**Combate ao Cancro da Mama: nanopartícula de nova geração desenvolvida na Universidade de Coimbra foi patenteada nos EUA**

Acaba de ser **concedida** nos **Estados Unidos da América** (EUA) a **Patente** de uma **nanopartícula de nova geração para o tratamento do cancro da mama**, **que previne os efeitos secundários associados à quimioterapia e também aumenta a eficácia terapêutica desta**, desenvolvida por uma equipa de investigadores do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) e da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC).

Registada com o nome de **PEGASEMP™**, esta **nova nanopartícula** **distingue-se pela capacidade de, não só matar as células cancerígenas, mas também os vasos sanguíneos que alimentam o tumor, impedindo assim que o cancro se alastre no organismo e evitando reincidências**.

Para **facilmente se perceber o impacto desta nova estratégia terapêutica** **de combate ao cancro da mama**, os investigadores, João Nuno Moreira, Vera Moura e Sérgio Simões, fazem a seguinte analogia: «**um camião TIR (nanopartícula), atestado de mercadoria muito sensível (medicamento), tem de realizar uma viagem muito complexa para um destino muito específico (vídeo exemplificativo em anexo). Esta viagem tem de ser efetuada em segurança máxima, onde não são permitidas falhas até ao seu destino».**

O “segredo” para garantir a segurança e a eficácia da entrega da mercadoria no destinatário indicado, ilustram os investigadores, «**está num "GPS" altamente sofisticado formado por 4 componentes essenciais. Assim, a nanopartícula é revestida por um polímero que a torna invisível ao sistema de defesa do organismo e, na extremidade desse polímero, colocámos as "chaves" que permitem abrir apenas as "portas" das células cancerígenas e das células que revestem os vasos sanguíneos tumorais. Ao entrar no seu interior, a nanopartícula liberta o conteúdo como se fosse uma “granada” (disponibilizando uma grande quantidade de fármaco num curto período de tempo) que, além de matar as células cancerígenas, destrói também os vasos sanguíneos do tumor»**.

Dos vários testes realizados em animais com cancro da mama humano, a «**nanopartícula cumpriu com êxito a sua missão, ou seja, percorreu todo o organismo até atingir o tumor, e matou as células responsáveis sem provocar toxicidade nos restantes órgãos. Revelou ainda a capacidade de suprimir a invasão tumoral**», realçam João Nuno Moreira, Vera Moura e Sérgio Simões.

Tendo em vista o **alargamento desta biotecnologia a outros tipos de cancro e a sua colocação no mercado**, os investigadores criaram já uma Spin-Off – a **Treat U**, Lda., incubada no Biocant, em Cantanhede. Foi constituída uma equipa multidisciplinar que reúne as competências necessárias à conceção e desenvolvimento de plataformas de base nanotecnológica, determinação de parâmetros de farmacocinética, desenvolvimento de fármacos, farmacologia, ensaios clínicos e desenvolvimento comercial, preenchendo os requisitos da cadeia de valor do medicamento (<http://www.treatu.pt>).

A nova nanopartícula, cujo desenvolvimento contou com a colaboração do Instituto Português de Oncologia de Coimbra (IPO), da Faculdade de Farmácia de Lisboa e da Faculdade de Medicina do Porto, **viu também aprovado um projeto no âmbito do QREN** – Quadro de Referência Estratégica Nacional, no valor de **meio milhão de euros**.

A investigação desenvolvida pela equipa de Coimbra foi recentemente reconhecida pela Sociedade Portuguesa de Senologia (a especialidade médica que estuda as doenças da mama).

Cristina Pinto

Assessoria de Imprensa - Universidade de Coimbra• Reitoria