

## Una piccola ferita al piede ... o qualcosa di più?

La signora Angela è una paziente di 70 anni con un indice di massa corporea di 37.6 kg/m<sup>2</sup>, ipertesa, ricoverata per scompenso glicometabolico in diabete mellito insulino-trattato pluricomplicato. In particolare, nell'ambito della macroangiopatia diabetica, la paziente è già stata sottoposta in passato a triplice bypass aorto-coronarico e ad intervento di disostruzione carotidea destra; presenta inoltre una arteriopatia obliterante degli arti inferiori giudicata sinora non meritevole di approccio chirurgico, nonché una severa polineuropatia sensitivo-motoria a carattere prevalentemente assonale.

Al momento dell'ingresso l'emoglobina glicata è 83 mmol/mol (9.7%), la creatininemia è 4.3 mg/dl, la VES è 120 mm alla prima ora, la proteina C reattiva è 6.2 mg/dl (v.n. < 1). Si procede parallelamente all'adeguamento della terapia insulinica, con conseguente miglioramento del profilo glicemico, e alla riduzione del diuretico con sospensione dell'ACE-inibitore, farmaci assunti a scopo ipotensivo, con conseguente riduzione dei valori di creatininemia (2.3 mg/dl alla dimissione).

All'EO, è presente una lesione trofica al primo dito del piede destro, gemente una secrezione sierosa-ematica. In occasione di una puntata febbrile, associata al già citato aumento degli indici di flogosi, vengono eseguite due emocolture; nell'attesa del loro esito, viene iniziata terapia antibiotica empirica con l'associazione piperacillina-tazobactam, con conseguente scomparsa della febbre. Una volta ottenuto l'esito degli esami colturali, positivi per *Streptococcus anginosus*, si modifica la terapia sulla base dell'antibiogramma, sostituendo la prima associazione con la combinazione levofloxacina-rifampicina. Tale trattamento determina riduzione della proteina C reattiva (0.56 mg/dl prima della dimissione) e netto miglioramento dell'aspetto della lesione cutanea precedentemente descritta; l'emocoltura si negativizza, mentre l'esame colturale del materiale secreto dall'ulcera è sempre stato negativo. Nel sospetto di una osteomielite del piede destro, viene eseguito un esame radiografico, che mette in evidenza marcata artrosi metatarso-falangea e interfalangea distale in particolare dell'alluce, con grossolane apposizioni calcifiche laterali.

**Di fronte a questo referto sostanzialmente negativo, come sareste portati a reinterpretare l'iniziale ipotesi di osteomielite?**

- 1) *L'ipotesi di osteomielite può essere esclusa*
- 2) *È opportuno eseguire una RM del piede*
- 3) *È preferibile eseguire una ecografia del piede*
- 4) *È più opportuna una TC del piede*

La risposta esatta è la n°2

È opportuno eseguire una RM del piede

Perché:

L'osteomielite è una delle manifestazioni infettive più comuni del piede diabetico. Di fatto, le infezioni che si sviluppano in tale condizione clinica coinvolgono l'osso in una percentuale di casi variabile fra il 20 e il 66%. In particolare, secondo la più recente letteratura<sup>1</sup>, l'osteomielite coinvolge più frequentemente le ossa dell'avampiede (87.8%) e con minor frequenza quelle del mesopiede (7.4%) e del retropiede (4.8%). Va inoltre detto che le lesioni ulcerative complicate da

osteomielite richiedono lunghi periodi di terapia antibiotica e trattamenti chirurgici talvolta demolitivi. In particolare, il rischio di amputazione al di sopra della caviglia è molto maggiore in caso di interessamento del retro piede. Il possibile coinvolgimento osseo va sospettato in pazienti diabetici con ulcere neuropatiche infette o con ulcere croniche, caratterizzate cioè da lunghi tempi di guarigione, e recidivanti. Dal punto di vista laboratoristico-clinico, il riscontro di valori francamente elevati di VES e proteina C reattiva, come quelli riscontrati inizialmente nella nostra paziente, in presenza di una lesione cutanea profonda più di 3 mm sono significativi di verosimile osteomielite<sup>2</sup>. Per quanto riguarda la diagnostica strumentale, la RM con mezzo di contrasto paramagnetico rappresenta un'indagine molto sensibile (90-100%) e specifica (85%) nella diagnosi di osteomielite del piede diabetico<sup>3</sup>; è infatti superiore alla TC (risposta 4 errata) nel differenziare un'infezione dei tessuti molli da quella localizzata nell'osso. Nella nostra paziente abbiamo dunque scelto di eseguire una RM del piede destro, che ha evidenziato rimaneggiamento strutturale osseo, occupante spazio, della spongiosa della falange distale dell'alluce con edema osseo circostante, riferibile a processo osteomielitico con sequestro osseo. Sebbene venga eseguita routinariamente in prima battuta, la radiografia standard generalmente non mostra segni evidenti di alterazione dell'osso correlati all'osteomielite quando il processo infettivo è in fase iniziale; così, nei primi giorni, quando l'entità del riassorbimento osseo è inferiore al 30-50%, l'esame radiografico non appare efficace nella diagnostica strumentale. Per tale ragione, nel nostro caso, non sarebbe stato corretto abbandonare l'ipotesi di osteomielite dopo una radiografia del piede sostanzialmente negativa (risposta 1 errata). Troppo limitata è l'esperienza ultrasonografica in questo campo per potere già considerare l'ecografia quale strumento assolutamente valido nella diagnosi strumentale di osteomielite<sup>4</sup> (risposta 3 errata). Dopo valutazione chirurgica, la paziente è stata sottoposta ad amputazione della falange distale del primo dito del piede destro. E' ragionevole ipotizzare che la precocità della diagnosi e forse anche il trattamento antibiotico abbiano consentito la risoluzione del problema della nostra paziente con un intervento poco demolitivo.

### **Bibliografia di riferimento**

1. Foot osteomyelitis location and rates of primary or secondary major amputations in patients with diabetes. Winkler et al, Foot Ankle Int 43:957, 2022
2. The efficacy of inflammatory markers in diagnosing infected diabetic foot ulcers and diabetic foot osteomyelitis: systematic review and meta-analysis. Sharma et al, PLoS One 17: e0267412, 2022
3. Diagnostic imaging of diabetic foot disorders. Daneshvar and Anwander, Foot Ankle Clin 27:513, 2022
4. Ultrasonographic features of diabetic foot osteomyelitis: a case series. Astrada et al, J Wound Care 31:748, 2022

Autore

Massimo Scacchi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>UO Medicina Generale ad indirizzo Endocrino-Metabolico, Auxologico Piancavallo (Verbania)

<sup>2</sup>Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano

[massimo.scacchi@unimi.it](mailto:massimo.scacchi@unimi.it)