

## L'OSTEOMIELITE E L'OSTEITE TUBERCOLARE IN SEDE CALCANEARE

di

S. ARDITO

B. SCARSELLI

L'osservazione di alcuni casi clinici di osteomielite ed altri di osteite circoscritta tubercolare, a localizzazione calcaneare ci ha spinto ad una revisione contemporanea di tali pazienti, al fine di potere esprimere delle considerazioni dal punto di vista clinico e radiografico.

Talora, possono sorgere dei dubbi diagnostici circa l'esatta interpretazione di una lesione osteitica calcaneare, specifica od aspecifica e proprio per questo ci è parso di un certo interesse trattare in uno stesso lavoro tali affezioni. Faremo precedere alla esposizione della casistica alcuni dati di carattere generale riguardanti le due affezioni.

### TUBERCOLOSI DEL CALCAGNO

Rileviamo innanzitutto che la tubercolosi del piede non è una localizzazione molto frequente (Colombani-Allario riportano 121 casi di tubercolosi del piede su 2416 di tubercolosi osteoarticolare). Nei 121 casi della casistica del Colombani si sono avute solo 3 localizzazioni calcaneari.

Marconi e Coll, su 91 pazienti affetti da tubercolosi osteoarticolare del tarso hanno potuto osservare 4 casi di tubercolosi del calcagno.

Se si considerano, però, le forme pure di osteite tubercolare del tarso, la sede calcaneare è senz'altro quella di elezione (Andrieu: 94 casi su 107 osservazioni; SORREL: 131 casi su 158 osservazioni). La maggiore frequenza di tale localizzazione si ha nel 1° decennio seguito dal 2° decennio.

Per quanto riguarda il sesso vi sono discordanze circa la prevalenza delle lesioni in quello maschile o in quello femminile. Pare, comunque, che (POUZET), ci sia in realtà una prevalente localizzazione del sesso femminile. Rispetto al lato colpito non si rilevano sensibili differenze tra il lato destro e quello sinistro.

La frequenza con cui è stato riscontrato un trauma nei pazienti, oscilla dal 14% (HOUNSELL) al 34% (SYRING).

Secondo Alcuni Autori (PROCHIAANTZ etc.), la sede sarebbe legata all'età (osteite centrale nella prima infanzia, osteite posteriore nella seconda infanzia e nella adolescenza, osteite totale negli adulti).

Nella prima infanzia sarebbe colpito il nucleo di accrescimento del corpo del calcagno, con una tendenza alla localizzazione nella porzione postero-inferiore laddove c'è una maggiore vascolarizzazione.

Successivamente, con la comparsa del nucleo apofisario si può verificare una localizzazione in tale sede, molto più frequentemente però è colpita la porzione postero-inferiore del corpo del calcagno.

Lo stesso dicasi per gli adulti ove però il processo tubercolare può svilupparsi in qualsiasi regione.

La maggior parte degli Autori però si limita a considerare prevalentemente interessata la regione postero-inferiore del calcagno, specialmente nel periodo di maggiore attività osteoproduttiva, in rapporto alla vascolarizzazione del nucleo di ossificazione la cui attività è maggiore sulla superficie rivolta nella zona tuberositaria (in tal modo è facilitata la localizzazione bacillare). Questa sede è secondo tali Autori anche prevalentemente colpita nell'età adulta (TRIVELLI) anche se in tale età può essere interessata qualsiasi regione del calcagno.

Secondo alcuni Autori la tubercolosi calcaneare presenterebbe delle affinità con quella delle ossa lunghe. Infatti il tuber calcanei sarebbe considerato come una vera e propria epifisi, e la restante parte del calcagno sarebbe paragonabile alla diafisi dei segmenti acromelici (metatarsi, metacarpi, che presentano anch'essi una epifisi).

In sede calcaneare, sono stati prevalentemente descritti due tipi di alterazioni: una caratterizzata da un focolaio osteolitico circoscritto con una zona di sclerosi perifocale, un'altra invece a tendenza distruttiva. Esistono inoltre delle forme più rare come quella descritta dal Mezzari, in cui prevale la fase osteoproduttiva su quella osteolitica, dando luogo così a delle forme di osteite addensante calcaneare a decorso lento. Sono state altresì descritte dal Prochiantz, forme con immagini che simulano l'osteochondrite della tuberosità. Nell'ambito poi del focolaio osteolitico circoscritto

vanno pure inquadrare delle forme in cui nell'ambito dell'osteolisi si reperta un sequestro centrale.

Nelle forme a carattere circoscritto, la lesione è primitivamente ossea, mentre in quelle a carattere distruttivo diffusivo, con interessamento costante delle articolazioni vicine, è discussa la primitività della lesione ossea o sinoviale (Colombani e Coll.).

Il quadro clinico nella fase iniziale è caratterizzato da una leggera tumefazione, dolorabilità spontanea e provocata alla palpazione e al carico. La tumefazione può interessare le zone retro-malleolari e periachillee, con scomparsa delle relative docciae. Si associa una ipotrofia dei muscoli della gamba. In questa fase si ha una parziale limitazione dei movimenti della tibio-tarsica e della sottoastragale, ma non sono ancora presenti atteggiamenti viziosi del piede.

In rapporto all'evoluzione è da dire che molto spesso dai focolai tubercolari si originano degli ascessi quasi sempre localizzati alle facce laterali del calcagno, eccezionalmente alla superficie plantare. Tali ascessi fistolizzano pertanto sul lato esterno del piede, in uno e talora in più punti.

Nelle fasi avanzate e nei pazienti giunti all'osservazione in periodo tardivo si possono instaurare degli atteggiamenti viziosi del piede.

Mentre nei giovani il processo tubercolare ha una tendenza a circoscriversi a causa del guscio cartilagineo che circonda il nucleo, negli adulti, invece, si può avere con una certa frequenza la diffusione del processo alle articolazioni viciniori ed in particolare alla articolazione sottoastragale, con i segni clinici dell'artrite tubercolare.

Pertanto mentre nei giovani, si assiste generalmente, alla presoché completa restitutio ad integrum, negli adulti si giunge talora all'anchilosi delle articolazioni interessate, con alterazione secondaria della morfologia del calcagno.

Interessante osservare l'aspetto radiografico della lesione tubercolare in rapporto anche all'evoluzione. Alcune volte l'unico dato radiografico è rappresentato, ab initio, da un'area di Osteoporosi circoscritta, la quale può, in taluni casi, essere evidenziata soltanto o mediante indagine stratigrafica o con un esame comparativo del calcagno controlaterale.

Successivamente si determina, in genere, una immagine osteolitica unica in sede preferenziale nella regione del corpo del calcagno confinante con la grossa tuberosità. Tale immagine può talora assumere l'aspetto quasi di erosione a stampo dell'osso, con orletto osteosclerotico. Si può associare Osteoporosi delle ossa tarsali. In

alcuni casi nell'immagine osteolitica si possono osservare delle piccole aree di addensamento, riferibili a sequestri.

Tale aspetto si riferisce al tipico focolaio tubercolare circoscritto.

In altri casi la lesione assume una tendenza invasiva, rilevabile radiograficamente per la presenza di diverse zone osteolitiche confluenti con scarsa tendenza alla sclerosi perifocale.

In casi molto rari sono state descritte delle lesioni a tipo addensante, diffuse a tutto il calcagno (età adulta) ed infine qualche raro caso di lesione a tipo osteocondritico, dell'apofisi posteriore del calcagno.

Nell'ambito di tali focolai isolati, vanno ricordate le osteiti con sequestro centrale, rappresentate radiograficamente da una immagine a tipo policistico verso la tuberosità posteriore del calcagno, circondata da un alone di modico addensamento e contenente piccole aree di sclerosi ossea, riferibile a sequestri (Prochiantz e Coll.).

La diagnosi differenziale va fatta essenzialmente con:

1) Alcune forme di osteomielite calcaneare che hanno per agente etiologico lo stafilococco piogeno albo, caratterizzata da un decorso clinico spesso molto simile a quello dei focolai tubercolari.

Gli esami di laboratorio aiuteranno e indirizzeranno alla giusta diagnosi.

2) Alcune forme di osteomielite calcaneare ad inizio e decorso cronici, in cui nel focolaio osteitico si possono reperire uno o più sequestri (il che in effetti non è molto frequente). Anche qui gli esami di laboratorio ed il successivo decorso chiariranno il quadro clinico.

3) Localizzazioni di alcune forme di micosi per cui solo il reperto istologico può dare risposta al quesito diagnostico.

4) Il tumore gigantomielocellulare che in certi stadi può simulare radiograficamente una lesione tubercolare calcaneare.

## TERAPIA

Nelle forme con scarsa tendenza evolutiva, si farà ricorso alla terapia medica, scarico ed immobilizzazione; in tal modo si potrà giungere alla guarigione con restitutio ad integrum. Nelle forme, invece, che tendono alla diffusione del processo ed alla fistolizzazione, dopo un primo periodo di trattamento incruento (terapia

locale e generale), si dovrà ricorrere al trattamento chirurgico (toilette del focolaio).

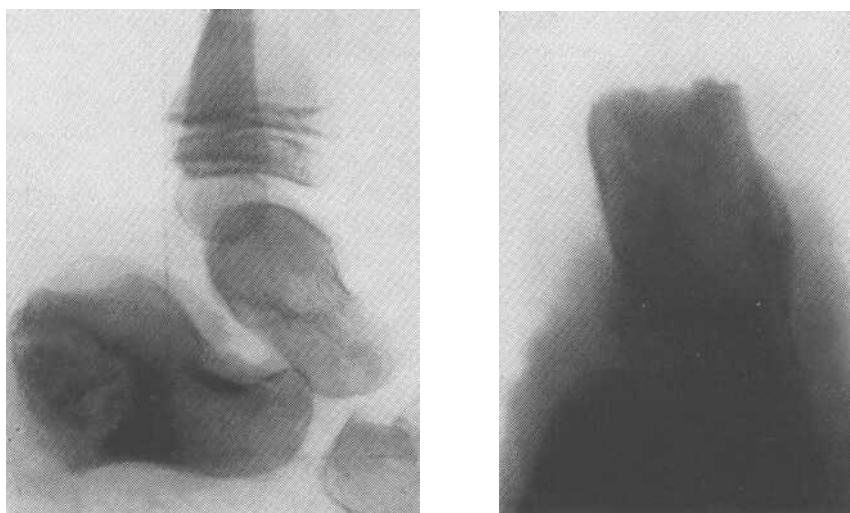
#### CASISTICA

CASO 1° - C. Giuseppe di anni 6. C.C. 3819. *Osteite circoscritta tubercolare.*

Circa un mese addietro il paziente è caduto accidentalmente, procurandosi un trauma al calcagno sinistro. Ha accusato subito vivo dolore in tale sede. Comunque il paziente ha potuto continuare a deambulare. Si ricovera in Clinica per il persistere della sintomatologia dolorosa calcaneare, e per la presenza di rialzo febbrile.

*Es. ob. locale.* Edema perimalleolare. In corrispondenza della regione sottomalleolare del perone si rileva la presenza di un'area cutanea circoscritta eritematosa del diametro di cm. 2. La palpazione in tale sede suscita vivo dolore e mette in evidenza una infiltrazione delle parti molli la cui consistenza è duro-elastica. Modesta limitazione dell'articolarià della sottoastragalica e della tibio-tarsica.

La deambulazione avviene con zoppia di fuga. Dagli esami di



CASO I - C. Giuseppe di anni 6. C. C. 3819

Fig. 1 - Grossa area osteolitica localizzata al corpo del calcagno, nel cui interno si nota un'addensamento osseo non uniforme. All'esterno si apprezza un sottile cerchio sclerotico. Nella proiezione assiale si rileva una irregolarità da erosione del contorno posteriore della grossa tuberosità

laboratorio si rileva: I.K. = 34; Intradermoreazione alla Mantoux = +++; Esame Emocromocitometrico = linfocitosi.

#### ESAME RADIOGRAFICO

All'ingresso in Clinica l'esame radiografico in proiezione laterale (fig. 1) mette in evidenza una grossa area osteolitica localizzata al corpo del calcagno, a forma semilunare, il cui limite anteriore presenta contorni netti, mentre il limite posteriore è irregolare ed in alcuni punti appare usurato. All'interno di tale area

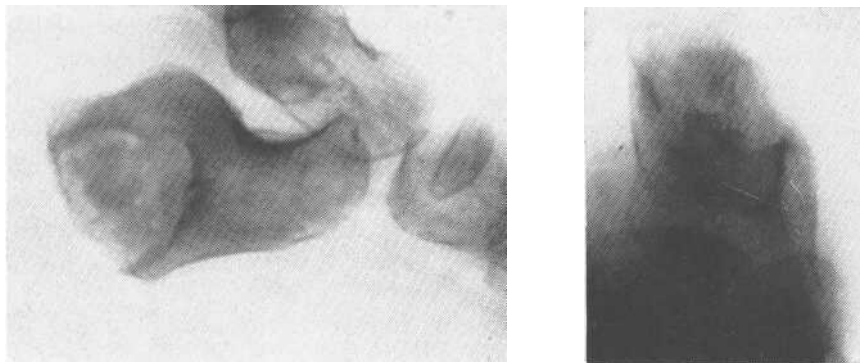


Fig. 2 - Controllo radiografico eseguito a distanza di due mesi dall'intervento chirurgico: persiste un piccolo sequestro centrale; in proiezione assiale si nota una più estesa usura del contorno postero-laterale del calcagno

osteolitica si nota un addensamento non uniforme, che occupa quasi del tutto la suddetta area. All'esterno essa è circondata da un sottile cerchio sclerotico. Nella proiezione assiale si osserva una evidente irregolarità da erosione del contorno posteriore della grossa tuberosità.

Il paziente è stato sottoposto ad intervento chirurgico consistente in toilette del focolaio, quindi è stato confezionato apparecchio gessato. Il successivo controllo radiografico (fig. 2) eseguito a distanza di due mesi evidenzia il persistere di un piccolo sequestro centrale. Nella proiezione assiale si nota una più estesa usura del contorno postero-laterale del calcagno ed una area osteolitica più netta rispetto alla precedente. Il paziente viene dimesso con apparecchio gessato. A distanza di 6 anni si è rilevata una completa guarigione clinica. L'esame radiografico nella proiezione laterale (fig. 3) mette in evidenza una perfetta ricostruzione morfologica e strutturale del calcagno. Si può osservare in corrispondenza della regione retrotalamica una zona di addensamento trabecolare. Si

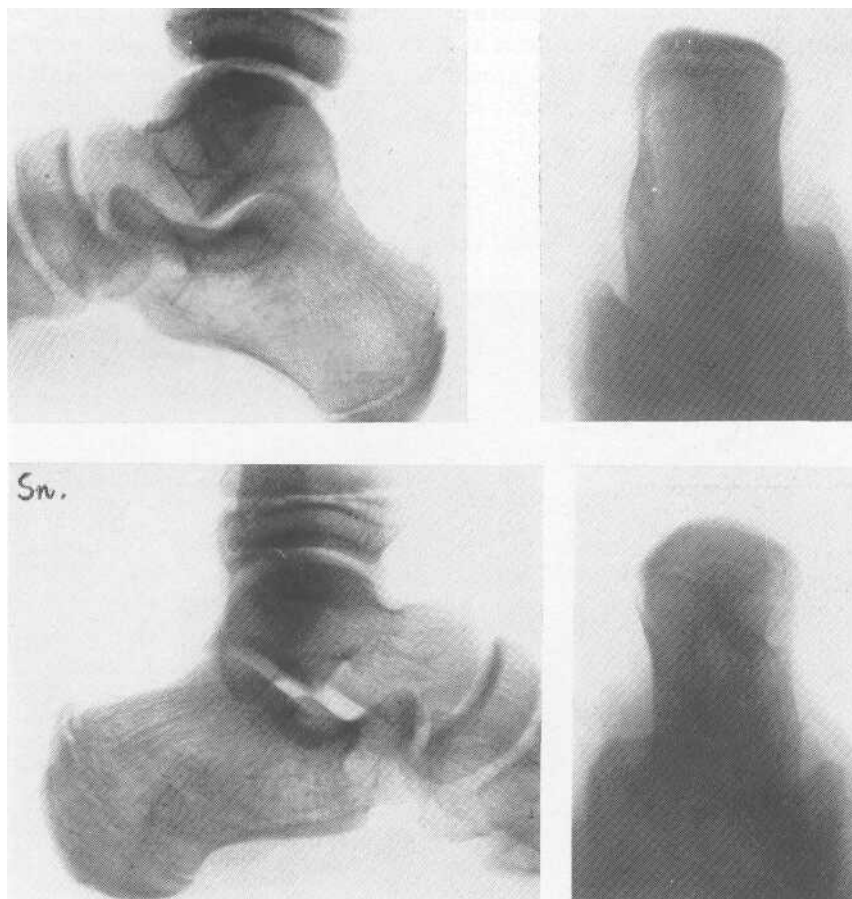


Fig. 3 - Controllo clinico-radiografico eseguito a distanza di sei anni. Clinicamente si è rilevata completa guarigione. L'esame radiografico in proiezione laterale mette in evidenza una perfetta ricostruzione morfologica e strutturale del calcagno. Si è altresì rilevata una ipertrofia dell'apofisi posteriore del calcagno sin., comparativamente con il controlaterale

è potuto altresì rilevare una ipertrofia della apofisi posteriore comparativamente con il radiogramma controlaterale.

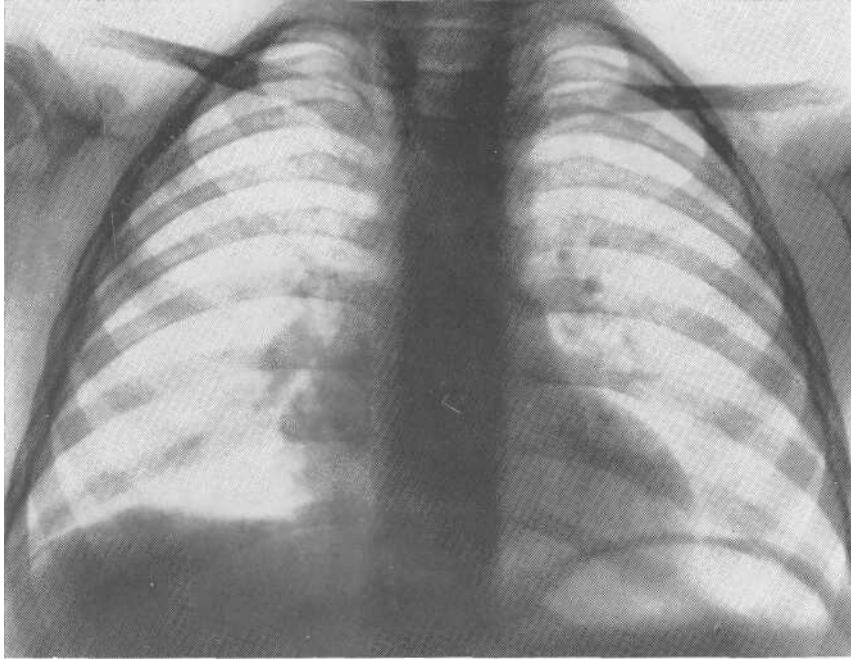
CASO 2° - - P. Franco di anni 2. C.C. 5347. *Osteite circoscritta tbc.*

Da circa 3 mesi il piccolo accusa dolore al calcagno sinistro con rialzo termico serotino.

*Es. ob. locale:* Il piede sinistro si presenta atteggiato in modico equinismo; sulla faccia mediale del retropiede si osserva una fistola secernente con i caratteri della fistola tubercolare. Alla palpazione della regione calcaneare non si risveglia alcun dolore.

Articolarità limitata attivamente e passivamente della sottoastraglica e della tibio-tarsica. La deambulazione avviene con zoppia di fuga. Gli esami di laboratorio fanno rilevare: I.K. = 22; Intra-dermoreazione alla Mantoux = ++++; Esame emocromocitometrico = linfocitosi.

*Esame radiografico del torace* (fig. 1). In corrispondenza della regione parailare destra si rileva una immagine radio-opaca a contorni irregolari riferibile verosimilmente ad adenopatia.



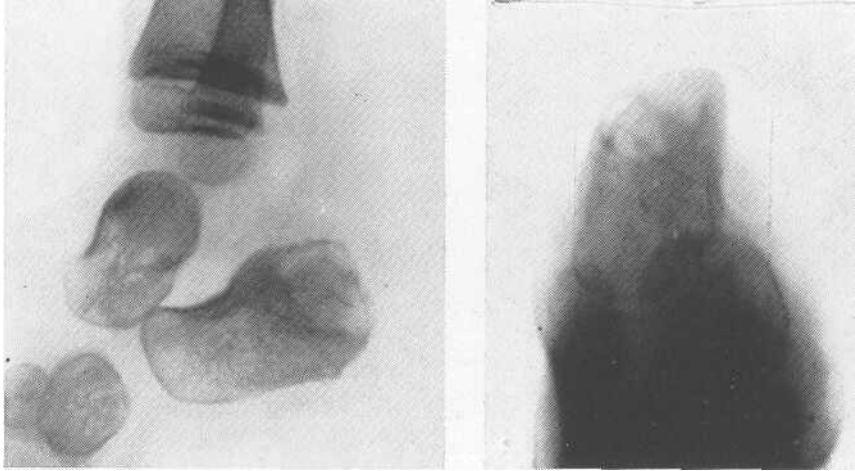
CASO II - P. Franco di anni 2. C. C. 5347

Fig. 1 - Es. radiografico del torace: in corrispondenza della regione parailare destra si rileva una immagine radio-opaca a contorni irregolari, riferibile verosimilmente ad adenopatia

*Esame radiografico del piede sinistro in proiezione laterale* (fig. 2). In corrispondenza della grande tuberosità si nota una area osteolitica a contorni piuttosto regolari. Tale area è circoscritta posteriormente dalla corticale posteriore che si presenta assottigliata; anteriormente è delimitata invece da un orletto radio-opaco. *In proiezione assiale* si osserva un'area osteolitica pressoché ovoidale con asse maggiore parallelo al maggior asse del calcagno e all'interno centralmente una stria di addensamento.

Anche in questo caso è stata praticata la terapia generale e locale (chemioterapia, immobilizzazione in gesso).





*Osteite circoscritta tubercolare calcagno sinistro*

Fig. 2 - In corrispondenza della grande tuberosità del calcagno sinistro si nota un'area osteolitica a contorni piuttosto regolari, delimitata anteriormente da un orletto radio-opaco. Tale immagine si apprezza anche in proiezione assiale

A distanza di 4 mesi l'esame radiografico (fig. 3) rileva che il contorno anteriore dell'immagine osteolitica si è ridotto ad un sottile cerchione sclerotico, mentre l'area di addensamento centrale si è notevolmente ridotta. Si nota Osteoporosi del restante calcagno e delle altre ossa tarsali. Al quinto mese si è avuta la chiusura

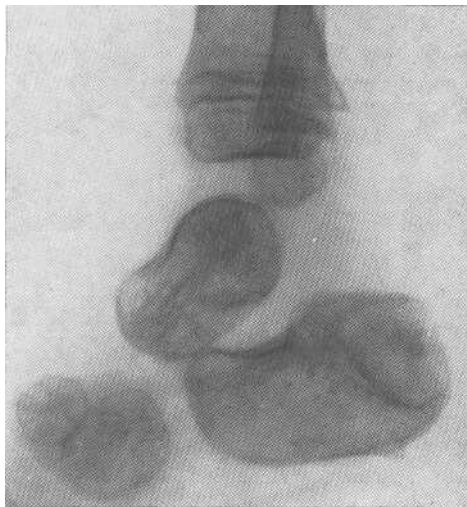


Fig. 3 - Esame radiografico eseguito a distanza di 4 mesi dall'inizio del trattamento: il contorno anteriore dell'immagine osteolitica si è ridotto ad un sottile cerchione sclerotico, mentre l'area di addensamento centrale si è notevolmente ridotta

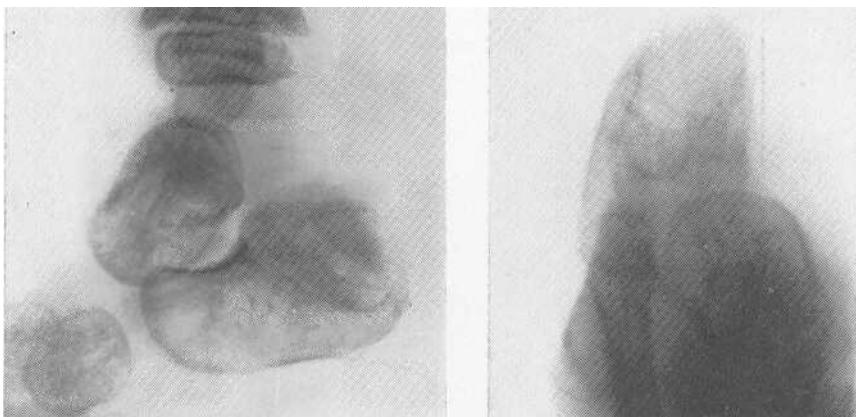


Fig. 4 - Esame radiografico eseguito a distanza di 6 mesi: il contorno dell'area osteolitica si presenta meno chiaro, all'interno si osserva una tendenza alla ristrutturazione ossea. Lo stesso dicasi per quanto riguarda la proiezione assiale

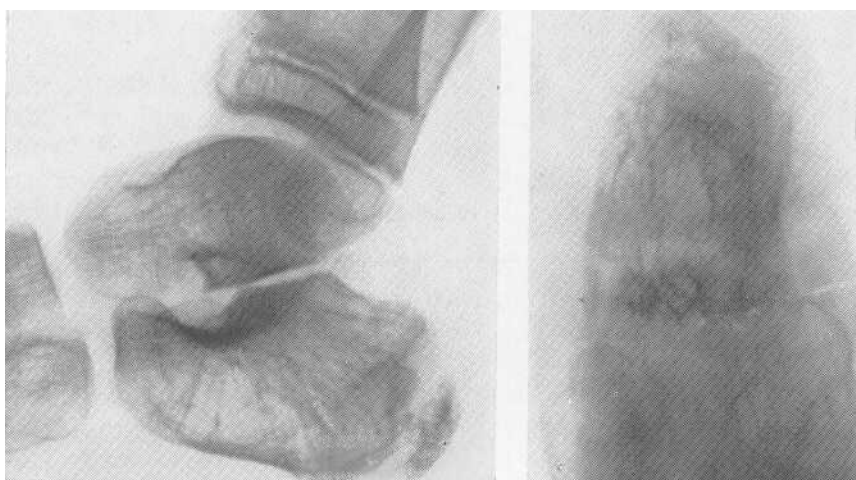


Fig. 5 - Controllo clinico-radiografico a distanza di 4 anni. Guarigione clinica completa. Radiograficamente la morfologia della regione metafisaria è pressoché normale. Il nucleo apofisario del calcagno presenta qualche piccola area di addensamento, che si reperta anche in proiezione assiale. Le suddette alterazioni potrebbero simulare un esito di osteocondrite dell'apofisi calcaneare

della fistola. Al sesto mese l'esame radiografico (fig. 4) ha messo in evidenza che il contorno dell'area osteolitica si presenta meno chiaro; all'interno si osserva una tendenza alla ristrutturazione ossea. Lo stesso dicasi per quanto riguarda la proiezione assiale. Il paziente viene dimesso clinicamente guarito. A distanza di 4 anni si osserva la persistenza della guarigione clinica; si può rilevare

solo una piccola cicatrice in sede della pregressa fistola. All'esame radiografico (fig. 5) la morfologia della regione metafisaria è pressoché normale se si esclude una irregolarità del contorno della grossa tuberosità nei suoi due terzi superiori; il nucleo apofisario presenta anche qualche piccola area di addensamento. Tale reperto si nota pure nella proiezione assiale. Le suddette alterazioni potrebbero simulare un esito di osteocondrite dell'apofisi calcaneare.

#### OSTEOMIELITE DEL CALCAGNO

Tra le varie localizzazioni osteomielitiche il calcagno rappresenta una sede piuttosto rara (Fonzone e De Bastiani 4,5%, Agrifoglio e C. 2,7%, Pietrogrande 1,8% di localizzazione tarsale in genere) sebbene tra le varie ossa del tarso esso costituisca la sede di elezione (Pietrogrande riporta 8 casi di osteomielite calcaneare su 9 localizzazioni tarsali, Agrifoglio e C. 77% delle localizzazioni tarsali).

Rispetto alle altre forme flogistiche del calcagno (tubercolari, luetiche, gonococciche) l'osteomielite occupa (Goidanich) il secondo posto dopo la localizzazione tubercolare.

Il sesso più colpito è quello maschile, prevalentemente nel primo decennio e nel secondo, per quanto riguarda le forme ematogene, mentre per le forme secondarie a ferite delle parti molli del piede, a trazioni transcheletriche, ed a fratture esposte è stata rilevata una maggiore frequenza nei decenni successivi.

La sede di elezione calcaneare rispetto alle altre ossa tarsali può essere spiegata considerando i seguenti dati: 1) La struttura spongiosa dell'osso. 2) La sua ricca vascolarizzazione. 3) La presenza di due nuclei di accrescimento. 4) La possibile azione meccanica del carico trasmessa attraverso l'astragalo.

Con maggiore frequenza è interessata la regione della grande tuberosità del calcagno; tale preferenza è dovuta al fatto che negli adolescenti tale zona acquista una particolare attività a causa della ricca vascolarizzazione.

Più rare le localizzazioni talamiche.

Dal punto di vista etiopatogenetico, tutti i germi piogeni obbligatori o facoltativi possono causare l'o.c. Nella grande maggioranza dei casi il microrganismo responsabile è lo stafilococco piogeno aureo. Talora gli agenti patogeni possono essere rappresentati dallo stafilococco albo, dallo streptococco, pneumococco, bacterium coli, salmonelle, brucelle ecc.

Dal punto di vista anatomico patologico, le osteomieliti calca-

neari presentano caratteristiche comuni a quelle delle altre sedi (specie a quelle che hanno sede nelle ossa corte).

Clinicamente l'affezione nella sua forma acuta è caratterizzata da ipertermia, dolori e tumefazione alla regione calcaneare fino alla scomparsa dei solchi para-achillei; il piede è tendente all'equinismo.

Nelle forme complicate da artrite vi è netta limitazione funzionale. Gli esami di laboratorio fanno rilevare: un aumento della V.E.S., una leucocitosi neutrofila. Si possono riscontrare però forme croniche ab inizio in cui il processo origina senza i segni di acuzie e con scarso dolore e si protrae immutato per lungo periodo di tempo.

All'inizio l'o.c., radiograficamente, può essere visualizzata solo mediante la stratigrafia; o tutt'al più sospettata, all'esame standard, da un opacamente circoscritto, meglio evidenziabile se comparato con il calcagno controlaterale. In seguito compare una area di rarefazione più frequentemente in sede tuberositaria, e quindi una osteolisi (rara la formazione di sequestro) attorno a cui successivamente può presentarsi un orletto di addensamento.

In alcuni casi l'addensamento si diffonde a tutto il calcagno ove però si possono rilevare dei focolai multipli osteolitici (rotondeggianti o confluenti). Caratteristica l'assenza di reazione periostale.

Mentre nei bambini la presenza di uno spesso guscio cartilagineo ostacola la diffusione per contiguità del processo flogistico, viceversa negli adulti è frequente l'invasione di tutto il calcagno con frequente propagazione alle articolazioni vicine, nonché la fistolizzazione che il più delle volte si rende evidente sulla faccia laterale, meno frequentemente su quella mediale e posteriore; di rado si manifesta sulla superficie plantare protetta dalla capsula con muscoli plantari molto resistenti (Fonzoni).

Molto spesso si osservano delle riacutizzazioni del processo osteomielitico calcaneare alternate a periodi di quiescenza, per cui riesce difficile stabilire dei limiti netti di guarigione.

La diagnosi differenziale non è difficile nelle forme acute per la presenza dei segni clinico-radiografici e di laboratorio. Viceversa nei casi cronicizzati o ad inizio cronico possono aversi dei dubbi diagnostici.

Infatti in questi casi la d.d. va fatta con:

1) *La tubercolosi*: con essa vanno essenzialmente differenziate quelle forme di osteomielite calcaneare ad inizio subacuto, subdolo, che si presentano con un unico focolaio di osteolisi, circondato da un esile alone di addensamento e contenente talora all'interno sequestri.

E' questa appunto la espressione radiografica della tbc. calcaneare, ove talora si reperta anche un ispessimento periostale reattivo (invero quasi mai presente nella o.c.) ed una Osteoporosi delle altre ossa del tarso. I dati di laboratorio e soprattutto l'ulteriore decorso della malattia, potranno chiarirci il quadro morboso.

2) *Tumore a Mieloplasi.* In alcuni casi la sintomatologia locale, dolore, tumefazione, limitazione funzionale articolare, ipertermia locale, potrebbe orientarci verso la diagnosi di tumore a mieloplasi. L'esame rx però dirimerà il dubbio. Esso infatti ci mostrerà una zona di osteolisi pressoché rotondeggiante, suddivisa da vari sepiamenti in concamerazioni più o meno ravvicinate, mentre la corticale può apparire soffiata.

3) *Sifilide ossea.* Difficile la diagnosi differenziale con queste forme, dell'o.c. specie cronica o cronicizzata le cui immagini radiografiche ripetono molto da vicino i caratteri delle localizzazioni luetiche. Ci aiuteranno a dirimere il dubbio diagnostico:

- 1) La esistenza di dolori osteofili notturni.
- 2) La positività della reazione di Wassermann e delle altre reazioni.
- 3) Il criterio della terapia ex juvantibus.
- 4) La rarità della localizzazione luetica alle ossa corte.
- 5) La rarità della sifilide ossea nei giovani.

#### TERAPIA

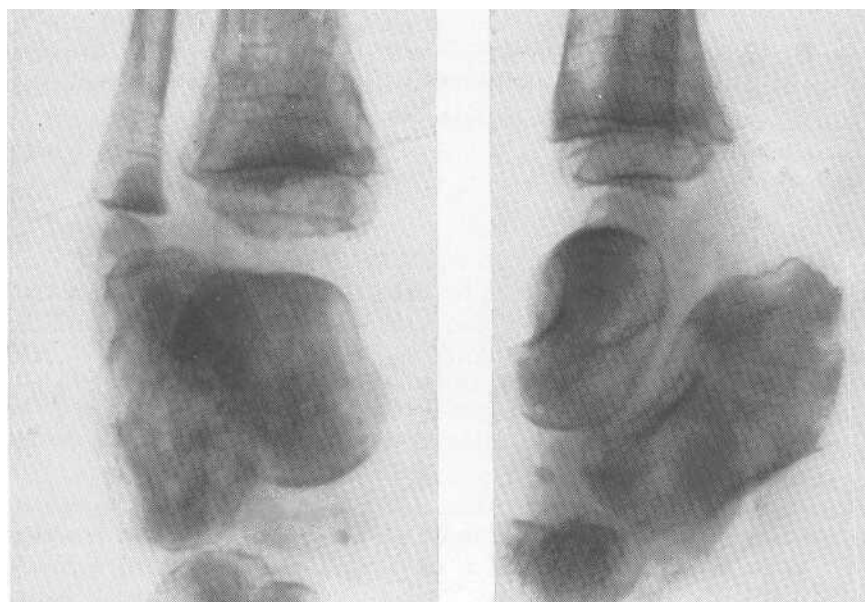
Il criterio terapeutico della osteomielite calcaneare varia da caso a caso in rapporto all'aspetto clinico e radiografico della lesione (fase acuta, subacuta o cronica) tenendo anche presente l'età del paziente. Pertanto può essere conservativa (immobilizzazione in gesso, terapia antibiotica generale e talora anche locale) o chirurgica, consistente in toilette del focolaio ed eventuale piombaggio di natura varia.

#### CASISTICA

CASO 3° — M. Giovanni di anni 3. C.C. 9928. *Osteomielite acuta calcagno destro, in corso di osteomielite post-traumatica gamba destra.*

Riferisce il paziente che in seguito ad investimento subì un trauma di notevole entità alla faccia posteriore della gamba destra. Ricoverato in reparto, dopo qualche giorno presentò: ipertermia, edema diffuso della gamba e del piede, il quale si presentava freddo e subcianotico. L'esame radiografico non mise in evidenza

alterazioni a carico del calcagno degne di nota. Nonostante la terapia antibiotica e vaso-dilatatrice periferica, a distanza di qualche giorno le condizioni locali si aggravarono; la cianosi a livello del piede si accentuò e contemporaneamente comparvero delle flittene. Successivamente si andò demarcando una netta zona di gangrena secca interessante l'avampiede con presenza di escare necrotiche a livello della superficie calcaneare plantare e sulla faccia postero-mediale della gamba. Il paziente venne sottoposto ad intervento di amputazione dell'avampiede; intanto si continuò a praticare la terapia generale e locale. Ad un successivo esame radiografico di controllo (fig. 1) del piede e della gamba destra, eseguito un mese dopo l'intervento, si misero in evidenza a livello del calcagno destro delle aree di Osteoporosi circoscritta in corrispondenza del corpo del calcagno, mentre a livello della grossa tuberosità si rilevò una zona di usura ossea denunciata da una irregolarità del contorno posteriore del calcagno destro. Essendo guarita la ferita operatoria si confezionò apparecchio gessato e si prescrisse terapia antibiotica. Il paziente venne ricontrollato a



CASO III - M. Giovanni di anni 3. C. C. 9928

*Osteomielite acuta calcagno destro, in corso di osteomielite post-traumatica gamba destra*  
Fig. 1 - In seguito a processo osteomielitico della gamba destra secondario ad un trauma subito dal paziente, in occasione di un incidente stradale apparvero i segni clinici e radiografici di una osteomielite del calcagno destro. All'esame radiografico si evidenziarono delle aree di Osteoporosi circoscritta in corrispondenza del corpo del calcagno, mentre a livello della grossa tuberosità si rilevò una zona di usura ossea



Fig. 2 - Controllo radiografico a distanza di 2 mesi dall'ingresso in clinica: si rivela un'area osteolitica più marcata con scomparsa della corticale posteriore del calcagno, mentre si evidenziano delle immagini osteolitiche alternate ad altre di osteosclerosi

distanza di due mesi dall'intervento. L'esame radiografico (fig. 2) rivelò un'area osteolitica più marcata con scomparsa della corticale posteriore del calcagno, a margini irregolari verso il corpo calcaneare mentre su tutto il contorno articolare si notarono piccoli focolai osteolitici. Si mise in evidenza nel contempo una osteomielite del perone. Il paziente fu immobilizzato con bendaggio gessato; gli furono praticate, previa sportellazione del gesso, delle infiltrazioni locali con antibiotici a largo spettro.

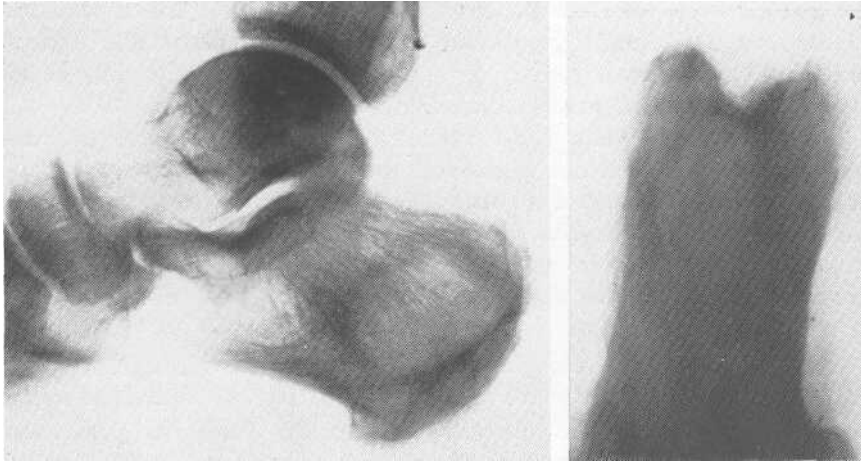
Dopo circa quattro mesi, previo controllo radiografico, è stato rimosso il gesso ed è stato praticato allenamento attivo e passivo dell'arto in esame. Buone le condizioni di trofismo cutaneo.

CASO 4° — M. Salvatore di anni 38. C.C. 116. *Osteomielite cronicizzata calcagno destro.*

Quindici anni fa il paziente fu affetto da osteomielite acuta al calcagno destro; Clinicamente guarito, il paziente ha ripreso la normale attività. A distanza di qualche anno, dal primo episodio, ricomparvero dei segni clinico-radiografici di riacutizzazione del pregresso focolaio. In altra sede fu attuata terapia chirurgica (apertura e drenaggio del focolaio), in seguito alla quale il paziente non ha accusato più alcuna sintomatologia per un periodo di quindici anni. Cinque mesi fa il paziente avvertì dolore al calcagno destro sia a riposo che sotto carico. Due settimane prima del ricovero presso la nostra Clinica, si è costituita una piccola raccolta sulla faccia postero-inferiore del calcagno, il cui contenuto si è aperto spontaneamente, lasciando fuoriuscire materiale purulento. All'atto del ricovero in Clinica, si osserva sulla faccia posterolaterale del calcagno, una ulcerazione tondeggianti, ricoperta da granulazioni rosee, scarsamente secernenti. La palpazione non risveglia alcun dolore. All'esame radiografico (fig. 1), in proiezione laterale, si è rilevata una Osteoporosi circoscritta, pressoché rotondeggiante, a sede retrotalamica con maggiore sviluppo in corrispondenza della grossa tuberosità; si è messo in evidenza inoltre su tutto il contorno, tranne che superiormente, un cerchio osteosclerotico. In proiezione assiale si è notata una area osteolitica triangolare, a base sul contorno della grossa tuberosità ed apice in direzione del corpo, a contorno irregolare, modicamente addensato. Quest'immagine si continua con un'altra ovoidale di Osteoporosi che occupa la parte mediana del corpo del calcagno. Le indagini di laboratorio misero in evidenza un aumento della V.E.S., una leucocitosi; all'esame batteriologico culturale si è rilevata la presenza dello stafilococco piogeno aureo.

E' stata eseguita apertura del focolaio, toilette chirurgica ed immobilizzazione in gesso; nel contempo è stata prescritta terapia





CASO IV - M. Salvatore di anni 38. C. C. 116  
*Osteomielite cronicizzata calcagno destro*

Fig. 1 - Quindici anni fa il paziente fu affetto da osteomielite acuta al calcagno destro. In altra sede fu attuata terapia chirurgica (apertura a drenaggio del focolaio). Due settimane prima del ricovero nella nostra clinica si è costituita una piccola raccolta sulla faccia postero-superiore del calcagno, il cui contenuto si è aperto spontaneamente, lasciando fuoriuscire materiale purulento. E' stata eseguita apertura del focolaio, toilette chirurgica ed immobilizzazione in gesso. La ferita si è chiusa per prima. Il paziente venne dimesso con gesso, ma non si è più ripresentato. All'esame radiografico in posizione laterale si è rilevata la presenza di una immagine di Osteoporosi circoscritta, circondata da un cerchio osteosclerotico. In proiezione assiale si conferma il reperto osservato nella proiezione laterale

antibiotica a largo spettro. La ferita si è chiusa per prima. Il paziente venne dimesso con gesso.

## CONCLUSIONI

Dalla revisione dei pazienti venuti alla nostra osservazione e dalle ricerche bibliografiche sull'argomento si possono trarre alcune considerazioni.

1) Per quanto riguarda la frequenza, è da dire che mentre fra le varie localizzazioni osteomielitiche e tubercolari, il calcagno rappresenta una sede piuttosto rara, viceversa in rapporto alle altre ossa tarsali il calcagno costituisce la sede di elezione. La tubercolosi occupa il primo posto, seguita subito dopo dalla osteomielite.

2) Nei casi ad inizio subdolo, può sorgere il dubbio diagnostico tra le due affezioni; in tali casi oltre i dati anamnestici, e gli esami di laboratorio possono meglio orientare sia il decorso clinico ma soprattutto l'indagine radiografica.

In merito al decorso, in linea generale, nei bambini si assiste

ad una circoscrizione del processo sia esso specifico che aspecifico.

Invece negli adulti la lesione evolve diffondendosi alle articolazioni vicine. In tali casi il differente decorso febbrile può eventualmente essere di ausilio diagnostico.

Dal punto di vista radiografico mentre nella osteite tubercolare il focolaio osteolitico è circondato da un iniziale orletto osteosclerotico in associazione ad una Osteoporosi diffusa alle varie ossa tarsali, nella osteomielite invece l'addensamento perifocale eventualmente compare in un secondo tempo e frequentemente si verifica una diffusione del processo di osteosclerosi a quasi tutto il calcagno.

In tal caso può riuscire utile una indagine stratigrafica del calcagno al fine di studiare meglio i caratteri di tale immagine.

Qualora dall'insieme di tali dati dovessero ancora persistere dei dubbi circa la interpretazione diagnostica, in tal caso, l'esame istologico del materiale prelevato risolve il quesito.

Pertanto, la diagnosi differenziale tra osteomielite ed osteite tubercolare, a sede calcaneare, può in taluni casi riuscire difficile: saranno in tal caso, di particolare aiuto l'indagine radiografica, il decorso clinico di ciascuna affezione ed eventualmente l'esame isto-patologico.

#### **Riassunto**

Gli AA. dopo aver esposto i dati generali riguardanti la localizzazione calcaneare dell'affezione tubercolare ed osteomielitica, presentano la casistica osservata in Clinica Ortopedica dell'Università di Catania. Concludono affermando che il calcagno pur essendo una sede piuttosto rara di localizzazione in rapporto agli altri segmenti scheletrici, viceversa costituisce una localizzazione notevolmente frequente in relazione alle altre ossa del tarso. Le due affezioni sono state accomunate sia in rapporto alla loro frequenza, sia per quanto riguarda la diagnostica differenziale.

#### **Résumé**

Les AA après avoir exposé les données générales concernant la localisation talus de l'affection tuberculeuse et ostéomyélite, présentent une casistique observée dans la Clinique Orthopédique de l'Université de Catania.

Ils concluent en affirmant que le talon, tout en étant une siège un peu rare de localisation, par rapport aux autres segments squelettiques, d'autre part constitue une localisation très fréquente par rapport aux autres os du tarse... On a réuni les deux affections soit par rapport à leur fréquence, soit en ce qui concerne la diagnose différentielle.

#### **Summary**

The AA after having exposed the general data concerning the calcaneal localization of the tubercular and osteomyelitic affection, present the casuistry they observed in the Orthopedic Clinic at Catania University. They conclude that even if the calcaneus is a spot where the localization is rarely found in comparison to the other skeletal segments, on the contrary it is an often localization spot in relation to the tarsus bones.

These two affectations have been joined in common both in relation to their frequency and to their differential diagnostic.

### Zusammenfassung

Die AA legen allgemeine Beobachtungen über die kalkaneare Ortsbestimmung der tuberkulären und osteomyelitischen Affektion aus, und stellen die Kasuistik der Orthopädischen Klinik der Universität von Catania vor. Sie schliessen mit der Behauptung dass die Perse eine seltene Lokalisierungsart im Verhältnis zu den anderen Skelettsegmenten ist, aber im Gegenteil ist sie eine häufige Lokalisierung im Verhältnis zu den anderen Tarsusknochen.

Die zwei Affektionen wurden zusammengestellt im Verhältnis zu ihrer Häufigkeit, und differenzielle Diagnostik.

### Bibliografia

- AGRIFOGLIO E., CHIAPPUZZO A.: *Osteomielite del calcagno*. Atti S.I.O.T., 1960, XLV, 411.
- ARDITO S.: *Su di un caso particolare di focolaio circoscritto tubercolare*. Atti S.O.T.I.M.I., 1960, V, (II), 323.
- BAI L.: *Apofisile calcaneare ed inferiore stafilococcica*. Arch. Ortop. XLVII, 639-659, 1931.
- BIANCHERI T.: *Alcuni casi interessanti di osteomielite degli adolescenti*. Chir. Org. Mov. XIV, 691, 702, 1930.
- CANEPA G., CANEPA M.: *Considerazioni clinico-statistiche di 896 casi di osteomielite cronica*. Arch. Chir. Ort. e Med. XXIII, 103, 118, 1958.
- COLOMBARI: *Tubercolosi del piede*. Chir. Org. Mov. XXVII, 390, 1941.
- COLOMBANI S., ALLARIA A.: *Trattamento conservativo della tubercolosi osteoarticolare*. Relaz. XLV Congr. S.L.O.T., Firenze 1960.
- DECHEN J.: *A case of severe fistulid osteitis of the calcaneum successfully treated with flabelline and surgical curettage*. Seni. Hôp., 1962, 38, 486-88.
- DEL SEL J.M.: *Osteomielitis del calcamo - Calcaneotomia*. Boi. Y. Trab. Soc. Argentina de Ortop. Y. Traum. 1952, N. 3, 62 (recens Arch. Putti, 1955, v. 6, 42).
- DEMMA A.: *La cura delle osteomieliti del calcagno con piombaggio amido-penicillino-sulfamidico*. Atti S.I.O.T., 1948, 33, 290.
- DUBAU, BOLOT et PEROL: *La tuberculose du pied chez l'adulte jeune*. Revue d'Orlhop. 27, 1-2, 1941, 31.
- FONZONE B., DE BASTIANI G.: *L'osteomielite del calcagno*. Chir. Ortop., 1958, X, 568.
- FRANCO V., ROSA G.: *I focolai isolati della tbc. ossea*. Atti S.O.T.I.M.I. 1963, Vili, 1.
- GIOMI C., FURLAMENTO S.: *Osteiti pseudocistiche tubercolari*. Min. Ortop., 1959, X.
- GOIDANICH I.F.: *Le osteiti del calcagno*. Arch. Med. Chir., 10, 4, 1941.
- GOIDANICH I.F., ZANASI R.: *Osteoma osteoide ed osteomielite sclerosante: due entità cliniche definite e distinte*. Chir. Org. Mon., 1956, 43, 427.
- IULA G.: *Su alcune particolari modalità evolutive delle osteiti tubercolari del calcagno*. Atti S.O.T.I.M.I., 1963, Vili, (II), 399.
- LELIEVRE: *Pathologie du pied*. Ed. Masson, Paris.
- LEOPARDI G.: *Ascesso osseo centrale del calcagno - Contributo personale e considerazioni anatomo-cliniche*. Riv. Pat. Clin., 1962, 17, 1149-64.
- LOGROSCINO D.: *Non comune decorso di una osteomielite del calcagno*. Scritti Medici V. Camera - Mov. Med. Torino, 1959, 278.
- MARINO-ZUCO C.: *Gli antibiotici nella tbc. osteoarticolare*. Arch. Ortop., 1950, LXIII, 160.
- VIARSANO R.: *Osteiti croniche aspecifiche*. Arch. Ortop. LXXV, 1962, 123.
- MASSERA L.: *Atrofia malacizzante post-traumatica del calcagno con teleangectasie*. Chir. Ortop., 1, 59-65, 949.
- MEZZARI A.: *Forme addensanti di tbc. del piede*. Arch. Ortop., 1929, XLV, 300.
- MIGNOGNA A.: *La tbc. osteoarticolare nella concezione patogenetica di Monaldi*. Atti e Mem. S.O.T.I.M.I. 1960, suppl. V, 94.
- MISASI N., DEL PRETE A.: *Necrosi circoscritta nella tbc. dello scheletro*. Atti S.O.T.I.M.I., 1958, III, 307.
- MONTICELLI G.: *La tbc. del piede*. O.T.A.M., XXVI, 525, 1958.
- NEGRI C., CAPCZZA L.: *La tubercolosi del calcagno*. Atti S.O.T.I.M.I., 1963, Vili (III), 331.

- PAVONE M., SASSO N.: *Terapia ortopedica incruenta e terapia antibiotica in un caso di osteomielite acuta del calcagno in età infantile.* Riv. Med. 1963, 77, 292.
- PELLEGRINI L.: *Osteiti cistiche di natura tubercolare.* Arch. Putti, 1953, III, 271.
- PELLEGRINI O.: *Su alcuni casi di una frequente localizzazione dell'osteomielite acuta.* Arch. Orthop. XLV, 487-511, 1929.
- PIETROGRANDE V.: *Osteomielite cronica.* Relaz. al XLVII Congr. S.I.O.T. Milano, 25-27, ottobre 1962, pag. 203.
- PROCHIANZ A., PICARD J.M., ECARLAT B., DUBOST E.: *Tuberculose du calcaneum: discussion d'une image de départ pseudo-osteocondritique.* Journ. Radiol. et d'electrolog., 1960, 41, 2, 458.
- REBAUDI F.: *Osteomieliti a localizzazioni rare.* Chir. Org. Mov. 20, 281, 1934.
- RICCHIONI I., PIPINO P.: *Le localizzazioni rare nella osteomielite.* Atti S.O.T.I.M.I., 5, 203, 1960.
- ivOMANINJ L.: *Indirizzi nella terapia chirurgica ortopedica delle osteomieliti del calcagno.* Atti S.I.O.T., 1962, 451.
- RUSSO F.: *Contributo alla terapia delle osteiti circoscritte tubercolari.* Atti S.I.O.T., 1938.
- TAGLIABUE D., ZAFFARONI A.: *n^teiti aspecifiche del tarso.* Atti S.I.O.T., 521-527, 1960.
- TUCCI R.: *Evoluzione clinica-radiografica e diagnosi differenziale in alcune forme di sospetta localizzazione tubercolare nel piede.* O.T.A.M., XXVII, 345.
- TUCCI R., ROMANINI L.: *Problemi di diagnosi differenziale in singoli quadri patologici del calcagno.* Atti S.I.O.T., 1961, XLVI, 335.