

Tungiasi

Marta Valsecchi, Stefano Veraldi

Dipartimento di Anestesiologia, Terapia Intensiva e Scienze Dermatologiche, Università di Milano, Fondazione IRCCS, Ospedale Maggiore Policlinico, Mangiagalli e Regina Elena, Milano

La tungiasi è una infestazione causata dalla penetrazione nella cute della femmina gravida della pulce *Tunga penetrans*.

Tunga penetrans è endemica in America Latina, nei Caraibi e nell'Africa Sub-Sahariana e Centro-Meridionale; casi sporadici sono stati registrati anche in India e Pakistan. In Italia, come nel resto dell'Europa, la tungiasi è ormai di comune osservazione in soggetti di ritorno da viaggi in aree endemiche; nel 2000 è stato descritto il primo caso autoctono di tungiasi in Europa in un bagnino che lavorava sulla spiaggia di Forte dei Marmi (Lucca): probabilmente il parassita era stato portato sulla spiaggia italiana da venditori ambulanti di origine africana, che camminavano scalzi sulle spiagge.

La tunga è una delle più piccole pulci conosciute, essendo lunga circa 1 mm; è particolarmente idonea al salto, compiendo balzi di poco superiori ai 30 cm.

ospiti naturali di questa pulce sono ratti e topi, cani e gatti e animali da cortile in genere; si ritiene tuttavia che qualsiasi mammifero possa essere serbatoio della pulce, sia domestico sia selvatico.

Queste pulci si possono ritrovare nella sabbia delle spiagge, nelle ceneri all'interno delle abitazioni e nel terreno secco e polveroso di stalle, cortili e piantagioni.

Mentre maschi e femmine vergini si attaccano all'ospite solo per un veloce pasto di sangue, la femmina gravida si introduce nella pelle dell'ospite per completare il suo ciclo vitale. Il meccanismo con cui avviene la penetrazione è sconosciuto; si pensa che la pulce penetri nello strato corneo attraverso fissurazioni o spaccature della cute, grazie alla sua testa appuntita; poi, in seguito al probabile rilascio di enzimi cheratolitici, si fa strada nello strato granuloso fino a posizionarsi con la testa alla giunzione dermo-epidermica, dove si nutre succhiando sangue con la proboscide dal derma papillare; il segmento addominale distale invece arriva tangenzialmente fino alla superficie cutanea. La cavità in cui è accolta la tunga comunica all'esterno attraverso un piccolo foro nello stato corneo di 240-500 micron di diametro, dal quale sporge l'orifizio addominale terminale: di qui fuoriescono feci e uova; tale foro consente inoltre la respirazione; il poro permette anche l'entrata di eventuali microrganismi patogeni.

Al momento della penetrazione, la lunghezza del paras-

sita è di circa 1 mm. Se non è estratta rapidamente, nel giro di pochi giorni la pulce aumenta enormemente di volume: dopo il pasto ematico, maturando le uova, l'addome si rigonfia fino a raggiungere un diametro di oltre un centimetro, assumendo una forma sferica; tale fenomeno è chiamato fisiogastria. In 7-10 giorni sono emesse 100-200 uova, che cadono nel suolo. Il ciclo vitale della pulce consiste in 4 stadi: uova, larva, pupa e adulto, e ha la durata di circa un mese. Le uova sono bianche e ovoidali; in condizioni favorevoli, su suoli sabbiosi e asciutti, schiudono in 3-4 giorni. Le larve sono vermiformi e si sviluppano bene su materiale organico e all'ombra; lo sviluppo larvale passa attraverso tre mute che per completarsi richiedono da 1 a 3 settimane. Il periodo pupale è di 7-15 giorni, ma può essere lungo fino ad un anno.

L'infestazione da *Tunga penetrans* si manifesta con la lenta comparsa di una lesione papulo-nodulare, dovuta al rigonfiamento della pulce, con un punto bruno-nero centrale, corrispondente alle porzioni posteriori dell'addome della pulce. Le lesioni sono in genere rotondegianti, con bordi netti e diametro fino ad 1 cm; dall'apertura centrale fuoriesce un fluido sieroso contenente numerosi corpuscoli ovali bianchi (uova).

Talvolta può fuoriuscire anche del pus quando la lesione è andata incontro a sovrinfezione batterica.

Le lesioni hanno un colore grigio-giallastro, e possono essere più o meno traslucide ed eritematose. La consistenza è variabile, da dura a morbida. Le lesioni sono generalmente singole, più raramente multiple.

Sono state osservate anche diverse presentazioni cliniche delle lesioni: crostose, simil-verrucose, desquamative, ulcerative, bollose.

Qualsiasi regione cutanea può essere interessata, tuttavia i piedi rappresentano la localizzazione tipica della tungiasi, in relazione alla capacità di *Tunga penetrans* di compiere balzi non molto alti da terra.

La penetrazione della pulce nella cute è solitamente asintomatica; il paziente riferisce prurito e/o dolore solo quando il parassita aumenta di dimensioni e si instaurano fenomeni infiammatori; il dolore può essere acuito dalla palpazione e dalla deambulazione.

Dopo la disseminazione delle uova la femmina muore e viene espulsa, dando luogo ad una piccola ulcerazione





che può riparare spontaneamente; eventuali resti della pulce sono espulsi grazie al normale processo esfoliativo della cute; per molti mesi può rimanere una piccola cicatrice depressa, soprattutto dove lo strato cheratinizzato è più spesso come i talloni e la pianta dei piedi.

La diagnosi di tungiasi è clinica: l'osservazione di lesioni papulo-nodulari con punto scuro centrale, prevalentemente localizzate ai piedi, associate al dato anamnestico di un recente viaggio in aree di endemia, permettono al medico di confermare il sospetto di tungiasi.

Il quadro è solitamente tipico ma talora può essere alterato dalla manipolazione esterna o da eventuali complicanze, per cui la diagnosi risulta difficile: l'esame istologico fornisce una valida conferma diagnostica, tuttavia si rivelano utili anche l'esame microscopico diretto e la dermatoscopia.

L'esame istopatologico mostra una cavità pseudocistica, localizzata nell'epidermide e nel derma più superficiale, in cui è accolta la tunga, la quale arriva a diretto contatto col derma per mezzo del capo. All'interno della cavità, il corpo dilatato della pulce mostra sezioni di organi interni: anelli tracheali, una spessa banda di muscolo striato che si estende dal capo all'orifizio addominale terminale, tubi digestivi distesi dal sangue dell'ospite, ovari allungati contenenti numerose uova rotondeggianti od ovali. Alla giunzione dermo-epidermica è osservabile una reazione infiammatoria, con un infiltrato caratterizzato da linfociti, neutrofili ed eosinofili e cellule giganti da corpo estraneo.

Con un microscopio a bassa potenza (40X) la pulce e le uova sono facilmente identificabili, tanto che la conferma istopatologica può non essere necessaria: l'esame microscopico a fresco di campioni di materiale raschiato dal fondo della lesione può infatti mostrare frammenti del soma della pulce, strutture tubulari ramificate sottili e traslucide (probabilmente tubuli del Malpighi), numerose uova, materiale necrotico, neutrofili, eosinofili e linfociti.

L'uso del dermatoscopio ad un ingrandimento di 20 X permette di identificare il punto scuro, visibile ad occhio nudo, come un anello pigmentato con poro centrale, corrispondente alla chitina pigmentata circostante l'apertura posteriore dell'esoscheletro della pulce.

Anche con l'aiuto di una normale lente di ingrandimento (4X) è possibile vedere l'ovopositore sul segmento posteriore, in corrispondenza del punto nero della lesione, dal quale fuoriescono le uova, anch'esse facilmente identificabili.

Il materiale amorfo estratto dalla lesione può essere analizzato microbiologicamente per identificare l'eventuale crescita di patogeni.



Figura 1.
Tungiasi papulo-nodulare.



Figura 2.
Tungiasi crostosa.



Figura 3.
Tipica presentazione di tungiasi ad un piede.



Figura 4.
Tungiasi che mima un melanoma.

Spesso l'inesperienza del medico o una presentazione clinica atipica pongono il problema di distinguere la lesione da una serie di condizioni simili alla tungiasi. La diagnosi differenziale va posta in prima istanza con le verruche volgari, dalle quali la tungiasi si differenzia per il dato anamnestico di un viaggio in una regione endemica e per la rapida evoluzione. Una certa somiglianza esiste anche con le reazioni da corpo estraneo: il punto nero centrale può sembrare una spina intorno alla quale si crea un granuloma da corpo estraneo.

Poiché molte lesioni sono localizzate alle dita dei piedi, specialmente alle aree periungueali e subungueali, la tungiasi può mimare un'unghia incarnita, un pateruccio, un'esostosi, una paronichia acuta batterica o micotica. Altre patologie possono talvolta entrare in diagnosi differenziale con la tungiasi, come il melanoma e le cisti mixoidi. La presenza di pus nella lesione necessita di diagnosi differenziale con una follicolite, con un ascesso, un'ectima o con una comune pustola. Per la tungiasi bollosa devono essere prese in considerazione una possibile dermatite bollosa allergica o irritante da contatto, facilmente escludibili se il paziente non ha applicato alcun prodotto o farmaco sulla lesione ed ha un'anamnesi negativa per malattie allergiche. È importante inoltre effettuare la diagnosi differenziale con altre infestazioni causate da artropodi, come le miiasi (dovute alla penetrazione di larve di ditteri).

Nel complesso, le complicanze della tungiasi non sono di frequente riscontro; tuttavia, se non trattata prontamente, la tungiasi può talvolta andare incontro a sovrinfezione batterica: la cute circostante si mostra eritematosa ed edematosa, eventualmente con linfangite e linfadenite regionale; nel contesto dell'area eritematosa si possono riscontrare pustole; i batteri più frequentemente isolati sono *Staphylococcus aureus* e Gram negativi. Le sovrinfezioni batteriche possono poi raramente provocare manifestazioni più gravi come erisipela, linfedema, ascessi, flemmoni, ulcerazioni, necrosi e gangrena gassosa. In letteratura viene frequentemente citato il rischio di acquisire il tetano tramite *Tunga penetrans*: è accettato che la tungiasi possa servire da via di ingresso per l'infezione tetanica, tuttavia il tetano è una rara complicanza. Si possono considerare complicanze anche i granulomi da corpo estraneo.

Il trattamento di prima scelta si basa sull'estrazione completa della pulce dalla pelle. Quando la lesione è in uno stadio iniziale, la pulce, ancora di piccole dimensioni, può essere rimossa come una banale scheggia: dopo la disinfezione della cute, la piccola apertura cutanea intorno ai segmenti terminali può essere allargata con un ago sterile; il parassita deve essere estratto con lo

stesso ago oppure delle pinzette o la punta di un bisturi, esercitando pressione ai bordi della lesione con le dita. La pulce deve essere rimossa possibilmente intatta e la cavità residua sottoposta a curettage. È necessario applicare un antibiotico topico 2 volte al giorno per 7-10 giorni: in tale modo la guarigione avviene per seconda intenzione, senza sequele. Cicli di antibiotici per via sistemica, ad ampio spettro, sono necessari se le lesioni sono numerose e/o vi sono segni di sovrinfezione. È in ogni caso importante effettuare la profilassi antitetanica.

Nel caso in cui la pulce sia già conglobata e dilatata nell'epidermide, si deve ricorrere all'escissione chirurgica dell'intera lesione: l'incisione del tetto della papula avviene in anestesia locale; il contenuto deve essere completamente rimosso con una curette, cercando di eliminare tutte le uova e la membrana circostante. La guarigione si verifica in 1 o 2 settimane. È inoltre possibile la regressione spontanea della lesione: la pulce muore in 1-10 settimane e i tessuti necrotici rimasti vengono eliminati lentamente.

La prima misura preventiva contro la tungiasi è l'informazione: per esempio, dal momento che *Tunga penetrans* risiede nel suolo, le lenzuola appese all'esterno delle camere a contatto col terreno possono essere veicolo della pulce nelle camere da letto; così anche le lunghe permanenze sulle spiagge facilitano l'attacco delle pulci. È quindi consigliabile non sedersi per terra e non camminare scalzi o con scarpe aperte, ma indossare calzature adeguate. Anche l'uso di repellenti contro insetti può avere un ruolo preventivo efficace. La prevenzione richiede infine l'ispezione quotidiana dei piedi, con l'estrazione immediata delle pulci e disinfezione delle lesioni; questi semplici accorgimenti proteggono dalle complicanze.

Bibliografia

- 1 Veraldi S, Camozzi S, Scarabelli G. *Tungiasis presenting with sterile pustular lesions on the hand*. Acta Derm Venereol 1996;76:495.
- 2 Veraldi S, Schianchi R. *Tungiasis*. Eur J Dermatol 1999;9:57-9.
- 3 Veraldi S, Carrera C, Schianchi R. *Tungiasis has reached Europe*. Dermatology 2000;201:382.
- 4 Gelmetti C, Carrera C, Veraldi S. *Tungiasis in a 3-year-old child*. Pediatr Dermatol 2000;17:293-5.
- 5 Veraldi S, Schianchi R, Cremonesi R. *Bullous tungiasis*. Int J Dermatol 2005;44:1067-9.
- 6 Veraldi S, Valsecchi M. *Imported tungiasis: a report of 19 cases and review of the literature*. Int J Dermatol 2007;46:1061-6.

