



Data: 04.05.2013

Título: Os campeões da investigação biomédica

Pub: **Expresso**

clipping
consultores

Tipo: Jornal Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 20;21

Miguel Prudêncio (primeira foto em baixo) no Laboratório de Estratégias Antimalária com António Mendes, que trabalha numa vacina. Luís Ferreira Mota (segunda foto em baixo) no Laboratório de Imunidade Inata e Inflamação, com os médicos Nuno Figueiredo e Pedro Póvoa. Querem tratar a sépsis. Bruno Silva Santos (à direita), que dirige o Laboratório de Imunologia, com Nina Schmolka (alemã) e Karine Serre (francesa)



Instituto de Medicina Molecular Foi fundado há 10 anos, tem 480 cientistas, faz descobertas importantes e conquistou projeção internacional

Os campeões da investigação biomédica

Textos **VIRGÍLIO AZEVEDO**

Fotos **JORGE SIMÃO**

Ohama-se *Plasmodium falciparum* e é o parasita da malária, uma doença que mata por ano mais de um milhão de pessoas. Mas no laboratório de Miguel Prudêncio, no Instituto de Medicina Molecular (IMM), em Lisboa, os cientistas trabalham numa estratégia inovadora, baseada na engenharia genética, para desenvolver uma vacina verdadeiramente eficaz contra esta doença.

A investigação está a ser feita em ratinhos e passa pelo uso de um parasita da malária que infeta estes roedores mas não causa a doença em seres humanos. Os cientistas modificaram geneticamente o parasita de maneira a que ele fique mascarado de parasita humano. Deste modo, “o sistema imunitário dos ratinhos consegue desenvolver anticorpos e toda uma resposta imunitária que é capaz de reconhecer, identificar e inibir o parasita que infeta os humanos”, explica Miguel Prudêncio. Esta é a primeira fase de um projeto financiado pela Fundação Bill & Melinda Gates, mas ainda é cedo para saber qual será a eficácia da futura vacina. “Estamos numa fase preliminar, mas che-

gámos a um ponto em que só é possível avançar fazendo ensaios em humanos”, garante o investigador. Os ensaios vão arrancar este ano com voluntários saudáveis, possivelmente na Holanda.

O ciclo da malária passa por duas fases no organismo humano: no fígado, onde não há sintomas e gera imunidade; e no sangue, com a infeção dos glóbulos vermelhos, onde causa sintomas.

Competição mundial

O desenvolvimento de uma vacina eficaz contra a malária, onde existe uma grande competição a nível mundial, é uma das novidades do IMM em 2013, ano em

Área: 1460cm² / 56%

Tiragem: 123.400
FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4511209



Data: 04.05.2013

Título: Os campeões da investigação biomédica

Pub: **Expresso**

Tipo: Jornal Nacional Semanal


clipping
consultores

Secção: Nacional

Pág: 20;21

que este grande centro de investigação localizado no *campus* da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa comemora dez anos de atividade. A outra é um novo tratamento para a sépsis, a principal causa de morte nas unidades de cuidados intensivos e a terceira causa da mortalidade hospitalar.

A ideia partiu do médico cirurgião Nuno Figueiredo no laboratório de Luís Ferreira Moita, que se dedica à área da imunologia, e ganhou força porque “nas últimas décadas não houve progressos significativos na forma como os doentes de sépsis são tratados”, constata este investigador. Os cientistas pegaram nos fármacos já aprovados para uso clínico em muitas doenças e tentaram descobrir se havia algum que pudesse modificar os componentes da fase inicial da sépsis. “Estudámos mais de 1300 compostos e houve um grupo de fármacos, usado no tratamento do cancro, que se mostrou extraordinariamente eficaz para modificar a fase inflamatória da doença”, conta Ferreira Moita.

“É utilizado em doses muito diferentes na quimioterapia, mas no cancro mata as células neoplásticas (que têm um crescimento exagerado) e aqui no nosso laboratório, onde testámos este fármaco em ratinhos, pretendemos que faça sobreviver estas células, em particular nos órgãos que são em primeiro lugar afetados pela sépsis. A nova aplicação do fármaco já está patenteada em 140 países.

O teste foi feito em ratinhos com uma forma muito grave da sépsis, a peritonite aguda, que mata rapidamente. “Ficámos

surpreendidos porque, mesmo sem o uso de antibióticos, este fármaco foi extremamente eficaz”, salienta o investigador. Pelo menos 80% dos ratinhos morrem ao fim de 48 horas, mas com o novo tratamento “mantiveram-se vivos ao longo de várias semanas”. Depois, o laboratório passou dois anos a perceber os mecanismos que justificavam a eficácia do fármaco. Agora chegou a fase do ensaio clínico, que vai ser feito no Hospital de Santa Maria.

A investigação do sistema imunitário passa também pelo cancro. No Laboratório de Imunologia de Bruno Silva Santos, estudam-se as células do sistema imunitário conhecidas por linfócitos T, “que têm uma dupla personalidade”, diz o investigador. Por um lado, são essenciais para nos protegerem contra as infeções e o cancro, mas “se ficarem descontrolados causam doenças inflamatórias e autoimunes (como a esclerose múltipla, a psoríase ou a diabetes), o que significa que precisamos de saber exatamente como os controlar”.

Há provas recentes de que onde a quimioterapia falha, “a maior arma contra os tumores que resistem às drogas é o sistema imunitário”. E é preciso descobrir mecanismos semelhantes a vacinas para o ativar. O laboratório vai testar este ano aquelas células em ratinhos e depois passar à fase de ensaios clínicos no Hospital de Santa Maria.

O motor da criatividade

A diretora-executiva do IMM, Carmo Fonseca, revela um dos segredos do sucesso da investigação desenvolvida na ins-

tuição: “Temos um bom ambiente de trabalho, damos liberdade aos investigadores e uma das maiores preocupações é não interferir com as características próprias de cada um”.

Com efeito, “cada investigador é diferente em termos de personalidade, da forma como organiza o seu laboratório e a sua interação com os outros”. O lema da instituição é, assim, “selecionar muito bem os investigadores que entram, mas uma vez entrados dar-lhes completa liberdade de atuarem como acharem melhor, desde que cumpram algumas regras de funcionamento comuns”.

Recentemente o IMM resolveu adotar uma nova forma de organização das suas unidades de investigação, seguindo uma tendência internacional. Em vez de cada unidade se dedicar a uma área muito vasta, foca-se em problemas concretos e passa a ter o seu nome associado a um investigador. Por outro lado, aposta-se numa lógica interdisciplinar e de convergência entre unidades diferentes, acabando com qualquer tipo de compartimentos.

“O motor da criatividade e da inovação é colocar cientistas que se ocupam com questões diferentes e têm formações diferentes a falar uns com os outros”, explica Carmo Fonseca. E dá um exemplo: “Colocar todos os imunologistas juntos tem menos potencial para gerar descobertas revolucionárias do que pô-los a dialogar diretamente com neurocientistas, biólogos da célula ou geneticistas”.

vazevedo@expresso.impresa.pt



Carmo Fonseca
Diretora-executiva
do IMM

“TEMOS BOM AMBIENTE E DAMOS GRANDE LIBERDADE AOS INVESTIGADORES”

Área: 1460cm² / 56%

Tiragem: 123.400
FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4511209



Data: 04.05.2013

Título: Os campeões da investigação biomédica

Pub: **Expresso**

Tipo: Jornal Nacional Semanal

clipping
consultores

Secção: Nacional

Pág: 20;21



Área: 1460cm² / 56%

Tiragem: 123.400

FOTO: 4 Cores

ID: 4511209

AS 10 MAIORES DESCOBERTAS DOS INVESTIGADORES DO IMM

1 Mutações genéticas que desencadeiam a leucemia

A equipa de João Barata identificou um conjunto de mutações genéticas que aparece em 9% dos doentes com leucemia, e mostrou que pode estar na origem do mesmo tipo de tumores. A descoberta foi publicada em 2011 na revista "Nature Genetics"

2 Nova estratégia para inibição da replicação do vírus do dengue

Miguel Castanho e Nuno Santos criaram uma nova abordagem ao desenvolvimento de fármacos para o tratamento do dengue, patenteada a nível internacional

3 Gene HDAC9 com risco de desenvolver AVC

O grupo dirigido por José Ferro descobriu a associação do gene HDAC9 ao risco de AVC, o que sugere um mecanismo novo na origem e abre perspectivas de tratamento. A descoberta foi publicada em 2012

na revista "Lancet Neurology"

4 Novo tratamento para a sépsis

O laboratório de Luís Ferreira Moita descobriu em 2011 um grupo de fármacos que mostraram uma proteção quase total na sépsis (ver texto na página do lado)

5 Infecção pelo parasita da malária previne nova infecção

Maria Mota provou que a infecção pelo parasita da malária previne a ocorrência de uma segunda infecção por outro parasita, e que este processo ocorre através da restrição de ferro no fígado do organismo infetado. A descoberta foi publicada na revista Nature Medicine" e está a influenciar as políticas de combate à doença

6 Mais perto da vacina contra a malária

O grupo de Miguel Prudêncio propôs uma estratégia inovadora de desenvolvimento de uma vacina contra a

malária (ver texto na página ao lado)

7 Diferenciar as células T para atacar o cancro mais eficazmente

O laboratório de Bruno Silva Santos encontrou novas funções biológicas do recetor CD27 no timo, órgão linfático onde se produzem os linfócitos T, células que nos protegem contra doenças infecciosas, autoimunes e cancro (ver texto na página ao lado)

8 Hiperativação imunológica determina progressão da sida

Através do estudo de doentes infetados pelo HIV-2, um vírus associado a uma progressão muito mais lenta da sida do que o HIV-1, Ana Sousa provou que a hiperativação generalizada do sistema imunitário é a principal causa da progressão da sida

9 Células essenciais no controlo e desenvolvimento do intestino

Henrique Veiga Fernandes revelou em 2012 que as células LTin do sistema



Data: 04.05.2013

Título: Os campeões da investigação biomédica

Pub: 


clipping
consultores

Tipo: Jornal Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 20;21

imunitário têm um papel essencial no controlo e desenvolvimento do intestino

10 Tratamento para a artrite reumatoide e acordo com a China

A empresa de biotecnologia TechnoPhage, criada a partir do IMM, está a produzir anticorpos contra alvos específicos em doenças inflamatórias e autoimunes como a artrite reumatoide, e fez um acordo com o Shanghai Institute of Materia Medica, da China

Área: 1460cm² / 56%

Tiragem: 123.400

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4511209