

61 - Como se pesquisam os medicamentos para o câncer?

Os pesquisadores utilizam-se de modelos experimentais em animais de laboratório, notadamente os camundongos. O uso de camundongos se deve às excepcionais coincidências genéticas com o ser humano, em que 95% dos genomas das duas espécies são similares, e também pelas semelhanças orgânicas nos aspectos morfológicos e funcionais. Portanto, quando se escolhe determinado fármaco ou droga para testá-lo com fins de tê-lo como medicamento, há necessidade de projetar estratégias que incluem a engenharia química da substância a ser testada e suas ações farmacodinâmica e farmacocinética. A engenharia química propõe a quantidade de droga a ser administrada, bem como o seu fluxo até atingir o tumor. A farmacodinâmica delinea a inter-relação da concentração da droga e o tumor alvo, bem como sua forma de ação. Finalmente, a farmacocinética estuda o caminho percorrido pela droga no organismo desde a sua administração, a transformação dos seus componentes em subprodutos e a sua eliminação. Além desses experimentos anti-tumorais, determinam-se, também, os efeitos colaterais a curto, médio e longo prazo. Muitas drogas testadas, para fins de tornarem-se medicamentos, sofrem resistências intrínsecas dos organismos que as receberam. Entre essas resistências destacam-se:

- A má absorção da droga
- Interferências dietéticas
- Dosagens inadequadas
- Interações prejudiciais à droga testada, causada por outros medicamentos associados (ex.: controle do diabetes ou da pressão arterial).
- Pouca captação dos produtos e subprodutos da droga pelas células tumorais.

Após toda a avaliação do sucesso terapêutico da droga no modelo experimental, passa-se para a fase de experimentação clínica em pessoas com câncer. Essas pessoas, portadoras ou doentes, de um mesmo tipo de câncer são reunidas em grupos diferentes e que podem ser diferenciados, por exemplo, conforme o estágio do câncer. Há, portanto, várias formas de testar a droga nessa fase de experimentação clínica em que o principal objetivo é avaliar sua eficiência terapêutica e seus efeitos colaterais em diferentes espaços de tempo. Somente após todas essas fases a droga testada se transforma em medicamento, sendo em seguida liberada por meio do aval científico, emitido por órgãos especializados do país em que se testou a droga e produziu o medicamento.