

## **E quando a evidência científica não existe? Conhecimento empírico, extrapolação e Expert Knowledge Elicitation (EKE)**

**George Stilwell, Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA)  
Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa**

Nem sempre o raciocínio clínico e as decisões médicas podem ser suportadas por evidência científica objectiva, precisa e indubitável. Em muitos momentos, o médico ou médico-veterinário têm que decidir baseando-se na observação e interpretação *em cima do acontecimento* e na sua experiência pessoal.

Aliás, diversos inquéritos demonstram que os médicos-veterinários fundamentam muitas das suas decisões em: opinião de peritos ou outros colegas, informação de laboratórios, preferência ou experiência prévia ou mesmo consultando a internet. Não raramente também em critérios económicos, como a possibilidade ou não do cliente pagar o tratamento. Em suma, em muitos casos a evidência clínica e científica não é procurada nem aplicada.

### **Evidência empírica e anedóctica**

É, portanto, importante avaliar o valor e a credibilidade de algumas das fontes alternativas de informação utilizada para decisões médico-veterinárias.

Estas fontes de conhecimento podem surgir sob duas formas: 1) empírica (termo que deriva do grego *emperikós*, que se referia aos médicos que praticavam a medicina a partir apenas dos conhecimentos adquirido através da experiência); 2) ou anedóctica, que se define como aquele que resulta do relato de casos isolados, sem recorrer a análise estatística incluir investigação propriamente dita. Enquanto o primeiro pode ser considerado como um passo no sentido da obtenção da evidência científica, já que é verificável, encerra várias características científicas e apresenta algum peso estatístico, o segundo resulta da simples descrição e interpretação de observações, práticas pontuais ou inferências subjectivas. Ou mesmo, no “ouvi dizer”.

O conhecimento anedóctico é falível, pouco verificável e não isento de riscos. Alguns dos riscos da evidência anedóctica são: a vulgarização falaciosa, em que há a tendência para considerar a repetição de alguns factos como justificação para defender uma generalização científica; o designado “cherry picking”, em que se dá maior importância aos factos que satisfazem a premissa que se defende, ignorando ou menosprezando outros elementos; só procurar o que se quer encontrar e interpretar apenas os resultados positivos; forçar correlações causa-efeito; e elevada permeabilidade ao antropomorfismo.

Todavia, o conhecimento empírico, e mesmo o anedóctico, podem invocar investigação de modo a poderem vir a ser considerados como evidência científica. Os relatos anedócticos mais robustos dão muitas vezes lugar ao que se designa como Caso de

Estudo (Case Study) que podem ser publicados. Bates e Byrne (Sociality, Evolution and Cognition, 2007, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.069>) chegam a afirmar que “the plural of anecdote can be data”, ou seja, que múltiplos relatos anedóticos bem recolhidos e criticamente analisados podem ser uma fonte credível de informação clínica.

Como se descreveu a evidência empírica como a anedótica encerram inúmeros riscos e, portanto, é consensual que o seu uso deve ser limitado e balizado pelo que a ciência indica ou vai revelando. E pelo bom-senso. A chamada ao palco do ensino pode, por isso, ser feita, mas sempre com a prudência e a moderação devida, buscando sempre que possível eliminar potenciais fontes de viés.

Para que estas duas abordagens possam ser minimamente aceitáveis precisam de partir de factos (no nosso caso, do exame clínico, da observação de comportamentos ou da leitura científica dos resultados de meios de diagnóstico complementares) solidamente alicerçados no saber da biologia e da físico-química. Ou seja. fenómenos observáveis e interpretáveis à luz da ciência. Por princípio, é inaceitável a ideia do “vamos dar qualquer coisa a ver se resulta”.

A experiência clínica e casos clínicos isolados podem, por isso, ser considerados como fonte de evidência, mas para que tal aceite à luz da Ciência deveremos começar por responder a três perguntas:

Há alguma explicação plausível à luz dos conhecimentos científicos, para os resultados obtidos?

É um tipo de intervenção que esperaríamos que fosse eficaz tendo em conta aos que conhecemos de fisiologia, anatomia e patogenia?

Há evidência de que o tratamento resulta em casos semelhantes ou em doenças ou espécies semelhantes?

Por exemplo, podemos ter evidência científica de que uma vacina (e.g. contra clostridioses) protege ovinos, mas apenas evidência empírica de que ela também protege caprinos. Encontrando pontos comuns na imunidade destas duas espécies e sabendo que os mesmos clostrídeos causam a mesma doença a ovelhas e cabras, podemos inferir que a protecção é a mesma? Não necessariamente, mas a evidência empírica é, sem dúvida, um ponto de partida no caminho para a evidência científica que se procura. É preciso dar continuidade ao processo científico já que variações são prováveis (Nota: na verdade hoje sabemos que o período de protecção é menor em caprinos).

Na avaliação dos riscos e benefícios da utilização destes tipos de evidência, chamar-lhe-ia *menos científica*, devemos muitas vezes recorrer ao Princípio da Precaução, que nos diz que quando a informação é insuficiente, inconclusiva ou incerta ou quando na própria evidência surgem dados que permitem prever resultados perigosos, é preferível não prosseguir com a acção.

## **Expert Knowledge Elicitation**

Uma outra forma de contornar a falta de evidência científica robusta, é através da análise da opinião ponderada de especialistas quanto à distribuição de probabilidades para fenómenos incertos. Ou seja, é uma forma, cada vez mais usada, para quantificar a incerteza sobre parâmetros em modelos na área da medicina e outras ciências. Este exercício é designado por Elicitação do Conhecimento Especializado (Expert Knowledge Elicitation ou EKE). A elicitación e análise da opinião de peritos deve ser um processo estruturado, racional, aberto a revisão, transparente, repetível e com uma componente forte e baseada na evidência científica. No entanto, tem como inconvenientes principais ser potencialmente subjectivo, depender dos peritos seleccionados e, portanto, estar sujeito a viés psicológico. Para combater estes defeitos têm sido desenvolvidos métodos estatísticos formais para minimizar o viés, para incluir toda a evidência disponível, para ajudar os peritos a chegarem a conclusões bem-fundadas e para tornar o processo o mais objectivo e transparente possível. Para tal é necessário garantir uma série de princípios: a questão colocada aos peritos deve ser inequívoca e clara; os intervenientes devem ser realmente peritos e sem objectivos próprios preconcebidos; que o método usado na elicitación seja compreendido por todos; e que os resultados sejam expressos de forma clara.

## **Extrapolação**

Finalmente, umas palavras sobre extrapolação. Esta é uma forma bastante comum de trabalhar em terapêutica, especialmente com espécies menos comuns ou aquelas que não foram alvo de estudos científicos. Extrapolação pode ser definida como o acto de tirar conclusões com base em dados reduzidos ou limitados ou, mais especificamente, deduzir resultados para um animal ou para uma espécie com base no que é observado e comprovado para um grupo de alguma forma distinto. A extrapolação simples pode ser fácil e directa quando se trabalha com indivíduos com acentuada proximidade filogenética (e.g. idades ou raças diferentes), mas será mais complexa e arriscada quando se comparam espécies afastadas. Os casos paradigmáticos são os dos animais selvagens/exóticos para os quais queremos extrapolar os conhecimentos adquiridos e comprovados em espécies domésticas. A extrapolação simples pode levar a falhas por poder desconsiderar particularidades importantes ou às vezes desconhecidas de cada espécie. Se bem que a admissibilidade de erro possa ser maior nalguns compostos de baixa toxicidade, o risco pode ser muito elevado noutras circunstâncias (e.g. substâncias com ampla biotransformação hepática) ou com a utilização de produtos com margem de segurança reduzida (e.g. sedativos ou anestésicos). Por exemplo, a baixa taxa metabólica hepática dos répteis contribui para os efeitos mais prolongados e maiores riscos de toxicidade de alguns fármacos, quando comparado com as espécies para as quais existe evidência científica.

Uma forma de contornar alguns destes obstáculos é a utilização de escalas que permitam levar em conta uma série de características que podem influenciar a farmacocinética e farmacodinâmica dos produtos. Uma dessas é a escala alométrica (alo = diferente, metria = medida), que leva em consideração a taxa metabólica de cada

espécie, possibilitando a comparação mais fidedigna entre animais de diferentes massas e diferentes grupos taxonómicos. Isto porque o tamanho e a massa de um animal afectam de forma muito directa a fisiologia e o metabolismo do organismo. Esta correlação, normalmente, é do tipo exponencial.

Um exemplo prático de quando a extrapolação é requerida surge perante casos ou espécies para as quais não há medicamentos veterinários autorizados. Estas circunstâncias podem desencadear um processo designado como Cascata. Esta é baseada num algoritmo de risco que permite optar por um tratamento mesmo quando não há nenhum medicamento veterinário autorizado para a situação. A cascata aumenta o leque de medicamentos que um médico veterinário pode utilizar, sem incorrer numa ilegalidade.

A árvore de decisão na cascata permite ao clínico usar a sua capacidade de extrapolação, sempre apoiada em critérios técnicos e científicos, para tratar um animal. Neste acto de extrapolação não deixa de ser necessário utilizar conhecimentos baseados na evidência científica e/ou evidência empírica. É óbvio que também é indispensável uma avaliação benefício-risco bem cuidada.

Estas fontes de informação, mais ou menos fiáveis, procuram sugerir soluções para problemas para os quais a ciência ainda não encontrou respostas irrefutáveis. Mas também podem ser vistas como rampas de lançamento das questões às quais a ciência se terá de dedicar.

No entanto, para que sejam úteis neste duplo propósito têm de obedecer a normas e regras que importam discutir, definir e divulgar. Será este um dos grandes propósitos do projecto Promoção do Ensino e Formação em Medicina Veterinária Baseada na Evidência (EviEdVet) que iniciou os seus trabalhos em 2021.