



Cooperación transnacional para la innovación tecnológica en el desarrollo de moléculas para el tratamiento de la obesidad y la diabetes (DIOmed) se centra en el desarrollo de fármacos en las áreas de diabetes y obesidad

¿Cuánta gente trabaja en DIOmed?

El proyecto DIOMED se desarrolla en manos de 24 profesionales 12 hombres y 12 mujeres de los 6 socios.

Objetivos del DIOmed

- Constituir un *equipo estable de cooperación transnacional* para la generación, intercambio y transferencia de conocimientos y tecnologías en el ámbito de compuestos con actividad antiobesidad y antidiabética;
- Realizar una *acción piloto de funcionamiento* del equipo orientada a la *obtención de innovaciones en tecnologías y herramientas* de desarrollo de fármacos;
- Desarrollar una *metodología de cooperación publico-privada* que facilite a la industria el acceso a innovaciones que les permitan acortar en tiempo y coste el proceso de desarrollo de fármacos;
- Implantar la metodología de manera que se logren *acuerdos específicos para la licencia y explotación de las innovaciones tecnológicas* del proyecto

¿Por qué es necesario DIOmed?

- En general:

- Contribuye a un *mayor grado de aplicabilidad de los resultados de la investigación básica* realizada en centros de investigación de la zona del Sud-Oeste Europea (SUOE);
- impulsar la *colaboración universidad - empresa* para la obtención de metodologías, herramientas innovadoras y compuestos de gran valor añadido altamente transferibles a la industria

- en concreto:

- Establece un equipo de cooperación transnacional para la investigación e innovación tecnológica orientada a *descubrir moléculas con actividades farmacológicas en enfermedades del síndrome metabólico.*



¿Quién financia DIOmed?

DIOmed está parcialmente financiado con fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) bajo el Programa de Cooperación Territorial del Espacio Sudoeste Europeo (SUOE) 2007-2013.

¿De qué áreas se compone DIOmed?

- 1.-Coordinación y gestión del proyecto
- 2.-Vigilancia continuada de necesidades y oportunidades y criterios de desarrollo
- 3.-Desarrollo de herramientas tecnológicas de apoyo al descubrimiento, desarrollo y comercialización de compuestos para el tratamiento de obesidad y diabetes.
- 4.-Obtención de compuestos activos para el tratamiento de la obesidad y la diabetes con gran potencial de transferibilidad a la empresa para su posterior comercialización.
- 5.-Metodología de transferencia de los resultados del desarrollo tecnológico al tejido industrial.
- 6.- Seguimiento y evaluación del proyecto
- 7.-Publicidad, información y capitalización.

Socios del DIOmed

- IRB Barcelona, Prof. Antonio Zorzano, España
- Universidad de Santiago de Compostela (USC), Dr. Mabel Loza Garcia, España
- INSERM, Dr. Christian Carpéné, Francia
- IBMC, Dr. Sandra de Macedo Ribeiro, Portugal
- Parc Científic de Barcelona (PCB), Prof. Fernando Albericio, España
- BIOCAN, Dr. Carlos Faro, Portugal





Transnational cooperation for technological innovation in the development of molecules for the treatment of diabetes and obesity is focusing on drug development for the treatment of diabetes and obesity.

How many people work for DIOmed?

DIOMED team is set up of 24 researchers, 12 men and 12 women, working in 6 different research institutions.

Project Objectives

- Set up a stable transnational cooperative research team for the development of molecules for the treatment of diabetes and obesity
- Validate the first pilot action towards obtaining technological innovations in drug development
- Contribute to boost biomedicine across south-west Europe
- Improve the link between the entrepreneurship request and technological supply to the research centers

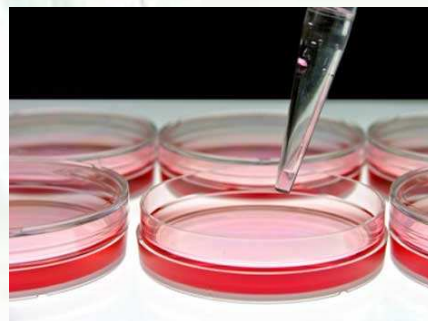
Why is DIOMED necessary?

Overall:

Contribute to *increase the applicability of the basic research* conducted in research centers in the area of Southwest Europe (SUDOE); Foster *collaboration between universities and private companies* to obtain methodologies, innovative tools and value added compounds highly transferable to the industry.

Specifically:

Set up a transnational cooperation team in research and technological innovation with the aim of *discovering molecules with pharmacological activities in metabolic syndrome diseases*.



Who supports DIOMED?

Diomed is partially funded by the ERDF (European Regional Development Fund) under the Territorial Cooperation Program of the Southwest European Area (SUDOE) 2007-2013.

Project areas

- 1.-Project coordination and management
- 2.-Continuous surveillance of needs, opportunities and development criteria
- 3.-Development of technological tools to support the discovery, development and licensing of drugs for the treatment of diabetes and obesity
- 4.-Identification of active compounds with licensing potential for the treatment of obesity and diabetes
- 5.-Methodology for transferring the resulting technologies to the industry
- 6.-Project follow-up and evaluation
- 7.-Publicity, information and capitalization

DIOmed Partners

- IRB Barcelona, Prof. Antonio Zorzano, Spain
- Universidad de Santiago de Compostela (USC), Dr. Mabel Loza Garcia, Spain
- INSERM, Dr. Christian Carpéné, France
- IBMC, Dr. Sandra de Macedo Ribeiro, Portugal
- Parc Científic de Barcelona (PCB), Prof. Fernando Albericio, Spain
- BIOcANT, Dr. Carlos Faro, Portugal





Cooperação transnacional para a inovação tecnológica no desenvolvimento de moléculas para o tratamento da obesidade e da diabetes (DIOmed)

Quantas pessoas trabalham no DIOmed?

O projecto DIOmed envolve 24 profissionais (12 homens e 12 mulheres) distribuídos pelos 6 parceiros.

Objectivos do DIOmed

- Constituir uma *equipa estável de cooperação transnacional* para a geração, intercâmbio e transferência de conhecimento e tecnologia no âmbito de compostos com actividade anti-obesidade y anti-diabetes;
- Realizar uma *acção piloto de funcionamento* da equipa orientada para a *obtenção de inovações em tecnologias e ferramentas* de desenvolvimento de fármacos;
- Desenvolver uma *metodologia de cooperação público-privada* que facilite à indústria o acesso a inovações que permitam encurtar a duração e o custo do processo de desenvolvimento de fármacos;
- Implantar esta metodologia de forma que sejam alcançados *acordos específicos para o licenciamento e a exploração das inovações tecnológicas* do projecto

Por que é necessário o DIOmed?

- Em geral:

-Contribuir para um *maior grau de aplicabilidade dos resultados da investigação básica* realizada nos centros de investigação da zona do Sudoeste Europeu (SUDOE);

-impulsionar a *colaboração universidade - empresa* para a obtenção de metodologias, ferramentas inovadoras e compostos de grande valor acrescentado altamente transferíveis para a indústria

- Em concreto:

-Formar uma equipa de cooperação transnacional para a investigação e inovação tecnológica orientada para a *descoberta de moléculas com actividades farmacológicas em doenças da síndrome metabólica*.

Que áreas compõem o DIOmed?

- 1.-Coordenação e gestão do projecto
- 2.-Vigilância continuada de necessidades, oportunidades e critérios de desenvolvimento
- 3.-Desenvolvimento de ferramentas tecnológicas de apoio à descoberta, desenvolvimento e comercialização de compostos para o tratamento da obesidade e da diabetes.
- 4.-Obtenção de compostos activos para o tratamento da obesidade e da diabetes com grande potencial de transferência para a indústria para posterior comercialização.
- 5.-Metodologia de transferência dos resultados do desenvolvimento tecnológico para o tecido industrial.
- 6.- Seguimento e avaliação do projecto
- 7.-Publicidade, informação e capitalização.

Parceiros do DIOmed

- IRB Barcelona, Prof. Antonio Zorzano, Espanha
- Universidade de Santiago de Compostela (USC), Doutora Mabel Loza Garcia, Espanha
- INSERM, Doutor Christian Carpéné, França
- IBMC, Doutora Sandra de Macedo Ribeiro, Portugal
- Parc Científic de Barcelona (PCB), Prof. Fernando Albericio, Espanha
- BIOcANT, Prof. Carlos Faro, Portugal



Quem financia o DIOmed?

O DIOmed é financiado pelo FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional) no âmbito do Programa de Cooperação Territorial do Espaço Sudoeste Europeu (SUDOE) 2007-2013.



GLOSARIO

Cristalografía: es la ciencia experimental de la determinación de la disposición de los átomos en los sólidos.

Obesidad: es una condición médica en la que el exceso de grasa acumulada en el cuerpo humano puede tener un efecto adverso sobre la salud, dando lugar a la esperanza de vida reducida y/o aumentar los problemas de salud.

Diabetes: es una condición en la que una persona tiene el nivel de azúcar en la sangre (glucosa) alto como resultado de que el cuerpo no produce suficiente insulina, o porque las células del cuerpo no responden apropiadamente a la insulina que produce.

Autofagia: es un proceso catabólico que contribuye a la degradación de los propios componentes de una célula a través de los mecanismos lisosomales. **High-Throughput Screening (HTS)** es un método para la experimentación científica, especialmente utilizado en el descubrimiento de fármacos y relevantes en los campos de la biología y la química.

Mitofusina 2 (Mfn2) es una proteína de fusión mitocondrial cuya disminución de expresión en músculo esquelético está relacionada con procesos como la obesidad y la diabetes de tipo 2, ya que su deficiencia reduce el consumo de oxígeno, el potencial de membrana mitocondrial y la oxidación de glucosa.

HIT: Compuesto(s) primario(s), con un comportamiento de unión no promiscuo, que excede un cierto valor umbral en un(os) ensayo(s) dado(s). Una vez confirmada la identidad y la pureza del "activo", se obtiene o resintetiza una nueva muestra y la actividad se confirma en una determinación de actividad multipunto para establecer la validez del hit (hit validado)

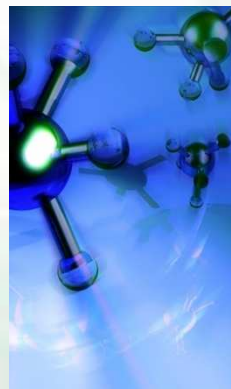
Dinámica mitocondrial: conjunto de mecanismos por los cuales las mitocondrias son capaces de cambiar de forma, fusionarse y separarse cambiando dentro de la célula. Estos procesos tienen efectos en el buen funcionamiento de los orgánulos

Información de Contacto

Prof. Antonio Zorzano
Coordinador de Programa de Medicina Molecular
antonio.zorzano@irbbarcelona.org

Institut d'investigació Biomèdica (IRB Barcelona)
Parc Científic de Barcelona
C/ Baldri Reixac 10
08028 Barcelona - Spain

Tel: +34 93 402 02 50 | Fax: +34 93 403 71 14



PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Ayuda FEDER: 813.673,43€
Coste del proyecto: 1.084.897,91€
Acrónimo: DIOMED
Duración del Proyecto: 36 meses
Fecha de inicio: 01.04.2009

GLOSSARY

Crystallography: experimental method that uses X-rays to determine the relative position of atoms in molecules of any size.

Obesity: is a medical condition in which excess body fat has accumulated to the extent that it may have an adverse effect on health, leading to reduced life expectancy and/or increased health problems

Diabetes: metabolic condition in which high blood sugar (glucose) levels result of either not enough insulin being produced by the body, or by body cells not responding properly to the insulin that is produced.

Autophagy: is a catabolic process involving the degradation of a cell's own components through the lysosomal machinery

Semi-carbamide Sensitive Amine Oxidases (SSAO) are copper-containing enzymes that oxidatively deaminate primary amines to produce hydrogen peroxide, ammonium and specific aldehydes.

High-throughput screening (HTS) is a method for scientific experimentation especially used in drug discovery and relevant to the fields of biology and chemistry.

Insulin resistance (IR) is a condition in which body cells become less sensitive to the glucose-lowering effects of the hormone insulin.

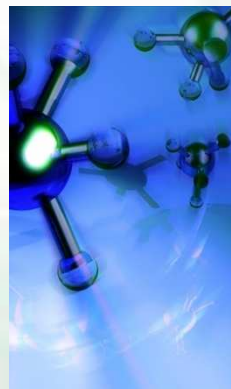
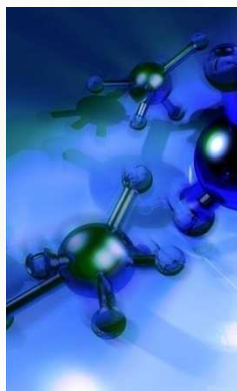
HIT: A primary active compound(s), with non-promiscuous binding behaviour, exceeding a certain threshold value in a given assay(s). The 'active' is followed up with an identity and purity evaluation, an authentic sample is then obtained or re-synthesized and activity confirmed in a multi-point activity determination to establish the validity of the hit (validated hit).

Contact Information

Prof. Antonio Zorzano,
Molecular Medicine Programme Coordinator
antonio.zorzano@irbbarcelona.org

Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona)
Parc Científic de Barcelona
C/ Baldri Reixac 10
08028 Barcelona - Spain

Tel: +34 93 402 02 50 | Fax: +34 93 403 71 14



ERDF Funding: 813.673,43€
Project Cost: 1.084.897,91€
Acronym: DIOMED
Project Duration: 36 months
Start Date: 01.04.2009



QUESTIONS & ANSWERS

GLOSSÁRIO

Cristalografia: método experimental que usa raios X para determinar a posição relativa dos átomos em cristais de moléculas de qualquer tamanho.

Obesidade: condição médica na qual o excesso de gordura acumulada no corpo humano pode ter um efeito adverso sobre a saúde, conduzindo a uma redução da esperança de vida e/ou ao aumento dos problemas de saúde.

Diabetes: condição metabólica na qual se verificam níveis elevados de glucose no sangue (hiperglicemia), os quais podem resultar de uma insuficiente produção de insulina pelo organismo, ou de uma resposta inadequada das células à insulina produzida.

Autofagia: processo catabólico que contribui para a degradação dos componentes da própria célula através dos mecanismos lisossomais.

Amino-oxidases sensíveis à semi-carbazida (Semi- carbazide Sensitive Amino Oxidases - SSAO): são enzimas contendo iões cobre que desaminam oxidativamente aminas primárias, produzindo peróxido de hidrogénio, amónia e aldeídos específicos.

Rastreio de alto débito (High-Throughput Screening - HTS): método científico experimental, especialmente utilizado na descoberta de fármacos e relevante nas áreas da Biologia e da Química.

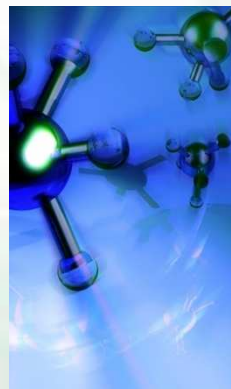
Informação de Contacto

Prof. Antonio Zorzano, Coordenador de Programa de Medicina Molecular

antonio.zorzano@irbbarcelona.org

Institut d'investigació Biomèdica (IRB Barcelona)
Parc Científic de Barcelona
C/ Baldri Reixac 10
08028 Barcelona - Espanha

Tel: +34 93 402 02 50 | Fax: +34 93 403 71 14



PERGUNTAS E RESPOSTAS

Comparticipação FEDER: 813.673,43€
Custo do projecto: 1.084.897,91€
Acrónimo: DIOMED
Duração: 36 meses
Data de início: 01.04.2009