

Streptococcus Spp.



Con streptococco si indica un genere di batteri Gram-positivi di forma sferica, cocchi, che di solito crescono a coppie o formano delle catenelle. Sono anaerobi facoltativi (con predilezione per la condizione di anaerobiosi) e catalasi negativi (caratteristica utile per la diagnosi differenziale da *Staphylococcus*). Sono capaci di produrre delle tossine tra cui figura la streptolisina (contata dall'esame ASLO ovvero titolo antistreptolisinico) che è capace di distruggere i globuli rossi. Questa loro caratteristica consente di classificarli in base al tipo di emolisi che danno quando vengono coltivati su piastre di agar-sangue (α, β, γ). Una seconda classificazione da A ad U, dovuta a Lancefield, è basata sulle diverse proprietà antigeniche della loro membrana. Non sono mobili e si presentano aggregati in brevi catene oppure a coppie. Il genere si divide in vari Gruppi, a seconda della combinazione di diverse caratteristiche. Le infezioni negli esseri umani sono solitamente associate agli Stafilococchi del Gruppo A (*S. pyogenes*). Nel 1984 due membri appartenenti al Gruppo D furono assegnati ad un nuovo genere, di conseguenza *S. faecalis* e *S. faecium* divennero rispettivamente *Enterococcus faecalis* e *E. faecium*, anche se ancora molta letteratura fa rientrare queste due ultime specie fra gli Streptococchi. Il Gruppo A provoca infiammazione settica della gola, scarlattina ed altre infezioni piogeniche (con pus) e setticemiche (avvelenamento del sangue). La maggior parte delle infezioni del Gruppo A sono relativamente leggere, come ad esempio l'impetigine. Tuttavia, quando i batteri riescono ad introdursi in parti del corpo dove solitamente non si trovano, l'infezione può assumere carattere grave e condurre fino alla morte. Questo accade quando ferite o altre lesioni cutanee consentono al batterio di entrare in contatto con i tessuti sottostanti, oppure se la capacità individuale di contrastare l'infezione sia compromessa da una patologia cronica o da una malattia del sistema immunitario. Due delle forme invasive più gravi dello Streptococco Gruppo A (GAS), anche se meno frequenti, sono la fascite necrotizzante e la Sindrome dello Shock Tossico Streptococcica. La fascite necrotizzante (occasionalmente descritta dai media come "il batterio mangia-carne") distrugge muscoli, grasso e tessuto cutaneo. La Sindrome dello Shock Tossico Streptococcica (STSS) provoca una rapida caduta della pressione sanguigna e gli organi (es. reni, fegato, polmoni) smettono di funzionare. Circa il 20% dei pazienti affetti da fascite necrotizzante e più della metà di quelli con STSS muore, così come il 10-15% di quelli con altre forme invasive del Gruppo A. Nel

1999 negli Stati Uniti si sono verificati 9.400 casi di GAS invasivo. Di questi circa 300 erano STSS e 600 fascite necrotizzante. Di contro, ogni anno vi sono diversi milioni di casi di infiammazioni alla gola e di impetigine.

I sintomi tipici del Gruppo A, comprendono gola arrossata ed infiammata, difficoltà di deglutizione, tonsillite, febbre, mal di testa, vomito, malessere diffuso, rinorrea. Occasionalmente possono comparire delle placche. Da 1 a 3 giorni dopo l'infezione compare la malattia e la dose infettante è probabilmente molto bassa (meno di 1.000 organismi). Il mal di gola causato dallo Streptococco è molto comune, specialmente nei bambini. L'incidenza delle malattie respiratorie attribuite alla *S. pyogenes* raggiunge il suo massimo attorno ai 6 anni di età e quindi di nuovo verso i 13, ed è molto comune durante il tardo inverno ed inizio primavera nelle zone a clima temperato. Le infezioni cutanee sono più frequenti tra i bimbi in età prescolare e spesso sono seguite da irritazioni di carattere minore, simili a punture di insetti. Ci sono anche rapporti occasionali di infezioni al tratto rettale e di epidemie causate da alimenti o da altri vettori. Lo Streptococco A può essere contratto attraverso il cibo. In quasi tutti i casi analizzati, le derrate erano state conservate a temperatura ambiente nel lasso di tempo che andava dalla preparazione al consumo. La contaminazione del cibo è il risultato di una scarsa igiene, di operatori già infetti o dell'uso di alimenti trasformati. Nei bambini le infezioni invasive da *S. pyogenes* possono provocare la varicella o essere associate a gravi ustioni e tumori maligni. Negli adulti la malattia può comparire a seguito di ferite chirurgiche o non chirurgiche o a seguito di patologie pregresse quali diabete, cirrosi, problemi vascolari, tumori maligni. *S. pneumoniae*, che non è ancora stato assegnato a nessun sierogruppo, causa polmoniti, meningiti e talvolta batteriemia. Poiché *S. pneumoniae* è un organismo particolarmente labile, sensibile al caldo, al freddo ed alla disidratazione, la trasmissione per via orizzontale richiede uno stretto contatto fra persone. L'infezione è più frequente nella fase iniziale e finale della vita di un individuo (<2, >65) quando la resistenza del corpo è limitata o compromessa. Gli organismi del Gruppo B (es. *S. agalactiae*) possono provocare un'infezione nelle donne incinte e nei neonati e polmonite negli anziani. I Gruppi C e G sono associati ad infezioni sia di lieve che di grave entità. Lo *S. equi* fa parte del Gruppo C ed affligge sia animali che esseri umani. Può causare batteriemia, polmonite, meningite ed infezioni delle primo tratto respiratorio.

Gli Streptococchi del Gruppo F sono associati alla formazione di ascessi ed infezioni purulente. Gli organismi del Gruppo F rappresentano un serio rischio per la salute degli operatori della suinicoltura, visto che provocano meningiti e setticemia sia nei maiali che negli esseri umani. Gli streptococchi sono largamente distribuiti in natura e fanno frequentemente parte della normale flora batterica umana. Approssimativamente il 5-15% degli esseri umani trasporta *S. pyogenes* o *S.*

agalactiae nel tratto rinofaringeo. *S. pneumoniae* infetta solo gli esseri umani e non è stato trovato alcun serbatoio naturale. Circa il 20-40% degli esseri umani trasporta nel tratto rinofaringeo lo *S. pneumoniae*.

Una efficace disinfezione delle superfici è un valido aiuto per la prevenzione delle infezioni da *Streptococcus* spp. Il Virkon è stato testato e si è rivelato efficace contro le diverse specie di *Streptococcus* spp⁽⁹⁾.

Test di efficacia Rely+On™Virkon™ e PoliDisin™

ORGANISMO	GENERE	COMMENTI	DILUIZIONE	NAZIONE
<i>Streptococcus B-haemolytic</i>	2 strains	Suspension test and MIC	1:800 1:200	Italy
<i>Streptococcus equi</i>	Isolato clinico	2 studies including AOAC EPA DID/TIS 1&2	1:100	Scotland USA
<i>Streptococcus group D</i>	Clinical isolate	DGHM suspension tests and surface test	1:100	Yugoslavia
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Includes GBL7	Surface test (instruments), Kelsey Sykes in use test and AOAC protocol	1:100	UK, USA
<i>Streptococcus suis</i>	CB 194, ATCC 43465	3 studies including AOAC Use-dilution test	1:100 1:150	UK, Japan, USA
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	Isolato clinico		1:100	UK