



INNOVAZIONE NUTRIGENOMICA: COME LA NUTRIZIONE TRASFORMA LA MEDICINA VETERINARIA

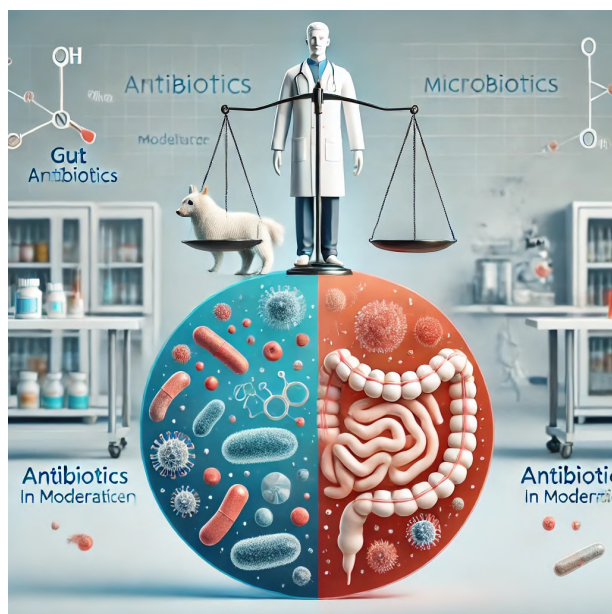
*Autore: Dott.ssa **Marialuisa Petronio**
Medico Veterinario con particolari
competenze in nutrizione, alimentazione e
dietologia clinica degli animali da
compagnia. Iscr. Ord 330 PC
vet.marialuisapetronio@gmail.com*

Introduzione

Negli ultimi anni, l'approccio scientifico al concetto di salute ha subito un cambio di prospettiva significativo. In medicina umana l'era dei farmaci tradizionali sta progressivamente lasciando spazio a quella dei farmaci biologici. Gli anticorpi monoclonali, progettati per agire su specifici antigeni di cellule patologiche con l'obiettivo di inibirne la replicazione o la produzione di proteine dannose, sono già affiancati da nuove frontiere della ricerca clinica. Tra queste emergono lo sviluppo di anticorpi personalizzati per cellule prelevate direttamente dal paziente e le tecnologie che modulano l'espressione genica, mirate a trattare malattie complesse.

Il Microbiota e l'Uso Consapevole degli Antibiotici e Nuove Tecniche Genomiche

Lo studio del microbiota, oggi al centro dell'attenzione scientifica, ha evidenziato come l'uso improprio di antibiotici possa avere effetti controproducenti. Se da un lato i sintomi possono essere risolti temporaneamente, dall'altro questa pratica favorisce lo sviluppo di patologie croniche. Gli antibiotici, se utilizzati in modo non mirato, alterano profondamente l'equilibrio del microbiota intestinale, riducendo la diversità delle specie batteriche e creando condizioni favorevoli alla proliferazione di ceppi patogeni resistenti. Questo fenomeno, noto come disbiosi, non solo compromette la funzione digestiva, ma innesca risposte immunitarie inappropriate che possono sfociare in infiammazioni croniche o in condizioni autoimmuni.



È essenziale quindi che l'uso degli antibiotici venga limitato a specifici casi di infezione da batteri patogeni in cui la scelta del principio attivo sia guidata dall'esito di un antibiogramma al fine di preservare il più possibile il microbiota e venga affiancato da strategie di supporto

nutrizionale, per minimizzare gli effetti collaterali e garantire il mantenimento della salute complessiva.

Ormai sappiamo che l'alterazione del microbiota può avere effetti sistemici, influenzando organi distanti come il cervello e il cuore, la cute, i polmoni, il fegato, grazie all'asse intestino-cervello, intestino-cuore, intestino-cute, intestino-polmoni, intestino-fegato, ampliando così l'impatto negativo degli antibiotici sull'organismo. Recenti studi hanno dimostrato che un microbiota sano svolge un ruolo chiave nel mantenimento dell'omeostasi metabolica e immunitaria, si consiglia quindi di adottare approcci nutrizionali che favoriscano il ripristino della flora batterica attraverso l'utilizzo di prebiotici, probiotici, postbiotici e diete specifiche.



Nuove tecniche genomiche stanno aprendo nuove possibilità per comprendere le interazioni tra antibiotici e microbiota, fornendo strumenti per selezionare trattamenti più efficaci e meno invasivi.

Medicina Veterinaria: Oltre i Paradigmi Tradizionali

In medicina veterinaria, ci stiamo avvicinando a queste nuove evidenze solo da pochi anni, cercando di integrare le conoscenze acquisite in medicina umana per migliorare la cura dei nostri pazienti. Gli animali da compagnia, ormai membri a tutti gli effetti delle famiglie, richiedono un'attenzione sempre più approfondita, che superi i tradizionali paradigmi terapeutici. Anche in nutrizione umana si è passati dal semplice calcolo delle calorie a un approccio più sofisticato e personalizzato. La nutrizione oggi tiene conto del metabolismo e del patrimonio genetico dell'individuo. È stato compreso, infatti, che il cibo introdotto nell'organismo non va incontro a combustione – come suggerirebbe il concetto di caloria – ma viene trasformato in idrogeno e carbonio. I mitocondri svolgono un ruolo fondamentale in questo processo, poiché sono responsabili di evitare l'accumulo di questi elementi e di garantire il corretto metabolismo cellulare. Analogamente, in medicina veterinaria stiamo andando oltre la sola valutazione del peso corporeo. Attraverso strumenti come il Body Condition Score (BCS), il Muscle Condition Score (MCS) e l'analisi di parametri biochimici, possiamo indagare più a fondo il metabolismo di ogni soggetto.

L'Impatto delle Razze e dell'Inbreeding

Con la presenza di numerose razze di cani e gatti, l'interferenza dell'uomo attraverso l'inbreeding ha favorito l'espressione di alcuni geni rispetto ad altri. Questo fenomeno, se da un lato ha portato alla creazione di razze con caratteristiche specifiche, dall'altro ci mette in maggiore difficoltà rispetto ad altri ambiti quando vogliamo approfondire

aspetti genetici. La grande varietà tra le razze, combinata con le alterazioni genetiche indotte dall'uomo, complica infatti lo studio di alcune predisposizioni e la loro gestione clinica.

L'Alimentazione Personalizzata e il Ruolo dell'Apparato Gastroenterico

Commerciale, Casalinga, BARF, Paleo sono diete largamente utilizzate, ma la loro scelta andrebbe sempre contestualizzata. È indispensabile considerare questi approcci come strumenti adattabili e non come soluzioni rigide.

Ogni animale è unico. Razza, età, stato di salute, stile di vita e preferenze individuali devono guidare la scelta alimentare. Nessuna dieta è universalmente valida; è



il contesto che determina quale sia la migliore opzione.

L'apparato digerente non è solo un organo di assorbimento, ma anche un regolatore chiave per la salute generale:

•**Assorbimento dei nutrienti essenziali:** garantisce il supporto vitale per ogni funzione biologica.

•**Microbiota intestinale:** un microbiota equilibrato è fondamentale per il sistema immunitario e per prevenire patologie.

•**Risposte metaboliche:** ogni alimento innesca reazioni biochimiche che influenzano il benessere globale dell'animale.

Per scegliere un'alimentazione davvero adatta, è necessario un lavoro di studio e personalizzazione. Approfondire la conoscenza degli alimenti, il loro impatto sull'organismo e le esigenze uniche dell'animale consente di superare la logica della "moda alimentare" e promuovere un reale benessere. Sappiamo che il cibo può fare la differenza nella gestione di alcune patologie. Siamo consapevoli che utilizzare alimenti dietetici specifici per alcune patologie possa essere determinante nel co-trattamento di pazienti come gli enteropatici, i renali, i diabetici o gli obesi. Tuttavia, spesso ciò che manca è individuare il tipo di alimentazione più adeguato per un determinato soggetto, tenendo conto del suo specifico stato fisiologico.

Alla luce delle nuove conoscenze, lasciare il proprietario libero di gestire l'alimentazione in maniera "randomizzata" potrebbe favorire lo sviluppo di disbiosi che diventa essa stessa un fattore predisponente a diverse patologie. Sappiamo infatti quanto il cibo possa influire positivamente o negativamente sulla salute degli animali. Pertanto, per evitare che il proprietario si affidi a soluzioni improvvisate o fonti non verificate, il medico veterinario diventa una guida essenziale, offrendo indicazioni basate su competenze solide. La conoscenza approfondita delle funzioni gastroenteriche e delle patologie correlate rappresenta un elemento imprescindibile per un clinico che si occupa di nutrizione. Solo integrando le

più recenti scoperte scientifiche e comprendendo a fondo le interazioni tra l'apparato gastroenterico, il cibo e il microbiota, è possibile formulare piani alimentari realmente personalizzati, garantendo così una maggiore efficacia. Patologie come enteropatie croniche, malassorbimento e disbiosi richiedono un'attenzione specifica e conoscenze integrate di gastroenterologia e nutrizione per individuare soluzioni personalizzate che migliorino il benessere complessivo dell'animale.

La Nutraceutica: Una Nuova Frontiera

L'integrazione della nutraceutica rappresenta una delle evoluzioni più significative nell'ambito della nutrizione animale. I nutraceutici – composti bioattivi con proprietà terapeutiche – consentono di intervenire in modo mirato su processi infiammatori, metabolici e immunologici, offrendo un valore aggiunto in molte condizioni cliniche. Gli acidi grassi omega-3, gli antiossidanti, i prebiotici e i probiotici, per esempio, sono stati ampiamente studiati per il loro ruolo nella riduzione dell'infiammazione cronica, nell'ottimizzazione del microbiota e nel supporto delle funzioni cardiovascolari ed epatiche. È fondamentale che chi si occupa di nutrizione apprenda realmente e sappia applicare correttamente queste competenze multidisciplinari.

Conclusioni

La comprensione profonda e l'utilizzo appropriato di strumenti come la nutrigenomica, la metabolomica e l'epigenetica rappresentano non solo un'opportunità, ma un requisito essenziale per un veterinario che si occupa di nutrizione. È proprio questa combinazione di competenze specialistiche che rende il veterinario con competenze in nutrizione

la figura indispensabile per affrontare le sfide nutrizionali del futuro, rispondendo in modo innovativo e autorevole alle aspettative sempre più elevate dei proprietari e garantendo un approccio nutrizionale che sia realmente completo ed efficace. È indispensabile che la nutrizione avanzata venga appresa come una disciplina multidimensionale, che integri competenze cliniche, genetiche e biochimiche.



Rimanere al passo con la scienza e applicare queste conoscenze nella pratica clinica non è solo un'opportunità, ma un dovere professionale per garantire ai nostri pazienti non solo una terapia efficace, ma anche una prevenzione mirata, basata sulle più recenti evidenze scientifiche. Solo così possiamo rispondere alle aspettative dei proprietari, fornendo loro la certezza che i loro pet ricevano cure innovative e complete, capaci di migliorare la qualità della vita e la longevità.