

## **CENTRO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA APLICADA (CIMA)<sup>1</sup>**

### **Presentación**

El Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) es un proyecto de la Fundación para la Investigación Médica Aplicada de la Universidad de Navarra (FIMA). Su objeto social es la promoción, tanto en España como en otros países, de iniciativas que fomenten la investigación básico-clínica en el área de la salud y de la biomedicina, para así contribuir, mediante el perfeccionamiento tecnológico y la innovación, a la mejora de los resultados de la investigación y la competitividad de las empresas.

En el CIMA se abarca todo el proceso productivo científico: desde la investigación en el laboratorio y los ensayos clínicos hasta la obtención de patentes. Su novedad radica en proporcionar las infraestructuras necesarias para integrar y potenciar las cuatro áreas de trabajo seleccionadas y las unidades de apoyo, con vocación de aplicación y trabajar en conexión continua con la práctica clínica, de modo que son los médicos clínicos quienes dirigen la investigación.

Se ubica en el campus de la Universidad de Navarra, junto a la Clínica Universitaria de Navarra (CUN) y las facultades de Medicina, Ciencias y Farmacia. De esta forma el nuevo centro se beneficia de los conocimientos y grado de avance de la investigación de la Universidad a la vez que permite el intercambio con la CUN, garantizando el enfoque práctico del proyecto incluso con la proximidad y concentración geográfica de los centros. (En el Apéndice I se muestra una breve semblanza de esta universidad, de la que depende en todo lo referente a la actividad científica y organizativa).

El CIMA a pleno rendimiento, estará integrado por más de 330 personas, con los medios y programas de investigación definidos en el Anexo 1. Con su creación y puesta en

---

<sup>1</sup> Caso preparado por los profesores D. Luis Manuel Calleja Corujedo y D. José Luis Lucas Tomás para servir de base de discusión y no como ilustración de la gestión, adecuada o inadecuada, de una situación determinada.

Copyright © Septiembre 2006.

Prohibida la reproducción sin autorización escrita del Instituto Internacional San Telmo, España.

funcionamiento se pretende contribuir al esfuerzo investigador internacional para aportar avances científicos y clínicos en el campo de la biomedicina que actualmente se plasman en acuerdos y colaboraciones con empresas farmacéuticas, así como en el desarrollo de actividades de propiedad industrial de tecnología aplicada al campo empresarial.

Esto se ha logrado a través de un modelo de financiación que canaliza el compromiso social de 16 instituciones y empresas biotecnológicas agrupadas en una UTE (Unión Temporal de Empresas) que se relaciona en el Anexo 2 como Socios y Colaboradores. El fin de estos esfuerzos es ofrecer posibilidades de curación para una serie de enfermedades que, en conjunto, ocasionan el 90 por ciento de las muertes en Occidente: hepatitis, cirrosis, insuficiencia cardiaca, Alzheimer, Parkinson, cáncer de pulmón, etc.

La contribución financiera tiene los beneficios fiscales previstos en la legislación para las inversiones en I+D. El total de aportaciones hasta 2012 ascenderá a 152 millones de euros.

El objetivo último del CIMA es investigar para conseguir tratamientos de enfermedades serias, que provocan sufrimiento y dolor a los enfermos y sus familias. Los resultados de todo el trabajo investigador del CIMA pueden ser inmediatos o lejanos en el tiempo; pero pretenden tener un alcance universal, una aplicación práctica para las ciencias de la salud, de la que se beneficiarán muchas personas, en los 5 continentes, con una proyección histórica cada vez más honda. El centro fue inaugurado el 28 de septiembre de 2004 por sus Altezas Reales los Príncipes de Asturias y de Viana, Don Felipe y Doña Letizia.

### **Principales áreas del proyecto**

El CIMA se centra en cuatro áreas de investigación: la Biología Cardiovascular, la Oncología, la Neurociencia y la Terapia Génica, y cuenta con dos Unidades de Apoyo.

#### **A. Biología Cardiovascular. Hipertensión. Director, Dr. Javier Díez Martínez**

La hipertensión arterial provoca entre el 40 y el 45% de los fallecimientos en el mundo occidental. Afecta al 25% de la población adulta española, unos 7,5 millones de personas, y constituye la primera causa de hospitalización y el origen más frecuente de insuficiencia cardiaca. Se ignora su causa precisa. En el caso de las personas mayores de 60 años, es producida por el deterioro de las arterias. En otras edades hay una hipertensión –llamada esencial- cuyas causas se desconocen.

Hay factores que pueden ayudar a explicarlo: uno de ellos es genético; el otro tiene que ver con los hábitos de vida: es sabido que una excesiva ingestión de calorías, de sal, o la falta de ejercicio y el estrés favorecen la hipertensión.

Trabajan en distintos niveles: primero en los laboratorios –con células, con animales- y luego en la Clínica, con personas, donde trasvasan todas sus observaciones. El Área de Ciencias Cardiovasculares se divide en tres grandes líneas, que a su vez cuentan con seis laboratorios. En ella trabajan 36 investigadores y una secretaria.

### 1. Línea de Hipertensión Arterial

- Laboratorio de Cardiopatía Hipertensiva
- Laboratorio de Enfermedad Vasculard Hipertensiva

### 2. Línea de Aterosclerosis

- Laboratorio de Aterosclerosis
- Laboratorio de Metabolismo

### 3. Línea de Trombosis y Hemostasia

- Laboratorio de Nuevos Fármacos Anticoagulantes
- Laboratorio de Nuevos Factores de Riesgo Trombótico

## B. Oncología. Director, Dr. Luis Montuenga Badía

El cáncer es un problema de salud pública mundial de primera magnitud; afecta a jóvenes, a ancianos, a mujeres y a niños sin distinción de raza o situación económica. Supone entre el 20 y el 25% de la mortalidad total en el mundo. Es la primera causa de muerte global en España desde 1999.

En España se diagnostican cada año 162.000 nuevos casos de cáncer, siendo el cuarto país de Europa en supervivencia por cáncer; sin embargo la incidencia y las muertes por esta enfermedad han aumentado, al igual que Grecia y Portugal frente a la disminución que se ha producido en el resto de países de la UE.

El principal objetivo es investigar la carcinogénesis, el estudio de cuál es la causa de que una célula se convierta en maligna, y de los factores de riesgo del cáncer, a fin de servir de base para la subsiguiente investigación aplicada a la clínica práctica (prevención, diagnóstico y tratamiento) en estrecho contacto con los problemas clínicos.

La investigación del CIMA se concentra específicamente en el área del cáncer de pulmón, cáncer de próstata, tumores óseos y cánceres ginecológicos. El personal a cargo del Dr. Montuenga son 74 investigadores y 2 secretarías.

El Área de Oncología se divide en dos grandes líneas, que a su vez cuentan con ocho laboratorios:

### 1. Línea de Carcinogénesis

- Laboratorio de Biomarcadores
- Laboratorio de Microambiente Tumoral
- Laboratorio de Nuevas Dianas Terapéuticas
- Laboratorio de Adhesión y Metástasis