

CONTROLO DE PESO PARA ESTERILIZADOS

UM DOCUMENTO DE SUPORTE
CIENTÍFICO

**Durante a alimentação
com Controlo de Peso para
Esterilizados, 90 % dos
gatos passaram para um
peso mais saudável.**

Dr Des Groome MVB, MBS, Kildare Vet Surgery



ÍNDICE

Porque é tão importante manter um peso saudável?	p. 3
Fatores que afetam o peso corporal.....	pp. 4
Como se avalia um peso saudável?	p. 5
A importância dos péptidos biodisponíveis e bioativos no apoio ao controlo do peso ..	pp. 6-7
Porquê combinar o controlo do peso e o apoio às articulações numa só receita?	p. 8
A importância dos péptidos de colagénio biodisponíveis e bioativos no apoio à saúde das articulações.....	p. 9
O que torna a dieta Controlo de Peso para Esterilizados tão única?	p. 10
O princípio de Goldilocks	p. 10
Receita controlo de peso para esterilizados : teor de péptidos (%).....	p. 11
O poder dos péptidos no controlo do peso e na saúde das articulações.....	p. 11
Que outros ingredientes são benéficos para manter um peso saudável?	p. 12
Que outros ingredientes são benéficos para apoiar a saúde das articulações?.....	p. 13
Referências	p. 14



PORQUE É TÃO IMPORTANTE MANTER UM PESO SAUDÁVEL?

Um inquérito nacional realizado no Reino Unido revelou que 77 % dos donos de animais de companhia consideram que os seus animais têm um «peso ideal». No entanto, esta perceção contrasta com estudos clínicos, nos quais 43 % dos gatos da região são classificados como tendo excesso de peso ou obesidade (UK Pet Food, 2024).

Isto evidencia um problema de saúde, uma vez que a obesidade é uma das perturbações nutricionais mais prevalentes.

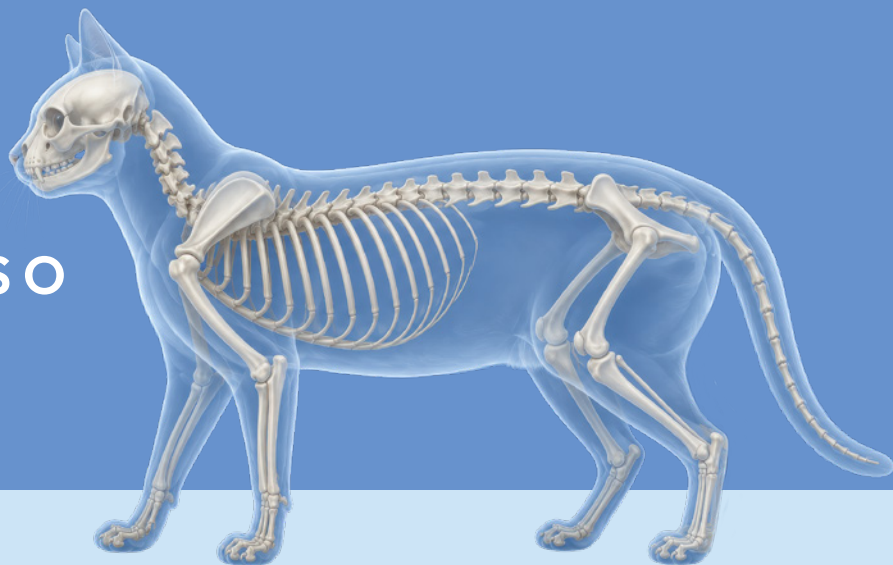
A obesidade felina é diagnosticada quando o peso de um gato excede em mais de 20 % a sua massa corporal ideal, enquanto um aumento de 10–20 % é classificado como excesso de peso. Este excesso de peso compromete significativamente a saúde e o bem-estar dos gatos ao aumentar a

suscetibilidade a doenças, prejudicar a função física e reduzir tanto a esperança como a qualidade de vida (Öhlund, Palmgren and Holst, 2018).

As doenças e problemas de saúde associados ao excesso de peso e à obesidade nos gatos incluem osteoartrite, diabetes mellitus, disfunção cardíaca e doença cardiovascular, dispneia, perturbações urinárias e reprodutivas, redução da esperança de vida, aumento do risco sob anestesia geral, menor tolerância ao calor, problemas dermatológicos e dificuldade em cuidar do pelo (German, 2006).

Também são frequentemente observadas alterações comportamentais, uma vez que os gatos com excesso de peso tendem a mostrar menos vontade de brincar, têm dificuldade em realizar atividade física frequente e vigorosa, passam mais tempo em repouso e podem necessitar de ajuda para saltar ou trepar (Bland et al., 2009). Isto reforça a importância de manter um peso saudável para maximizar a saúde e o bem-estar a longo prazo.

FATORES QUE AFETAM O PESO CORPORAL



O peso corporal de um gato depende principalmente da ingestão de alimentos e da atividade física.

Uma vez que o consumo excessivo de alimentos é o fator crítico no aumento de peso, a alimentação torna-se um pilar da manutenção saudável. É mais eficaz prevenir o aumento de peso através de estratégias de gestão do que tratar a obesidade e as consequências para a saúde que daí resultam (German et al., 2015).

Embora o controlo do peso dos gatos seja um desafio complexo, uma dieta adequadamente formulada proporciona aos donos uma ferramenta para ajudar a controlar o peso corporal do seu animal.

Entre os fatores predisponentes para o aumento de peso, a esterilização destaca-se por alterar significativamente a fisiologia e o comportamento dos gatos. Este processo reduz o metabolismo e o gasto energético, levando frequentemente a um aumento do consumo de alimentos (Larsen, 2016)

Além disso, os estudos indicam uma maior prevalência de aumento de peso nos machos comparativamente às fêmeas, bem como com o avançar da idade (Clark and Hoenig, 2021).



PREDISPOSIÇÃO À OBESIDADE ESPECÍFICA DA RAÇA

A suscetibilidade à obesidade também varia consoante a raça, o que sugere uma forte influência genética; isto é particularmente evidente em gatos domésticos de pelo curto, gatos mestiços, British Shorthair, Maine Coon e gatos da Floresta da Noruega (Saavedra et al., 2024).

COMO SE AVALIA UM PESO SAUDÁVEL?

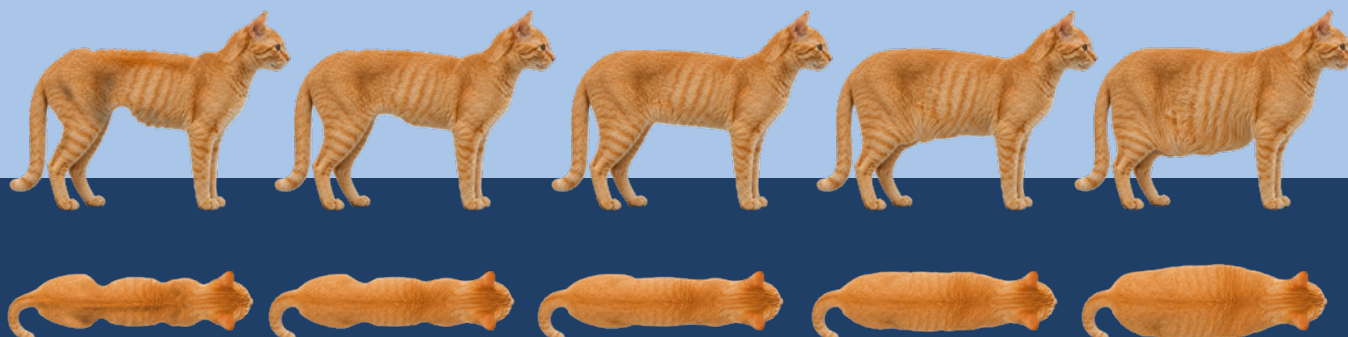
O peso de um gato pode ser acompanhado numa balança; no entanto, isto pode ser fisicamente difícil consoante o temperamento do animal. Por isso, a observação visual e o exame físico são frequentemente as formas mais práticas de avaliar o peso.

Utilizando um sistema de Índice de Condição Corporal (Body Condition Score, BCS), os donos podem avaliar facilmente a condição corporal do seu gato. Embora o BCS seja uma avaliação subjetiva, o sistema de 5 pontos demonstrou elevada repetibilidade e capacidade preditiva com base na morfologia corporal (German et al., 2006).

Nesta escala, 1–2 representa uma condição de emaciado a magro, 3 é a pontuação ideal e 4–5 indica excesso de peso a obesidade.

Com um peso ideal, as costelas são facilmente palpáveis sob uma ligeira cobertura de gordura, com cintura visível e retração abdominal.

Em termos comportamentais, o gato deve manter-se ativo e móvel. Por outro lado, num gato com excesso de peso ou obesidade, uma camada espessa de gordura torna difícil sentir individualmente as costelas, não existe cintura e observa-se um alargamento evidente do corpo (Dorsten & Cooper, 2004).



1 - EMACIADO

As costelas e as proeminências ósseas são visíveis e facilmente palpáveis, sem cobertura de gordura. Observa-se uma retração abdominal acentuada de perfil e uma forma de ampolheta exagerada quando visto de cima.

2 - MAGRO

As costelas e as proeminências ósseas são facilmente palpáveis, com uma cobertura mínima de gordura. Observa-se uma retração abdominal marcada de perfil e uma cintura evidente quando visto de cima.

3 - IDEAL

As costelas e as proeminências ósseas são palpáveis sob uma ligeira cobertura de gordura. Existe retração abdominal de perfil e uma cintura bem proporcionada quando visto de cima.

4 - EXCESSO DE PESO

As costelas e as proeminências ósseas podem ser sentidas sob uma cobertura moderada de gordura. Não existe retração abdominal, mas observa-se uma almofada de gordura abdominal moderada de perfil e não é visível cintura quando visto de cima.

5 - OBESO

As costelas e as proeminências ósseas são muito difíceis de sentir sob uma espessa cobertura de gordura.

Observa-se uma saliência ventral pendular pronunciada, com extensos depósitos de gordura abdominal de perfil, e um dorso claramente alargado quando visto de cima. Existem também depósitos de gordura em redor da face, pescoço e membros.

A IMPORTÂNCIA DOS PÉPTIDOS BIODISPONÍVEIS E BIOATIVOS NO APOIO AO CONTROLO DO PESO

As proteínas são moléculas grandes compostas por «elementos constituintes» individuais chamados aminoácidos.

Depois de ingerir alimentos que contêm proteína, o processo de digestão proteica começa quando as enzimas libertadas em diferentes partes do trato gastrointestinal a decompõem em hidrolisados proteicos: cadeias curtas de aminoácidos chamadas péptidos e aminoácidos livres.

Isto permite que estes elementos constituintes sejam absorvidos pelo organismo, onde podem ser novamente combinados para formar novas proteínas, como as presentes na pele, no pelo e nos músculos, bem como anticorpos, enzimas e hormonas.

Historicamente, acreditava-se que apenas os aminoácidos livres eram absorvidos a partir do trato gastrointestinal por transportadores específicos de aminoácidos. Atualmente, reconhece-se que a maioria dos aminoácidos é absorvida a partir do intestino sob a forma de dipeptídeos e tripeptídeos pelo transportador de péptidos de ampla especificidade **PepT1** (Fei et al., 1994).

Os dipeptídeos e tripeptídeos são mais abundantes nos intervalos de peso molecular de 0,2–0,25 kDa e 0,3–0,4 kDa, respetivamente.

A investigação demonstrou que as proteínas que já foram hidrolisadas (péptidos) são absorvidas mais facilmente a partir do trato digestivo do que a proteína intacta e até do que os aminoácidos individuais. Isto assegura um fornecimento ideal de aminoácidos, os elementos constituintes necessários para a renovação e síntese de hormonas peptídicas e proteínas essenciais (Maebuchi et al., 2007; Zhao et al., 1997).

As hormonas são substâncias importantes que atuam como mensageiros químicos no organismo.

A maioria das hormonas é constituída por proteínas ou derivados de proteínas e participa numa ampla variedade de processos, incluindo o metabolismo, a fome e a saciedade, ou seja, a sensação de estar satisfeito. Por conseguinte, as hormonas desempenham um papel significativo na influência do peso corporal devido à sua função na regulação do apetite (Morton et al., 2006).

A regulação a longo prazo do peso corporal é controlada por vários sinais endócrinos, como as hormonas insulina e leptina. Esta regulação está associada a sinais de curto prazo fornecidos pela hormona peptídica colecistocinina (CCK), produzida pelas células I do duodeno, e pelo péptido semelhante ao glucagom-1 (GLP-1), produzido pelas células L intestinais.

A secreção é estimulada no intestino em resposta à ingestão de nutrientes, e estes sinais de curto prazo ajudam a regular a ingestão diária de energia ao manter uma ingestão adequada de alimentos. O GLP-1 periférico pode também interagir com a leptina, participando tanto na regulação aguda como na regulação a longo prazo do equilíbrio energético (Morton et al., 2006).

Foi demonstrado que os péptidos de peixe e os hidrolisados proteicos de crustáceos estimulam fortemente a secreção de moléculas supressoras do apetite, como a CCK, em células endócrinas intestinais STC-1 in vitro.

Além disso, os péptidos pequenos (<1500 Da) exerceram um efeito estimulante da CCK superior ao dos péptidos de maior peso molecular

(Cudennec et al., 2008).



Os efeitos observados in vitro foram também reproduzidos in vivo. Estudos demonstraram que os péptidos de peixe estimulam um aumento da quantidade das hormonas anorexigénicas (supressoras do apetite) CCK e GLP-1 no sangue.

A curto prazo, isto induz uma redução da ingestão de alimentos ao aumentar a sensação de saciedade. Além disso, foi demonstrado que a administração de péptidos de peixe conduz a uma redução do aumento do peso corporal.

A longo prazo, isto pode, por conseguinte, induzir uma redução do tecido adiposo como resultado de interações hormonais capazes de reduzir eficazmente a ingestão total de alimentos.

Este estudo é um exemplo de redução do peso corporal mediada por mecanismos indiretos e diretos. Em comparação com proteínas intactas, os péptidos bioativos de peixe aumentaram significativamente a

secreção intestinal de CCK e GLP-1, o que reduziu a ingestão de alimentos e o total de calorias consumidas, tendo, em última análise, um impacto direto a longo prazo na redução do tecido adiposo (Cudennec et al., 2012).

Além disso, foi descrito que os péptidos de peixe possuem outras atividades biológicas importantes contra várias patologias associadas à obesidade. Entre estas destacam-se os efeitos inibitórios sobre a enzima de conversão da angiotensina (ACE) e a dipeptidil peptidase IV (DPP-IV), que podem oferecer benefícios potenciais no controlo da hipertensão e da diabetes tipo 2 (Ribeiro et al., 2024).

Neste contexto, estes péptidos influenciam os mecanismos de saciedade e apresentam efeitos hipolipemiantes e antiaterogénicos, demonstrando o seu potencial como ingredientes funcionais na prevenção e no controlo do excesso de peso e da obesidade nos gatos.

PÉPTIDOS DE PEIXE PARA A SACIEDADE E APOIO AO CONTROLO DO PESO

Estudos demonstraram que os péptidos de peixe, incluídos na dieta Controlo de Peso para Esterilizados, estimulam um aumento da quantidade das hormonas anorexigénicas (supressoras do apetite) CCK e GLP-1 no sangue.

A curto prazo, isto induz uma redução da ingestão de alimentos ao aumentar a sensação de saciedade e pode levar a uma redução do aumento do peso corporal. A longo prazo, pode, por conseguinte, reduzir o tecido adiposo ao diminuir eficazmente a ingestão total de alimentos.



PORQUÊ COMBINAR O CONTROLO DO PESO E O APOIO ÀS ARTICULAÇÕES NUMA SÓ RECEITA?

Existe uma relação clara entre o excesso de peso e os problemas articulares tanto em humanos como em gatos. O excesso de peso exerce pressão adicional sobre as articulações.

Quando uma articulação está sobrecarregada, pode ocorrer degradação da cartilagem e aumentar o risco de lesões articulares.

Os sinais de lesão articular incluem redução da mobilidade das articulações e claudicação. Além disso, à medida que a dor articular aumenta, pode favorecer a inatividade e um comportamento sedentário, levando a um novo aumento de peso e podendo posteriormente conduzir à osteoartrite (Moreau et al., 2010).

A osteoartrite é uma doença progressivamente dolorosa causada pela degradação da cartilagem articular, na qual a estrutura da matriz extracelular é alterada, resultando na perda de proteínas

funcionais importantes, como os proteoglicanos, que proporcionam hidratação e pressão de expansão ao tecido, permitindo-lhe suportar forças de compressão, e o colagénio, que fornece suporte estrutural ao espaço extracelular dos tecidos conjuntivos. Além disso, a osteoartrite caracteriza-se por esclerose do osso subcondral, um espessamento e endurecimento do osso que ocorre sob a cartilagem numa articulação, e por inflamação crónica das membranas sinoviais (Johnson et al., 2020).

Segundo Slingerland et al. (2011), 61 % dos gatos com mais de 6 anos sofrem de osteoartrite, e o VET Report de 2019 acrescenta que 41 % dos gatos com osteoartrite também têm excesso de peso.

A investigação que analisa a obesidade como fator de risco para a osteoartrite felina sugere que o excesso de peso corporal pode contribuir para o desenvolvimento da doença através da sobrecarga

mecânica e da inflamação associada ao tecido adiposo.

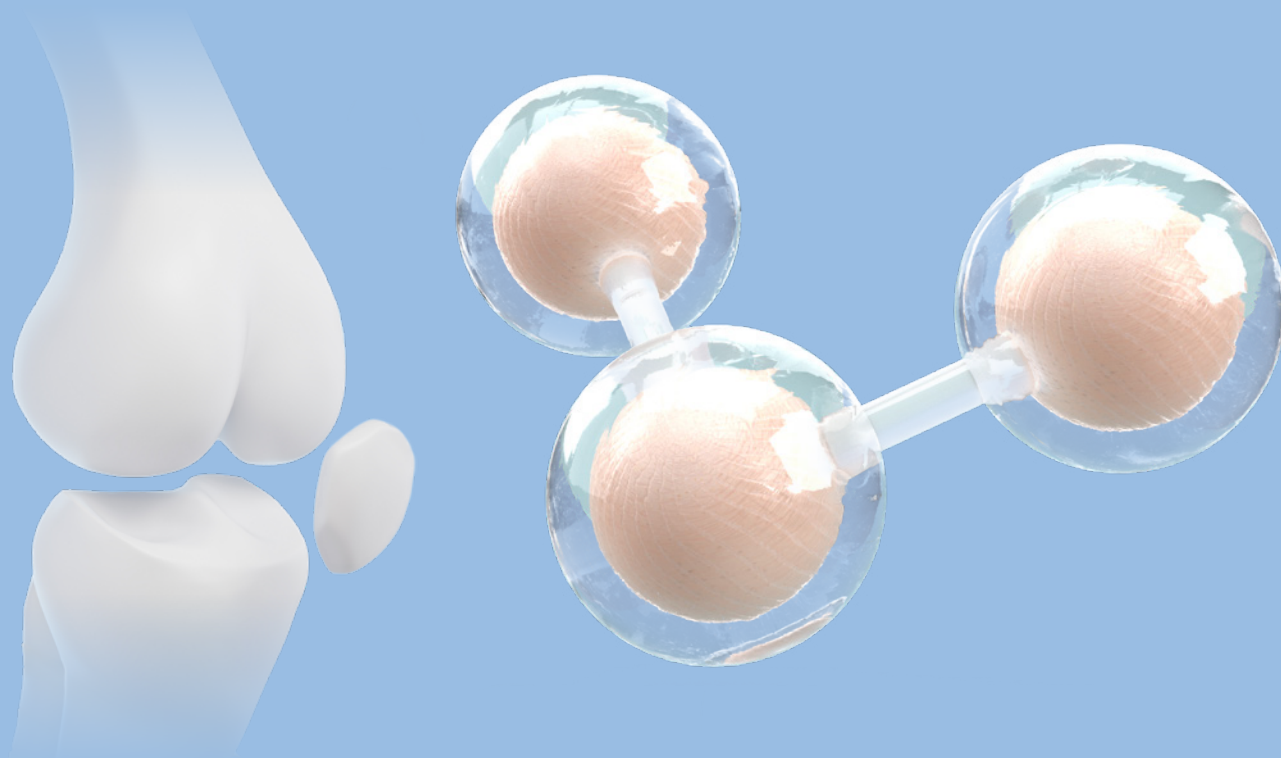
Estes resultados indicam que manter um peso corporal ideal é um objetivo clínico fundamental para prevenir a doença e abrandar a sua progressão, refletindo resultados comprovados na medicina canina e humana (Canadian Academy of Veterinary Nutrition et al., 2024).

Consequentemente, a perda de peso é uma intervenção fundamental para animais com osteoartrite; pode melhorar a mobilidade, reduzir a claudicação e aliviar a dor associada, preservando assim a qualidade de vida.

Embora sejam limitados os ensaios controlados especificamente em gatos com osteoartrite, é razoável esperar que a redução de peso também melhore o conforto articular nos gatos, uma vez que as recomendações atuais são sustentadas por dados robustos em cães e humanos (Marshall et al., 2009).



A IMPORTÂNCIA DOS PÉPTIDOS DE COLAGÉNIO BIODISPONÍVEIS E BIOATIVOS NO APOIO À SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES



O colagénio é uma proteína encontrada exclusivamente nos animais, sobretudo na pele, nos ossos e nos tecidos conjuntivos de mamíferos, aves e peixes.

O colagénio assegura e mantém a integridade estrutural de vários tecidos em todo o organismo.

O colagénio tipo I é o tipo de colagénio mais abundante, representando mais de **90 % do teor proteico dos ossos**, e é o **principal tipo de colagénio dos tendões** (tecido conjuntivo que liga os músculos aos ossos) e dos ligamentos (tecido conjuntivo que liga um osso a outro, mantendo as articulações unidas), conferindo estrutura e resistência a estes tecidos.

O colagénio tipo II é o componente predominante da cartilagem, um tecido de suporte extremamente resistente, flexível e semirrígido presente nos pontos onde dois ossos se encontram. Proporciona uma superfície lisa que permite o movimento fácil das articulações e um efeito de «almofada» para

absorver o impacto, especialmente nas extremidades dos ossos que suportam peso (por exemplo, nas articulações do joelho e do cotovelo).

O colagénio é essencial para a saúde óssea. Fornece a matriz proteica («andaime») sobre a qual pode ocorrer a calcificação (mineralização óssea).

O colagénio ósseo sofre continuamente processos de degradação, reparação e renovação, pelo que o fornecimento de nutrientes através de colagénio alimentar ou péptidos de colagénio **é importante para ajudar a manter ossos fortes e saudáveis ao longo da vida.**

Além disso, o colagénio é um componente principal da cartilagem articular. A suplementação com péptidos de colagénio, em particular colagénio tipo II, pode **apoiar a saúde das articulações e a reparação da cartilagem nos gatos** ao promover a atividade dos condrócitos e a síntese da matriz extracelular, podendo também reduzir a inflamação (Gencoglu et al., 2020)

O QUE TORNA A DIETA CONTROLO DE PESO PARA ESTERILIZADOS TÃO ÚNICA?

O desenvolvimento e a formulação da receita
Controlo de Peso para Esterilizados centraram-se no «Poder dos Péptidos», utilizando a mais recente tecnologia Freshtrusion® HDP.

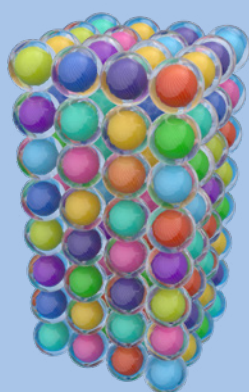
Freshtrusion® HDP (Proteína de Elevada Digestibilidade) é o processo exclusivo de cozinhar ingredientes frescos de carne e peixe na presença de uma enzima natural, que digere (hidrolisa) a proteína, transformando-a numa mistura de péptidos e aminoácidos livres.

Isto aumenta a digestibilidade e a biodisponibilidade da proteína e melhora a palatabilidade, através daquilo a que gostamos de chamar o «Princípio de Goldilocks da GA»:

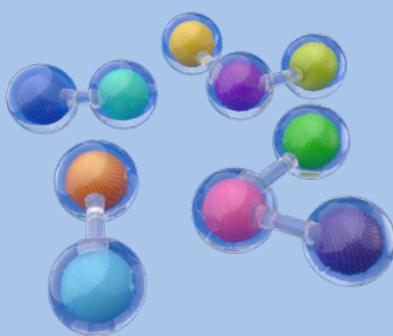


O PRINCÍPIO DE GOLDILOCKS

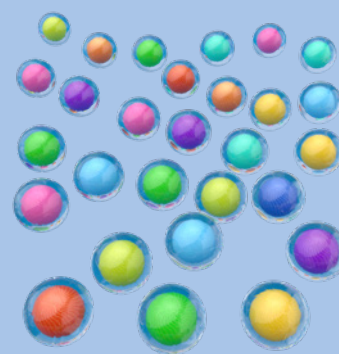
Instintivamente, poderia assumir-se que a proteína intacta é a melhor para o gato digerir, uma vez que contém todos os elementos nutricionais reunidos numa única estrutura. Da mesma forma, os aminoácidos individuais, decompostos nas suas unidades mais pequenas, poderiam ser considerados mais fáceis de absorver. No entanto, a investigação demonstrou que as taxas ideais de digestibilidade e absorção ocorrem em péptidos de cadeia curta (≤ 3 kDa). Este conceito é designado por «Princípio de Goldilocks».



PROTEÍNA
INTACTA



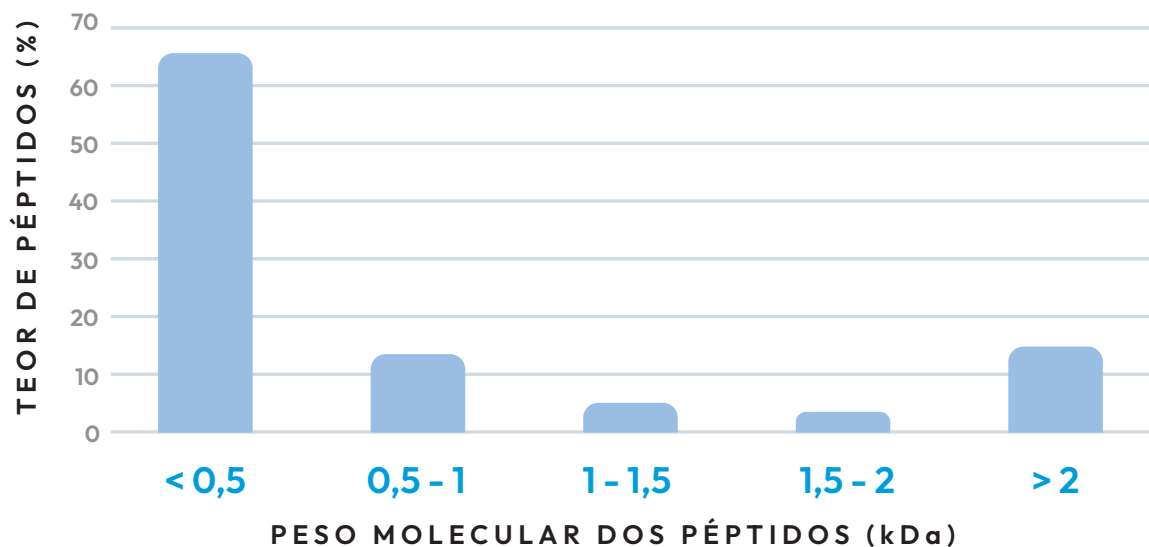
DI- E TRIPEPTÍDEOS



AMINOÁCIDOS
INDIVIDUAIS



RECEITA CONTROLO DE PESO PARA ESTERILIZADOS: TEOR DE PÉPTIDOS (%)



Um mínimo de 65 % dos péptidos desta receita tem < 0,5 kDa, enquanto apenas 14 % dos péptidos tem > 2 kDa.

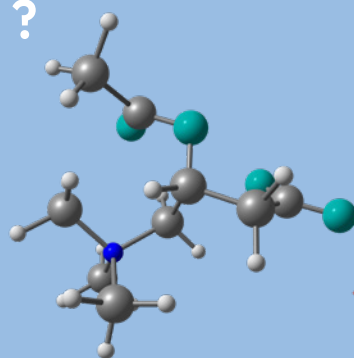
Os resultados mostram que a maioria dos péptidos presentes no croquete final se encontra na categoria < 0,5 kDa, que inclui os dipeptídeos e tripeptídeos altamente digeríveis e nutricionalmente benéficos — alcançando o Princípio de Goldilocks.

O PODER DOS PÉPTIDOS NO CONTROLO DO PESO E NA SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES

- ✓ **Aumenta a digestibilidade e a biodisponibilidade da proteína**
- ✓ **Melhora a palatabilidade da receita**
- ✓ **Assegura um fornecimento ideal de aminoácidos, os elementos constituintes necessários para a renovação e síntese de hormonas peptídicas e proteínas essenciais, como o colagénio**
- ✓ **Estimula a secreção de moléculas supressoras do apetite, o que pode induzir uma redução da ingestão de alimentos ao aumentar a sensação de saciedade**
- ✓ **Ajuda a apoiar e manter articulações saudáveis e a recuperar a mobilidade**

Para além da inclusão de proteína hidrolisada, a dieta Controlo de Peso para Esterilizados é formulada com uma mistura de ingredientes funcionais para apoiar a massa muscular magra e com um baixo teor de gordura para limitar a ingestão e a acumulação de gordura. Inclui L-carnitina, mexilhão de lábios verdes, lignocelulose, sementes de psílio e curcuma, ingredientes que demonstraram efeitos benéficos no controlo do peso e na saúde das articulações.

QUE OUTROS INGREDIENTES SÃO BENÉFICOS PARA MANTER UM PESO SAUDÁVEL?



Foi demonstrado que a suplementação com L-carnitina promove a perda de peso e de gordura em gatos com excesso de peso.

A dieta Controlo de Peso para Esterilizados é formulada com uma mistura de ingredientes funcionais para apoiar a massa muscular magra e com um baixo teor de gordura para limitar a ingestão e a acumulação de gordura. Inclui L-carnitina, mexilhão de lábios verdes, lignocelulose, sementes de psílio e curcuma, ingredientes que demonstraram efeitos benéficos no controlo do peso e na saúde das articulações.

Em conjunto com uma formulação rica em proteína, foi demonstrado que a inclusão de fontes de fibra alimentar, como lignocelulose e sementes de psílio, é mais eficaz na redução da ingestão voluntária de alimentos e no aumento da saciedade.

Isto é importante porque maximizar a saciedade é um fator crítico em qualquer dieta de controlo do peso, uma vez que ajuda a controlar o apetite e apoia a restrição calórica (Munekata et al., 2021).

Consequentemente, estas dietas conduzem a melhores resultados de perda de peso em gatos com excesso de peso e obesidade (German et al., 2010).

A fibra alimentar contribui para a saciedade através de vários mecanismos, incluindo o aumento do volume, a promoção da distensão gástrica e a criação de viscosidade, que abranda a absorção dos nutrientes

e prolonga os sinais de saciedade (Slavin & Green, 2007).

Em particular, as fibras solúveis, como o psílio, podem formar uma substância semelhante a um gel no estômago, aumentando a sensação de saciedade e reduzindo a ingestão de alimentos. Quando combinados com proteína, estes efeitos podem ser amplificados através do aumento da viscosidade gástrica e do atraso do esvaziamento gástrico, ajudando ainda mais a reduzir o apetite e a prevenir o consumo excessivo (Rochon et al., 2026).

Estudos demonstraram os benefícios da suplementação com L-carnitina na perda de peso e de gordura em gatos com excesso de peso. A sua inclusão em dietas felinas melhora o metabolismo energético ao aumentar a oxidação dos ácidos gordos, o que ajuda a reduzir as reservas de gordura corporal (Sunvold et al., 1998).

Além disso, a L-carnitina pode ajudar a preservar a massa muscular magra durante períodos de maior atividade e restrição calórica, o que é essencial para manter uma condição corporal ideal e apoiar o controlo do peso a longo prazo (Center et al., 2012).



QUE OUTROS INGREDIENTES SÃO BENÉFICOS PARA APOIAR A SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES?



O mexilhão de lábios verdes contém componentes anti-inflamatórios e outros nutrientes que podem beneficiar a saúde das articulações.

Os fatores alimentares podem potencialmente modificar alguns dos processos subjacentes envolvidos nos problemas articulares, incluindo a modulação da resposta inflamatória e o fornecimento de nutrientes para a reparação da cartilagem.

A inclusão de mexilhão de lábios verdes como ingrediente funcional nas dietas felinas desempenha um papel importante no apoio à saúde das articulações, uma vez que foi demonstrado que melhora a mobilidade em gatos com osteoartrite (Corbee, 2022).

Este benefício é atribuído ao seu elevado teor de compostos bioativos, incluindo ácidos gordos ômega-3,

aminoácidos (glutamina), vitaminas (E, C) e minerais (zinco, cobre, manganês), que contribuem para reduzir a inflamação e promover a função articular.

O mexilhão de lábios verdes contém glicosaminoglicanos (GAG), como sulfatos de condroitina, que são hidratos de carbono longos e não ramificados e componentes essenciais da matriz extracelular da cartilagem e do líquido sinovial. Estes compostos podem ajudar a estimular a produção da matriz extracelular e a apoiar a reparação da cartilagem (Bierer & Bui, 2002).

Além disso, os GAG podem servir como precursores da glucosamina, que tem sido proposta como forma de aliviar a inflamação e apoiar adicionalmente a estrutura e a função da cartilagem em condições como a osteoartrite (Meininger et al., 2000).

Complementando estes ingredientes, inclusões botânicas como a curcuma proporcionam uma potente defesa bioquímica. A curcumina, o composto ativo da curcuma, é bem conhecida pelas suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes.

Exerce estes efeitos ao inibir a via de sinalização NF-κB, reduzindo assim citocinas pró-inflamatórias como TNF-α e IL-1β. Além disso, promove a reparação da cartilagem através do aumento da expressão do colagénio tipo II (Guan et al., 2022).

Um estudo recente demonstrou que uma formulação que combinava extrato de curcuma com colagénio hidrolisado proporcionou benefícios analgésicos e funcionais em gatos com osteoartrite que comprometia a mobilidade (Lefort-Holguin et al., 2024).

QUAIS SÃO OS RESULTADOS?

No âmbito do desenvolvimento da receita Controlo de Peso para Esterilizados, foi realizado um estudo de alimentação para avaliar os benefícios desta receita em gatos com excesso de peso ou obesidade.

O estudo foi conduzido pelo Dr Łukasz Kisielewski, DVM, no SABA Veterinary Office, Miastko, Polónia.

O ensaio de alimentação envolveu 11 gatos saudáveis cujos tutores tinham identificado preocupações relativamente ao peso dos seus gatos e pretendiam avaliar se a dieta poderia apoiar a perda de peso. Além disso,

foram observadas e avaliadas a aceitação e a palatabilidade do alimento para gatos. O ensaio de alimentação foi realizado ao longo de um período de 12 semanas, após um período de transição para a dieta de teste. O peso corporal foi registado no início do estudo e monitorizado semanalmente durante todo o ensaio. Foram também calculados a perda total de peso (kg), a percentagem de perda de peso e o progresso em direção ao peso-alvo.

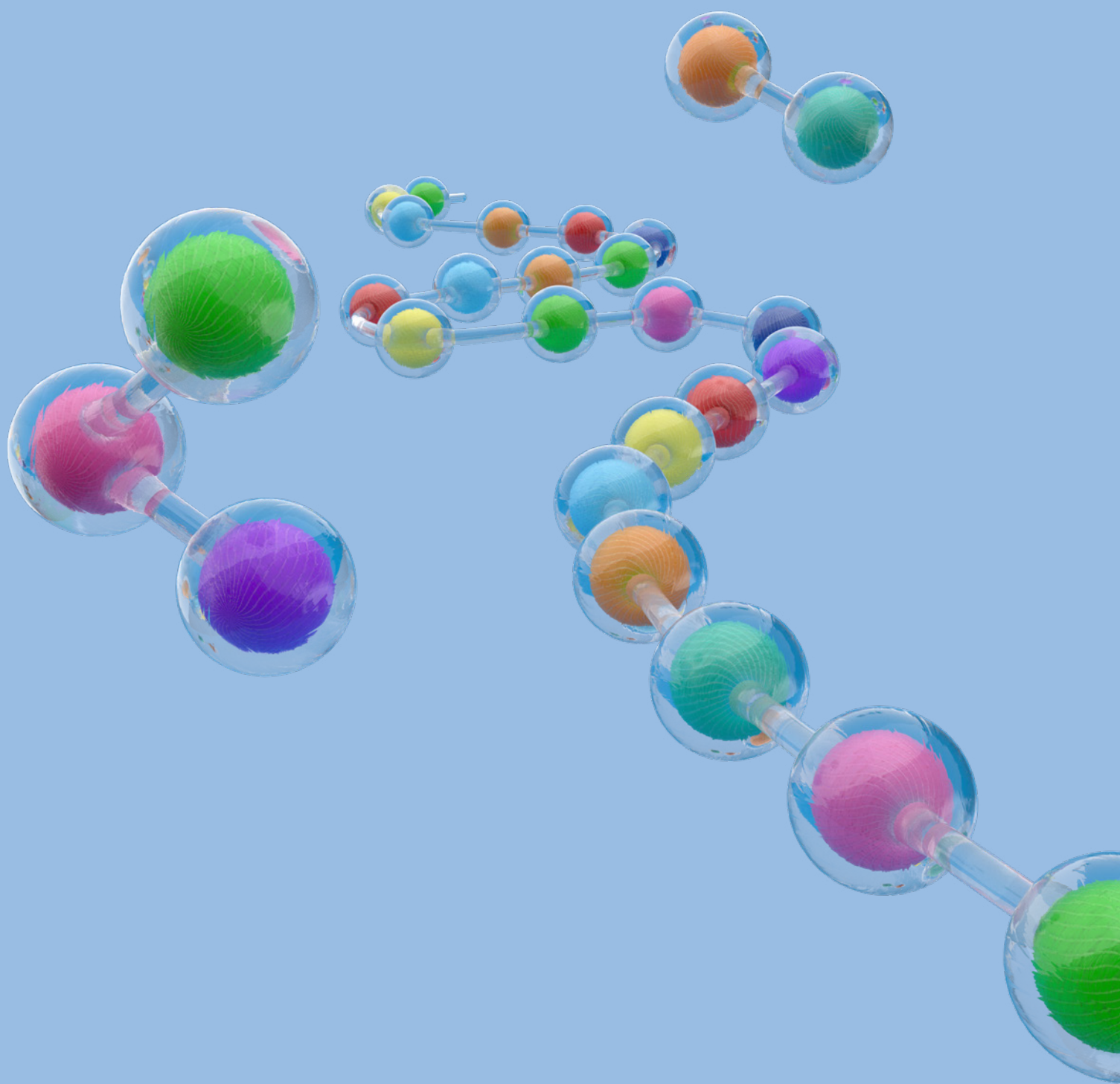
Nos 11 registos completos, o peso corporal médio diminuiu de 5,70 kg no início do estudo para 4,91 kg na Semana 12. A redução média foi de 0,79 kg, equivalente a 13,3 % do peso corporal inicial. Todos os 11 gatos incluídos na análise principal apresentaram um peso corporal inferior na Semana 12 relativamente ao início do estudo. Além disso, os dados de palatabilidade indicaram uma forte adaptação ao alimento.

«O conjunto de dados das 12 semanas fornece fortes evidências internas de uma redução de peso consistente em todos os registos completos. Todos os gatos incluídos terminaram abaixo do valor inicial, e a média do grupo diminuiu de forma constante ao longo do período de monitorização.»

90 % dos gatos passaram para um peso mais saudável.

REFERÊNCIAS

- Abood, S.K., Williams, K. and Downing, R. (2024) *Overweight, obesity, and pain in cats: overview*. VCA Animal Hospitals.
- Bierer, T.L. and Bui, L.M. (2002) 'Improvement of arthritic signs in dogs fed green-lipped mussel (*Perna canaliculus*)', *The Journal of Nutrition*, 132(6), pp. 1634S–1636S. doi: 10.1093/jn/132.6.1634S.
- Bland, I.M., Guthrie-Jones, A., Taylor, R.D. and Hill, J. (2009) 'Dog obesity: owner attitudes and behaviour', *Preventive Veterinary Medicine*, 92(4), pp. 333–340. doi: 10.1016/j.prevetmed.2009.08.016.
- Center, S.A., Warner, K.L., Randolph, J.F., Sunvold, G.D. and Vickers, J.R. (2012) 'Influence of dietary supplementation with L-carnitine on metabolic rate, fatty acid oxidation, body condition, and weight loss in overweight cats', *American Journal of Veterinary Research*, 73(7), pp. 1002–1015. doi: 10.2460/ajvr.73.7.1002.
- Clark, M. and Hoenig, M. (2021) 'Feline comorbidities: pathophysiology and management of the obese diabetic cat', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23(7), pp. 639–648. doi: 10.1177/1098612X211021540.
- Corbee, R.J. (2022) 'The efficacy of a nutritional supplement containing green-lipped mussel, curcumin and blackcurrant leaf extract in dogs and cats with osteoarthritis', *Veterinary Medicine and Science*, 8(3), pp. 1025–1035. doi: 10.1002/vms3.779.
- Cudenec, B., Fouchereau-Peron, M., Ferry, F., Duclos, E. and Ravallec, R. (2012) 'In vitro and in vivo evidence for a satiating effect of fish protein hydrolysate obtained from blue whiting (*Micromesistius poutassou*) muscle', *Journal of Functional Foods*, 4(1), pp. 271–277. doi: 10.1016/j.jff.2011.12.004.
- Cudenec, B., Ravallec-Plé, R., Courois, E. and Fouchereau-Peron, M. (2008) 'Peptides from fish and crustacean by-product hydrolysates stimulate cholecystokinin release in STC-1 cells', *Food Chemistry*, 111(4), pp. 970–975. doi: 10.1016/j.foodchem.2008.05.016.
- Dorsten, C.M. and Cooper, D.M. (2004) 'Use of body condition scoring to manage body weight in dogs', *Contemporary Topics in Laboratory Animal Science*, 43(3), pp. 34–37.
- Fei, Y.J., Kanai, Y., Nussberger, S., Ganapathy, V., Leibach, F.H., Romero, M.F., Singh, S.K. and Hediger, M.A. (1994) 'Expression cloning of a mammalian proton-coupled oligopeptide transporter', *Nature*, 368(6471), pp. 563–566. doi: 10.1038/368563a0.
- Gencoglu, H., Orhan, C., Sahin, E. and Sahin, K. (2020) 'Undenatured type II collagen (UC-II) in joint health and disease: a review on the current knowledge of companion animals', *Animals*, 10(4), article 697.
- German, A.J. (2006) 'The growing problem of obesity in dogs and cats', *The Journal of Nutrition*, 136(7), pp. 1940S–1946S. doi: 10.1093/jn/136.7.1940S.
- German, A.J., Holden, S.L., Bissot, T., Morris, P.J. and Biourge, V. (2010) 'A high protein high fibre diet improves weight loss in obese dogs', *The Veterinary Journal*, 183(3), pp. 294–297. doi: 10.1016/j.tvjl.2008.12.004.
- German, A.J., Titcomb, J.M., Holden, S.L., Queau, Y., Morris, P.J. and Biourge, V. (2015) 'Cohort study of the success of controlled weight loss programs for obese dogs', *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(6), pp. 1547–1555. doi: 10.1111/jvim.13629.
- Guan, T., Ding, L.-G., Lu, B.-Y., Guo, J.-Y., Wu, M.-Y., Tan, Z.-Q. and Hou, S.-Z. (2022) 'Combined administration of curcumin and chondroitin sulfate alleviates cartilage injury and inflammation via NF- κ B pathway in knee osteoarthritis rats', *Frontiers in Pharmacology*, 13. doi: 10.3389/fphar.2022.882304.
- Johnson, K.A., Lee, A.H. and Swanson, K.S. (2020) 'Nutrition and nutraceuticals in the changing management of osteoarthritis for dogs and cats', *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 256(12), pp. 1335–1341. doi: 10.2460/JAVMA.256.12.1335.
- Larsen, J.A. (2017) 'Risk of obesity in the neutered cat', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(8), pp. 779–783. doi: 10.1177/1098612X16660605.
- Lefort-Holguin, M., Delsart, A., Otis, C., Moreau, M., Barbeau-Grégoire, M., Mellet, F., Biourge, V., Lussier, B., Pelletier, J.-P., Martel-Pelletier, J. and Troncy, E. (2024) 'Efficacy and safety of a diet enriched with EPA and DHA, turmeric extract and hydrolysed collagen in management of naturally occurring osteoarthritis in cats: a prospective, randomised, blinded, placebo- and time-controlled study', *Animals*, 14(22), article 3298.
- Maebuchi, M., Samoto, M., Kohn, M., Ito, R., Koikeda, T., Hirotsuka, M. and Nakabou, Y. (2007) 'Improvement in the intestinal absorption of soy protein by enzymatic digestion to oligopeptide in healthy adult men', *Food Science and Technology Research*, 13(1), pp. 45–53.
- Marshall, W.G., Bockstahler, B.A., Hulse, D.A. and Carmichael, S. (2009) 'A review of osteoarthritis and obesity: current understanding of the relationship and benefit of obesity treatment and prevention in the dog', *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 22(5), pp. 339–345.
- Meininger, C.J., Kelly, K.A., Li, H., Haynes, T.E. and Wu, G. (2000) 'Glucosamine inhibits inducible nitric oxide synthesis', *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 279(1), pp. 234–239.
- Moreau, M., Troncy, E., Bichot, S. and Lussier, B. (2010) 'Influence of changes in body weight on peak vertical force in osteoarthritic dogs: a possible bias in study outcome', *Veterinary Surgery*, 39(1), pp. 43–47.
- Morton, G.J., Cummings, D.E., Baskin, D.G., Barsh, G.S. and Schwartz, M.W. (2006) 'Central nervous system control of food intake and body weight', *Nature*, 443(7109), pp. 289–295.
- Munekata, P.E.S., Pérez-Álvarez, J.Á., Pateiro, M., Viuda-Matos, M., Fernández-López, J. and Lorenzo, J.M. (2021) 'Satiety from healthier and functional foods', *Trends in Food Science & Technology*, 113, pp. 397–410.
- Öhlund, M., Palmgren, M. and Holst, B.S. (2018) 'Overweight in adult cats: a cross-sectional study', *Acta Veterinaria Scandinavica*, 60, article 5. doi: 10.1186/s13028-018-0359-7.
- Ribeiro, T.B., Maia, M.R.G., Fonseca, M., Marques, B., Caleja, C., Rosa, A., Martins, R., Almeida, A., Mota, M.J., Aires, T., Teixeira, J.A., Barros, L. and Pintado, M. (2024) 'A comprehensive review of fish protein hydrolysates targeting pet food formulations', *Food Reviews International*, pp. 1–39.
- Rocho, J., Charles, H., Biourge, V., Laxalde, J., Goñi García-Falces, M. and Dito, D. (2026) 'A psyllium-supplemented gastrointestinal diet is effective for the management of chronic constipation in cats: a 6-month controlled clinical trial', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 28(3). doi: 10.1177/1098612X261420519.
- Saavedra, C., Pérez, C., Oyarzún, C. and Torres-Arévalo, Á. (2024) 'Overweight and obesity in domestic cats: epidemiological risk factors and associated pathologies', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 26(11).
- Slavin, J. and Green, H. (2007) 'Dietary fibre and satiety', *Nutrition Bulletin*, 32(s1), pp. 32–42.
- Slingerland, L.I., Hazewinkel, H.A.W., Meij, B.P., Picavet, Ph. and Voorhout, G. (2011) 'Cross-sectional study of the prevalence and clinical features of osteoarthritis in 100 cats', *The Veterinary Journal*, 187(3), pp. 304–309. doi: 10.1016/j.tvjl.2009.12.014.
- Sunvold, G.D., Tetrick, M.A., Davenport, G.M. and Bouchard, G.F. (1998) 'Carnitine supplementation promotes weight loss and decreased adiposity in the canine', *Proceedings of the XXIII World Small Animal Veterinary Association*, p. 746.
- UK Pet Food (2024) *UK Pet Food Obesity Report 2024*. pp. 4–8.
- Zhao, X.T., McCamish, M.A., Miller, R.H., Wang, L. and Lin, H.C. (1997) 'Intestinal transit and absorption of soy protein in dogs depend on load and degree of protein hydrolysis', *The Journal of Nutrition*, 127(12), pp. 2350–2356.



PEPTIDE + *Cat*

T H E P O W E R O F P E P T I D E S