
A Fundação "la Caixa" e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia apoiam seis projetos de investigação biomédica em Portugal

Lisboa, setembro de 2020. A Fundação "la Caixa" selecionou seis projetos de centros de investigação biomédica de excelência portugueses no âmbito do Concurso "Health Research", que, em Portugal, conta com a colaboração da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que se comprometeu a igualar o investimento que a Fundação "la Caixa" destina a projetos de investigação selecionados em Portugal.

O objetivo do Concurso Health Research é promover, a nível ibérico, as melhores iniciativas na investigação de doenças com maior impacto no mundo, como as cardiovasculares, neurológicas, infecciosas e oncológicas.

A Fundação "la Caixa" pretende com este Concurso promover a investigação em projetos desenvolvidos por centros de investigação nacionais, em colaboração com centros internacionais, com o intuito de obter resultados benéficos para a saúde e contribuir para o bem-estar das pessoas.

Dos 25 projetos selecionados a nível ibérico no âmbito do Concurso, quatro destacam-se na área das doenças cardiovasculares; cinco das doenças infecciosas; quatro nas doenças oncológicas; sete no âmbito das neurociências; e os últimos cinco nas tecnologias facilitadoras do desenvolvimento das ciências biomédicas.

No que se refere à origem dos projetos selecionados, 19 são de centros de investigação, universidades ou hospitais em Espanha e os outros 6 de centros em Portugal. Por outro lado, 14 destes projetos serão desenvolvidos em consórcio com centros de investigação internacionais de países como Alemanha, Dinamarca, Estados Unidos, França, Mali, Países Baixos, Reino Unido, República da Coreia e Suíça.

A elevada participação neste Concurso, com um total de 600 propostas, demonstra a necessidade de dar resposta a iniciativas de excelência e, por outro lado, de promover e assegurar o sucesso de projetos focados no combate a doenças com maior impacto a nível global, como por exemplo, as cardiovasculares, oncológicas, infecciosas e da área das neurociências, bem como no apoio a projetos na área das tecnologias biomédicas.

De acordo com os últimos dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares representam a primeira causa de morte no mundo, seguidas das doenças oncológicas. As doenças infecciosas são a causa de uma em cada três mortes, e constituem um problema muito relevante de saúde pública e global. No que se refere à área das doenças neurológicas, 50 milhões de pessoas padecem de algum tipo de demência.

Concurso aberto, transparente e competitivo

Neste terceiro Concurso, cujo prazo para apresentar candidaturas terminou a 12 de fevereiro, antes do início da pandemia originada pelo coronavírus, foi apresentado um total de 600 projetos liderados por investigadores de universidades e centros de investigação sem fins lucrativos de Espanha e Portugal.

O processo de seleção elege os projetos de maior excelência científica e potencial e impacto social na área da investigação, quer seja fundamental, clínica ou translacional, através de um sistema que cumpre as normas mais exigentes de qualidade, imparcialidade, rigor e transparência. As propostas apresentadas foram avaliadas em duas fases, a partir da avaliação remota por pares (*peer review*) e através de entrevistas conduzidas por comissões de seleção constituídas por peritos internacionais especializados.

Em Portugal, além dos três projetos apoiados pela Fundação “la Caixa”, serão ainda financiados pela FCT, através de um acordo de cooperação estabelecido com a Fundação “la Caixa”, mais três outros projetos de centros portugueses.

Tipo de apoio:

- **Apoio até 500 000 euros** em três anos para projetos apresentados por uma única organização de investigação.
- **Apoio até 1 000 000 euros** em três anos para projetos apresentados por duas a cinco organizações de investigação.

**Projetos portugueses selecionados no Concurso “Health Research”, da
Fundação “la Caixa”**

Doenças cardiovasculares

Melhorar o diagnóstico e o tratamento da morte súbita. Investigadora: Maria Carmo-Fonseca. Instituto de Medicina Molecular da Universidade de Lisboa.

A cardiomiopatia hipertrófica é a doença cardiovascular hereditária mais comum e a principal causa de morte súbita, principalmente em atletas jovens. Os testes genéticos de diagnóstico não conseguem identificar entre 30% a 60% das pessoas com mutações.

Recentemente, esta doença recebeu o estatuto de doença *órfã*, pois trata-se de uma patologia crónica, altamente debilitante e grave, que representa risco de vida para os doentes e afeta poucas pessoas. O objetivo do projeto é melhorar o diagnóstico genético e a prevenção para as pessoas com predisposição para desenvolver cardiomiopatia hipertrófica. Adicionalmente, os investigadores irão desenvolver uma validação de conceito para melhorar as terapias atuais, que se destinam, essencialmente, ao tratamento dos sintomas – de forma invasiva – e não às causas genéticas.

Doenças infecciosas

Novas estratégias para tratar a doença do sono. Investigadora: Luísa Figueiredo. Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes. Lisboa.

A doença do sono (tripanossomíase humana africana) é uma infeção tropical causada por parasitas transmitidos através da picada da mosca tsé-tsé. Esta patologia é endémica em 36 países da África Subsariana e não tem tratamento, sendo fatal na maior parte dos casos. A forma como estes parasitas controlam a informação genética poderá transformar-se no seu calcanhar de Aquiles e inspirar novas terapias.

Recentemente, os autores do projeto identificaram um novo mecanismo utilizado por estes parasitas para regular a expressão do seu material genético. O objetivo é identificar os fatores genéticos essenciais para a transmissão do parasita através da mosca tsé-tsé, com as implicações sanitárias e socioeconómicas que tal acarreta.

Neurociências

Forma como o cérebro classifica os estímulos como positivos ou negativos. Investigadora: Ana João Rodrigues. Universidade do Minho. Braga.

O cérebro dos mamíferos consegue filtrar a informação do mundo exterior e classificá-la em estímulos positivos e negativos, que, por sua vez, têm um efeito sobre o seu comportamento, ativando processos de recompensa ou de aversão, respetivamente. Parte dos neurónios responsáveis por esta classificação está localizada no núcleo accumbens, uma região do cérebro especializada em decodificar os estímulos como sendo positivos ou negativos. No entanto, os neurocientistas desconhecem como tal se processa.

Esta investigação visa compreender de que forma o filtro de informação do cérebro atribui valências aos estímulos externos e os associa a determinados resultados que marcam o comportamento dos mamíferos. A longo prazo, este conhecimento pode inspirar novas terapias para dependências ou para a depressão.

Tecnologias facilitadoras

Nanossensores de diamante para detetar Parkinson. Investigadora: Jana B. Nieder. Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia. Braga.

Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa com maior prevalência no mundo. Só na Europa há mais de um milhão de pessoas diagnosticadas com esta patologia, que diminui a qualidade de vida dos doentes e daqueles que os rodeiam. Atualmente, as ferramentas de diagnóstico e as opções terapêuticas são escassas.

Este projeto visa aplicar as tecnologias mais recentes da mecânica quântica para medir as alterações na atividade e na conectividade dos neurónios através de nanossensores de diamante que emitam luz fluorescente a partir das alterações de temperatura e do campo magnético das células. Esta tecnologia, caracterizada por uma elevada sensibilidade, será testada em cérebros em miniatura (organoides) para validar a técnica em neurociências, o que permitirá compreender melhor a doença de Parkinson e melhorar o diagnóstico precoce e o tratamento.

Este projeto é apoiado em colaboração com a FCT.

O diálogo entre os neurónios e as defesas abre a porta a novas terapias contra as infeções. Investigador: Henrique Veiga-Fernandes. Fundação Champalimaud. Lisboa.

O sistema imunitário protege-nos do ataque de agentes patogénicos. Recentemente, os cientistas descobriram que, em algumas ocasiões, o sistema nervoso também informa as defesas das infeções que existem no organismo. O diálogo entre os neurónios e as defesas, o denominado *sistema neuroimune*, regula o bom funcionamento dos órgãos e protege-nos das doenças, muitas delas sem uma causa clara e sem tratamentos eficazes. O projeto procura entender as interações deste sistema durante a infeção em modelos animais, bem como analisar os mecanismos moleculares desta comunicação, especificamente dos circuitos pulmonares nas infeções respiratórias. Este conhecimento poderia servir para desenvolver, entre outras, novas terapias que solucionem o problema da resistência aos antibióticos.

Este projeto é apoiado em colaboração com a FCT.

A epilepsia e os transtornos do desenvolvimento neurológico partilham mecanismos que poderiam inspirar novas terapias. Investigadora: Ana Luísa Carvalho. Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra.

Atualmente, quase metade das pessoas com uma deficiência intelectual sofre de epilepsia. No caso das pessoas com esquizofrenia, o risco de ter convulsões duplica comparativamente ao resto da população. A epilepsia e os transtornos de neurodesenvolvimento têm características comuns, como os fatores genéticos. Por este motivo, alguns dos mecanismos subjacentes a estas doenças são iguais, o que faz com que estejam interrelacionadas. Por exemplo, as pessoas com estas perturbações, incluindo a esquizofrenia, apresentam uma mutação num gene que codifica uma proteína reguladora da excitabilidade e da ativação dos neurónios através dos canais de potássio. O objetivo deste projeto é investigar estas vias de mecanismos comuns como alvos para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes.

Este projeto foi apoiado em colaboração com a FCT.

Atualmente

A Fundação "la Caixa" iniciou em 2018 a sua implantação em Portugal, consequência da entrada do BPI no CaixaBank. Em 2019, destinou 20 milhões de euros a projetos sociais, de investigação, educativos e de divulgação cultural e científica. A Fundação "la Caixa" mantém o seu compromisso de alcançar um investimento de até 50 milhões de euros anuais nos próximos anos, quando todos os seus programas estiverem implementados e a funcionar em pleno.

Área de Comunicação da Fundação "la Caixa"

Neus Contreras: 0034 619 74 38 29/ ncontreras@fundacionlacaixa.org

Eliná Enrique 910 775 630 / elina.enrique@adagietto.pt