

OBSERVADOR / PROJETOS OBSERVADOR**E se pudermos voltar a ter a força muscular que perdemos com a idade?**

A perda de massa muscular é uma incapacitante condição da terceira idade. Mas a medicina pode vir a ter opções para recuperarmos a força perdida, graças ao investigador português Pedro Sousa-Victor.

**Sofia Teixeira** Texto

14 set 2020, 16:24



▲ No Instituto de Medicina Molecular, o cientista Pedro Sousa-Victor tenta retardar os efeitos do envelhecimento

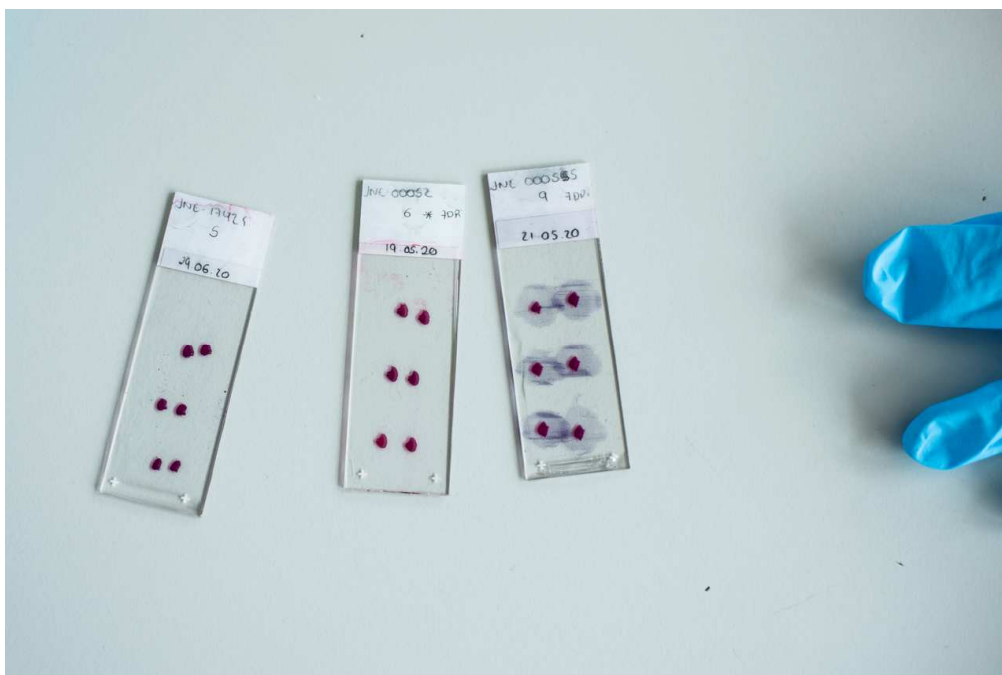
©GONÇALO VILLAVERDE

Uma iniciativa   | 

Pedro Sousa-Victor está a trabalhar em benefício da velhice de todos nós. Depois de seis anos a fazer o pós-doutoramento no Buck Institute, em São Francisco, nos EUA – uma das poucas instituições do mundo totalmente dedicada ao estudo do envelhecimento – o investigador de 38 anos é líder de grupo no Instituto de Medicina Molecular – João Lobo Antunes (iMM), em Lisboa, onde estuda uma forma de regenerar órgãos envelhecidos, sobretudo o músculo. Recebeu, para esse efeito, uma Bolsa de Pós-Doutoramento Júnior

Leader, atribuída pela Fundação ‘la Caixa’, em 2019, para iniciar a sua própria unidade de investigação em Envelhecimento, Reparação de Tecidos e Envelhecimento de Células Estaminais no IMM.

Os cabelos brancos ou as rugas são sinais da idade que começamos a notar desde cedo, mas estas são meras consequências do envelhecimento celular que, na verdade, nos vai dar problemas bem maiores, mais tarde na vida. O laboratório de Pedro Sousa-Victor está focado especificamente no envelhecimento das células estaminais adultas e na perda de capacidade regenerativa que isso implica.



A investigação de Pedro Sousa-Victor pode levar à reversão parcial da sarcopenia, a perda de massa e força muscular característica da idade ©Gonçalo Villaverde

“As células estaminais são especiais porque, nos tecidos onde estão presentes, funcionam como células progenitoras que são capazes de restaurar as células do próprio tecido”, explica o investigador. No caso do músculo, sempre que sofremos uma lesão – uma contratura muscular, uma queda ou algo mais grave – são as células estaminais adultas que fazem magia. “Quando ocorre o dano muscular, a célula estaminal é chamada à ação, ativa-se e prolifera. As fibras musculares danificadas são removidas pelo sistema imunitário, e a célula estaminal dá origem a novas fibras, formando músculo novo”, diz o investigador. “É a este processo que chamamos regeneração. As células estaminais são as únicas que têm capacidade de fazer isto quando já somos adultos.” Acontece que, com a idade, também estas células envelhecem e deixam de o conseguir fazer.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Número de publicações portuguesas (artigos, reviews e proceedings) citadas por ano, segundo o Scimago Journal Rank Indicator



Fonte: Scimago Journal Rank Indicator a [Sugestões?](#)
26/07/2019

Na expectativa de entender melhor como envelhece a célula estaminal, este projeto privilegia duas formas diferentes de olhar o mesmo problema. A primeira é perceber como é que os sinais inflamatórios contínuos promovem o envelhecimento da célula estaminal. A segunda é entender em que medida o ambiente envolvente da célula contribui para o seu envelhecimento. “Estamos a estudar especificamente uma molécula chamada MANF [Mesencephalic Astrocyte Derived Neurotrophic Factor], um imunomodulador capaz de alterar o ambiente para que seja mais anti-inflamatório. O objetivo final é propor formas de prevenir mais eficazmente este envelhecimento e de tentar rejuvenescer os músculos.”



A equipa do investigador estuda uma molécula chamada MANF [Mesencephalic Astrocyte Derived Neurotrophic Factor], um imunomodulador capaz de alterar o ambiente para que seja mais anti-inflamatório

Hoje, a única forma de tentar retardar um pouco a perda de massa e força muscular característica da terceira idade – designada como sarcopenia – é uma alimentação equilibrada e exercício físico. Apesar disso, a sarcopenia parece quase inevitável, com tudo o que implica: sensação de peso ou rigidez nos membros, aumento do risco de quedas e problemas de mobilidade que se traduzem na dificuldade de fazer coisas tão simples como subir umas escadas ou pentear o cabelo. Nos casos mais avançados, pode causar dificuldade respiratória, levando à morte. E não existe hoje em dia qualquer intervenção médica capaz de reverter este estado.

O uso de células estaminais em doenças associadas ao envelhecimento pode vir a ser uma realidade na prática clínica ainda nesta década, fazendo com que o número de anos de vida saudável comece a acompanhar o aumento de longevidade.”

Mas, reconhece o cientista, para intervir no próprio processo de envelhecimento “é possível que ainda estejamos longe.”

Pedro Sousa-Victor acredita que a qualidade mais importante de um investigador é a curiosidade. Foi ela que o fez começar a ler livros científicos durante a adolescência e que, mais tarde, o levou a compreender que se sabia tão pouco sobre o envelhecimento e a querer saber mais. E é a curiosidade que o mantém entusiasmado e que conduz a toda a persistência necessária. “Não é fácil fazer investigação, passamos por longos períodos sem resultados.” Exemplifica com o seu doutoramento: o projeto acabou por ser um sucesso, foi publicado na Nature, mas durante dois anos parecia que “não ia chegar a lado nenhum”. “Tem de haver alguma coisa que nos mantenha motivados, com capacidade de trabalhar muitas horas seguidas em algo que parece não estar a funcionar. A curiosidade é essa coisa: o facto de a pergunta ser tão interessante que se quer mesmo, mesmo saber a resposta.”

Este artigo faz parte de uma série sobre investigação científica de ponta e é uma parceria entre o Observador, a Fundação “la Caixa” e o BPI. O projeto Can Stem Cells be Used to Rejuvenate Old Organs? / Podem as Células Estaminais Ser Usadas para Regenerar Órgão Envelhecidos?, de Pedro Sousa-Victor, do IMM, foi um dos 33 selecionados (dois em Portugal) – entre 775 candidaturas – para financiamento pela fundação sediada em Barcelona, ao abrigo da edição de 2019 do programa de bolsas de Pós-Doutoramento Junior Leader. O investigador recebeu 305 mil euros por três anos. As bolsas Junior Leader apoiam a contratação de investigadores que pretendam continuar a carreira em Portugal ou Espanha nas áreas das ciências da saúde e da vida, da tecnologia, da física, da engenharia e da matemática. As [candidaturas para a edição de 2021](#) estão abertas até 7 de outubro.