

Il **tetano** è una malattia infettiva acuta non contagiosa causata dal batterio *Clostridium tetani*. Si tratta di un bacillo Gram-positivo che cresce solo in assenza di ossigeno (cioè è anaerobio), ed è presente in natura sia in forma vegetativa, sia sotto forma di spore. Il germe in forma vegetativa produce una tossina, detta tetanospasmina, che è neurotossica e causa i sintomi clinici della malattia. Si tratta di una di una tossina estremamente potente, tanto che la quantità letale per un uomo è di circa 7 milionesimi di milligrammo.

Il batterio è normalmente presente nell'intestino degli animali (bovini, equini, ovini) e nell'intestino umano e viene eliminato con le feci. Le spore possono sopravvivere nell'ambiente esterno anche per anni e contaminano spesso la polvere e la terra. Possono penetrare nell'organismo umano attraverso ferite dove, in condizioni opportune (che si verificano specialmente nei tessuti necrotici), si possono trasformare nelle forme vegetative che producono la tossina.

Il batterio non invade i tessuti ma la tossina raggiunge attraverso il sangue e il sistema linfatico il sistema nervoso centrale, interferendo con il rilascio di neurotrasmettitori che regolano la muscolatura, causando contrazioni e spasmi diffusi.

### Sintomi e diagnosi

Nella maggior parte dei casi, il periodo di incubazione varia da 3 a 21 giorni. Generalmente, più breve è il periodo di incubazione più grave è il decorso clinico.

Le contrazioni muscolari di solito iniziano dal capo, e progrediscono poi verso il tronco e gli arti. Un caratteristico sintomo iniziale è il trisma, cioè la contrattura del muscolo massetere, che dà al volto del paziente un aspetto caratteristico (riso sardonico), seguito da rigidità del collo, difficoltà di deglutizione, rigidità dei muscoli addominali. Altri sintomi includono febbre, sudorazione, tachicardia. Il paziente rimane conscio e gli spasmi muscolari, provocati da stimoli anche minimi, causano dolore.

Non esistono test di laboratorio per confermare la diagnosi, che è essenzialmente clinica.

Una forma particolare di tetano è quello che colpisce i neonati (tetano neonatale), osservata soprattutto in Paesi in via di sviluppo. Colpisce bambini nati da madri non vaccinate, che non hanno quindi la protezione conferita nei primi mesi di vita dagli anticorpi materni. L'infezione viene contratta quando il cordone ombelicale viene reciso con strumenti non sterili. Di solito, il tempo di incubazione è di 7-14 giorni. I sintomi sono quelli del tetano generalizzato, con una elevata letalità.

### Trattamento e decorso

La malattia non è contagiosa, quindi l'isolamento nel paziente non è necessario.

La somministrazione di immunoglobuline umane antitetaniche (TIG) e l'accurata pulizia della ferita infetta, con rimozione dell'eventuale tessuto necrotico, l'uso di disinfettanti ad azione ossidante (come l'acqua ossigenata) e la somministrazione di antibiotici (penicillina) sono importanti per prevenire la fissazione alle cellule nervose della tossina eventualmente ancora presente in circolo e per impedire che ne venga prodotta di nuova.

Tuttavia, le TIG non sono in grado di limitare l'azione neurotossica della tossina che ha già

raggiunto le terminazioni nervose: la terapia degli spasmi tetanici è quindi essenzialmente sintomatica, e si avvale di sedativi o anestetici generali, neuroplegici, farmaci curaro-simili.

La malattia non conferisce immunità, perciò i pazienti che hanno avuto il tetano devono iniziare o continuare il ciclo vaccinale non appena le condizioni cliniche lo consentano.

### Prevenzione

La prevenzione della malattia si basa sulla **vaccinazione**, prevista in Italia per tutti i nuovi nati.

In Italia, infatti, la vaccinazione antitetanica è stata resa obbligatoria dal 1938 per i militari, dal 1963 (Legge del 5 marzo 1963, n. 292) per i bambini nel secondo anno di vita e per alcune categorie professionali considerate più esposte a rischio di infezione (lavoratori agricoli, allevatori di bestiame, ecc). Dal 1968 la somministrazione è stata anticipata al primo anno di vita e il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di tre dosi al terzo, quinto e dodicesimo mese di età. Una dose di richiamo (associata con le componenti contro la difterite e la pertosse - Dtap) viene eseguita nel sesto anno e un'altra a 14 anni (tetano, difterite a ridotto contenuto di anatossina e pertosse - Tdap).

Il vaccino è costituito dall'anatossina, cioè dalla tossina tetanica trattata in modo da perdere la sua tossicità, mantenendo però la capacità di stimolare la produzione di anticorpi protettivi. Dal 1998 a oggi sono stati introdotti in commercio numerosi vaccini, in cui l'anatossina tetanica è associata, oltre che ai vaccini antidifterico e antipertosse acellulare, anche all'anti Haemophilus influenzae b (Hib), all'antipolio (Ipv) e all'antiepatite B (vaccino esavalente).

La somministrazione di tre dosi di vaccinazione antitetanica conferisce una protezione molto elevata, con un'efficacia superiore al 95%. La durata della protezione nel tempo è di almeno 10 anni ed è ulteriormente garantita dall'esecuzione dei richiami.

In caso di ferite a rischio, è importante la prevenzione post-esposizione, basata sia sulla vaccinazione che sulla somministrazione di immunoglobuline umane specifiche, da valutare in base allo stato della ferita e al pregresso stato vaccinale.

Fonte:

[EpiCentro](#), sito web del Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute dell'Istituto superiore di sanità.