

Digest

VOLUME 11
ENVEJECIMIENTO
SALUDABLE

**El espectro del envejecimiento
saludable en mascotas**

Kimberly May
DVM, MS, DACVS
Sébastien Herzig
PhD

**Envejecimiento y sarcopenia -
¿inevitable o prevenible?**

Julie Churchill
DVM, PhD, DACVIM (Nutrición)

**Salud digestiva en
perros y gatos senior**

Aarti Kathrani
BVetMed (Hons), PhD, DACVIM
(SAIM, Nutrición), FHEA, MRCVS



El espectro del envejecimiento saludable en mascotas

Kimberly May, DVM, MS, DACVS
Nestlé Purina PetCare,
St. Louis, Missouri, EE. UU.

Sébastien Herzig, PhD
Nestlé Research,
Lausanne, Suiza

Durante mucho tiempo se ha enseñado a los veterinarios que la edad no es una enfermedad, pero sí un factor de riesgo para enfermedades. No existe una definición consensuada de “envejecimiento”, pero comúnmente se percibe como la aproximación al final de la vida y se asocia con un riesgo creciente de enfermedad y muerte debido a los cambios y daños celulares acumulados con el tiempo.¹ Esta percepción no enfatiza los aspectos individuales y no lineales del envejecimiento que pueden diferenciar el envejecimiento saludable del no saludable. Tampoco reconoce que, aunque los cambios celulares ocurren y se acumulan con el tiempo, el paso del tiempo puede no ser el principal impulsor del envejecimiento en un individuo.¹

Características del envejecimiento

El envejecimiento es un proceso complejo, heterogéneo y modificable que implica una serie de cambios celulares y moleculares interdependientes que reflejan mecanismos alterados de reparación y homeostasis. Hasta la fecha, se han identificado doce características del envejecimiento, lo que resalta la naturaleza compleja y multifactorial del proceso de envejecimiento.² Estas características incluyen procesos celulares susceptibles de intervención, como la función mitocondrial, la senescencia celular y el agotamiento de células madre, así como procesos sistémicos como la inflamación crónica y la disbiosis.

Los cambios a nivel celular y molecular son responsables de producir los signos observados típicamente asociados con el envejecimiento, que pueden incluir cambios cognitivos, enfermedades metabólicas, artritis, sarcopenia, fragilidad, reducción de la masa ósea, enfermedad renal, enfermedad cardiovascular y cáncer.

“El envejecimiento” no equivale a “vejez”

El envejecimiento no comienza en las mascotas “senior”: el proceso de envejecimiento es continuo, y la función y salud de los tejidos comienzan a disminuir incluso antes de la mitad de la vida, lo que enfatiza la importancia del cuidado preventivo temprano, así como del manejo temprano de eventos de salud en etapas avanzadas de la vida. El espectro del envejecimiento refleja el rango de los procesos de envejecimiento de un individuo, desde no saludable hasta saludable, y se indica por la relación entre la longevidad, que es la duración real de vida de un individuo, y la salud durante la vida, que es el período de vida con buena salud y libre de enfermedades. Cuanto mayor sea la superposición entre la salud durante la vida y la longevidad, más saludable será la mascota y su proceso de envejecimiento. (Figura 1)

Apuntar a las características del envejecimiento mediante intervenciones nutricionales, de estilo de vida y/o farmacológicas puede ayudar a mitigar el proceso de envejecimiento y mejorar la salud durante la vida y la trayectoria de envejecimiento de una mascota individual.

Cabe Destacar

- La edad no es una enfermedad, pero sí es un factor de riesgo para enfermedades, y las trayectorias de envejecimiento de las mascotas son individuales.
- La edad biológica es un indicador de qué tan bien está envejeciendo un individuo y es maleable.
- Enfocarse en la salud durante la vida y en el envejecimiento saludable puede fortalecer el cuidado veterinario proactivo y preventivo.

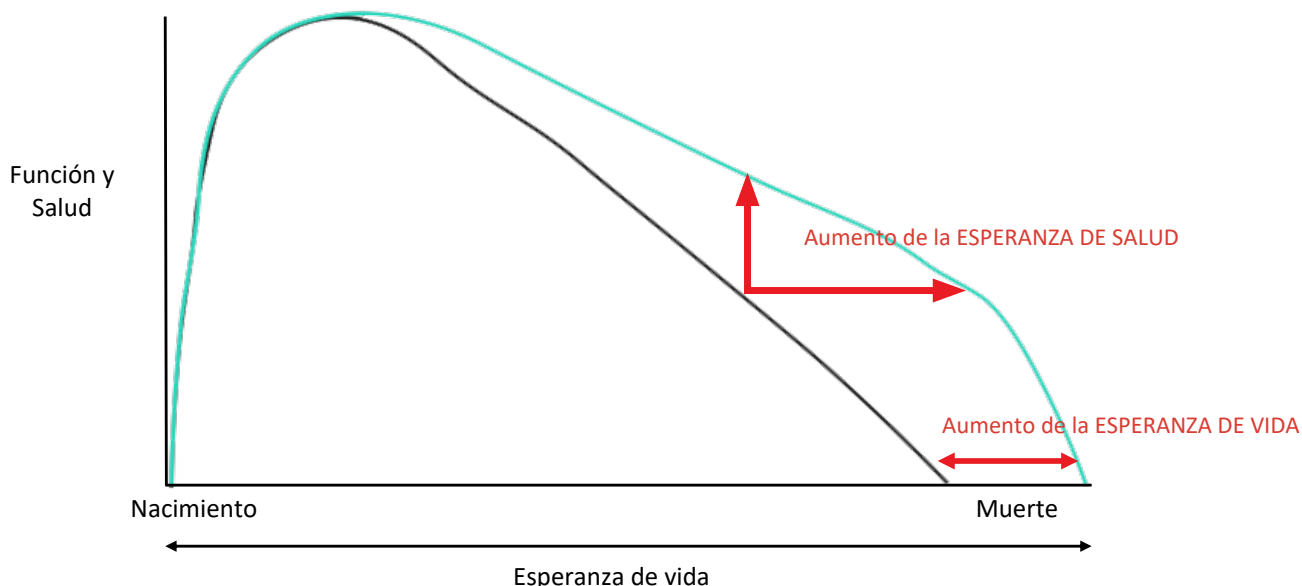
Edad cronológica frente a Edad biológica

La edad cronológica (CA), o edad en el calendario, es el número de años, meses y días que un individuo ha vivido desde su nacimiento. Sin embargo, la debilidad inherente de la edad cronológica es evidente al considerar un perro de raza pequeña y uno de raza grande con la misma edad; aunque ambos perros han vivido el mismo número de años desde su nacimiento, no envejecen a la misma velocidad. De manera similar, un perro o gato que desarrolla comorbilidades crónicas envejecerá de forma diferente a sus compañeros de camada. La edad biológica (BA) refleja el estado fisiológico y funcional del individuo y proporciona una indicación más precisa de qué tan bien está envejeciendo.^{3,4} Aunque la CA no puede modificarse, la BA es maleable. Factores conocidos que afectan la BA en humanos y que probablemente influyen en la BA en mascotas incluyen el peso corporal, el ejercicio, el estrés, la nutrición y las condiciones de enfermedad.²

La BA se mide mediante algoritmos complejos basados en biomarcadores llamados relojes biológicos.^{3,4} Los relojes biológicos epigenéticos se basan en la metilación del ADN, mientras que los relojes fenotípicos se basan en los resultados de análisis de sangre de laboratorio.^{3,4} Otros relojes, como los basados en biomarcadores plasmáticos específicos de órganos o en el microbioma, también se encuentran en diversas etapas de investigación.³

Cuando la BA es mayor que la CA, indica un envejecimiento acelerado, y la discrepancia entre BA y CA puede reflejar una mayor susceptibilidad a enfermedades, así como una reducción de la salud durante la vida y de la longevidad. Cuando la BA es menor que la CA, indica la condición favorable de envejecer más lentamente que los años vividos.^{3,4}

Figura 1. Representación de la salud durante la vida y la longevidad de dos individuos, uno de los cuales (línea verde) mostró un envejecimiento más saludable que el otro (línea negra).



Edad biológica como indicador de bienestar

Enfocarse en la posición y trayectoria de la mascota dentro del espectro del envejecimiento puede fortalecer el cuidado veterinario proactivo. A medida que los relojes biológicos para mascotas mejoran y se vuelven más accesibles, la edad biológica puede proporcionar un indicador mensurable de la calidad del proceso de envejecimiento de una mascota. El seguimiento de la edad biológica tiene el potencial de fomentar la adherencia del cliente y reforzar los efectos de las intervenciones de salud. Por ejemplo, la información sobre la longevidad de una mascota es un factor clave para que los tutores acepten las recomendaciones veterinarias sobre el control del peso.^{5,6} El estudio de longevidad de Purina descubrió que alimentar a los perros para mantener una condición corporal ideal durante toda la vida aumentó tanto la longevidad como la salud durante la vida de los perros⁷, y redujo su edad biológica en comparación con los perros de control con sobrepeso⁴, lo que proporciona un incentivo aspiracional, pero realista, para la adherencia a las recomendaciones veterinarias.

Referencias

- McKenzie, B. A., Chen, F., & LaCroix-Fralish, M. L. (2022). The phenotype of ageing in the dog: How ageing impacts the health and well-being of dogs and their caregivers. [El fenotipo del envejecimiento en el perro: Cómo el envejecimiento impacta la salud y el bienestar de los perros y sus cuidadores.] *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 260(9), 963-970. doi: 10.2460/javma.22.02.0088
- López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., et al. (2023). Hallmarks of ageing: An expanding universe. [Características del envejecimiento: Un universo en expansión] *Cell*, 186(2), 243-278. doi: 10.1016/j.cell.2022.11.001
- Duan, R., Fu, Q., Sun, Y., & Li, Q. (2022). Epigenetic clock: A promising biomarker and practical tool in aging. [Reloj epigenético: Un biomarcador prometedor y herramienta práctica en el envejecimiento.] *Ageing Research Reviews*, 81, 101743. doi: 10.1016/j.arr.2022.101743
- Herzig, S., Zollinger, A., Texari, L., et al. (2025). A biological age based on common clinical markers predicts health trajectory and mortality risk in dogs. [Una edad biológica basada en marcadores clínicos comunes predice la trayectoria de salud y el riesgo de mortalidad en perros.] *GeroScience*, 47(1), 45-59. doi: 10.1007/s11357-024-01352-4
- Davies, A. R., Sutherland, K. A., Groves, C. N. H., et al. (2024). Impact on life expectancy was the most important information to clients when considering whether to take action for an overweight or obese dog. [El impacto en la esperanza de vida fue la información más importante para los clientes al considerar si tomar medidas con respecto a un perro con sobrepeso u obeso.] *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 262(6), 808-817. doi: 10.2460/javma.23.12.0697
- Sutherland, K. A., Coe, J. B., Groves, C. H. N., et al. (2024). Information about life expectancy related to obesity is most important to cat owners when deciding whether to act on a veterinarian's weight loss recommendation. [La información sobre la esperanza de vida relacionada con la obesidad es lo más importante para los propietarios de gatos al decidir si seguir la recomendación del veterinario sobre la pérdida de peso.] *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 262(6), 798-807. doi: 10.2460/javma.23.12.0703
- Lawler, D. F., Larson, B. T., Ballam, J. M., et al. (2008). The phenotype of ageing in the dog: Major observations over two decades. [Restricción dietética y envejecimiento en el perro: Principales observaciones a lo largo de dos décadas.] *British Journal of Nutrition*, 99(4), 793-805. doi: 10.1017/S0007114507871686 3164.2009.00784.x

Envejecimiento y sarcopenia: ¿inevitable o prevenible?

Julie Churchill, DVM, PhD, DACVIM (Nutrición)

Universidad de Minnesota, St. Paul, Minnesota, EE. UU.

El cuidado de mascotas senior es cada vez más importante para los equipos de salud veterinaria (VHCT) y los tutores de mascotas, ya que las mascotas viven más tiempo. Se estima que las mascotas senior en los Estados Unidos representan más de un tercio de la población, y esta proporción continúa creciendo.¹ Incluso en condiciones de salud, los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento se caracterizan por una disminución funcional y una acumulación gradual de cambios a lo largo del tiempo, lo que resulta en una mayor vulnerabilidad a enfermedades crónicas, fragilidad y, finalmente, el final de la vida.

Pérdida de masa muscular magra

La **sarcopenia** se define como la pérdida progresiva y generalizada de masa y función del músculo esquelético que ocurre con el envejecimiento en ausencia de enfermedad. La patogénesis de la sarcopenia es multifactorial y compleja. En resumen, la tasa de lesión y degradación muscular supera la tasa de reparación y regeneración. Los factores que contribuyen incluyen una alteración en el recambio de proteínas con una disminución en la síntesis muscular. La sarcopenia conduce a una reducción de la fuerza muscular, un rendimiento físico deteriorado y una calidad de vida disminuida. Tanto la sarcopenia como la caquexia (pérdida de masa magra asociada con enfermedad) pueden tener un impacto negativo en los resultados clínicos de forma independiente. La caquexia y la sarcopenia pueden ocurrir juntas, ya que las enfermedades crónicas afectan comúnmente a las mascotas mayores. Cuando ocurren simultáneamente, sus efectos pueden ser sinérgicos, acelerando el deterioro funcional y comprometiendo aún más la calidad de vida. A medida que los animales de compañía viven más tiempo, el reconocimiento y manejo de la sarcopenia es cada vez más importante para preservar la fuerza, la movilidad, la función inmunológica y el bienestar general.²

Identificación de la sarcopenia: A pesar del reconocimiento de los aspectos negativos para la salud de la sarcopenia, esta puede pasar desapercibida. Las guías³ para la evaluación nutricional de los pacientes recomiendan evaluar el peso corporal, la puntuación de condición corporal (BCS) y la puntuación de condición muscular (MCS) de cada mascota. La puntuación de condición corporal (BCS) proporciona principalmente una evaluación de las reservas de grasa, mientras que la puntuación de condición muscular (MCS) es el método clínico para evaluar la masa corporal magra (LBM) y una forma importante de identificar la sarcopenia. Normalmente, los músculos epiaxiales en la región toracolumbar son sitios donde la pérdida muscular puede identificarse en sus etapas más tempranas. Una evaluación cuidadosa tanto del BCS como del MCS es importante para detectar la pérdida de LBM en presencia de exceso de grasa corporal (obesidad sarcopénica). Con la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en mascotas senior,

Cabe Destacar

- **Sarcopenia** —la pérdida de masa muscular y función relacionada con la edad en ausencia de enfermedad— contribuye a la fragilidad, a una disminución en la calidad de vida y a una menor esperanza de vida.
- La detección temprana con intervenciones específicas puede ralentizar su progresión y favorecer un envejecimiento saludable.
- El manejo multimodal, principalmente mediante intervención nutricional y ejercicio, ofrece el mayor beneficio para preservar la masa muscular y su función.

el exceso de grasa puede ocultar la detección de pérdida muscular. Evaluar de manera constante el MCS de una mascota a lo largo de su vida ayudará a identificar cambios tempranos en la masa muscular, de modo que la pérdida pueda detectarse en una etapa inicial, cuando las estrategias de intervención serán más exitosas.

Estrategias de intervención: Dado que la etiología de la sarcopenia es multifactorial, los enfoques para mitigar la pérdida muscular también deben ser multimodales, integrando modificaciones nutricionales, actividad física y cambios en el estilo de vida, así como potencialmente terapias médicas en el futuro. El ejercicio es la estrategia proactiva y preventiva más eficaz para minimizar la sarcopenia y debe incorporarse según la tolerancia.⁴

Manejo nutricional de la sarcopenia

Brindar una recomendación nutricional individualizada que aborde las necesidades de las mascotas envejecidas también desempeña un papel fundamental.

Energía: Satisfacer las necesidades energéticas únicas de cada paciente para lograr y mantener una puntuación ideal de BCS y MCS promueve un envejecimiento saludable y una mayor salud durante la vida. El exceso de grasa corporal favorece el *inflammaging*, una inflamación crónica que contribuye a la patogénesis de la sarcopenia.

Proteína: Las mascotas mayores saludables no se benefician de la restricción proteica, y según la evidencia de que los perros⁵ y gatos⁶ envejecidos se benefician de una mayor ingesta de proteínas, las mascotas senior podrían beneficiarse al aumentar su consumo de

proteínas hasta 1,5–2 veces la ingesta de mantenimiento, incluyendo aminoácidos que favorecen la construcción muscular (leucina) y aquellos que pueden reducir la degradación muscular (lisina).⁴ Las recomendaciones específicas de proteínas se encuentran en la **Caja 1**.

Vitamina D: Estudios epidemiológicos en humanos han demostrado una asociación entre niveles bajos de vitamina D en suero y sarcopenia, con mejoras en la fuerza y masa muscular tras la suplementación. Los estudios sobre la suplementación de vitamina D en perros y gatos envejecidos son escasos, y el alimento comercial completo y balanceado para mascotas proporciona vitamina D. Evaluar el estado de la vitamina D en mascotas envejecidas saludables es un área para estudios futuros.

Ácidos grasos omega-3: Las grasas dietéticas como los ácidos grasos poliinsaturados omega-3, el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) pueden beneficiar a las mascotas senior al modular la inflamación, apoyando así la masa muscular. Algunos estudios de intervención con omega-3 han mostrado mejoras en la sarcopenia de personas envejecidas, pero esto no ha sido evaluado en perros o gatos senior.

Resumen

Cada vez hay más evidencia que destaca el papel fundamental de la nutrición en la preservación de la LBM durante el envejecimiento. Un enfoque proactivo e individualizado en la alimentación de mascotas senior, centrado en mantener un peso corporal y una condición óptimos con una nutrición completa y balanceada, proporciona la base para el cuidado preventivo que promueve su salud durante la vida. En perros y gatos mayores saludables, el aumento de la proteína en la dieta puede ayudar a atenuar la pérdida de LBM asociada con el envejecimiento. Se necesita más investigación para explorar nutrientes estudiados en otras especies y definir los requerimientos nutricionales óptimos y las estrategias para reducir o prevenir la sarcopenia en animales de compañía.

Referencias

1. Quimby, J., Gowland, S., Carney, H. C., et al. (2021). 2021 AAHA/AAFP feline life stage guidelines. [Guías de etapas de vida felina AAHA/AAFP 2021.] *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23(3), 211–233. doi: 10.1177/1098612X21993657
2. Freeman, L. M. (2018). Cachexia and sarcopenia in companion animals: An under-utilized natural animal model of human disease. [Caquexia y sarcopenia en animales de compañía: Un modelo animal natural subutilizado de enfermedad humana.] *JCSM Rapid Communications*, 1(2), 1–17. doi: 10.1002/j.2617-1619.2018.tb00006.x
3. Cline, M. G., Burns, K. M., Coe, J. B., et al. (2021). 2021 AAHA nutrition and weight management guidelines for dogs and cats. [Guías de 2021 de la AAHA sobre nutrición y manejo del peso para perros y gatos.] *Journal of the American Animal Hospital Association*, 57(4), 153–178. doi: 10.5326/JAAHA-MS-7232

Caja 1. Recomendaciones de proteína para perros y gatos senior y geriátricos.

Como guía general, el requerimiento diario de mantenimiento de proteína para adultos debe considerarse como el “mínimo” para mascotas senior saludables. Basado en la recomendación de la NRC 2006⁷ sobre los requerimientos diarios de proteína para adultos saludables:

- Los gatos deben consumir al menos $5 \times \text{BW}_{\text{kg}}^{0,67}$ gramos de proteína por día.
 - El aumento en la ingesta de proteínas para gatos senior y geriátricos saludables puede llegar hasta $7,5\text{--}10 \times \text{BW}_{\text{kg}}^{0,67}$ gramos de proteína por día.
- Los perros deben consumir al menos $3,5 \times \text{BW}_{\text{kg}}^{0,75}$ gramos de proteína por día.
 - El aumento en la ingesta de proteínas para perros senior y geriátricos saludables puede llegar hasta $5,25\text{--}7 \times \text{BW}_{\text{kg}}^{0,75}$ gramos de proteína por día.

El nivel elevado de ingesta de proteínas debería ayudar a preservar la masa corporal magra (LBM), especialmente cuando se combina con actividad física.

4. Laflamme, D. (2018, May 3–5). Effects of diet on loss and preservation of lean body mass in aging dogs and cats. [Efectos de la dieta sobre la pérdida y preservación de la masa corporal magra en perros y gatos envejecidos.] *Actas del Companion Animal Nutrition Summit: Gerontology: An Inside Out Perspective [Gerontología: Una perspectiva desde adentro hacia afuera]*. Charleston, SC, United States, 51–56.
5. Wannemacher, R. W., Jr., & McCoy, J. R. (1966). Determination of optimal dietary protein requirements of young and old dogs. [Determinación de los requerimientos óptimos de proteína dietética en perros jóvenes y mayores.] *Journal of Nutrition*, 88(1), 66–74. doi: 10.1093/jn/88.1.66
6. Cupp, C. J., Kerr, W. W., Jean-Philippe, C., et al. (2008). The role of nutritional interventions in the longevity and maintenance of long-term health in aging cats. [El papel de las intervenciones nutricionales en la longevidad y el mantenimiento de la salud a largo plazo en gatos envejecidos.] *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 6(2), 69–81.
7. National Research Council. (2006). Requerimientos nutricionales de perros y gatos. *The National Academies Press*. doi: 10.17226/10668

Salud digestiva en perros y gatos senior.

Aarti Kathrani, BVetMed (Hons), PhD, DACVIM (SAIM, Nutrición), FHEA, MRCVS
The Royal Veterinary College, North Mymms, Reino Unido

Impacto del envejecimiento en la salud digestiva

El envejecimiento puede afectar la salud digestiva al disminuir la función digestiva mediante una menor digestibilidad y asimilación de nutrientes.¹ También puede observarse una disminución en la secreción de enzimas pancreáticas en mascotas senior, y la motilidad del colon puede reducirse con la edad, lo que podría provocar estreñimiento.¹

Consideraciones sobre la salud digestiva en mascotas senior

La reducción en la secreción de enzimas pancreáticas y la disminución en la digestibilidad, asimilación de nutrientes y motilidad intestinal son consideraciones clave para las mascotas senior. Esto puede manifestarse como una menor ingesta de alimentos, condición corporal reducida, deshidratación, diarrea o estreñimiento. Además, a medida que los animales envejecen, pueden volverse más susceptibles a otras morbilidades y enfermedades subclínicas. Por lo tanto, el monitoreo cuidadoso de la ingesta de alimentos, el peso corporal, la condición corporal y la masa corporal magra en mascotas senior es fundamental para que se puedan realizar ajustes en la dieta y el manejo alimentario lo antes posible, o para que se lleven a cabo investigaciones diagnósticas adicionales que evalúen posibles enfermedades subyacentes. Curiosamente, los pocos estudios que han evaluado el efecto del envejecimiento sobre las necesidades nutricionales de los perros han mostrado cambios mínimos en los requerimientos de nutrientes.² Por lo tanto, para alcanzar los objetivos nutricionales en mascotas senior, que incluyen optimizar la calidad y longevidad, así como minimizar enfermedades, deben ser alimentadas asegurando una ingesta adecuada de una dieta completa y balanceada.

Factores dietéticos clave para la salud digestiva en mascotas senior.

Garantizar que el **agua** fresca y limpia esté disponible y que se monitoree su ingesta es importante para todas las mascotas senior, ya que pueden ser más propensas a la deshidratación.³ Cambiar a los gatos a alimento enlatado o añadir agua a la comida puede ser necesario para fomentar el consumo de agua. A medida que los animales envejecen, aumenta su grasa subcutánea, disminuye la masa corporal magra y su tasa metabólica basal se reduce gradualmente.⁴ Por lo tanto, en aquellas mascotas, especialmente las que ya no son tan activas, puede ser necesario reducir la cantidad de **calorías** suministradas para ayudar a prevenir la obesidad. Sin embargo, en perros y gatos geriátricos con bajo peso y que han demostrado tener una ingesta energética insuficiente, no se deben reducir las calorías. En su lugar, se debe considerar un

Cabe Destacar

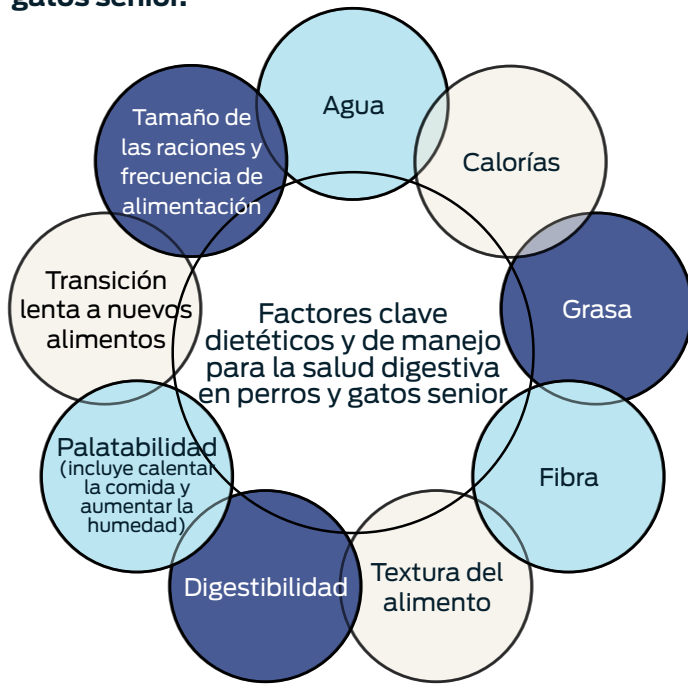
- Las mascotas senior pueden tener **necesidades calóricas modificadas**, dependiendo de su puntuación de condición corporal, nivel de actividad, estado de salud y otros factores.
- Debido al impacto del envejecimiento en la salud digestiva, las mascotas senior pueden ser susceptibles a diarrea y estreñimiento, por lo que deben ser monitoreadas para detectar estos signos y realizar ajustes nutricionales según lo requiera cada animal.
- Las mascotas senior son propensas a la **deshidratación**; por lo tanto, es fundamental asegurar que siempre tengan acceso a agua fresca y limpia, así como monitorear su ingesta.

alimento con mayor densidad energética. Además, alimentar a estas mascotas con una dieta más rica en **grasa** es ventajoso, ya que esto aumentará la densidad energética, la palatabilidad, la ingesta calórica y la absorción de vitaminas liposolubles. Se ha demostrado que los gatos de doce años o más presentan una reducción del 10 % en la digestibilidad de las grasas;⁵ esto puede deberse a la disminución en la secreción de enzimas pancreáticas que ocurre con el envejecimiento. La grasa debe estar en una forma altamente digestible en los alimentos para gatos senior.

Dado que las mascotas senior son propensas al estreñimiento debido a una menor ingesta de agua, menor actividad y reducción de la motilidad colónica, pueden considerarse dietas con mayor contenido de **fibra**.² La fibra tiene muchos efectos beneficiosos sobre la salud digestiva; por ejemplo, promueve la motilidad intestinal normal y proporciona energía a los colonocitos mediante la producción de butirato tras la fermentación por la microbiota colónica.⁶ Sin embargo, en aquellas mascotas muy mayores con ingesta reducida y condición corporal disminuida, se prefiere una dieta con mayor densidad calórica y digestibilidad en lugar de una dieta rica en fibra.

Finalmente, dado que las mascotas senior son más propensas a la enfermedad periodontal, puede ser necesario cambiar la **textura del alimento** para facilitar la ingesta y la masticación. En gatos senior cuya ingesta oral se ve reducida debido a alteraciones en el olfato o el

Figura 1. Esquema de los factores clave dietéticos y de manejo para la salud digestiva en perros y gatos senior.



gusto por enfermedad oral, trastornos metabólicos o medicamentos, deben priorizarse dietas con mayor **palatabilidad** y **digestibilidad**. De manera similar, las dietas altamente palatables y altamente digestibles deben priorizarse para cualquier mascota senior con ingesta alimentaria insuficiente y pérdida de peso.

Suplementos dietéticos y manejo alimentario para la salud digestiva en mascotas senior

Los suplementos dietéticos para mejorar la salud digestiva en mascotas senior pueden incluir probióticos para ayudar a mantener una microbiota intestinal saludable; suplementos de fibra, como el psyllium, si hay presencia de estreñimiento; o celulosa si se sospecha de una motilidad colónica reducida. El manejo alimentario adicional para la salud digestiva en mascotas senior incluye transiciones más lentas a nuevos alimentos durante un período de 7 a 10 días para ayudar a prevenir molestias digestivas, y la consideración de ofrecer comidas más pequeñas y frecuentes a lo largo del día para aumentar la digestibilidad y la motilidad colónica. Finalmente, en aquellas mascotas senior con ingesta reducida, ofrecer alimentos húmedos y calentar la comida puede ayudar a estimular el consumo. Además, en gatos con bajo peso, permitir el acceso libre a alimento seco durante todo el día o combinarlo con comidas enlatadas a lo largo del día puede favorecer la ingesta.

Monitoreo de la salud digestiva en mascotas senior

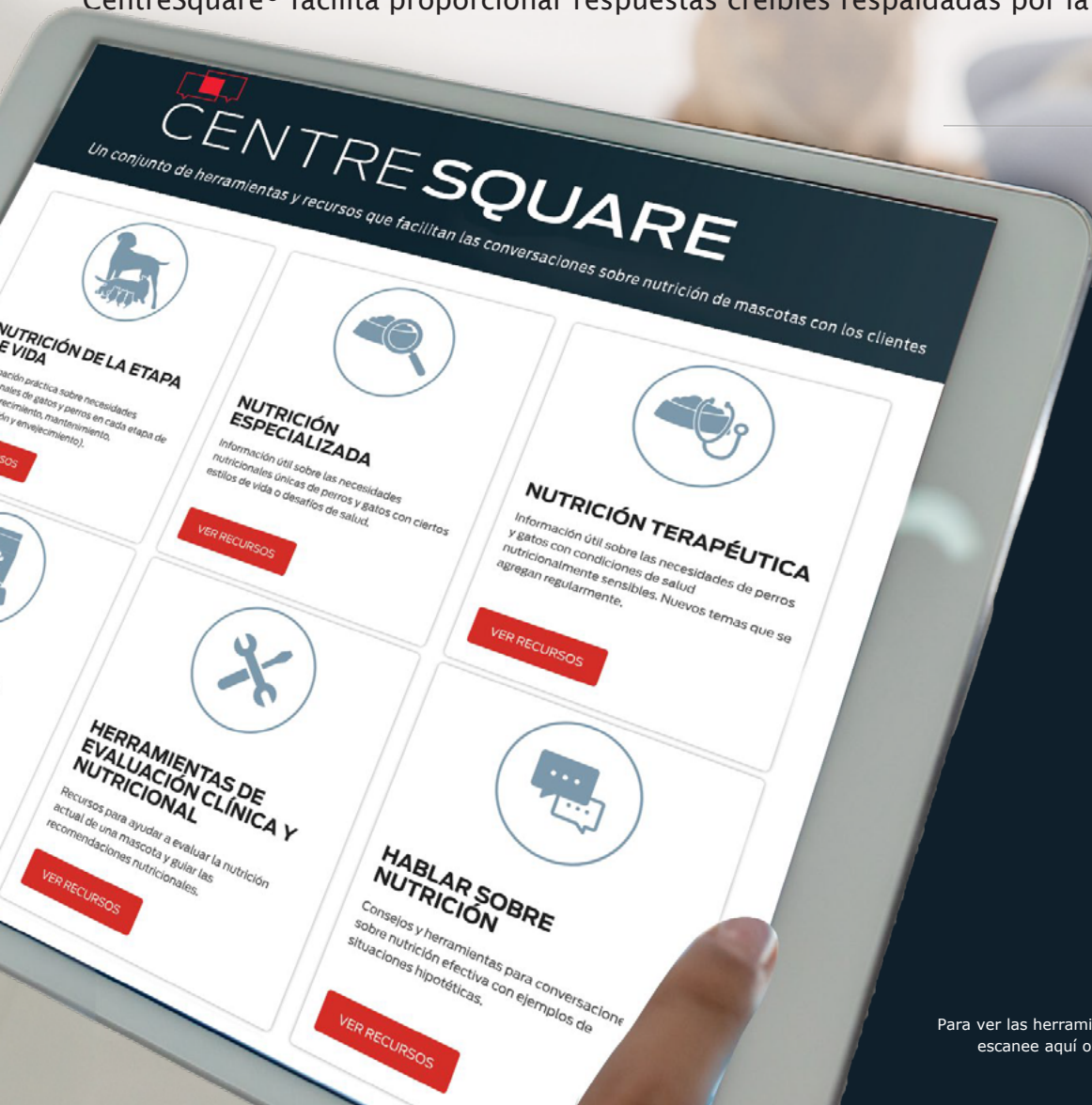
El monitoreo regular del peso corporal, la puntuación de condición corporal, la condición muscular, la ingesta de alimentos y agua, y la frecuencia y consistencia de las heces es fundamental para determinar la tolerancia a la dieta y al manejo alimentario, y para evaluar si se requieren ajustes o cambios para cada mascota en particular.

Referencias

1. Markham, R. W., & Hodgkins, E. M. (1989). Geriatric nutrition. [Nutrición geriátrica] *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 19(1), 165-185. doi: 10.1016/s0195-5616(89)50012-3
2. Debraekeleer, J., Gross, K. L., & Zicker, S. C. (2010). Feeding mature adult dogs: Middle aged and older. [Alimentación de perros adultos maduros: De mediana edad y mayores.] In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, et al. (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 273-280). Mark Morris Institute.
3. MacDonald, M. L., Rogers, Q. R., & Morris, J. G. (1984). Nutrition of the domestic cat, a mammalian carnivore. [Nutrición del gato doméstico, un carnívoro mamífero.] *Annual Review of Nutrition*, 4, 521-562. doi: 10.1146/annurev.nu.04.070184.002513
4. Armstrong, P. J., & Lund, E. M. (1996). Changes in body composition and energy balance with aging. [Cambios en la composición corporal y el equilibrio energético con el envejecimiento.] *Veterinary Clinical Nutrition*, 3, 11-15.
5. Taylor, E. J., Adams, C., & Nevile, R. (1995). Algunos aspectos nutricionales del envejecimiento en perros y gatos. *Proceedings of the Nutrition Society*, 54(3), 645-656. doi: 10.1079/pns19950064
6. Jha, R., Foughse, J. M., Tiwari, U. P., et al. (2019). Dietary fiber and intestinal health of monogastric animals. [Fibra dietética y salud intestinal de animales monogástricos.] *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 48. doi: 10.3389/fvets.2019.00048

SUS CLIENTES TIENEN PREGUNTAS SOBRE LA NUTRICIÓN DE MASCOTAS.

CentreSquare® facilita proporcionar respuestas creíbles respaldadas por la ciencia.



CentreSquare ofrece un conjunto de herramientas en línea gratuito con recursos para facilitar conversaciones amistosas con los clientes sobre la nutrición de mascotas.

- Busque en una amplia gama de temas, que incluyen nutrición adecuada para mascotas, salud cerebral, salud intestinal y más.
- Manténgase actualizado con la información científica más actualizada.
- Herramientas fáciles de usar y mensajes clave escritos en un lenguaje que sus clientes pueden comprender.
- Ya sea que tenga 5 minutos o 30 minutos, encontrará algo útil y relevante en CentreSquare.



Para ver las herramientas y los temas de CentreSquare en acción, escanee aquí o visite PurinaInstitute.com/CentreSquare

REGÍSTRESE PARA RECIBIR COMUNICACIONES CIENTÍFICAS Y RECIBA UN E-BOOK GRATIS

Al registrarse para recibir comunicaciones científicas del Purina Institute, será uno de los primeros en recibir:

- Información sobre los últimos descubrimientos en ciencia nutricional.
- Recursos y guías nutricionales gratuitos para apoyar sus conversaciones con los clientes.
- Invitaciones a eventos y seminarios web.
- Alertas de nuevos contenidos.
- Boletines informativos para mantenerse informado.

Visite PurinaInstitute.com/es-mx/Sign-Up

