

**MÓNICA BETTENCOURT DIAS** Investigadora principal do Instituto Gulbenkian de Ciência

# “Desvendámos um mistério da infertilidade que vinha de 1930”

TEXTOS VIRGÍLIO AZEVEDO FOTOS NUNO BOTELHO



Uma equipa do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), liderada por Mónica Bettencourt Dias, revelou na quinta-feira na revista “Science” a descoberta de um mecanismo celular que poderá ser uma das origens da infertilidade nas mulheres. Numa fertilização normal, o embrião herda informação genética e sistemas celulares do pai e da mãe, mas as estruturas responsáveis pela divisão das células, os centríolos, são apenas herdadas do pai (através dos espermatozoides), porque na mãe são eliminadas naturalmente no óvulo. Quando isso não acontece, a mulher é infértil, descobriu a equipa do IGC. Em entrevista ao Expresso, a investigadora diz que “foi desvendado um mistério que durava desde 1930”.

## A descoberta feita pela sua equipa pode levar a novas terapêuticas relacionadas com a infertilidade feminina?

O que conseguimos, para já, foi descobrir o fenómeno que poderá ser uma das origens da infertilidade nas mulheres e a sua importância biológica. Fizemos experiências na mosca da fruta — [*Drosophila melanogaster*] que é muito usada por cientistas de todo o mundo como modelo biológico —, mas falta transferir a investigação para os seres humanos, onde o problema precisa de ser estudado e validado. Só depois se poderão desenvolver eventuais diagnósticos e, mais tarde, possíveis terapêuticas. Mas o artigo da “Science” é sobre biologia fundamental e não sobre investigação aplicada.

## Como poderá ser feita a investigação em humanos?

Uma hipótese é estudar os óvulos guardados nas clínicas que tratam a infertilidade.

## Há quantos anos os cientistas estudam o fenómeno?

A história da chamada assimetria dos centríolos é conhecida há 86 anos. Desde essa altura que os cientistas perguntam como é que uma estrutura tão estável como o centríolo desaparece e quais as consequências para a saúde se não desaparecer.

## PROJEÇÃO INTERNACIONAL

Mónica Bettencourt Dias, 43 anos, lidera o Laboratório de Regulação do Ciclo Celular no Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) e já obteve duas bolsas milionárias do Conselho Europeu de Investigação (ERC, na sigla inglesa), no valor de 1,5 e 2 milhões de euros. Doutorada em Bioquímica e Biologia Molecular pelo University College London e IGC, possui também um diploma em Comunicação da Ciência do Birkbeck College London e ganhou sete prémios nacionais e internacionais, tendo publicado dezenas de artigos científicos.

## Quanto tempo demorou a equipa do IGC para chegar a esta descoberta?

Foram sete anos de investigações, porque o processo é extremamente complexo, e fizemos muitas experiências diferentes que não resultaram. Mas agora desvendámos um mistério que durava desde 1930.

## É a primeira vez que é publicado um artigo vosso sobre esta investigação na revista “Science”?

Não, é a segunda vez. No primeiro artigo, publicado quando arrancou o nosso Laboratório de Regulação do Ciclo Celular, em 2007, explicámos como nascem os centríolos e a proteína responsável por esse nascimento, a polo. Agora foi a vez de explicarmos como morrem. Mas pelo meio saíram artigos nossos noutras revistas científicas de referência internacional.

## Que manipulações genéticas fizeram nas experiências relatadas na “Science”?

Desligámos certos genes que codificam proteínas como a polo de modo a regular a sua produção. Assim, pudemos remover ou aumentar a expressão de cinco tipos diferentes de proteínas. Isto permitiu-nos ligar e desligar os centríolos e controlar a proliferação de células. A nossa investigação mostra que os centríolos têm um revestimento que os protege. O revestimento é perdido naturalmente no interior do ovócito, a célula precursora do óvulo, o que leva à sua eliminação. Quando aquelas estruturas não são eliminadas, a mulher é infértil.

## A descoberta que fizeram abre oportunidades noutras frentes de investigação?

Sem dúvida. Os centríolos são críticos na divisão celular e na formação de células ligadas a processos sensoriais como a visão, o olfato, etc. Por outro lado, as células dos tecidos musculares perdem naturalmente aquelas estruturas, e nós queremos avaliar qual é a importância deste processo e quais são as consequências para a sua formação e regeneração. Com efeito, para os tecidos musculares regenerarem seriam necessários centríolos, de modo a que as células pudessem proliferar.

## E há mais áreas que podem ser exploradas?

Sim. É provável que o mecanismo de ligar e desligar os centríolos possa estar alterado em doenças como o cancro.

## PRÉMIO ESTABILIDADE A PRESTAÇÕES

*“Depois das autárquicas veremos”*

**Marcelo Rebelo de Sousa**

Presidente da República (sobre a possibilidade de haver crise política)

## PRÉMIO AFINAL AS VACAS NÃO VOAM?

*“Há limites para tudo”*

**António Costa**

Primeiro-ministro (avisando os estivadores em greve)

## PRÉMIO DESMANCHA-PAZERES

*“Fui ministra da Agricultura, vi muitas e muitas vacas, e posso-vos atestar que as vacas não voam”*

**Assunção Cristas**

Presidente do CDS/PP

## PRÉMIO ESTALINE A DAR VOLTAS NO TÚMULO

*“Estranho seria que não me sentisse ofendido quando me põem disfarçado de um sujeito que foi um criminoso”*

**Mário Nogueira**

Secretário-geral da Fenprof (protestando por a JSD o ter comparado ao ditador russo)

## PRÉMIO FUGIU-LHE A BOCA PARA A VERDADE

*“Os senhores desinvestiram na importância da interioridade. O turismo tem um impacto significativo, e os senhores desinvestiram significativamente nessa merda... nessa matéria”*

**Carlos Pereira**

Deputado do PS

## PRÉMIO PRESUNÇÃO E ÁGUA BENTA

*“Os clubes gigantes têm de ser para os melhores treinadores”*

**José Mourinho**

Treinador do Manchester United

Helena Pereira e Cristina Figueiredo