

 **PURINA** Institute

# Digest

**VOLUME 10**  
APPLICAZIONI  
DEL METABOLISMO  
DEGLI ACIDI GRASSI

---

**Promuovere la salute della cute e  
del mantello con gli acidi grassi**

Jeff P. Tinsley  
DVM, DACVD

**Il ruolo degli acidi grassi omega-3  
nella salute delle articolazioni**

Wendy Baltzer  
DVM, PhD, DACVS-SA, DECVS,  
DACVSMR-Canine, CCRP, MANZCVS-SMR

**I benefici dei trigliceridi a catena  
media sulla cognizione**

Margaret E. Gruen  
DVM, MVPH, PhD, DACVB



# Promuovere la salute della cute e del mantello con gli acidi grassi

Jeff Tinsley, DVM, DACVD

Animal Dermatology Clinic, Louisville, Kentucky, USA

Gli acidi grassi rappresentano uno dei componenti nutrizionali più frequentemente utilizzati nelle diete per il loro effetto diretto sulla barriera cutanea di cani e gatti.<sup>1</sup> Essi costituiscono un elemento chiave del doppio strato lipidico che circonda ciascuna cheratinocita (cellula della pelle) e rafforzano fisicamente la barriera cutanea, contribuendo così a ridurre la perdita di acqua transepidermica, a ostacolare la penetrazione di microrganismi dannosi, a regolare la temperatura interna e a svolgere molte altre funzioni basilari ma vitali (**Riquadro 1**).<sup>1</sup>

Gli acidi grassi Omega-6 (come l'acido linoleico) svolgono un ruolo fondamentale nello strato lipidico dell'epidermide.<sup>2</sup> Essi contribuiscono inoltre alla lucentezza generale del mantello, alla morbidezza del pelo e alla riduzione delle desquamazioni (forfora) che si riscontrano nelle condizioni seborroiche.<sup>2</sup> Anche gli acidi grassi Omega-3 (come EPA, DHA, ALA e DPA) sono essenziali. Questo gruppo in particolare è stato promosso per i suoi effetti antinfiammatori in relazione alla riduzione dei leucotrieni. Ciò potrebbe aiutare a ridurre l'infiammazione complessiva riscontrata nei cani atopici.<sup>2</sup>

In alcuni casi, il rapporto tra acidi grassi omega-6 e omega-3 è considerato più importante del volume totale di acidi grassi omega-3.<sup>1</sup> Tuttavia questa sfumatura è ancora oggetto di dibattito.

Una delle condizioni della cute che colpisce più frequentemente i cani è la dermatite atopica dei cani (cAD). È stata definita una malattia cutanea cronica, infiammatoria e pruriginosa, caratterizzata da una disfunzione della barriera cutanea associata a una risposta immunitaria eccessiva agli allergeni e a una predisposizione genetica.<sup>3</sup> Come già evidenziato, gli acidi grassi possono contribuire sia al rafforzamento della barriera cutanea sia alla riduzione dei processi infiammatori. Possono quindi apportare notevoli benefici nella cura della dermatite atopica canina. Tuttavia, è opportuno sottolineare che la maggior parte dei casi di cAD richiede una terapia multimodale, che comprende l'uso di antipruriginosi, antimicrobici e, idealmente, immunoterapia specifica per un allergene. La terapia basata esclusivamente sugli acidi grassi non è sempre sufficientemente efficace, ma come parte integrante del trattamento della dermatite atopica canina, gli acidi grassi rappresentano un'opzione eccellente.

È stato dimostrato che gli acidi grassi riducono il prurito, esercitano un effetto "steroid-sparing" (cioè permettono

## Nota:

- È stato dimostrato che gli acidi grassi riducono la necessità di farmaci antiprurito nella dermatite atopica canina.
- Si raccomanda un periodo di prova di 2–3 mesi per valutare l'efficacia dell'integrazione con acidi grassi essenziali.
- È stato dimostrato che le diete terapeutiche veterinarie arricchite con acidi grassi forniscono quantità di acidi grassi maggiori rispetto a quelle contenute negli integratori tradizionali.

di ridurre l'uso di corticosteroidi) e diminuiscono la necessità di ricorrere a diversi farmaci antipruriginosi, come l'oclacitinib e persino la ciclosporina.<sup>2-4</sup>

È inoltre importante sottolineare che gli acidi grassi tendono ad avere un inizio d'azione lento. Alcune fonti riportano effetti visibili dopo 9–12 settimane.<sup>3</sup> Pertanto, si raccomanda un periodo di prova di 2–3 mesi con acidi grassi omega prima di valutarne l'efficacia complessiva.

Un modo semplice per fornire acidi grassi è attraverso diete veterinarie arricchite di acidi grassi essenziali. Queste diete sono formulate con quantità efficaci di acidi grassi per la pelle e altre condizioni. Sebbene alcuni Paesi richiedano l'autorizzazione veterinaria per ottenere diete terapeutiche veterinarie, la facilità di somministrazione (basta far seguire la dieta agli animali) le rende ideali per i proprietari che sono impegnati o hanno difficoltà ad attenersi alla terapia con pillole, liquidi orali o somministrazione topica cutanea.

È interessante notare che alcune diete per cani contengono quantità di acidi grassi più elevate rispetto a quelle contenute negli integratori.<sup>2</sup> La decisione se siano necessari o meno acidi grassi aggiuntivi dipende dal medico. È tuttavia un'ottima notizia che, in molti casi, il solo cambio di alimentazione possa essere più che sufficiente e potenzialmente più efficace rispetto all'uso di singoli integratori.<sup>4</sup> Questo approccio può migliorare

### Riquadro 1. Benefici degli acidi grassi essenziali sulla cute

- Essenziali per la normale salute e funzionalità della pelle
- Riduzione della perdita di acqua transepidermica
- Riduzione dell'infiammazione
- Riduzione del prurito
- Necessari per la normale cheratinizzazione
- Terapia aggiuntiva per la dermatite atopica canina
- Trattamento per le condizioni della pelle seborroica

l'aderenza del cliente, riducendo il numero di trattamenti e di compiti richiesti nella gestione quotidiana.

Le formulazioni topiche cutanee rappresentano anch'esse un'ottima opzione complementare. Queste sono più efficaci se applicate separando il pelo tra le scapole e premendo una pipetta piena di liquido direttamente sulla pelle. Alcuni dermatologi preferiscono questa via di somministrazione degli acidi grassi poiché agisce direttamente sull'organo bersaglio. Tuttavia, mancano ancora ricerche che confrontino direttamente le vie di somministrazione degli acidi grassi.

Molte formulazioni topiche cutanee sono disponibili in quantità preimpostate che non richiedono supposizioni nella somministrazione. Al contrario, il dosaggio degli acidi grassi orali è più complicato, poiché i valori variano notevolmente tra le fonti letterarie. Per le pillole e i liquidi orali, alcune fonti indicano 125 mg di acido eicosapentaenoico (EPA) + 75 mg di acido docosaesaenoico (DHA) per kg di peso corporeo somministrati quotidianamente.<sup>5</sup> Altre fonti indicano 50–220 mg per kg di peso corporeo al giorno.<sup>6</sup> In base all'esperienza clinica, i dermatologi hanno utilizzato come punto di partenza per i cani una dose giornaliera comune di circa 80 mg per kg di peso corporeo (EPA e DHA combinati).

Nel complesso, l'uso di acidi grassi sembra favorire la salute e il benessere degli animali domestici ed è considerato sicuro per la maggior parte dei pazienti affetti da patologie cutanee croniche.

## Riferimenti

1. Miller, W. H., Griffin, C. E., & Campbell, K. L. (2013). *Muller and Kirk's small animal dermatology* (7th ed.). Elsevier Health Sciences.
2. Martinez, N., & McDonald, B. (2021). A study into the fatty acid content of selected veterinary diets, supplements and fish oil capsules in Australia. *Veterinary Dermatology*, 32(3), 256-e69. doi: 10.1111/vde.12950
3. Schäfer, L., & Thom, N. (2024). A placebo-controlled, double-blind study evaluating the effect of orally administered polyunsaturated fatty acids on the oclacitinib dose for atopic dogs. *Veterinary Dermatology*, 35(4), 408-417. doi: 10.1111/vde.13246
4. Olivry, T., Foster, A. P., Mueller, R. S., et al. (2010). Interventions for atopic dermatitis in dogs: A systematic review of randomized controlled trials. *Veterinary Dermatology*, 21(1), 4-22. doi: 10.1111/j.1365-3164.2009.00784.x
5. Jackson, H. A., & Marsella, R. (2021). BSAVA manual of canine and feline dermatology (4th ed). In *British Small Animal Veterinary Association eBooks*. <https://www.wiley.com/en-gbBSAVA+Manual+of+Canine+and+Feline+Dermatology%2C+4th+Edition-p-9781910443804>
6. Raditic, D., & Gaylord, L. (2020, April 9). Fish oil dosing in pet diets and supplements. *Today's Veterinary Practice*. <https://todaysveterinarypractice.com/nutrition/fish-oil-dosing-in-pet-diets-and-supplements/>

# Il ruolo degli acidi grassi omega-3 nella salute delle articolazioni

Wendy Baltzer, DVM, PhD, DACVS-SA, DECVS, DACVSMR-Canine, CCRP, MANZCVS-SMR

University of Minnesota, St. Paul, Minnesota, USA

L'osteoartrite (OA) o malattia degenerativa delle articolazioni è una degenerazione progressiva delle articolazioni sinoviali diartrodiali che provoca la morte dei condrociti articolari, l'infiammazione sinoviale, la perdita del normale liquido articolare e della cartilagine, la sclerosi dell'osso subcondrale, la formazione di osteofiti ed entesofiti e, infine, la perdita della funzionalità articolare e dolore cronico disadattivo. L'OA è molto diffusa nei cani e nei gatti. Si raccomanda un approccio multimodale con un trattamento che comprenda fisioterapia, restrizione calorica, integrazione nutraceutica orale o dieta terapeutica veterinaria e gestione del dolore (**Tabella 1**). Questo articolo si concentrerà sugli acidi grassi omega-3 come componente della gestione nutrizionale delle patologie articolari.

## Acidi grassi Omega-3

L'integrazione alimentare con acidi grassi omega-3 acido eicosapentaenoico e acido docosaesaenoico (EPA/DHA) è essenziale nella gestione dell'OA: fino al 70% degli studi clinici ne dimostrano l'efficacia clinica.<sup>1</sup> L'EPA-DHA riduce gli enzimi catabolici nelle articolazioni artritiche, comprese le metalloproteinasi della matrice. EPA e DHA riducono i biomarcatori infiammatori sistemici, tra cui l'acido arachidonico, l'interleuchina-1 e la prostaglandina E2 sierica e articolare, il che potrebbe spiegare i loro effetti nella riduzione del dolore e della progressione dell'osteoartrite (OA).<sup>1,2</sup> Numerosi studi suggeriscono l'uso di questi acidi grassi nella gestione dell'OA nei cani adulti, evidenziando un miglioramento sia oggettivo che soggettivo del dolore, una riduzione della zoppia e un miglioramento della qualità di vita.<sup>3,4</sup> Cuccioli predisposti a displasia del gomito e dell'anca alimentati con una dieta per la crescita a base di pesce dai 3 ai 12 mesi di età hanno mostrato una minore progressione dell'OA rispetto ai fratelli alimentati con una dieta a base di pollo.<sup>5</sup> Una dieta arricchita con omega-3 somministrata dopo un intervento chirurgico al legamento crociato craniale ha comportato un miglior supporto del peso (valutato tramite analisi cinetica oggettiva del passo), una minore zoppia segnalata dai proprietari e una ridotta progressione radiografica dell'OA nei 6 mesi successivi all'intervento.<sup>2,3</sup> Nei gatti, l'integrazione orale con acidi grassi omega-3 riduce i segni clinici dell'OA e migliora la qualità di vita dell'animale.<sup>6</sup>

La dose ottimale di integrazione di EPA-DHA non è accettata in modo uniforme. L'integrazione dell'olio in una dieta commerciale, come quella veterinaria terapeutica per le

## Nota:

- Gli acidi grassi Omega-3 sono stati ampiamente studiati per la gestione dell'osteoartrite e si sono rivelati efficaci nel ridurre i segni clinici e la progressione della malattia.
- Cani e gatti possono avere una qualità di vita migliore con l'integrazione di acidi grassi omega-3.

articolazioni, può migliorare l'assorbimento di EPA-DHA. Ciò a sua volta potrebbe aumentare gli effetti clinici.<sup>7</sup> Il dolore e la zoppia indotti dall'OA risultano ridotti nei cani alimentati con diete caratterizzate da un elevato rapporto tra acidi grassi omega-3 e omega-6, poiché la competizione per gli enzimi da parte degli acidi grassi omega-6 può influenzare la risposta agli omega-3.<sup>8</sup>

L'integrazione di EPA-DHA non solo migliora la capacità di sostenere il peso e riduce la zoppia, ma rallenta anche la progressione dell'OA, diventando così una componente essenziale del trattamento dell'OA.

## Riferimenti

1. Barbeau-Grégoire, M., Otis, C., Cournoyer, A., et al. (2022). A 2022 systematic review and meta-analysis of enriched therapeutic diets and nutraceuticals in canine and feline osteoarthritis. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(18), 10384. doi: 10.3390/ijms231810384
2. Verpaalen, V. D., Baltzer, W. I., Smith-Ostrin, S., et al. (2018). Assessment of the effects of diet and physical rehabilitation on radiographic findings and markers of synovial inflammation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(6), 701-709. doi: 10.2460/javma.252.6.701
3. Baltzer, W. I., Smith-Ostrin, S., Warnock, J. J., & Ruaux, C. G. (2018). Evaluation of the clinical effects of diet and physical rehabilitation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(6), 686-700. doi: 10.2460/javma.252.6.686

**Tabella 1. Raccomandazioni multimodali per cani e gatti con OA**

	Dieta	Considerazioni aggiuntive
<b>Cane giovane adulto a rischio di OA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantenere il peso ideale o iniziare un piano di dimagrimento se BCS <math>\geq</math> 6/9</li> <li>– Acidi grassi omega-3 (EPA e DHA totali &gt; 100 mg/kg/giorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Esercizio a intensità moderata e sviluppo della massa muscolare magra per ridurre il rischio di OA</li> <li>– Possono essere aggiunti farmaci modificanti la malattia come il solfato di pentosano</li> </ul>
<b>Cane adulto con OA lieve/moderata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantenere il peso ideale o iniziare un piano di dimagrimento se BCS <math>\geq</math> 6/9</li> <li>– Acidi grassi omega-3 (EPA e DHA totali &gt; 100 mg/kg/giorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Necessaria terapia multimodale per OA</li> <li>– Non somministrare tutti gli integratori contemporaneamente, ma riservarne alcuni per la progressione dell'OA</li> <li>– Aggiungere analgesici come FANS intermittenti, amitriptilina, amantadina, gabapentin, ecc.</li> </ul>
<b>Cane adulto con OA grave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantenere il peso ideale o iniziare un piano di dimagrimento se BCS <math>\geq</math> 6/9</li> <li>– Garantire un'adeguata assunzione di proteine alimentari</li> <li>– Acidi grassi omega-3 (EPA e DHA totali &gt; 100 mg/kg/giorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terapia multimodale per OA</li> <li>– Migliorare la massa muscolare e l'attività fisica</li> <li>– Somministrazione intermittente di FANS secondo necessità e tollerabilità</li> <li>– Aggiungere analgesici come amitriptilina, amantadina, gabapentin intermittenti</li> </ul>
<b>Cane geriatrico con OA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dimagrimento se BCS &gt; 6/9</li> <li>– Garantire un'adeguata assunzione di proteine alimentari, con incremento delle concentrazioni proteiche se tollerato (rischio di sarcopenia)</li> <li>– Acidi grassi omega-3 (EPA e DHA totali &gt; 100 mg/kg/giorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Considerare le comorbidità nella definizione della terapia</li> <li>– Aggiungere analgesici come FANS intermittenti, amitriptilina, amantadina, gabapentin</li> </ul>
<b>Gatto con OA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dimagrimento se BCS &gt; 6/9</li> <li>– Garantire un'adeguata assunzione di proteine alimentari, con incremento delle concentrazioni proteiche se tollerato</li> <li>– Acidi grassi omega-3 (EPA e DHA totali = 80-120 mg/kg/giorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Considerare le comorbidità nella definizione della terapia</li> <li>– Migliorare la massa muscolare e l'attività fisica</li> <li>– Aggiungere analgesici come FANS intermittenti, amitriptilina, amantadina, gabapentin</li> </ul>

- Moreau, M., Troncy, E., Del Castillo, J. R. E., et al. (2013). Effects of feeding a high omega-3 fatty acids diet in dogs with naturally occurring osteoarthritis. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 97(5), 830-837. doi: 10.1111/j.1439-0396.2012.01325.x
- Manfredi, S., Di Ianni, F., Di Girolamo, N., et al. (2018). Effect of a commercially available fish-based dog food enriched with nutraceuticals on hip and elbow dysplasia in growing Labrador retrievers. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 82(2), 154-158.
- Lascelles, B., DePuy, V., Thomson, A., et al. (2010). Evaluation of a therapeutic diet for feline degenerative joint disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(3), 487-495. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0495.x
- Comblain, F., Serisier, S., Barthelemy, N., et al. (2016). Review of dietary supplements for the management of osteoarthritis in dogs in studies from 2004 to 2014. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 39(1), 1-15. doi: 10.1111/jvp.12251
- Schmitz, G., & Ecker, J. (2008). The opposing effects of n-3 and n-6 fatty acids. *Progress in Lipid Research*, 47(2), 147-155. doi: 10.1016/j.plipres.2007.12.004

# I benefici dei trigliceridi a catena media sulla cognizione

**Margaret Gruen, DVM, MVPH, PhD, DACVB**

North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, USA

In molte specie, l'invecchiamento è associato a cambiamenti nella capacità e nelle funzioni cognitive. Le alterazioni lungo più percorsi contribuiscono a diminuzioni della flessibilità cognitiva e della funzione esecutiva, che possono spaziare da un lieve deterioramento cognitivo a una disfunzione cognitiva più significativa. Nei cani, questa forma più grave di disfunzione cognitiva è spesso definita sindrome da disfunzione cognitiva canina (CCDS) ed è caratterizzata da alterazioni negli ambiti rappresentati dall'acronimo DISHAAL. Tra queste rientrano disorientamento, cambiamenti nelle interazioni sociali, disturbi del ciclo sonno-veglia, sporcare in casa (in un cane precedentemente addestrato a fare i bisogni fuori casa), attività, ansia e difficoltà di apprendimento. Queste alterazioni comportamentali sono il riflesso di cambiamenti nel cervello che possono includere l'ingrossamento ventricolare, l'atrofia del lobo frontale e temporale e un aumento delle lesioni nella corteccia frontale e nel nucleo caudato.<sup>1</sup> Inoltre, il tessuto cerebrale mostra un metabolismo cellulare ridotto, una diminuzione dell'utilizzo del glucosio e un declino nei meccanismi di riparazione cellulare. La riduzione della funzionalità mitocondriale è associata a un aumento dei radicali liberi e dello stress ossidativo, che aumenta la neurodegenerazione. Sebbene l'età avanzata sia il fattore di rischio più significativo per lo sviluppo della CCDS, sono stati identificati diversi altri fattori di rischio, tra cui una dieta di scarsa qualità.<sup>2</sup>

Una volta sviluppata la CCDS, il trattamento spesso si concentra sulla gestione di specifici segni clinici e comportamentali e sul rallentamento della progressione. Una diagnosi e un'identificazione precoce possono migliorare la prognosi; la prevenzione gioca un ruolo fondamentale e si basa sul supporto alla salute cerebrale e alla funzione cognitiva attraverso arricchimento ambientale, esercizio fisico e interazione sociale. Diverse strategie nutrizionali possono aiutare ad attenuare i fattori che contribuiscono al declino cognitivo. Ad esempio, le vitamine del gruppo B, come tiamina, piridossina, folato e cobalamina, supportano il metabolismo cerebrale. Gli acidi grassi Omega-3 hanno attività neuroprotettiva e antinfiammatoria, in particolare aumentando l'acido docosaesaenoico nel cervello; È stato dimostrato che questi migliorano le capacità cognitive sia singolarmente che combinati.<sup>3</sup>

## Nota:

- La CCDS è una patologia neurodegenerativa che colpisce i cani anziani e che si manifesta con alterazioni comportamentali (DISHAAL) legate all'atrofia cerebrale strutturale e al declino metabolico.
- L'integrazione di MCT supporta il metabolismo energetico del cervello, migliora la funzione cognitiva e mostra benefici clinici sia nella prevenzione che nel trattamento della CCDS.
- La diagnosi precoce e la gestione proattiva, attraverso l'alimentazione, l'arricchimento e lo screening regolare, sono fondamentali per preservare la salute cognitiva e la qualità della vita.

Anche i trigliceridi a catena media (MCT) svolgono un ruolo nel supportare le funzioni cognitive. La salute cerebrale può essere supportata garantendo la disponibilità di energia facilmente metabolizzabile. Nei cani, il tasso metabolico del cervello diminuisce con l'età: è stata riscontrata una diminuzione del 25% nei cani di età superiore ai 6 anni.<sup>4</sup> Come fonti di energia, il cervello può utilizzare sia il glucosio che i chetoni; tuttavia, i corpi chetonici richiedono meno passaggi metabolici rispetto al glucosio, rendendo i chetoni una fonte di energia più efficiente. Quando gli MCT vengono metabolizzati, formano corpi chetonici (beta-idrossibutirrato e acetoacetato) che possono essere utilizzati come combustibile dal cervello. La somministrazione di MCT è associata a un miglioramento delle prestazioni cognitive negli esseri umani affetti da lieve deterioramento cognitivo e morbo di Alzheimer.<sup>5</sup>

È stato dimostrato che le diete integrate con MCT migliorano la funzione cognitiva sia nei cani anziani senza declino cognitivo significativo sia nei pazienti clinici con CCDS. Questo è importante perché evidenzia il potenziale ruolo degli MCT sia nella prevenzione che nel trattamento del declino cognitivo. I cani beagle anziani sani sono stati alimentati con una dieta di controllo o con una dieta integrata con il 5,5% di MCT. Per un periodo di circa 8 mesi, i cani sono stati sottoposti a valutazioni di attività cognitive che prevedevano di scegliere fra due opzioni, ricordare oggetti associati a una ricompensa e adattarsi a cambiamenti nelle associazioni premio-risposta. Nei cani con declino cognitivo, la capacità di apprendere e ricordare può risultare compromessa, ma spesso i test più rivelatori sono quelli che richiedono un cambio nelle contingenze di ricompensa e dipendono dalla flessibilità cognitiva. Ad esempio, quando ai cani viene insegnato che scegliere un quadrato blu comporta una ricompensa con un bocconcino, mentre scegliere un cerchio giallo no, i cani con declino cognitivo potrebbero impiegare più tempo ad apprendere il compito, ma la differenza potrebbe essere minima. Tuttavia, se all'improvviso il quadrato blu non viene più premiato e invece lo è il cerchio giallo, i cani con declino cognitivo avranno più difficoltà a cambiare, commetteranno più errori e continueranno a scegliere il quadrato blu in più prove. Nella sperimentazione dietetica, anche nei cani anziani sani, le prestazioni nei compiti cognitivi sono migliorate durante la dieta integrata con MCT, in particolare all'aumentare della difficoltà dei compiti.<sup>6</sup>

Sebbene si stia lavorando in molti gruppi allo sviluppo di attività cognitive che possano essere eseguite in clinica e a casa, la maggior parte del monitoraggio del declino cognitivo e della CCDS viene effettuato utilizzando questionari per i proprietari, come la scala DISHAA o la Canine Cognitive Assessment Scale (CCAS). Questi questionari chiedono ai proprietari di valutare il comportamento del loro cane negli ambiti notoriamente interessati dalla CCDS, con punteggi soglia per classificare i cani come normali, a rischio, lievemente affetti o gravemente affetti da CCDS. Utilizzando una di queste scale, i cani domestici a cui era stata diagnosticata la CCDS sono stati alimentati con una dieta di controllo, una dieta integrata con il 6,5% di MCT o una dieta integrata con il 9% di MCT e le variazioni dei loro punteggi sono state monitorate per 3 mesi. In questa popolazione clinica, i cani di tutti i gruppi hanno ottenuto miglioramenti in alcuni ambiti, ma quelli che facevano parte del gruppo di integrazione MCT al 6,5% hanno ottenuto miglioramenti in tutti e 6 gli ambiti testati, con la maggior parte dei cani (88%) che ha ottenuto miglioramenti complessivi e il numero più elevato di rispondenti (92%) nell'ambito dell'interazione sociale. Anche i cani del gruppo sottoposto alla dieta MCT al 9% hanno ottenuto punteggi migliori, ma un numero inferiore di cani ha accettato la dieta.<sup>7</sup>

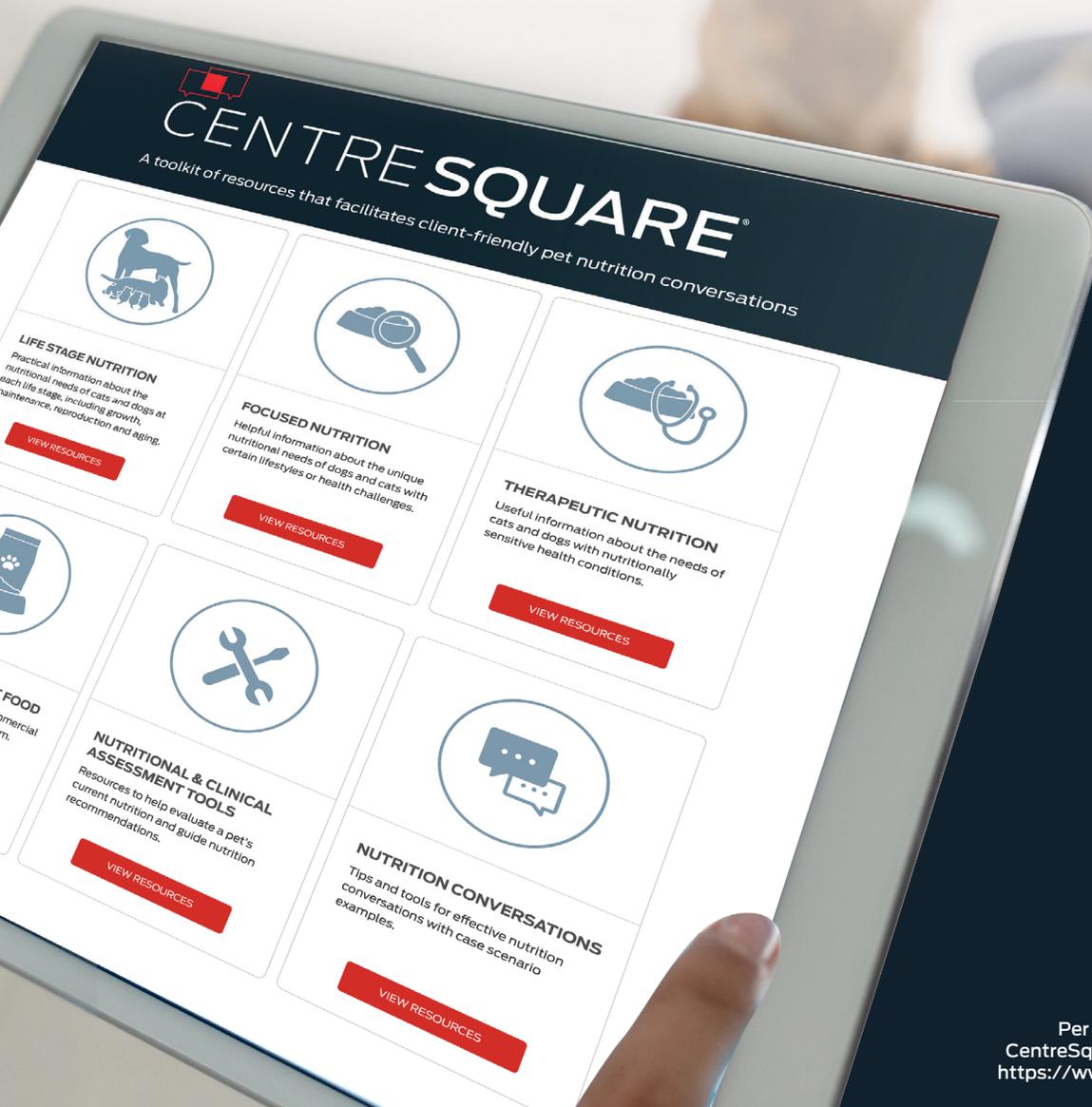
Nel complesso, questi dati incoraggiano l'uso di strategie nutrizionali per promuovere la salute del cervello e il ruolo dell'integrazione di MCT nel supportare la funzione cognitiva. Poiché è probabile che la prevalenza della CCDS aumenti man mano che i cani vivono vite più lunghe e complete, diventa sempre più importante prendere in considerazione metodi per prevenire il declino cognitivo e rallentare la progressione quando è presente per proteggere la qualità della vita dei cani.

## Riferimenti

1. Landsberg, G. M., Nichol, J., & Araujo, J. A. (2012). Cognitive dysfunction syndrome: A disease of canine and feline brain aging. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(4), 749-768. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.04.003
2. Katina, S., Farbakova, J., Madari, A., et al. (2016). Risk factors for canine cognitive dysfunction syndrome in Slovakia. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 58, 17. doi: 10.1186/s13028-016-0196-5
3. Blanchard, T., Eppe, J., Mugnier, A., et al. (2025). Enhancing cognitive functions in aged dogs and cats: A systematic review of enriched diets and nutraceuticals. *GeroScience*, 1-23. doi: 10.1007/s11357-025-01521-z
4. London, E. D., Ohata, M., Takei, H., et al. (1983). Regional cerebral metabolic rate for glucose in beagle dogs of different ages. *Neurobiology of Aging*, 4(2), 121-126. doi: 10.1016/0197-4580(83)90035-0
5. Avgerinos, K. I., Egan, J. M., Mattson, M. P., & Kapogiannis, D. (2020). Medium chain triglycerides induce mild ketosis and may improve cognition in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of human studies. *Ageing Research Reviews*, 58, 101001. doi: 10.1016/j.arr.2019.101001
6. Pan, Y., Larson, B., Araujo, J. A., et al. (2010). Dietary supplementation with medium-chain TAG has long-lasting cognition-enhancing effects in aged dogs. *British Journal of Nutrition*, 103(12), 1746-1754. doi: 10.1017/S0007114510000097
7. Pan, Y., Landsberg, G., Mougeot, I., et al. (2018). Efficacy of a therapeutic diet on dogs with signs of cognitive dysfunction syndrome (CDS): A prospective double blinded placebo controlled clinical study. *Frontiers in Nutrition*, 5, 127. doi: 10.3389/fnut.2018.00127

## SE I VOSTRI CLIENTI HANNO DOMANDE SULL'ALIMENTAZIONE DEI PROPRI ANIMALI.

Grazie a CentreSquare® è facile fornire risposte attendibili basate su dati scientifici.



CentreSquare® offre un toolkit di risorse gratuite online per facilitare una conversazione client-friendly sull'alimentazione degli animali.

- Un'ampia gamma di argomenti, come l'alimentazione sana, la salute del cervello o dell'intestino, e molto altro.
- Aggiornamenti sulle ultime novità scientifiche.
- Strumenti di facile utilizzo e messaggi chiave scritti in un linguaggio che i vostri clienti sono in grado di comprendere.
- Che abbiate 5 o 30 minuti di tempo, su CentreSquare® troverete sempre qualcosa di utile e pertinente.



Per conoscere i tool e gli argomenti di CentreSquare®, potete scansionare qui o visitare <https://www.purinainstitute.com/it/centresquare>

## ISCRIVETEVI ALLE COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE E RICEVERETE GRATUITAMENTE UN E-BOOK

Quando vi iscriverete alle comunicazioni scientifiche del Purina Institute, sarete fra i primi a ricevere:

- Informazioni sulle ultime novità scientifiche in campo nutrizionale
- Risorse nutrizionali gratuite e guide per aiutarvi a dialogare con i clienti.
- Inviti a eventi e webinar.
- Avvisi sui nuovi contenuti.
- Newsletter per mantenervi informati.

[Visitare PurinaInstitute.com/Sign-Up](https://www.purinainstitute.com/Sign-Up)

