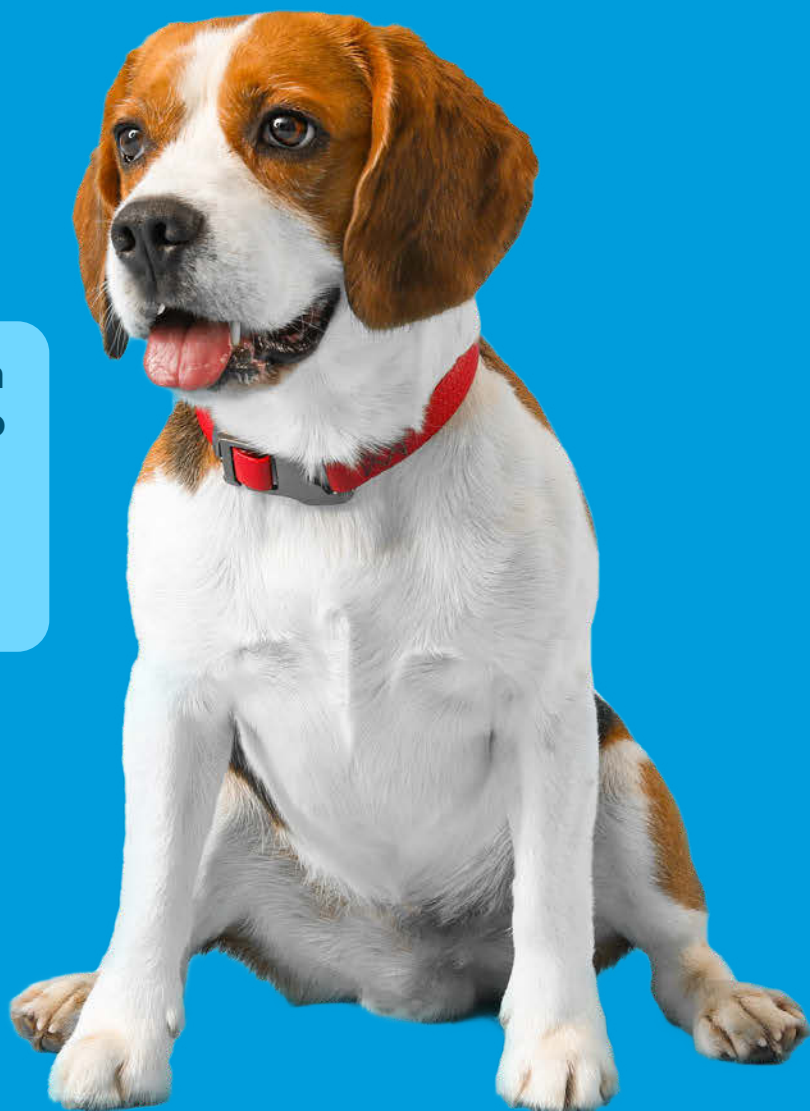


CONTROLO DE PESO & PROTEÇÃO DAS ARTICULAÇÕES

DOCUMENTO DE APOIO
CIENTÍFICO

**90% dos cães alcançaram
um peso mais saudável ao
serem alimentados com a
dieta Gestão de Peso.**

Dr. Des Groome MVB, MBS, Kildare Vet Surgery



ÍNDICE

Porquê que é tão importante um peso saudável?	P3
Fatores que afetam o peso corporal	P4 - 5
Como é avaliado um peso saudável?	P6
Porquê que é importante a saúde das articulações?	P6
Porquê combinar uma receita de gestão de peso e proteção das articulações?.....	P7
A importância dos peptídeos de colagénio biodisponíveis e bioativos para apoiar a saúde das articulações	P8
O que torna a dieta Gestão de Peso & proteção das Articulações tão única?	P8
Das quintas e pescadores que conhecemos e confiamos	P9
A importância dos peptídeos biodisponíveis e bioativos para apoiar a gestão de peso	P10 - 11
Que outros ingredientes são benéficos para manter um peso saudável?	P11
Que outros ingredientes são benéficos para ajudar na saúde das articulações?	P12
Referências.....	P14



PORQUÊ QUE É TÃO IMPORTANTE UM PESO SAUDÁVEL?

Numa pesquisa nacional no Reino Unido relatou que 82% dos donos de cães descreveram o seu cão como tendo o “peso ideal”; no entanto, estudos clínicos identificaram que até 65% dos cães têm obesidade ou estão acima do peso e que a prevalência tem vindo a aumentar de forma constante (PDSA, 2022).

Esta tendência é uma preocupação de saúde generalizada, pois a obesidade é o distúrbio nutricional mais comum observado nos cães em nações desenvolvidas (Robertson, 2003; Sandoe et al., 2014).

Os cães são considerados com sobrepeso quando pesam 10-30% acima do seu peso corporal ideal. A obesidade é diagnosticada quando o peso excede 30% do seu peso corporal ideal. O excesso de peso pode afetar negativamente a saúde e o bem-estar, aumentando o risco de doenças, causando comprometimento funcional, encurtando a expectativa de vida e

reduzindo a qualidade de vida geral (Ludd et al., 2006).

Doenças e problemas de saúde associados ao excesso de peso e obesidade nos cães incluem osteoartrite e distúrbios ortopédicos, diabetes mellitus, disfunção cardíaca e doença cardiovascular, dispneia, distúrbios urinários e reprodutivos, redução da expectativa de vida, aumento do risco sob anestesia geral, diminuição da tolerância ao calor, problemas dermatológicos e dificuldade de higiene pessoal (German, 2006).

Mudanças comportamentais são frequentemente observadas, pois os cães com sobrepeso tendem a perder o interesse em brincar, incapazes de realizar exercícios vigorosos frequentes, passam mais tempo descansando e precisam de ajuda para saltar ou escalar (Bland et al., 2009).

Isso destaca a importância de manter um peso saudável para maximizar a saúde e o bem-estar a longo prazo.

FATORES QUE AFETAM O PESO CORPORAL



Há vários fatores que podem influenciar o peso corporal do cão; exemplos incluem a ingestão de alimentos e o nível de atividade.

Como a ingestão excessiva de alimentos é uma das principais causas de ganho de peso, a dieta é essencial para a manutenção de um peso saudável. É mais fácil prevenir o ganho de peso através de ferramentas de gestão de peso do que tratar a obesidade e as consequências de saúde resultantes. (German et al., 2015).

O aumento de peso nos cães é um problema complexo, mas ter uma dieta adequada pode ser parte da solução para ajudar os donos dos cães a gerenciar o peso corporal saudável dos seus animais.

Além disso, há fatores adicionais que podem predispor os cães ao ganho de peso. Por exemplo, em cães, há um aumento claro na prevalência de ganho de peso com o aumento da idade. Além disso, as fêmeas são mais propensas ao ganho de peso em comparação aos machos (McGreevy et al., 2005; Robertson, 2003).

A esterilização pode predispor os animais à obesidade, removendo hormonas, como os estrogênios, que atuam como fatores de saciedade no sistema nervoso central (Crane, 1991).

Além disso, a suscetibilidade à obesidade varia entre as raças de cães, o que sugere a influência de fatores genéticos. Por exemplo, os Labradores Retrievers podem ter uma eliminação de 14 pares de bases no pro-opiomelanocortina (POMC); essa mutação genética está associada a uma maior motivação alimentar e ao aumento do peso corporal e da adiposidade (Raffan et al., 2016).

SUSCEPTIBILIDADE À OBESIDADE ESPECÍFICA DA RAÇA

Os Labradores Retrievers podem ter uma eliminação de 14 pares de bases no pro-opiomelanocortina (POMC); essa mutação genética está associada a uma maior motivação alimentar e ao aumento do peso corporal e da adiposidade (Raffan et al., 2016).



COMO É AVALIADO UM PESO SAUDÁVEL?

O peso do cão pode ser acompanhado pesando-o numa balança. No entanto, isso pode ser complicado dependendo do tamanho do cão e das balanças. Portanto, observações visuais e físicas são uma maneira ideal de determinar se o cão está abaixo do peso, acima do peso ou com o peso ideal.

Um sistema de Avaliação da Condição Corporal (ACC) pode ajudar os donos a avaliar facilmente se o cão está com um peso saudável. O ACC pode ser subjetivo; no entanto, o sistema de ACC de 5 pontos mostrou boa repetibilidade e previsibilidade entre diferentes usuários com base na morfologia corporal do cão (German et al., 2006).

Numa escala de 1 a 5, 1-2 representa muito magro a magro, 3 é a pontuação ideal para cães e representa um peso ideal, enquanto 4-5 representa obesidade a obesidade severa.

Na condição corporal ideal, as costelas são facilmente identificáveis, com uma ligeira camada de gordura e uma cintura e abdômen visivelmente definidos.

Comportamentalmente, o cão deve ser ativo e não precisar de ajuda para pular ou escalar fora de suas capacidades normais. Em cães com sobrepeso e obesidade, haverá uma camada espessa de gordura cobrindo a caixa torácica, dificultando a identificação das costelas individuais, ausência de cintura e uma aparência ampla evidente (Dorsten & Cooper, 2004).



1 - MUITO MAGRO

As costelas e proeminências ósseas são visíveis e facilmente palpáveis sem cobertura de gordura - cintura abdominal severa quando visto de lado e uma forma de ampolheta exagerada vista de cima.

2 - MAGRO

As costelas e proeminências ósseas são facilmente palpáveis com mínima cobertura de gordura. Uma cintura abdominal marcada quando vista de lado e uma cintura óbvia quando vista de cima.

3 - IDEAL

As costelas e proeminências ósseas são palpáveis, com uma leve cobertura de gordura. Está presente uma cintura abdominal quando vista de lado, e uma cintura bem proporcionada quando vista de cima.

4 - OBESO

As costelas e proeminências ósseas podem ser sentidas sob uma cobertura moderada de gordura. Não há cintura abdominal, mas uma camada moderada de gordura abdominal quando vista de lado e nenhuma cintura quando vista de cima.

5 - MUITO OBESO

As costelas e proeminências ósseas são muito difíceis de sentir sob uma camada espessa de gordura. Barriga proeminentemente pendente com depósitos extensos de gordura abdominal quando visto de lado e um dorso marcadamente alargado visto de cima. Depósitos de gordura ao redor do rosto, pescoço e membros.



A IMPORTÂNCIA DE PEPTÍDEOS BIOATIVOS E BIODISPONÍVEIS PARA APOIAR O CONTROLO DE PESO

As proteínas são grandes moléculas compostas por componentes individuais chamados aminoácidos.

Após a ingestão de alimentos contendo proteínas, o processo de digestão das proteínas começa quando as enzimas em diferentes partes do trato gastrointestinal se decompõem em hidrolisados de proteínas, que são cadeias curtas de aminoácidos chamadas peptídeos e aminoácidos livres.

Isto permite que esses blocos de construção sejam absorvidos pelo corpo, onde podem ser recombinados para formar novas proteínas (como pele, cabelo, músculos, anticorpos, enzimas, hormonas, etc.).

Historicamente, acreditava-se que apenas os aminoácidos livres eram absorvidos pelo trato gastrointestinal por transportadores específicos de aminoácidos, enquanto agora se reconhece que a maioria dos aminoácidos é absorvida pelo intestino como di- e tri-peptídeos pelo transportador de peptídeos de ampla especificidade PepT1 (Fei et al., 1994). Di-peptídeos e tri-peptídeos são mais abundantes na faixa de peso molecular de 0,2–0,25 kDa e 0,3–0,4 kDa, respectivamente. A maior digestibilidade e disponibilidade da proteína

hidrolisada na dieta Gestão de Peso e Proteção das Articulações garante um fornecimento ideal de blocos de construção de aminoácidos necessários para a renovação e síntese de hormonas peptídicas e proteínas-chave.

Por exemplo, a proteína de matriz oligomérica da cartilagem (PMOC) é uma glicoproteína da matriz extracelular que é crítica para a montagem de colágeno e estabilidade da matriz extracelular.

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

A maioria das hormonas são proteínas ou derivados de proteínas, e elas facilitam uma ampla gama de processos, incluindo metabolismo, fome e saciedade, que é a sensação de saciedade. Isso significa que elas desempenham um papel significativo na influência do peso corporal devido ao papel das hormonas na regulação do apetite (Morton et al., 2006).

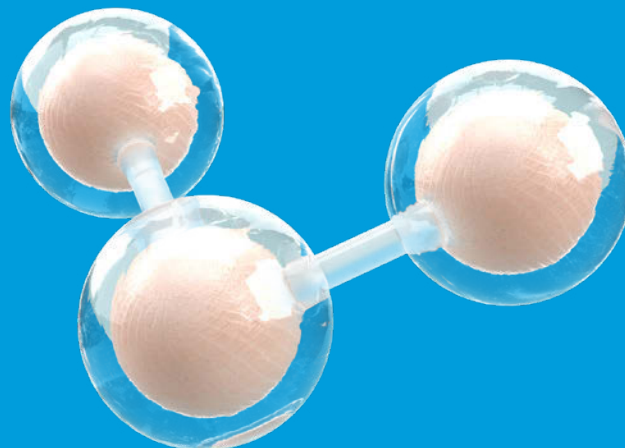
A regulação a longo prazo do peso corporal é controlada por vários sinais endócrinos, como as hormonas insulina e leptina. Essa regulação é acoplada a sinais de curto prazo fornecidos pelas hormonas peptídicas colecistoquinina (CCK) das células I duodenais e pelo

peptídeo-1 semelhante ao glucagon (GLP-1) das células L intestinais. A secreção é estimulada no intestino em resposta à ingestão de nutrientes, e esses sinais de curto prazo ajudam a regular a ingestão diária de energia, mantendo uma ingestão alimentar adequada. O GLP-1 periférico também pode interagir com a leptina, associando-o à regulação aguda e a longo prazo do equilíbrio energético (Morton et al., 2006).

Os peptídeos de peixe e hidrolisados de proteínas de crustáceos, encontrados na dieta Controlo de Peso e Proteção das Articulações, demonstraram estimular altamente a secreção de moléculas supressoras do apetite como CCK em células endócrinas intestinais STC-1 in vitro.

Além disso, **peptídeos pequenos ($\leq 1,5$ kDa) exerceram um maior efeito estimulante de CCK do que peptídeos de maior peso molecular** (Cudennec et al., 2008).

Os efeitos in vitro também foram repetidos in vivo. Estudos mostraram que peptídeos de peixe estimulam um aumento na quantidade de hormonas anorexigênicas (supressoras do apetite), CCK e GLP-1 no sangue.



A curto prazo, isso induz uma diminuição na ingestão de alimentos, aumentando a sensação de saciedade. Além disso, foi demonstrado que a administração crônica de peptídeos de peixe leva a uma diminuição no ganho de peso corporal. Portanto, a longo prazo, isso pode induzir uma diminuição no tecido adiposo como resultado das interações hormonais que são capazes de reduzir efetivamente a ingestão total de alimentos.

Este estudo é um exemplo de diminuição do peso corporal mediada por mecanismos indiretos e diretos. Em comparação com a proteína intacta, os peptídeos bioativos de peixe influenciaram um aumento significativo na secreção intestinal de CCK e GLP-1, o que diminuiu a ingestão de alimentos e a quantidade total de calorias consumidas; isso, juntamente, terá um impacto direto a longo prazo na redução da massa total de tecido adiposo (Cudennec et al., 2012).

Um modelo de digestão gastrointestinal in vitro simulado em cães demonstrou os efeitos promissores dos peptídeos de peixe na regulação da ingestão de alimentos e metabolismo da glicose.

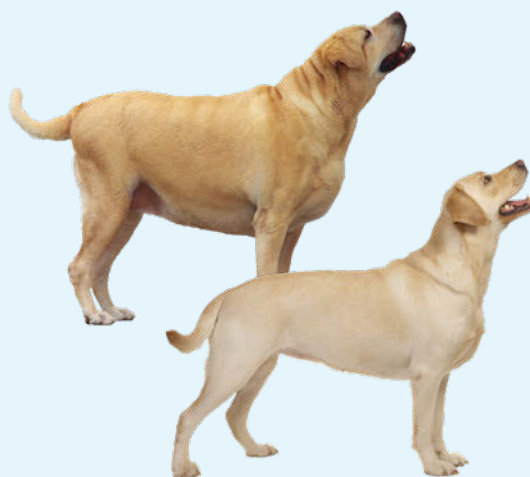
Além dos peptídeos bioativos que estimulam a liberação de CCK e GLP-1, a atividade da enzima protease dipeptidil peptidase 4 (DPP-IV) foi inibida.

Como a DPP-IV tem como alvo e decompõe os níveis circulantes de GLP-1, inibir sua atividade pode levar a aumentos prolongados de GLP-1. Isso mostra os efeitos positivos dos peptídeos como um ingrediente funcional na prevenção ou gestão do peso corporal (Theysgeur et al., 2020).

PEPTÍDEOS DE PEIXE PARA SACIEDADE E AJUDA NA GESTÃO DO PESO

Estudos mostraram que peptídeos de peixe (incluídos na dieta Controlo de Peso e Proteção das Articulações) estimulam um aumento na quantidade de hormonas anorexigênicas (supressores do apetite), CCK e GLP-1, no sangue.

A curto prazo, isso induz **uma diminuição na ingestão de alimentos, aumentando a sensação de saciedade**, o que pode levar a **uma diminuição no ganho de peso corporal**. Portanto, a longo prazo, isso pode **diminuir o tecido adiposo**, reduzindo efetivamente a ingestão geral de alimentos.



PORQUÊ COMBINAR UMA RECEITA DE CONTROLE DE PESO E PROTEÇÃO DAS ARTICULAÇÕES?

Há uma ligação clara entre o excesso de peso e problemas nas articulações em humanos e cães. **O excesso de peso aplicará pressão adicional nas articulações.**

Quando uma articulação é sobrecarregada, isso pode causar **a degradação da cartilagem e aumentar o risco de danos nas articulações.** Os sinais de danos nas articulações incluem mobilidade reduzida das articulações e claudicação.

Além disso, à medida que a dor nas articulações aumenta, isso pode predispor à inatividade e comportamento sedentário, levando a um maior ganho de peso e pode levar subsequentemente 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

proteoglicanos, que fornecem hidratação e pressão de inchaço ao tecido, permitindo que ele suporte forças compressivas e colágeno, que fornece suporte estrutural ao espaço extracelular dos tecidos conjuntivos.

Além disso, a osteoartrite é caracterizada pela esclerose óssea subcondral, que é um espessamento e endurecimento do osso que ocorre sob a cartilagem em uma articulação e inflamação crônica das membranas sinoviais (Johnson et al., 2020).

Estima-se que a osteoartrite afete aproximadamente 20% dos cães com idade ≥ 1 ano e 90% dos cães com mais de 5 anos de idade (Servet et al., 2006).

Pesquisas sobre a prevenção do ganho de peso e obesidade em cães e o efeito associado na osteoartrite mostraram que manter um cão no peso ideal e BCC pode reduzir a incidência de displasia de quadril, reduzir a incidência e gravidade da osteoartrite, retardar a necessidade

de tratamento da osteoartrite e outras doenças crônicas e retardar a necessidade de eutanásia devido a doenças crônicas **(a osteoartrite foi uma das principais causas de eutanásia)** (Marshall et al., 2009).

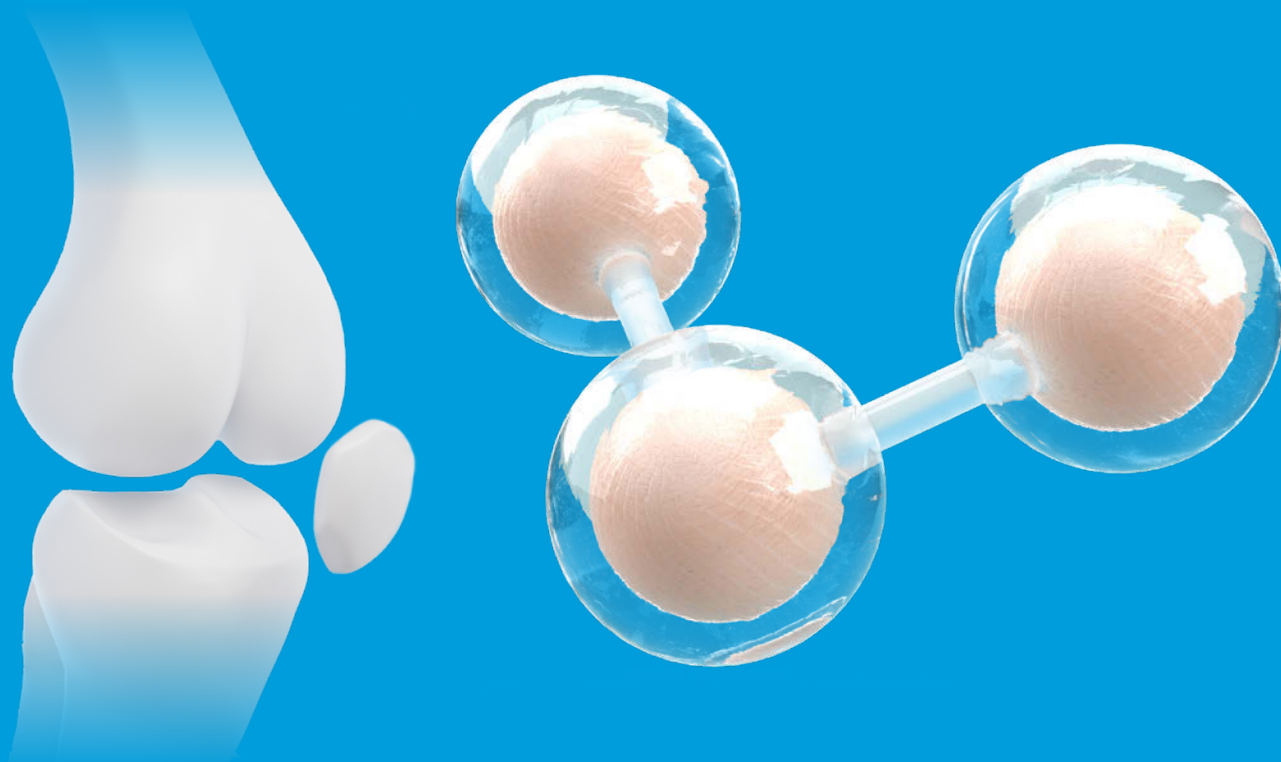
Em termos de tratamento, **a perda de peso melhora substancialmente a mobilidade**, claudicação e outros sintomas clínicos importantes da osteoartrite canina.

Uma comparação da análise cinética da marcha no início e no final da perda de peso mostrou uma função melhorada dos membros posteriores, aumento da força de reação ao solo em ambos os membros anteriores e posteriores, e o tempo da fase de propulsão da passada diminuiu.

A diminuição do tempo da fase propulsiva da passada sugere que a marcha do cão mudou com um aumento na velocidade do membro, o que pode sugerir maior conforto articular (Marshall et al., 2009).



A IMPORTÂNCIA DE PEPTÍDEOS DE COLAGÊNIO BIOATIVOS E BIODISPONÍVEIS PARA APOIAR A SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES



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

O colagénio fornece e mantém a integridade estrutural de vários tecidos em todo o corpo.

Colagénio tipo I é o colagénio mais abundante, constituindo mais de **90% do conteúdo proteico dos ossos** e é o principal colagénio dos tendões (este tipo de tecido conjuntivo liga os músculos aos ossos) e dos ligamentos (este tipo de tecido conjuntivo liga um osso a outro osso – mantendo as articulações unidas), proporcionando estrutura e força a esses tecidos.

Colagénio tipo II é o componente predominante da cartilagem, o tecido de suporte extremamente forte, flexível e semi-rígido encontrado nos pontos onde dois ossos se encontram, proporcionando uma superfície lisa que permite que as articulações se movam facilmente e um efeito de “almofada” para absorver o impacto, especialmente nas extremidades dos ossos de suporte de peso (por exemplo, articulações da anca e cotovelo).

O colagénio é essencial para a saúde óssea. Ele fornece a matriz proteica ('andaime') sobre a qual a

calcificação (mineralização óssea) pode ocorrer.

O colagénio ósseo passa por contínua degradação, reparo e renovação, portanto, fornecer nutrição através do colagénio dietético ou peptídeos de colagénio é importante para ajudar a manter ossos fortes e saudáveis ao longo da vida.

Em cães com artrite suplementados com colagénio tipo II, foi relatado um aumento significativo na força vertical de pico (N/kg de peso corporal) e na área de impulso (N·s/kg de peso corporal), indicando uma diminuição na dor associada à artrite (Gupta et al., 2012).

A suplementação com peptídeos de colagénio foi comprovada como benéfica em cães com osteoartrite que não haviam reagido previamente aos tratamentos osteoartóricos. Os resultados indicaram uma redução estatisticamente significativa na claudicação em comparação com o início do tratamento.

Os proprietários de animais também relataram uma melhora nas rotinas diárias de seus cães, incluindo desconforto significativamente reduzido ao levantar e uma clara redução na dor ao toque (Schunck et al., 2017).

O QUE TORNA A DIETA CONTROLO DE PESO & PROTEÇÃO DAS ARTICULAÇÕES TÃO ÚNICA?

O desenvolvimento e formulação da receita **Controlo de Peso & Proteção das Articulações** centrou-se no 'Poder dos Peptídeos' utilizando a mais recente tecnologia **Freshtrusion HDP**.

Freshtrusion HDP (Proteína Altamente Digestível) é o processo único de cozinhar ingredientes frescos de carne e peixe na presença de uma enzima natural, que digere (hidrólise) a proteína em uma mistura de peptídeos e aminoácidos livres.

Isso aumenta a digestibilidade e a biodisponibilidade da proteína e melhora a palatabilidade através do que gostamos de chamar de Princípio de Goldilocks:



O PRINCÍPIO DE GOLDILOCKS

Instintivamente, seria assumido que a proteína intacta seria a melhor para o cão digerir, pois contém todos os elementos nutricionais juntos como um só. Da mesma forma, aminoácidos individuais, quebrados em partes o menor possível, poderiam ser considerados muito mais fáceis de absorver. No entanto, estudos de pesquisa provaram que as taxas ideais de digestibilidade e absorção ocorrem em peptídeos de cadeia curta ($\leq 3\text{kDa}$). Gostamos de nos referir a isso como o 'princípio de Goldilocks'.



PROTEÍNA INTACTA



DI E TRI-PEPTÍDEOS



AMINOÁCIDOS INDIVIDUAIS



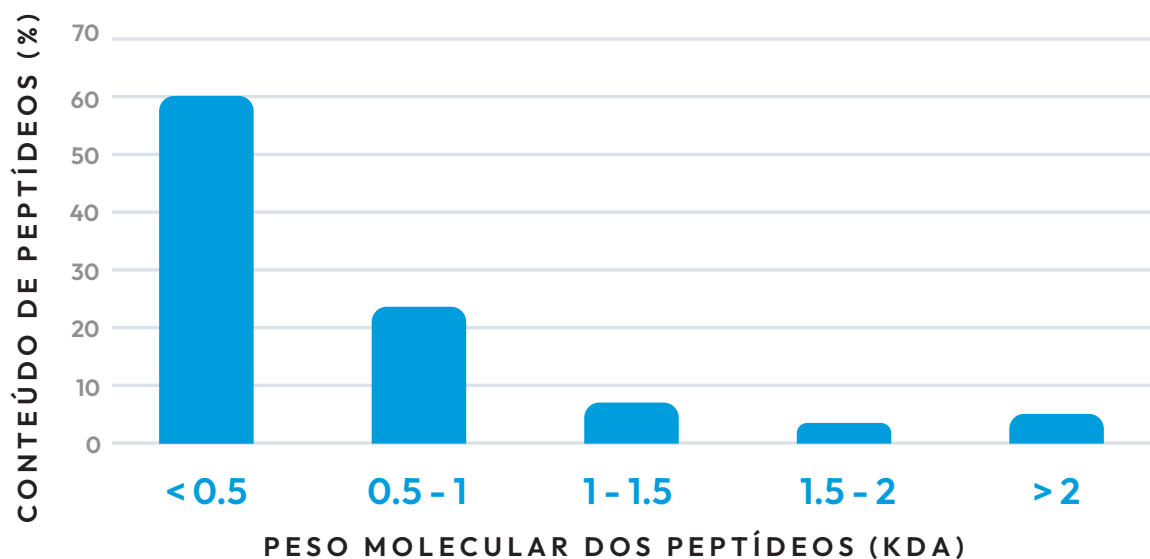
MUITO GRANDE

NA MEDIDA CERTA

MUITO PEQUENO



RECEITA CONTROLO DE PESO & PROTEÇÃO DAS ARTICULAÇÕES: CONTEÚDO DE PEPTÍDEOS (%)



Um mínimo de 60% dos peptídeos nesta receita são < 0.5 kDa, com apenas 7% dos peptídeos > 2 kDa.

Os resultados mostram que a maioria dos peptídeos no croquete acabado se enquadra na categoria < 0.5 kDa, que inclui os dipeptídeos e tripeptídeos altamente digestíveis e nutricionalmente benéficos - alcançando o Princípio de Goldilocks.

O PODER DOS PEPTÍDEOS PARA CONTROLO DO PESO E SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES

- ✓ Aumenta a digestibilidade e a biodisponibilidade da proteína
- ✓ Melhora a palatabilidade da receita
- ✓ Garante um fornecimento ideal de blocos de construção de aminoácidos necessários para a renovação e síntese de hormonas peptídicas e proteínas chave, como o colagénio
- ✓ Estimula a secreção de moléculas supressoras do apetite, que podem induzir uma diminuição na ingestão de alimentos, aumentando a sensação de saciedade
- ✓ Ajuda a apoiar e manter articulações saudáveis e recuperar a mobilidade

Além da inclusão de proteína hidrolisada, a dieta Controlo de Peso & Proteção das Articulações inclui uma gama de ingredientes funcionais, incluindo L-Carnitina e Mexilhão de Lábios Verdes, que demonstraram ter efeitos benéficos no controle de peso e saúde das articulações, respectivamente.

Além disso, a dieta Controlo de Peso & Proteção das Articulações fornece dois guias de alimentação. Um para perda de peso e outro para manutenção de peso, o que significa que é adequada para todos os cães adultos.

QUE OUTROS INGREDIENTES SÃO BENÉFICOS PARA MANTER UM PESO SAUDÁVEL?



A suplementação com L-carnitina demonstrou promover a perda de peso e gordura em cães com sobrepeso.

A receita Controlo de Peso & Proteção das Articulações foi formulada para ter um alto teor de proteína para apoiar a massa muscular magra e um baixo teor de gordura para limitar a ingestão e deposição de gordura. Além disso, a receita contém uma mistura única de fibras: fibra de ervilha, polpa de beterraba e lignocelulose.

Combinada com alta proteína e alta inclusão de fibra dietética, demonstrou ser mais eficaz na redução da ingestão voluntária de alimentos, o que sugere aumento da saciedade.

Isso é importante, pois maximizar a saciedade é um fator crítico para qualquer dieta de controle de peso. Como resultado, tais dietas levam a **melhores resultados de perda de peso em cães com sobrepeso e obesidade** (German et al., 2010).

A suplementação com L-carnitina foi mostrada para promover a perda de peso e gordura em cães com excesso de peso. A inclusão de L-carnitina em dietas para cães, primeiramente, melhora a conversão de energia ao aumentar a oxidação de ácidos gordos, o que ajuda a reduzir as reservas de gordura corporal (Sunvold et al., 1998).

A L-carnitina pode **prevenir a perda de massa muscular magra** durante o aumento da atividade e a redução de peso, o que é importante para a manutenção a longo prazo da condição corporal ideal e do peso (Varney et al., 2017).



QUE OUTROS INGREDIENTES SÃO BENÉFICOS PARA AJUDAR NA SAÚDE DAS ARTICULAÇÕES?



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

Os fatores dietéticos podem potencialmente modificar alguns dos processos subjacentes envolvidos em problemas nas articulações, incluindo a modulação da resposta inflamatória e o fornecimento de nutrientes para a reparação da cartilagem.

Quando eficaz, a gestão da dieta pode ajudar a reduzir ou eliminar a necessidade de medicamentos convencionais, alguns dos quais estão associados a efeitos secundários adversos.

O mexilhão de lábios verdes é conhecido por conter componentes anti-inflamatórios e outros nutrientes condroprotetores que podem

beneficiar a saúde das articulações. Estudos descobriram que o mexilhão de lábios verdes é eficaz em aliviar o inchaço e a dor em cães com problemas nas articulações, como osteoartrite (Bierer & Bui, 2002).

O mexilhão de lábios verdes contém glicosaminoglicanos, por exemplo, sulfatos de condroitina. Esses carboidratos longos e não ramificados são componentes principais da matriz extracelular da cartilagem e do líquido sinovial; isso pode ajudar a estimular a produção da matriz extracelular da cartilagem e, portanto, a reparação (Bierer & Bui, 2002).

A suplementação oral com uma preparação de glicosaminoglicanos derivada de mexilhões de lábios verdes mostrou reduzir

a claudicação e a dor em cães artríticos (Korthauer & Torre, 1992).

Além disso, o mexilhão de lábios verdes contém ácidos gordos ômega-3 (ácido eicosapentaenoico e ácido docosahexaenoico), aminoácidos (glutamina), vitaminas (E e C) e minerais (zinco, cobre e manganês).

A suplementação dietética de ácidos gordos ômega-3 resultou em uma melhoria no apoio ao peso em cães com osteoartrite (Roush et al., 2010).

A glutamina inibe danos oxidativos nas células, e a glucosamina (um metabólito da glutamina) tem sido proposta para aliviar a inflamação em pacientes com osteoartrite (Meininger et al., 2000).

QUAIS SÃO OS RESULTADOS?

Como parte do desenvolvimento da receita Controlo de Peso & Proteção das Articulações, foi realizado um estudo de alimentação para avaliar os benefícios deste alimento seco para cães, em cães com excesso de peso, bem como a palatabilidade deste alimento para cães.

Foram inicialmente pesados 29 cães, e foi avaliada a sua pontuação de Condição Corporal (BSC). Durante 12 semanas, os cães foram alimentados com Controlo de Peso & Proteção das Articulações, pesados, e seu BSC avaliado periodicamente.

Os resultados mostram que 90% dos cães atingiram um peso mais saudável enquanto

foram alimentados com a dieta Controlo de Peso & Proteção das Articulações.

Numa escala de 9 pontos de BSC, em média, o BSC inicial dos cães foi 7.29 – o que indica excesso de peso, com uma cobertura de gordura pesada notável nas costelas, na área inferior das costas e na base da cauda e ausência de cintura e de afinamento abdominal.

Em média, o BSC final foi 5.96 – o que indica um peso ideal, pois as costelas podem ser facilmente sentidas sem excesso de gordura, e a cintura e o afinamento abdominal são claramente visíveis.

Em segundo lugar, foi solicitado aos donos

a preencherem um questionário de saúde e bem-estar para avaliar sua percepção sobre a qualidade de vida dos seus cães antes e depois dos teste de alimentação.

Os resultados dessas avaliações mostraram uma mudança na percepção dos donos após o teste de alimentação, pois os donos notaram níveis de atividade aumentados e mobilidade melhorada.

REFERÊNCIAS

- Bierer, T.L., & Bui, L.M. (2002). Improvement of arthritic signs in dogs fed green-lipped mussel (*Perna canaliculus*). *The Journal of Nutrition*, 132(6), 1634–1636.
- Bland, I.M., Guthrie-Jones, A., Taylor, R.D., & Hill, J. (2009). Dog obesity: Owner attitudes and behaviour. *Preventive Veterinary Medicine*, 92(4), 333–340.
- Crane, S.W. (1991). Occurrence and management of obesity in companion animals. *Journal of Small Animal Practice*, 32(6), 275–282.
- Cudennec, B., Fouchereau-Peron, M., Ferry, F., Duclos, E., & 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), 271–277.
- Cudennec, B., Ravallec-Plé, R., Courois, E., & Fouchereau-Peron, M. (2008). Peptides from fish and crustacean by-product hydrolysates stimulate cholecystokinin release in STC-1 cells. *Food Chemistry*, 111(4), 970–975.
- Dorsten, C.M., & Cooper, D.M. (2004). Use of body condition scoring to manage body weight in dogs. *Contemporary Topics in Laboratory Animal Science*, 43(3), 34–37.
- Fei, Y.J., Kanai, Y., Nussberger, S., Ganapathy, V., Leibach, F.H., Romero, M.F., Singh, S.K., Boron, W.F., & Hediger, M.A. (1994). Expression cloning of a mammalian proton-coupled oligopeptide transporter. *Nature*, 368(6471), 563–566.
- German, A.J. (2006). The growing problem of obesity in dogs and cats. *The Journal of Nutrition*, 136(7), 1940S–1946S.
- German, A.J., Holden, S.L., Moxham, G.L., Holmes, K.L., Hackett, R.M., & Rawlings, J.M. (2006). A simple, reliable tool for owners to assess the body condition of their dog or cat. *The Journal of Nutrition*, 136(7), 2031S–2033S.
- German, A.J., Holden, S.L., Bissot, T., Morris, P.J., & Biourge, V. (2010). A high-protein, high-fibre diet improves weight loss in obese dogs. *The Veterinary Journal*, 183(3), 294–297.
- German, A.J., Titcomb, J.M., Holden, S.L., Queau, Y., Morris, P.J., & Biourge, V. (2015). A cohort study of the success of controlled weight loss programmes for obese dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(6), 1547–1555.
- Gupta, R.C., Canerdy, T.D., Lindley, J., Konemann, M., Minniear, J., Carroll, B.A., Hendrick, C., Goad, J.T., Rohde, K., Doss, R., & Bagchi, M. (2012). Comparative therapeutic efficacy and safety of type-II collagen (UC-II), glucosamine and chondroitin in arthritic dogs: Pain evaluation by ground force plate. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 96(5), 770–777.
- Johnson, K.A., Lee, A.H., & 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), 1335–1341.
- Korthauer, W., & V. De la Torre. (1992). Treatment of deforming arthropathy in working dogs with “Canosan”, a new glycosaminoglycan preparation. *Kleintierpraxis*, 37(7), 467–478.
- Lund, E.M., Armstrong, P.J., Kirk, C.A., & Klausner, J.S. (2006). Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 4(2), 177–186.
- Maebuchi, M., Samoto, M., Kohno, M., Ito, R., Koikeda, T., Hirotsuka, M., & Nakano, 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), 45–53.
- Marshall, W.G., Bockstahler, B.A., Hulse, D.A., & 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), 339–345.
- McGreevy, P.D., Thomson, P.C., Pride, C., Fawcett, A., Grassi, T., & Jones, B. (2005). Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. *Veterinary Record*, 156(22), 695–702.
- Meininger, C.J., Kelly, K.A., Li, H., Haynes, T.E., & Wu, G. (2000). Glucosamine inhibits inducible nitric oxide synthesis. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 279(1), 234–239.
- Moreau, M., Troncy, E., Bichot, S., & 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), 43–47.
- Morton, G.J., Cummings, D.E., Baskin, D.G., Barsh, G.S., & Schwartz, M.W. (2006). Central nervous system control of food intake and body weight. *Nature*, 443(7109), 289–295.
- PDSA. (2022). PDSA Animal Well-being (PAW) Report 2022. *The People's Dispensary for Sick Animals*, 17–19.
- Raffan, E., Dennis, R.J., O'Donovan, C.J., Becker, J.M., Scott, R.A., Smith, S.P., Withers, D.J., Wood, C.J., Conci, E., Clements, D.N., Summers, K.M., German, A.J., Mellersh, C.S., Arendt, M.L., Iyemere, V.P., Withers, E., Söder, J., Wernersson, S., Andersson, G., Lindblad-Toh, K., & Yeo, G.S.H. (2016). A deletion in the canine POMC gene is associated with weight and appetite in obesity-prone Labrador Retriever dogs. *Cell Metabolism*, 23(5), 893–900.
- Robertson, I.D. (2003). The association of exercise, diet and other factors with owner-perceived obesity in privately owned dogs from metropolitan Perth, WA. *Preventive Veterinary Medicine*, 58(1–2), 75–83.
- Roush, J.K., Cross, A.R., Renberg, W.C., Dodd, C.E., Sixby, K.A., Fritsch, D.A., Allen, T.A., Jewell, D.E., Richardson, D.C., Leventhal, P.S., & Hahn, K.A. (2010). Evaluation of the effects of dietary supplementation with fish oil omega-3 fatty acids on weight bearing in dogs with osteoarthritis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 236(1), 67–73.
- Sandøe, P., Palmer, C., Corr, S., Astrup, A., & Bjørnvad, C.R. (2014). Canine and feline obesity: A One Health perspective. *Veterinary Record*, 175(24), 610–616.
- Schunck, M., Louton, H., & Oesser, S. (2017). The effectiveness of specific collagen peptides on osteoarthritis in dogs: Impact on metabolic processes in canine chondrocytes. *Open Journal of Animal Sciences*, 7(3), 254–266.
- Servet, E., Biourge, V., & Marniquet, P. (2006). Dietary intervention can improve clinical signs in osteoarthritic dogs. *The Journal of Nutrition*, 136(7), 1995S–1997S.
- Sunvold, G.D., Tetrick, M.A., Davenport, G.M., & Bouchard, G.F. (1998). Carnitine supplementation promotes weight loss and decreased adiposity in the canine. In *Proceedings of the 23rd World Small Animal Veterinary Association Congress* (p. 746).
- Theysgeur, S., Cudennec, B., Deracinois, B., Perrin, C., Guiller, I., Lepoùdère, A., Flahaut, C., & Ravallec, R. (2020). New bioactive peptides identified from a tilapia by-product hydrolysate exerting effects on DPP-IV activity and intestinal hormone regulation after canine gastrointestinal simulated digestion. *Molecules*, 26(1), Article 136. <https://doi.org/10.3390/molecules26010136>
- Varney, J.L., Fowler, J.W., Gilbert, W.C., & Coon, C.N. (2017). Utilisation of supplemented L-carnitine for fuel efficiency, as an antioxidant, and for muscle recovery in Labrador Retrievers. *Journal of Nutritional Science*, 6, e8. <https://doi.org/10.1017/jns.2017.4>
- Zhao, X.-T., McCamish, M.A., Miller, R.H., Wang, L., & 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), 2350–2356.

