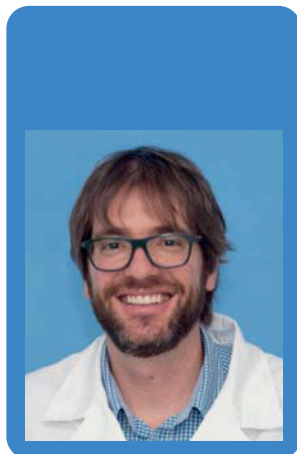


## EDITORIALE

di MASSIMO GIUNTI



Massimo Giunti  
PhD, Dipl. ECVECC  
Professore Associato  
Dipartimento di Scienze  
Mediche Veterinarie  
Alma Mater Studiorum -  
Università di Bologna

### INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA VETERINARIA: UN NEMICO PUBBLICO DA CONOSCERE E SORVEGLIARE

**L**e infezioni acquisite in ospedale o più in generale correlate all'assistenza sanitaria si attestano in medicina umana su elevati tassi di prevalenza e di mortalità associata, rappresentando una problematica complessa, per contrastare la quale la strategia più efficace è rappresentata dall'istituzione di programmi di prevenzione e controllo delle infezioni a livello ospedaliero.<sup>1</sup> Prolungamento dei tempi di ospedalizzazione e di ricovero in terapia intensiva, aumento del consumo di antibiotici, e aumento delle spese sanitarie sono tra le ricadute negative più impattanti relative a questo fenomeno, che è meno documentato, ma che è lecito attendersi in crescita anche nelle strutture veterinarie, in cui si fornisce assistenza sanitaria.<sup>2</sup> L'aumento dell'età media della popolazione canina e felina, l'intensificazione delle cure associate all'esecuzione di procedure più invasive, e la crescente diffusione di microrganismi multiresistenti a livello ospedaliero e comunitario, sono i principali fattori chiamati in causa quali possibili responsabili dell'espansione delle infezioni correlate all'assistenza negli animali da compagnia. In aggiunta, il potenziale zoonotico di gran parte dei patogeni coinvolti mette in luce, se ancora ce ne fosse bisogno, la necessità di avere un approccio multidisciplinare a questa problematica di sanità pubblica, che metta al centro una visione moderna di salute unica, umana ed animale, ma anche ambientale, che conosciamo tutti come "One Health". I microrganismi principalmente coinvolti nelle infezioni correlate all'assistenza sono batteri multiresistenti agli antibiotici (MDR), che ne rendono complicato il trattamento, acuendo gli effetti negativi sopra riportati. Non sono purtroppo rari i casi di infezione da MDR, in cui il medico veterinario non dispone dell'armamentario terapeutico necessario a trattare l'animale malato per l'assenza di antibiotici efficaci nei confronti del microrganismo specifico o per la restrizione/divieto di utilizzo in campo veterinario di alcuni antibiotici potenzialmente efficaci, ma destinati esclusivamente all'uso ospedaliero nell'uomo. *Staphylococcus* spp. resistenti alla meticillina, *Enterobacteriaceae* produttrici di beta-lattamasi a spettro esteso, *Klebsiella* spp. produttrici di carbapemenasi sono solo alcuni dei batteri MDR coinvolti nelle infezioni correlate all'assistenza, i cui tassi di isolamento negli animali da compagnia possono variare tra le singole strutture sanitarie, ma sono generalmente influenzati da alcuni fattori specifici, quali condizioni socioeconomiche del paese di origine, investimenti finanziari su sistemi di prevenzione e controllo delle infezioni, nonché politiche nazionali o locali sull'uso e la prescrizione di antimicrobici.<sup>3</sup> A livello ospedaliero, gli animali in cura, il personale operante, sanitario e non, e l'ambiente ospedaliero rappresentano gli attori principali della cosiddetta catena delle infezioni che consente al patogeno di raggiungere il proprio ospite definitivo. Qualsiasi intervento mirato a spezzare uno o più anelli della catena delle infezioni contribuisce a proteggere gli ospiti sensibili e a ridurre la diffusione del fenomeno. In primo luogo, per ridurre la sensibilità dell'ospite all'infe-

zione è prioritario trattare in maniera appropriata e puntuale la malattia per cui l'animale è ospedalizzato, garantendo tra gli altri un adeguato supporto nutrizionale e un buon controllo del dolore, ove necessario. La profilassi vaccinale può in alcuni casi aumentare la resistenza dell'ospite all'infezione, ma in ogni caso è più opportuno prevenire o ridurre l'esposizione all'agente infettivo. L'istituzione di un programma di prevenzione e controllo delle infezioni dovrebbe diventare in questo senso un pre-requisito essenziale per qualsiasi struttura sanitaria assistenziale che voglia contrastare e ridurre l'incidenza delle infezioni correlate all'assistenza. Per raggiungere quest'ultimo obiettivo è necessario identificare gli ospiti più sensibili e quindi più a rischio; parallelamente, è altresì importante individuare e circoscrivere o isolare i pazienti portatori di microrganismi potenzialmente patogeni. Gli ospiti più sensibili allo sviluppo di infezioni correlate all'assistenza sono senza dubbio gli animali ricoverati in unità di terapia intensiva con un rischio fino a 10 volte maggiore di contrarre un'infezione rispetto agli animali ricoverati in condizioni non critiche, tra cui quelle più frequentemente riportate sono: infezioni del tratto urinario, infezioni del torrente circolatorio, infezioni del sito chirurgico e polmoniti.<sup>2,3</sup> Una corretta applicazione delle misure di prevenzione nella gestione quotidiana del paziente ospedalizzato rappresenta lo strumento più immediato ed efficace per la riduzione del rischio, tra cui, in primo luogo, la modalità e i momenti in cui eseguire l'igiene delle proprie mani, ma anche un corretto ed appropriato utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Per favorire questo processo, è oltremodo importante individuare, circoscrivere e trattare le potenziali fonti o veicoli di trasmissione dei microrganismi patogeni, che possono includere animali ospedalizzati, personale operante nella struttura sanitaria, ambiente e strumentario ospedaliero. Diventa pertanto essenziale la messa in atto di un sistema di sorveglianza sanitaria, che può essere passiva, attiva o sindromica, in cui il ruolo del laboratorio di microbiologia è cruciale, sia nella prevenzione e nel controllo, ma anche nella gestione dei focolai d'infezione all'interno delle strutture ospedaliere.<sup>4,6</sup> L'isolamento e soprattutto l'identificazione dei microrganismi patogeni coinvolti nelle infezioni correlate all'assistenza devono essere accurati e possibilmente rapidi. La recente introduzione in medicina veterinaria della spettrometria di massa attraverso lo strumento *matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight* (MALDI-TOF), risponde alla sopracitata richiesta, garantendo un'identificazione batterica rapida ed affidabile.<sup>7</sup> Una diagnosi batteriologica rapida consente anche di guidare la prescrizione di una terapia antibatterica appropriata per la

cura del paziente. Idealmente, un programma di *stewardship* antimicrobica all'interno della struttura ospedaliera, coordinato possibilmente da un team multidisciplinare, che includa sia clinici che microbiologi, dovrebbe guidare e proporre un utilizzo razionale degli antibiotici finalizzato a ridurre il fenomeno dell'antibioticoresistenza e delle infezioni correlate.<sup>8</sup> I temi appena introdotti potranno essere approfonditi dal lettore tramite i due articoli di revisione della letteratura seguenti, intitolati **"Infezioni correlate all'assistenza negli animali da compagnia"** e suddivisi in due parti. La prima parte, dal titolo **"Epidemiologia, fattori di rischio e prevenzione"**, curata dal sottoscritto, dalla Dr.ssa Veronica Cola e dalla Dr.ssa Roberta Troia, riassume sulla base della letteratura disponibile i principali siti d'infezione, i fattori di rischio e gli ospiti più sensibili, per concludere con i punti essenziali di un programma di prevenzione e controllo delle infezioni. Nella seconda parte, intitolata **"Il ruolo del laboratorio di microbiologia nella sorveglianza sanitaria"**, la Prof.ssa Silvia Piva il Dr. Raffaele Scarpellini presenteranno al lettore una panoramica sui principali sistemi di sorveglianza applicabili nelle strutture veterinarie, trattando gli aspetti microbiologici relativi alle infezioni correlate all'assistenza, tra cui alcuni concetti da tenere presente nel controllo e nella gestione dei focolai d'infezione, e cercando di fare emergere l'importanza di un approccio multidisciplinare basato sul confronto puntuale tra il clinico e il microbiologo. Il lettore potrà quindi ulteriormente approfondire gli argomenti trattati consultando la bibliografia a corredo dei due articoli.

## BIBLIOGRAFIA

1. Blot S, Ruppé E, Harbarth S, Asehnoune K, et al. Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. *Intensive Crit Care Nurs* 70:103227, 2022.
2. Stull JW, Weese JS. Hospital-associated infections in small animal practice. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 45(2):217-33, 2015.
3. Ogeer Gyles JS, Mathews KA, Boerlin P. Nosocomial infections and antimicrobial resistance in critical care medicine. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 16(1):1-18, 2006.
4. Burgess BA, Morley PS. Veterinary hospital surveillance. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 45:235-42, 2015.
5. Emori TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clinical Microbiology Reviews* 6: 428-42, 1993.
6. Moore JE, Millar BC. Enhanced clinical microbiology methods in outbreak management. *Journal of Infection Prevention* 22:39-41, 2021.
7. Randall LP, Lemma F, Koylass M et al. Evaluation of MALDI-ToF as a method for the identification of bacteria in the veterinary diagnostic laboratory. *Research in Veterinary Science* 101: 42-9, 2015.
8. Guardabassi L, Prescott JF. Antimicrobial Stewardship in Small Animal Veterinary Practice: From Theory to Practice. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 45:361-76, 2015.