

REAÇÃO ADVERSA AO ALIMENTO TRATADA COM DIETA COADJUVANTE A BASE DE CARNE DE CORDEIRO – RELATO DE CASOS

Adverse food reaction treated with prescription diet based on lamb meat – cases
report

Resumo:As reações adversas ao alimento (RAA) são definidas como as respostas orgânicas anormais após a ingestão de algum componente dietético. Foram relatados dois casos de cães com hipersensibilidade alimentar de caráter gastrointestinal e um com dermatite trofoalérgica. Os animais receberam alimentação seca extrusada a base de carne de cordeiro, como fonte proteica única. Este alimento foi eficaz em controlar as RAA e diminuir o excesso de peso nos pacientes obesos. A carne de cordeiro, mesmo extrusada, é interessante opção de fonte proteica para o diagnóstico e manutenção de animais com RAA.

Palavras chave: canino, dieta de eliminação, hipoalergênica, alergia alimentar

Abstract:Adverse food reactions (AFR) are defined as the abnormal organic responses after ingestion of some dietary component. Two cases of dogs with gastrointestinal food hypersensitivity and one with cutaneous manifestations were reported. The animals received complete extruded dry food based on lamb meal, as a single protein source. This diet was effective in controlling RAA and reducing overweight in obese patients. Lamb meat, even extruded, is an interesting protein source option to diagnose and maintenance of animals with AFR.

Key words: canine, elimination diet, hypoallergenic, food allergy

INTRODUÇÃO

As reações adversas ao alimento (RAA) são definidas como respostas orgânicas anormais após a ingestão de algum componente dietético que em geral não seria nocivo (CIANFERONI; SPERGEL, 2009; ROUDEBUSH; GUILFORD; JACKSON, 2010; GASCHEN; MERCHANT, 2011; SALZO, 2016).

Estas respostas podem ser classificadas em: 1- alergia ou hipersensibilidade alimentar: quando a reação ocorre por envolvimento imunológico; 2- intolerância alimentar: termo genérico que inclui as reações sem

envolvimento imunológico como as idiossincráticas (por exemplo, a enteropatia por sensibilidade ao glúten e reações a aditivos alimentares), metabólicas (por exemplo, deficiência de lactase), farmacológicas (como aminas vasoativas presentes em peixes deteriorados) e tóxicas (toxinas presentes em alimentos)(GASCHEN; MERCHANT, 2011; SILVA, 2015; SALZO, 2016).

A patogenia exata que elucide a associação do alimento e do sistema imune ainda não está totalmente esclarecida, mas acredita-se que ocorram alterações na barreira intestinal, o que causa falha no processo de tolerância oral e permite ao organismo ser sensibilizado por partículas alimentares(CIANFERONI; SPERGEL, 2009; ROUDEBUSH; GUILFORD; JACKSON, 2010; GASCHEN; MERCHANT, 2011). Assim, a reação imune será deflagrada com a exposição do organismo a tal partícula dietética, agora vista como antígeno, que na maioria dos casos diagnosticados apresenta constituição proteica(GASCHEN; MERCHANT, 2011; SALZO, 2016).

As RAA podem ocorrer na pele, trato gastrintestinal(TGI) (SILVA, 2015), com citações de possível envolvimento dos sistemas respiratório, nervoso e urinário, porém de ocorrência rara(MERCHANT; TABOADA, 1991).

Em relação às manifestações cutâneas, a mais comum é o prurido intenso não estacional, que pode estar acompanhado por lesões traumáticas, eritema, escamas, crostas, escoriações, hiperqueratose, alopecia, hiperpigmentação, lignificação, ulcerações, papulas, pustulas e angioedemas, porém sem lesões patognomônicas. Acredita-se que tais manifestações sejam causadas por reações imunomediadas e assim, recebem a denominação de dermatite trofoalérgica(DT)(GASCHEN; MERCHANT, 2011). As alergias alimentares acometem cerca de 8% de crianças jovens e 2% de adultos dos países ocidentais(CIANFERONI; SPERGEL, 2009). Na medicina veterinária estima-se que 1% das dermatopatias sejam por alergia alimentar e 10% consequentes a DT, o que a coloca como a terceira dermatite imunomediada mais comum (SALZO, 2016).

Quando as RAA no TGI possuem etiologia imune, estas podem ser consequentes à doença inflamatória intestinal (DII), que é considerada a mais importante razão de vômito e diarreia em cães(CAVE, 2012). Além disso, a DII pode causar hematoquesia, fezes recobertas por muco, eructação, flatulência,

vômitos, disquezia, tenesmo, prostração e hiporexia. (DAVENPORT; JERGENS; REMILLARD, 2010; SILVA, 2015; SALZO, 2016).

O diagnóstico da hipersensibilidade alimentar, seja cutânea ou no TGI, se baseia no método da dieta de eliminação, na qual é fornecido número limitado de ingredientes pouco usuais. Com a melhora do quadro prossegue-se com a exposição provocativa, em que o animal passa a receber os alimentos suspeitos, com base na anamnese nutricional. O diagnóstico é confirmado quando há o retorno das manifestações clínicas seguido pela melhora após nova ingestão da dieta hipoalergênica (WHITE, 1998; ROUDEBUSH; GUILFORD; JACKSON, 2010; GASCHEN; MERCHANT, 2011; CAVE, 2012; OUTERBRIDGE, 2012; SILVA, 2015; MUELLER; OLIVRY; PRÉLAUD, 2016; SALZO, 2016). Nos casos de DII, a ultrassonografia pode ser interessante para avaliação da integridade do intestino e tamanho de linfonodos, assim como a endoscopia pode ser útil na descrição macroscópica dos aspectos da mucosa entérica e para coleta de fragmentos intestinais para exame histopatológico, no qual podem ser evidenciados os tipos celulares presentes no processo inflamatório e as modificações na arquitetura microscópica intestinal (DAVENPORT; JERGENS; REMILLARD, 2010; SILVA, 2015). Já para a DT, a histopatologia sugere o processo alérgico, mas não o diferencia. Os testes alérgicos, intradérmicos ou sorológicos, não são confiáveis como diagnóstico definitivo em cães (SALZO, 2016).

Estabelecido o diagnóstico, o tratamento deve ser baseado nas modificações dietéticas realizadas durante a fase de eliminação e provocação, com o intuito de prescrever dieta completa, seja caseira ou industrializada, sem os ingredientes responsáveis pela reação alérgica (WHITE, 1998; ROUDEBUSH; GUILFORD; JACKSON, 2010; GASCHEN; MERCHANT, 2011; CAVE, 2012; OUTERBRIDGE, 2012; SILVA, 2015; MUELLER; OLIVRY; PRÉLAUD, 2016; SALZO, 2016).

Com base na importância clínica das RAA e nas dúvidas frequentes relacionadas ao manejo nutricional e alimentar destas afecções, este estudo objetivou relatar três casos de RAA manejados com alimento comercial extrusado, a base de proteína ovina como fonte proteica única, indicado como auxiliar ao tratamento de hipersensibilidade ou intolerância alimentar, aqui chamado de alimento A (quadro 01).

RELATO DE CASOS

CASO 01

Cão, macho, não castrado, da raça Golden Retriever, quatro anos de idade e 30,1 kg de peso corporal. A queixa principal da responsável era que o cão apresentava dificuldade de ganho de peso; flatulência excessiva e, desde filhote, defecava fezes amolecidas, com escore que variava de 1 a 2, em escala de 5 pontos (CARCIOFI et al., 2008). De acordo com a anamnese nutricional, a ingestão energética do paciente foi estimada em 1756 kcal/dia, o que representava $137 \text{ kcal/kg}^{0,75}$, uma vez que o animal recebia 360 gramas por dia de um alimento comercial extrusado, superpremium, indicado para cães adultos e apresentava energia metabolizável de 4,88 kcal/g informada no rótulo. O animal recebia este alimento há 1,5 anos e já havia sido manejado com alimento específico para cães da raça Golden Retriever. Em relação aos petiscos, o mesmo recebia uma unidade de biscoito comercial canino a cada 15 dias, como forma de agrado.

Além das alterações no TGI, a responsável não observou qualquer outra alteração, inclusive êmese. Informou que o animal é muito ativo. Em exame físico, identificou-se que o cão apresentava escore de condição corporal (ECC) 3, em escala de 9 pontos (LAFLAMME, 1997), escore de massa muscular (EMM) 3, em escala de 4 pontos (0-3) (BALDWIN et al., 2010) e percebeu-se a presença de grande quantidade de gases difundidos nas alças intestinais.

Foram solicitados: hemograma, análise bioquímica sérica (proteína total, albumina, creatinina, ureia, sódio, potássio, ALT, FA, triglicérides, colesterol, folato, cobalamina e TLI) e ultrassonografia abdominal.

Enquanto os resultados dos exames eram aguardados, foi prescrito aumento da ingestão energética para 2025 kcal/dia (15% a mais do que o paciente recebia), do mesmo alimento comercial, ou seja, $157 \text{ kcal/kg}^{0,75}$ e 415 g/dia. Após quatro semanas, mesmo com a recomendação de aumento na ingestão calórica, não foi observada alteração no peso corporal. Nos exames sanguíneos, a única alteração observada foi o aumento da concentração de TLI [48 ng/mL, (referência: 5,0 a 32 ng/mL)]. Na ultrassonografia foi observada estratificação parietal mantida do intestino delgado, porém com paredes espessas

e irregulares. Neste intervalo de quatro semanas foi solicitada endoscopia e biópsia intestinal. No exame histopatológico foram observados focos de moderado a marcante infiltrado inflamatório, distribuído de forma difusa, mais evidente em lâmina própria das vilosidades, acompanhado de áreas de discreta a moderada edemaciação. A avaliação histopatológica seguiu a padronização da WSAVA (DAY et al., 2008) e diagnosticou como enterite linfoplasmocitária difusa.

De acordo com o contexto, a prescrição dietética foi modificada para 490 gramas do alimento A (quadro 01), ou seja, 145 kcal/kg^{0,75}. Optou-se por não se utilizar a mesma recomendação de quantidade anterior devido ao achado histopatológico que reforçou a recomendação de um alimento hipoalergênico e por consequência, esperava-se melhor resposta. Após uma semana, houve modificação na consistência [ECF 4/5, (CARCIOFI et al., 2008)] e coloração das fezes, que passaram a marrom escura, com ausência de flatulência excessiva. O paciente apresentou, no período de 18 dias, ganho de peso equivalente a 1,28% semanal e aumento de um ponto na escala de ECC (4/9).

O paciente continua sob acompanhamento, inclusive para evitar ganho de peso excessivo. A responsável optou por mantê-lo com a mesma dieta, sem expô-lo a dieta provocativa, com receio do retorno das manifestações clínicas.

CASO 02

Cão, fêmea, castrada, SRD, dois anos de idade. No primeiro atendimento, a queixa principal da responsável foi a observação de quatro episódios de diarreia (ECF = 1/5), presença de muco, hematoquezia e melena (Figura 1A); um episódio de vômito com conteúdo líquido, amarelado e discreta diminuição de apetite e da disposição para brincadeiras, sem alteração na ingestão hídrica. Esse mesmo quadro clínico já havia ocorrido há dois meses, anterior a data desta consulta. Na data em questão, o animal fora tratado com associação de metronidazol e sulfadimetoxina (25 mg/kg, a cada 12 horas), e apresentou melhora do quadro.

Na data da presente avaliação, a responsável informou que o cão recebia alimento comercial seco extrusado, superpremium, indicado para cães adultos. A mesma não soube precisar a quantidade, mas afirmou que o animal sempre foi muito glutão e que recebia um sachê de alimento úmido, duas vezes por semana e também pedaços de carne bovina cozida como petiscos.

Ao exame físico a única alteração observada foi alças intestinais dilatadas com conteúdo líquido e ECC 9, em escala de nove pontos (LAFLAMME, 1997) e EMM 3, em escala de quatro pontos (BALDWIN et al., 2010). Não foram encontradas alterações no hemograma e análises bioquímicas séricas (ALT, FA, proteína total, albumina, creatinina, ureia, sódio, potássio, triglicérides e colesterol). Foi recomendado tratamento de suporte: metronidazol (10 mg/kg), ondansetrona (0,5 mg/kg) e ranitidina (3 mg/kg), a cada 12 horas. Não foi realizada modificação dietética, para não haver sobreposição de tratamento, o que poderia confundir o diagnóstico. Foi solicitado exame coproparasitológico seriado para pesquisa de *Giardiasp* e ultrassonografia abdominal.

Após dez dias, o animal manteve mesmo padrão de exame físico. Houve melhora do quadro diarreico enquanto recebia tratamento suporte, mas ao término das medicações, voltou a apresentar novo quadro de fezes amolecidas com hematoquezia, com frequência de três episódios em dois dias. O exame coproparasitológico resultou em negativo. O laudo da ultrassonografia abdominal foi sugestivo de processo inflamatório: espessamento de parede intestinal (a espessura variou de 0,66 cm nos segmentos gerais passíveis de avaliação e duodeno até 0,75 cm), com conteúdo heterogêneo líquido/gasoso e peristaltismo evolutivo. Devido à obesidade, optou-se por não anestésiar o animal para realização de biópsia intestinal. Decidiu-se então prescrever dieta de eliminação e, como a responsável não tinha condições de incluir em sua rotina o preparo e o armazenamento do alimento cozido de eliminação para um cão de porte médio, foi prescrito o alimento A (Quadro 1). Associado ao emprego do novo alimento, recomendou-se a suspensão de petiscos e a medicação. De início, optou-se pelo cálculo da necessidade energética de repouso [$70 \text{ kcal/kg}^{0,75}$, considerando-se o peso naquele momento (24,8 kg)] com o objetivo de minimizar a possibilidade de aumento do peso corporal. Após quatro meses, a responsável relatou expressiva melhora do quadro clínico: animal mais alerta, disposto, com normorexia. Nos primeiros 60 dias foram observados três episódios de fezes amolecidas (ECF = 2 a 3/5), com hematoquezia (Figura 1B), os quais foram associados à ingestão acidental de arroz com carne bovina ou de arroz com frango, em momentos diferentes. Nos dois meses seguintes não foram observadas alterações nas fezes (ECF = 4/5, figura 1C). Neste período foi realizada nova ultrassonografia abdominal na qual se constatou normalização da espessura de parede intestinal e

linfonodos jejunais com discreto aumento (2,92 cm X 0,89 cm), porém homogêneos e regulares. Devido ao ganho de 4,15 kg nestes quatro meses em que o animal não passou em atendimento, e queixa da responsável de que o animal aumentou a ingestão hídrica, foi solicitado teste de estimulação com ACTH, que não foi compatível com hiperadrenocorticismos.

Ao retornar para o hospital veterinário, a responsável afirmou ter oferecido a quantidade de alimento prescrita e como petisco, apenas alimento comercial hipoalergênico úmido, todos os dias (quantidade imprecisa). O quadro gastrointestinal se manteve estável. O animal sempre foi sedentário e não realiza nenhum tipo de atividade física. Devido ao seu ECC e sedentarismo, recomendou-se a manutenção da dieta prescrita no início do tratamento, porém com redução de 20% da quantidade e o início gradativo de atividade física. Durante o período de 51 dias prévios a descrição deste relato, a paciente apresentou perda de 2,6 kg de peso corporal, correspondente a 1,23% de perda semanal. Os responsáveis afirmaram praticar corridas com o cão, pelo menos três vezes por semana e tempo mínimo de 30 minutos. Devido a restrição na quantidade de alimento, a suplementação de 1,5 grama de cloreto de potássio foi prescrita. Animal continua sob atendimento, quinzenal ou mensal, para monitoramento da perda de peso e manifestações gastroentéricas. A responsável está ciente de que: 1) para diagnóstico conclusivo, o recomendado é realizar exposição do animal a dieta provocativa, apesar das exposições acidentais, e histopatológico de biópsia intestinal; 2) há chances de que sejam necessárias novas suplementações ao paciente ou a troca para alimentação caseira, de acordo com as taxas de perda de peso, a qual contemplaria formulação mais adequada para perda de peso e com características de alimento hipoalergênico.

CASO 03

Cão, fêmea, castrada, raça pug, seis anos de idade, com peso inicial de 9,4 kg, ECC 7/9 (LAFLAMME, 1997) e EMM 3/3 (BALDWIN et al., 2010). O animal fora adotado com aproximadamente cinco anos de idade. O responsável atual desconhece informações anteriores sobre a saúde do animal, mas o levou ao dermatologista veterinário sob a queixa de prurido (nota 8/10), associado a lesões e mau cheiro recorrentes na pele. Dentre as lesões dermatológicas, foram observados pequenos nódulos arredondados, firmes e enegrecidos por toda

região dorsal, alguns destes com secreção sanguinolenta. A pele do paciente fora descrita como fria e fina, com áreas de alopecia difusa, principalmente em região medial dos membros posteriores, e lesão do tipo salpico de noz moscada em região abdominal. Os olhos apresentavam secreção mucoide amarelada, nos quais também havia queixa de prurido. Em exames complementares foi observada presença de *Stafilococcus* sp. coagulase negativa na cultura de secreção cutânea, sem alterações no raspado parasitológico cutâneo, hemograma e análises bioquímicas séricas (ALT, FA, proteína total, albumina, creatinina, ureia, triglicérides e colesterol).

Animal fora diagnosticado no primeiro momento com piodermite superficial e recebeu ciclos de antibioticoterapia [cefalexina via oral (25 mg/kg), cefovecina injetável (8 mg/kg), e uso tópico de triclosano e triclocarbano), além de tratamento anti-pulgas (spinosad via oral, 56 mg/kg). Em três meses houve melhora do quadro, porém o prurido se mantinha em menor intensidade (nota 3/10). Neste período foi recebido o laudo do exame histopatológico da pele colhido antes da antibioticoterapia, no qual foi descrito infundíbulo folicular alargado por acúmulo de neutrófilos íntegros e degenerados, dissociação do epitélio folicular por espongiose associado a exocitose de neutrófilos. Na derme papilar fora descrito edema intersticial e infiltrado linfomononuclear permeado por neutrófilos. Na camada hipoderme também havia infiltrado inflamatório, no caso misto com predomínio neutrofílico, com conclusão de dermatite alérgica, foliculite superficial aguda e piodermite aguda profunda.

Durante todo o tratamento inicial animal fora mantido sob a alimentação que recebia anteriormente, averiguada em anamnese nutricional: alimento comercial extrusado seco, indicado para pacientes com pele sensível. Devido a manutenção do prurido após antibioticoterapia, recomendou-se dieta de eliminação a base de posta de cação e arroz integral cozidos, com a recomendação de que o animal não poderia ter acesso a nenhum outro alimento ou medicamento por via oral. Um mês após início da dieta, a responsável relatou melhora de 90% no quadro clínico, inclusive minimização da secreção e prurido ocular. Animal foi então submetido a processo de exposição provocativa a alimentos corriqueiros na alimentação dos responsáveis, por 15 dias em cada troca. Foi indicada a substituição do cação por carne bovina cozida, peito de frango cozido, polaca e cordeiro; e substituição do arroz integral por arroz branco

cozido, com manutenção do cação. Após período de provocação, responsável relatou que animal manteve-se estável quando recebeu cordeiro, polaca, carne bovina e arroz branco e houve intenso prurido e novas lesões de pele durante alimentação a base de peito de frango. Vale ressaltar que as quantidades dos alimentos foram prescritas com o intuito de fornecer a necessidade energética de manutenção do animal ($95 \text{ kcal/kg}^{0,75}$), de modo a suprir no mínimo a necessidade proteica ($5,0 \text{ g/kg}^{0,75}$), uma vez que a dieta de eliminação sabidamente não é um alimento completo (NRC, 2006; SALAY et al., 2011; FEDIAF, 2016). Também foi realizada provocação com alimento comercial hipoalergênico a base de proteína de soja hidrolisada e proprietária relatou piora do prurido, com solicitação de retorno a alimentação caseira.

A dieta caseira prescrita foi formulada com arroz integral cozido, posta de cação cozida, óleo de girassol, óleo de peixe e suplemento vitamínico-mineral, com objetivo de fornecer as necessidades nutricionais recomendadas (NRC, 2006; SALAY et al., 2011; FEDIAF, 2016), porém com redução de 20% da densidade energética para redução do peso corporal. Entretanto, a responsável não forneceu o suplemento e o óleo de peixe. As justificativas iniciais baseavam-se na dificuldade financeira e logística em adquirir a suplementação prescrita. Ao longo dos retornos de acompanhamento, na tentativa de diminuir o custo da dieta, esta fora substituída por novas formulações que mantinham mistura de um suplemento comercial humano associado a três itens manipulados. Porém, no período de seis meses de tentativas, a proprietária não forneceu a suplementação vitamínico-mineral e afirmou que animal diminuía a ingestão da dieta quando o óleo de peixe era acrescentado. Ou seja, neste íterim animal foi mantido por seis meses, além do período de aproximadamente dois meses sob exposição provocativa e um mês sob dieta de eliminação, com alimentação incompleta. Após explicação detalhada e de forma clara dos malefícios de alimentação desbalanceada, a proprietária aceitou testar alimento comercial hipoalergênico. Assim, fora prescrito o alimento A (Quadro 1), mantendo a quantidade calórica prescrita anteriormente, uma vez que animal perdeu peso sob taxa média de 0,39% semanal e alcançou ECC 6/9 (LAFLAMME, 1997).

Passados dois meses de manejo dietético com o alimento A, o animal manteve-se estável, sem lesões de pele e com prurido controlado (1/10). Entretanto, devido às queixas da proprietária de que o animal estava

“pedindo alimentação com mais frequência”, este passou a receber alimento comercial extrusado hipocalórico indicado para cães obesos e em duas semanas voltou a apresentar lesões de pele e prurido intenso. A proprietária então aceitou a recomendação de voltar para alimento A e animal manteve a DT controlada.

Quadro 1 – Níveis de garantia e composição do alimento comercial extrusado seco hipoalergênico.

Itens	Níveis
Umidade (% máximo)	10
Proteína bruta (% mínimo)	20
Extrato etéreo (% mínimo)	13
Matéria mineral (% máximo)	7,5
Matéria fibrosa (% máximo)	3,0
Cálcio (% mínimo – máximo)	0,8 – 1,6
Fósforo (% mínimo)	0,6
Potássio (% mínimo)	0,5
Sódio (% mínimo)	0,2
EPA + DHA (% mínimo)	0,4
Taurina (% mínimo)	0,13
Metionina (% mínimo)	0,5
Lisina (% mínimo)	1,1
Ômega 6 (% mínimo)	1,6
Energia metabolizável (kcal/kg)	3831
Composição: Farinha de carne e ossos de ovino, quirera de arroz, polpa de beterraba, gordura animal estabilizada, óleo de peixe, óleo de soja, BHA, cloreto de potássio, cloreto de sódio, DL-metionina, hidrolisado de fígado de frango, lecitina de soja, levedura seca de cervejaria, L-lisina, parede celular de levedura, premix mineral transquelatado, premix vitamínico, taurina.	

Fonte: <http://www.premierpet.com.br/alimentos/premier-nutricao-clinica-hipoalergenico-caes/>

DISCUSSÃO

Nos casos relatados, foi possível o diagnóstico de reação adversa ao frango (casos 2 e 3) e à carne bovina (caso 2). No caso 1, não foi realizada a exposição provocativa até o momento, pois o animal ainda está em fase de ganho de peso e a responsável está em dúvida devido a possibilidade do animal voltar a apresentar as alterações gastrintestinais. Todavia, por meio da histopatologia foi diagnosticada enterite linfoplasmocitária que, assim como a eosinofílica, é

responsiva, muitas vezes, apenas à alteração dietética (SILVA, 2015). O cão do caso 2 não foi submetido a biópsia e nem à exposição provocativa propriamente dita, porém a ingestão acidental de arroz, carne bovina e frango resultou em diarreia e hematoquezia grave, o que sugere que estas fontes proteicas sejam antigênicas ao paciente. Neste caso, o arroz não foi incriminado, pois o alimento A apresenta este ingrediente na sua composição. No caso 03, foram identificados como possíveis trofoalérgenos o frango *in natura* cozido, o alimento extrusado hipocalórico, que continha frango em sua composição, e o alimento hipoalergênico formulado com proteína de soja hidrolisada.

Em estudo brasileiro, a carne bovina e de frango foram apontados como principais trofoalérgenos (SALZO; LARSSON, 2009), enquanto outros ingredientes são citados na literatura: leite; ovos; carnes suína, leporina, de peixes; trigo; soja; milho; batata; e, inclusive o arroz e a carne de ovinos (ROUDEBUSH; GUILFORD; JACKSON, 2010; OUTERBRIDGE, 2012; SALZO, 2016). O uso destes dois últimos ingredientes com sucesso em todos os casos apresentados demonstra que o tratamento das RAA deve ser individualizado, por meio de adequada avaliação nutricional. Da mesma forma que não necessariamente um alimento com proteína hidrolisada será a melhor opção de recomendação de alimento para estes casos (RONDELLI et al., 2015).

Na avaliação nutricional, a determinação do ECC e EMM é ferramenta essencial (BALDWIN et al., 2010). Nos casos relatados há animais com ECC abaixo do ideal (3/9; caso 01) e acima do ideal (9/9, 02; 7/9, 03). Na primeira situação, suspeitou-se de insuficiência pancreática exócrina, que foi descartada pela alta concentração de TLI, a qual foi justificada pelo aumento da permeabilidade intestinal na DII (SUCHODOLSKI, 2013). Neste paciente, a normalidade em exames laboratoriais como albumina, proteína total, e principalmente folato e cobalamina podem ser indicadores de que a absorção intestinal não foi comprometida, uma vez que o animal apresentou os valores dentro do intervalo de referência para a espécie e por isso, não desenvolveu desnutrição proteica, apesar do baixo ECC (SUCHODOLSKI, 2013). Entretanto, o ganho de peso com menor ingestão de calorias (considerando a densidade nutricional declarada no rótulo dos alimentos), após recebimento do alimento A, pode estar associado à atenuação do processo inflamatório intestinal, a qual resultou em aumento da absorção de gordura e demais nutrientes.

No caso 2 ficou evidente que a interrupção do acompanhamento pelo médico-veterinário e o possível aumento da quantidade de alimento oferecido ao cão, resultou em ganho de peso. O paciente em questão, que já era obeso, recebeu prescrição do alimento adequado, com monitoramento gastrointestinal, porém sem acompanhamento às quantidades dietéticas, o que gerou importante ganho de peso. Para a nova prescrição de quantidade de alimento, os cálculos foram realizados com intuito de suprir a necessidade de nutrientes essenciais (NRC, 2006), com base nos níveis de garantia expressos no rótulo do produto (Quadro 1). Para alguns nutrientes, como zinco, esse cuidado não foi possível devido a ausência de informação dos níveis mínimos ou máximos garantidos no alimento A. O potássio foi o único nutriente que estava abaixo do recomendado, o que justificou sua suplementação na forma de cloreto de potássio (NRC, 2006).

Em casos como este, obeso e com RAA, o ideal é a prescrição de dieta hipoalergênica e ao mesmo tempo hipocalórica, para que o programa de perda de peso resulte em emagrecimento saudável. O recomendado seria o uso de alimentação caseira, devido a maior flexibilidade de formulação que possibilita o manejo das duas doenças. No entanto, no caso em questão (paciente 2), esta prescrição não foi realizada devido a indisponibilidade de tempo pelos responsáveis do animal em preparar alimentação e de espaço para armazená-la. Já o animal 3 apresentou perda de peso instituída com dieta caseira. Todavia percebeu-se que a responsável não apresentava perfil para manter o animal com esta alimentação, já que não seguiu a prescrição de suplementação.

A não suplementação da dieta causa deficiências que podem gerar outras alterações cutâneas, pois vários nutrientes estão relacionados à saúde da pele e pelagem, além de maior necessidade destes nas dermatopatias (CARCIOFI; TESHIMA; ZAINÉ, 2016). Também vale observar que, em cães adultos, manifestações clínicas de deficiências nutricionais recentemente relatadas estavam vinculadas a dietas caseiras prescritas para quadros de RAA (DE FORNEL-THIBAUD et al., 2007; TEIXEIRA; SANTOS, 2016). Além disso, quando realizada adequadamente, a dieta caseira pode ser mais cara, menos prática e sofrer outras interferências como modificação de ingredientes e quantidades prescritas (OLIVEIRA et al., 2014; JOHNSON et al., 2016).

Por outro lado, há a recomendação de que o diagnóstico de RAA deve ser realizado por meio de dieta de eliminação caseira com apenas uma fonte de

proteína e uma fonte de amido (SALZO, 2016). Tal recomendação pode ser baseada no fato de que mesmo alimentos considerados hipoalergênicos podem não ser eficazes em cessar a exposição a antígenos (RONDELLI et al., 2015). As teorias sobre isso estão na possibilidade de reação adversa a antígenos presentes no alimento, porém não declarados no rótulo (RICCI et al., 2013), o que demonstra a importância de se conhecer e confiar na indústria alimentícia.

No Brasil, há poucas opções de alimentos comerciais hipoalergênicos e nenhum hipocalórico indicado para o manejo de animais em programa de perda de peso. A escolha do alimento adequado para cada paciente envolve adequada anamnese nutricional, comprometimento do responsável e conhecimento a respeito de cada opção disponível.



Figura 01 – Imagens das fezes do caso 2 ao longo do acompanhamento. A) Hematoquesia no início das manifestações clínicas; B) Fezes em escore de condição fecal 2 a 3/5, com presença de sangue após ingestão acidental de arroz com carne bovina; C) Fezes em escore de condição fecal 4/5 após recebimento do alimento A. (Fonte: arquivo pessoal da responsável).

CONCLUSÃO

Os casos aqui relatados foram interessantes em demonstrar o potencial de uso da carne de cordeiro em alimento hipoalergênico, mesmo que extrusado, como ferramenta de diagnóstico e manutenção da nutrição adequada em pacientes com RAA. Além disso, pode se concluir que nem sempre a proteína hidrolisada de soja será a melhor opção de tratamento, o qual é dependente do comprometimento dos responsáveis pelo animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDWIN, K.; BARTGES, J.; BUFFINGTON, T.; FREEMAN, L. M.; GRABOW, M.; LEGRED, J.; OSTWALD, D. AAHA nutritional assessment guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 46, p. 285–296, 2010.
- CARCIOFI, A. C.; TAKAKURA, F. S.; DE-OLIVEIRA, L. D.; TESHIMA, E.; JEREMIAS, J. T.; BRUNETTO, M. A.; PRADA, F. Effects of six carbohydrate sources on dog diet digestibility and post-prandial glucose and insulin response. **Journal of animal physiology and animal nutrition**, v. 92, n. 3, p. 326–36, jun. 2008.
- CARCIOFI, A. C.; TESHIMA, E.; ZAINE, L. Dermatoses de etiologia nutricional. In: LARSSON, C. E.; LUCAS, R. (Ed.). **Tratado de medicina externa - Dermatologia Veterinária**. 1. ed. São Caetano do Sul: Interbook, 2016. p. 629–648.
- CAVE, N. Nutritional management of gastrointestinal diseases. In: FASCETTI, A. J.; DELANEY, S. (Ed.). **Applied Veterinary Clinical Nutrition**. 1. ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2012. p. 175–219.
- CIANFERONI, A.; SPERGEL, J. M. Food Allergy: Review, Classification and Diagnosis. **Allergology International**, v. 58, n. 4, p. 457–466, 2009.
- DAVENPORT, D. J.; JERGENS, A. E.; REMILLARD, R. L. Inflammatory bowel disease. In: HAND, M. S.; THATCHER, C. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P.; NOVOTNY, B. J. (Ed.). **Small Animal Clinical Nutrition**. 5. ed. Topeka: Mark Morris Institute, 2010. p. 1065–1076.
- DAY, M. J.; BILZER, T.; MANSELL, J.; WILCOCK, B.; HALL, E. J.; JERGENS, A.; MINAMI, T.; WILLARD, M.; WASHABAU, R. Histopathological Standards for the Diagnosis of Gastrointestinal Inflammation in Endoscopic Biopsy Samples from the Dog and Cat: A Report from the World Small Animal Veterinary Association Gastrointestinal Standardization Group. **Journal of Comparative Pathology**, v. 138, p. S1–S43, 2008.
- DE FORNEL-THIBAUD, P.; BLANCHARD, G.; ESCOFFIER-CHATEAU, L.; SEGOND, S.; GUETTA, F.; BEGON, D.; DELISLE, F.; ROSENBERG, D. Unusual case of osteopenia associated with nutritional calcium and vitamin D deficiency in an adult dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 43, n. 1, p. 52–60, 2007.
- FEDIAF, T. E. P. F. I. F. **Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs**, 2016. .
- GASCHEN, F. P.; MERCHANT, S. R. Adverse Food Reactions in Dogs and Cats. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v. 41, n. 2, p. 361–379, 2011.
- JOHNSON, L. N.; LINDER, D. E.; HEINZE, C. R.; KEHS, R. L.; FREEMAN, L. M. Evaluation of owner experiences and adherence to home-cooked diet recipes for dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 57, n. 1, p. 23–27, 2016.
- LAFLAMME, D. Development and Validation of a Body Condition Score System for Dogs. **Canine Practice**, v. 22, n. 4, p. 10–15, 1997.
- MERCHANT, S. R.; TABOADA, J. Food allergy and immunologic diseases of the gastrointestinal tract. **Seminars in veterinary medicine and surgery (small animal)**, v. 6, n. 4, p. 316–21, nov. 1991.
- MUELLER, R. S.; OLIVRY, T.; PRÉLAUD, P. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats. **BMC veterinary research**, v. 12, n. 1, p. 9, 2016.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC) (ed.). **Nutrients requirements of dogs and cats**. Washington (DC): National Academy Press, 2006.

OLIVEIRA, M. C. C.; BRUNETTO, M. a.; DA SILVA, F. L.; JEREMIAS, J. T.; TORTOLA, L.; GOMES, M. O. S.; CARCIOFI, A. C. Evaluation of the owner's perception in the use of homemade diets for the nutritional management of dogs. **Journal of Nutritional Science**, v. 3, n. 23, p. 1–5, 25 set. 2014.

OUTERBRIDGE, C. A. Nutritional Management of Skin Diseases. In: FASCETTI, A. J.; DELANEY, S. J. (Ed.). **Applied Veterinary Clinical Nutrition**. 1. ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2012. p. 157–174.

RICCI, R.; GRANATO, A.; VASCELLARI, M.; BOSCARATO, M.; PALAGIANO, C.; ANDRIGHETTO, I.; DIEZ, M.; MUTINELLI, F. Identification of undeclared sources of animal origin in canine dry foods used in dietary elimination trials. **Journal of animal physiology and animal nutrition**, v. 97 Suppl 1, p. 32–8, maio 2013.

RONDELLI, M. C. H.; OLIVEIRA, M. C. de C.; SILVA, F. L. da; PALACIOS JUNIOR, R. J. G.; PEIXOTO, M. C.; CARCIOFI, A. C.; TINUCCI-COSTA, M. A retrospective study of canine cutaneous food allergy at a Veterinary Teaching Hospital from Jaboticabal, São Paulo, Brazil. **Ciência Rural**, v. 45, n. 10, p. 1819–1825, out. 2015.

ROUDEBUSH, P.; GUILFORD, W. G.; JACKSON, H. A. Adverse reactions to food. In: HAND, M. S.; THATCHER, C. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P.; NOVOTNY, B. J. (Ed.). **Small Animal Clinical Nutrition**. 5. ed. Topeka, Kansas: Mark Morris Institute, 2010. p. 609–635.

SALAY, E.; RODRIGUEZ-AMAYA, D. B.; PETENATE, A. J.; LIMA, D. M.; COLUGNATI, F.; PADOVANI, R. M. **Tabela brasileira de composição de alimentos** Campinas, Unicamp Núcleo de estudos e pesquisa em alimentação, , 2011. .

SALZO, P. S. Dermatite trofoalérgica. In: LARSSON, C. E.; LUCAS, R. (Ed.). **Tratado de medicina externa - Dermatologia Veterinária**. 1. ed. São Caetano do Sul: Interbook, 2016. p. 503–512.

SALZO, P. S.; LARSSON, C. E. Hipersensibilidade alimentar em cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 3, p. 598–605, 2009.

SILVA, R. D. Doenças do intestino delgado - diarreias crônicas. In: JERICO, M. M.; NETO, J. P. DE A.; KOGIKA, M. M. (Ed.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2015. p. 980–984.

SUCHODOLSKI, J. S. Laboratory Approach. In: WASHBAU, R. J.; DAY, M. J. (Ed.). **Canine and Feline Gastroenterology**. 1. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2013. p. 177–204.

TEIXEIRA, F. A.; SANTOS, A. L. S. Deficiências nutricionais graves em cão recebendo dieta de eliminação caseira. **Veterinary & Science**, v. 18, p. 26–38, 2016.

WHITE, S. D. Food allergy in dogs. **Compendium on continuing education for the practicing veterinarian.**, v. 20, n. 3, p. 261–268, 1998.