che si irradiano dalla cavità midollare dell'osso, dove è presente un'area di osteolisi^{28,29,30}(fig. 6C). In attesa di riscontri radiografici, tuttora in progress, tali manifestazioni potrebbero riferirsi alle spicole "a raggi di sole" insorgenti dalla cavità midollare dell'osso, tipiche dell'osteosarcoma.

Discussione e Conclusioni

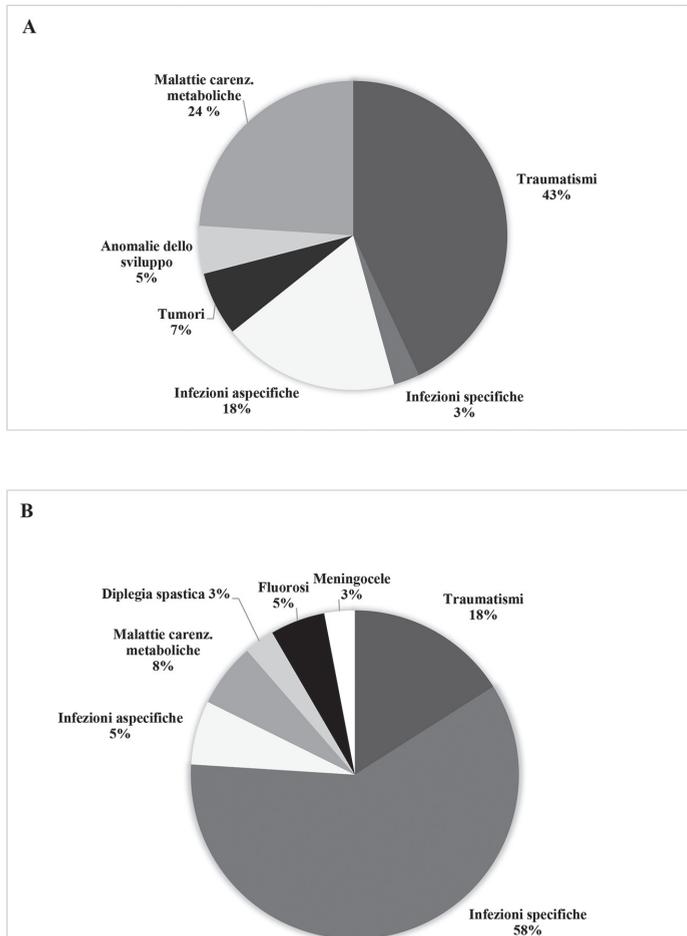
In sintesi, il campione indagato della popolazione di Castiglione mostra un quadro patologico vario e differenziato (graf.1). I bambini risultano colpiti nel 14% dei casi da malattie carenziali come lo scorbuto e il rachitismo.



Graf.1. Incidenza delle patologie nel campione in esame.

Gli individui adulti erano affetti da anomalie dello sviluppo del femore (*displasia dell'anca, malattia di Legg-Calvè-Perth, epifisiolisi*) nel 15% della popolazione e soprattutto donne; gli uomini soffrivano più di malattie metaboliche (*scorbuto, osteomalacia, anemie, gotta, DISH, spina bifida*), presenti nel 20% dei casi. Le malattie infettive specifiche, nel nostro caso la sifilide endemica e la poliomielite, risultano presenti nel 2% dei casi, mentre le infezioni aspecifiche (che non è possibile diagnosticare con maggiore precisione) arrivano al 13%; ne risultano affetti, in egual modo, sia uomini che donne. Il 24% degli individui incorreva in traumatismi con una prevalenza maschile e il 58% in micro-traumatismi (sindrome della spalla dolorosa, O.D.), equamente distribuiti tra i due sessi. La percentuale che si ammalava di tumori era pari al 5%, tra cui le forme aggressive maligne riguardavano il 5% e solo le donne. Al contrario i tumori benigni colpivano solo gli uomini e nel 10% dei casi.

Patocenosi del campione popolazione basso-medievale



Graf. 2. Confronto dell'incidenza delle malattie tra Castiglione (A) e Canosa (B).

Calcolando l'incidenza delle malattie nell'ambito dei 75 casi patologici, il 43% riguarda i traumatismi ed i micro-traumatismi, il 18,6% le infezioni aspecifiche, il 24% le malattie carenziali o metaboliche, il 6,7% le forme tumorali, il 5% le anomalie dello sviluppo della testa femorale, il 2,7% le infezioni specifiche.

Il confronto diacronico con altri cimiteri medievali della regione quale quello tardoantico di San Pietro a Canosa (graf. 2), in cui è stata analizzata la patocenosi ³¹, evidenzia notevoli differenze nella distribuzione e l'incidenza delle diverse patologie. A Canosa le infezioni specifiche, con la tubercolosi, non documentata nel sito di Castiglione, dominano con un'incidenza del 60%, sono notevolmente più basse la percentuale di individui traumatizzati (16%) e colpiti da malattie carenziali come lo scorbuto (6,3%); le malattie aspecifiche costituivano il 6,3% dei casi patologici, non sono documentati casi di anomalie dello sviluppo scheletrico e di forme tumorali; sono altresì presenti casi puntiformi riconducibili alla fluorosi (5,4%), la diplegia spastica (3%) e il meningocele (3%).

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Caprio A, La storia del casale attraverso i dati della ricerca. In: Perrino G, Sublimi Saponetti S (a cura di), Una finestra sulla Storia. Un cavaliere a Castiglione tra angioini e aragonesi, Società di Storia Patria per la Puglia "Sezione Sudest Barese". Quaderni della Sezione Sudest Barese, Studi in memoria di Claudio Andrea L'Abbate 2. 2017. p. 28.
2. Valdiosera C, Rodriguez R, Smith C, Quando è vissuto e chi era: la datazione al radiocarbonio e l'estrazione del DNA. In: Perrino G, Sublimi Saponetti S (a cura di), Una finestra sulla Storia. Un cavaliere a Castiglione tra angioini e aragonesi, Società di Storia Patria per la Puglia "Sezione Sudest Barese", Quaderni della Sezione Sudest Barese, Studi in memoria di Claudio Andrea L'Abbate 2. 2017. pp. 86-88.
3. Perrino G, Sublimi Saponetti S (a cura di), Una finestra sulla Storia. Un cavaliere a Castiglione tra angioini e aragonesi, Società di Storia Patria per la Puglia "Sezione Sudest Barese", Quaderni della Sezione Sudest Barese, Studi in memoria di Claudio Andrea L'Abbate 2. 2017.
4. Ferembach D, Schiwidetzky I, Stloukal M, Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro. Rivista di Antropologia 1977-79;60:5-51.
5. Meindl R, Lovejoy Co, Ectocranial suture closure: a precise method for the determination of age of death based on the lateral-anterior sutures. American Journal of Physical Anthropology 1985;68:57-66.

Patocenosi del campione popolazione basso-medievale

6. Ubelaker Dh, Human Skeletal Remains: excavation, analysis, interpretation. Washington: Taraxacum; 1989.
7. Fornaciari G, Giuffra V, Lezioni di paleopatologia. Genova: ECIG Ed; 2009.
8. Grmek M, Le malattie all'alba della civiltà occidentale. Bologna: Mulino; 1985.
9. Geber J and Murphy E, Scurvy in the Great Irish Famine: evidence of Vitamin C Deficiency from a Mid-19th century skeletal population. American Journal of Physical Anthropology 2012;148:512-524.
10. Sellevold BJ, Twelve whalers from Svalbard. Skeletal remains from Likneset on the Vasa peninsula. NIKU Scientific Report 2000;011:1-42.
11. Mahoney-Swales D and Nystrom P, Skeletal manifestation of non-adult scurvy from Early Medieval Northumbria: the Black Gate Cemetery. Newcastle-upon-Tyne, BAR S1918, 2009, 31-41.
12. Vigliarolo I, Bacci A, Bartoli F, Cosa mangiava: le indagini paleonutrizionali. In: Perrino G e Sublimi Saponetti S (a cura di), Una finestra sulla Storia. Un cavaliere a Castiglione tra angioini e aragonesi. Società di Storia Patria per la Puglia "Sezione Sudest Barese", Quaderni della Sezione Sudest Barese, Studi in memoria di Claudio Andrea L'Abbate 2. 2017. pp. 91-94.
13. Cavallini A, Che patologie aveva: le indagini chimiche e biomolecolari. In: Perrino G e Sublimi Saponetti S (a cura di), Una finestra sulla Storia. Un cavaliere a Castiglione tra angioini e aragonesi. Società di Storia Patria per la Puglia "Sezione Sudest Barese", Quaderni della Sezione Sudest Barese, Studi in memoria di Claudio Andrea L'Abbate 2, 2017. pp. 95-98.
14. Nathan H, Haas N, Presence of cribra orbitalia in apes and monkeys. American Journal of Physical Anthropology, 1996; 22:351-354.
15. Herrerin J, Garralda Md, Legg-Calvé-Perthes disease and unifocal eosinophilic granuloma in a Visigoth from the Duratón necropolis (Segovia, Spain). International Journal of Osteoarchaeology 2012;22(1):86-97.
16. Ortner DJ, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. 2nd Edition. San Diego: Academic Press; 2003.
17. Mitchell Pd, Redfern Rc, Diagnostic criteria for developmental dislocation of the hip in human skeletal remains. International Journal of Osteoarchaeology 2008;18(1):61-71.
18. Ortner Dj, Putschar Wg, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. Washington: Smithsonian Institute Press; 1985.
19. Krigger KW, Cerebral palsy: an overview. Am. Fam. Phys. 2006;73:91-100.
20. Sublimi Saponetti S, De Nicola L, Scattarella V, Relazione tra morte e aree sacre: paleopatologia di un campione scheletrico dal sito tardoantico di San

- Pietro, a Canosa (BAT). In: Volpe G e Turchiano M (a cura di), "Paesaggi e insediamenti urbani in Italia Meridionale fra Tardoantico e Altomedioevo". Bari: Edipuglia; 2010. pp. 167-174.
21. Umbelino C, Cunha E and Silva AM, A possible case of poliomyelitis in a portuguese skeleton dated from the 15th century. *Salud, Enfermedad y Muerte en el Pasado* 2016;229-235.
 22. Neer CS, Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation. *Journal of Bone and Joint Surgery* 1970;52 (6):1077-1089.
 23. Ruedi T, Murphy WM, AO Principles of Fracture Management. Vol. 1. Stuttgart-New York: 2000.
 24. Capasso L, Kennedy Kar, Wilczak CA, Atlas of occupational markers on human remains. Teramo: Edigrafial; 1998.
 25. Ralston BM, Williams JS, Bach BR JR, Bush-Joseph CA, Knopp WD, Osteochondritis Dissecans of the knee. *Phys Sportsmed* 1996;24(6):73-84.
 26. Zimmermann MR, Kelley MA, Atlas of Human Paleopathology. New York: Praeger Publishers; 1982. pp. 470-478.
 27. Dahlin DC, Bone tumors, Springfield: Charles C.Thomas; 1978.
 28. Woolf N, Anatomia patologica. Napoli: EdiSES; 2001.
 29. Ortner DJ, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. 2nd Edition. San Diego: Academic Press; 2003.
 30. Cfr. nota 7.
 31. Cfr. nota 18.

Revised:13.11.2019

Accepted: 30.11.2020