

003

### STUDIO OSSERVAZIONALE MICROBIOLOGICO SULLE LESIONI ULCKERATIVE DEL PIEDE DIABETICO PRESSO L'OSPEDALE CIVILE DI VENEZIA

Bergamasco M.<sup>1</sup>, Moro E.<sup>2</sup>, Santonastaso C.<sup>1</sup>, Frison V.<sup>2</sup>, Ambrosio G.B.<sup>2</sup>, Gion M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio Analisi Ospedale Civile di Venezia,

<sup>2</sup>Servizio di Diabetologia Ospedale Civile di Venezia.

**Materiali e metodi.** Le lesioni ulcerative del piede diabetico sono un terreno ideale per l'attecchimento di specie batteriche che rappresentano una delle cause di ritardata o mancata guarigione delle lesioni stesse. In questo studio osservazionale sono stati considerati, in un periodo di 6 mesi, da luglio 2006 a gennaio 2007, 46 pazienti diabetici portatori di lesioni ulcerative ai piedi affluiti consecutivamente al Servizio di Diabetologia dell'Ospedale Civile di Venezia. Nei 6 mesi dello studio i pazienti sono stati sottoposti da un minimo di 1 fino ad un massimo di 5 osservazioni cliniche e microbiologiche che si sono protratte fino alla guarigione delle lesioni. Durante la prima valutazione 2 pazienti presentavano 3 isolati batterici, 15 ne evidenziavano 2, mentre 28 avevano solo un isolato batterico. In questa prima osservazione i due pazienti che avevano 3 isolamenti batterici presentavano uno *Staphylococcus aureus* oxacillino resistente e due Enterobatteriacee, mentre l'altro paziente aveva uno *S. aureus* oxacillino sensibile, una *P.aeruginosa* e una *Escherichia coli*. Entrambi i pazienti sono usciti subito dallo studio poiché rispondevano positivamente alla terapia antibiotica. Nel gruppo di pazienti che presentavano 2 germi alla prima valutazione i Gram positivi (*Staphylococchi*, *Streptococchi* e *Corynebatteri*) incidono al 46% quasi come i Gram negativi (non fermentanti e enterobatteriacee) al 47%, mentre i lieviti sono al 7%. Guardando nel dettaglio i batteri Gram positivi *S.aureus* occupa il 27%, contrariamente agli *Staphylococchi* coagulasi negativi che sono solo al 3%. Interessante vedere come *Streptococchi* (10%) e *Corynebacterium striatum*. (3%) incidano tra i Gram positivi. Questo ultimo in particolare possiede una spiccata antibiotica resistenza che rende difficile l'eradicazione. Tra i Gram negativi, *P. aeruginosa* è al 27% contro il 23% delle Enterobatteriacee. Osservando invece i pazienti che avevano un solo isolato batterico e che erano i più numerosi del gruppo, 28 casi, abbiamo trovato 9 casi di *S.aureus* oxacillino sensibile (31%), 3 di *S.aureus* oxacillino resistente (11%), 7 *Staphylococchi* coagulasi negativi (25%), 5 *Corynebacterium* spp. (18%), 3 *Pseudomonas aeruginosa* (11%) e uno *S.agalactiae* (4%). I batteri Gram positivi incidono dunque per l'89% mentre i Gram negativi, tutte *Pseudomonas aeruginosa*, sono all'11%. Non si sono rilevati lieviti in questi pazienti. Alla seconda osservazione 28 pazienti erano usciti dallo studio guariti per i 6 mesi seguenti. Rimanevano in osservazione 18 pazienti dei quali 9 presentavano un singolo germe e 9 doppio germe. In questa seconda osservazione i Gram negativi diminuiscono sia nel caso di singolo isolamento (22%) che di doppio isolamento (38%) mentre crescono gli *Staphylococchi* coagulasi negativi (34% negli isolamenti singoli e 17% negli isolamenti doppi). Tre casi di portatori di *Staphylococco* coagulasi negativo non erano guariti e mantenevano il germe anzi, ad uno

di questi, si sovrapponeva anche *Candida parapsilosis*. Nei casi restanti lo *Staphylococco* coagulasi negativo diventava il germe della nuova infezione. Nei casi con doppio isolamento batterico l'abbinata classica era *S. aureus* (non necessariamente oxacillino resistente) e *P. aeruginosa* o Enterobatteriacee. Un paziente continuava ad avere *Corynebacterium striatum* e un altro lo possedeva assieme a *S. aureus* oxacillino resistente. Alla terza osservazione rimanevano in osservazione 6 pazienti. Di questi 5 avevano un singolo germe e uno 2 germi. Di questi 6 pazienti 3 continuavano ad avere lo stesso *Staphylococco* coagulasi negativo che quindi non era stato eradicato. Col protrarsi dell'infezione nel piede diabetico, gli *Staphylococchi* coagulasi negativi aumentano sensibilmente superando anche *S. aureus*, questo per la loro oxacillino resistenza, la loro scarsa sensibilità agli antibiotici e per le problematiche inerenti il trattamento di questi pazienti. Alla quarta osservazione rimanevano solo 4 pazienti che non erano mai guariti e avevano sempre presentato gli stessi germi oppure, in un caso, alla guarigione dello *S. aureus* oxacillino resistente era rimasta *Candida parapsilosis*. Le *Candide* isolate da queste lesioni, inoltre, non sono mai *Candida albicans* ma sempre *Candide* ambientali. I germi che si selezionano durante i fallimenti terapeutici sono *S. aureus* oxacillino resistente, *Candida* spp. e Enterobatteriacee. Alla quinta e ultima osservazione rimanevano solo due pazienti che non erano guariti rispettivamente di uno *S. aureus* oxacillino resistente e di uno *Staphylococco* coagulasi negativo e di una *Candida parapsilosis*.

**Conclusioni.** I dati di questo studio osservazionale su una popolazione selezionata di pazienti diabetici affetti da lesioni ulcerative del piede ha evidenziato come alla prima osservazione i Gram positivi rappresentino la grande maggioranza dei germi quando vi è un unico isolato batterico ma che quando il numero di isolati aumenta i Gram negativi rappresentano circa la metà dei germi isolati. Nelle successive osservazioni si assiste ad una progressiva selezione di germi antibiotico resistenti che si accompagnano come atteso ad una ritardata o mancata guarigione delle lesioni.