

Entrevista Antonio Ferrer Montiel: "Tenemos que desarrollar un arsenal terapéutico que permita a los pacientes recibir un tratamiento personalizado" - Información Alicante - 16/10/2020

Antonio Ferrer Montiel

Director del Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche. El máximo responsable del instituto de la UMH ha ensamblado durante los últimos meses la labor de bioinformáticos, virólogos, biotecnólogos y quimicofísicos para aportar desde Elche soluciones que contribuyan a reducir el impacto que tiene la pandemia. Aumentar la seguridad de los laboratorios es el reto de Ferrer Montiel para aspirar a mayores logros.

«Tenemos que desarrollar un arsenal terapéutico que permita a los pacientes recibir un tratamiento personalizado»

BORJA CAMPOY

❑ **¿Qué aporta su instituto a la lucha contra la pandemia?**

❑ Estamos focalizados en la investigación de biotecnología sanitaria y podemos contribuir en distintos aspectos. Al dedicarnos a la ciencia traslacional, aportamos en el diseño de vacunas. Como de esto ya se están ocupando muchas farmacéuticas de todo el mundo, ponemos nuestro conocimiento en el diseño de moléculas activas, tanto para aplicaciones terapéuticas como sanitarias, que puedan dar paso a productos con capacidad antiviral contra el covid-19, que es lo que actualmente nos preocupa.

❑ **¿Cuál es la importancia de los fármacos en este contexto?**

❑ Los fármacos tienen mucha importancia y van a ser complementarios a las vacunas. El papel de las vacunas es estimular el sistema inmune para protegernos. No todas las personas reaccionan igual a ellas y pueden provocar efectos secundarios en algunos pacientes. Tenemos que contar con alternativas terapéuticas que puedan beneficiar a la población. Tampoco se puede obligar a la gente a vacunarse y tienen que tener opciones como los antivirales para mantener la infección en tasas bajas. Tenemos que desarrollar un arsenal terapéutico que permita a los pacientes recibir un tratamiento personalizado.

❑ **¿Cómo se confirma la eficacia de los medicamentos?**

❑ A nivel de confirmación *in vitro* no es complicado, se necesita contar con un laboratorio con un nivel de seguridad adecuado porque las muestras son infecciosas. Luego se analiza la actividad en dos especies animales, como estipula la normativa del desarrollo de medicamentos. Una vez superados esos pasos, toca empezar la fase clínica con voluntarios, primero, y con pacientes, después.

❑ **Para que el instituto pueda abordar estos proyectos es clave que disponga de un laboratorio de bioseguridad nivel 2...**

❑ Es clave para la seguridad del manipulador y del entorno, no



Antonio Ferrer Montiel, ayer, en su despacho del instituto de la Universidad Miguel Hernández. ANTONIO AMORÓS

puede haber fugas de material infeccioso. El entrenamiento es riguroso y el protocolo de trabajo estricto. Estos laboratorios están pensados para que cualquier tipo de emisión desde el aire o los residuos estén descontaminados. Para ello se aplican corrientes negativas y sistemas de ventilación y refrigeración que filtran el aire que sale al exterior.

❑ **El Ayuntamiento ya les ha concedido la licencia para contar con un laboratorio así...**

❑ Es fundamental, nos va a abrir la posibilidad de participar en proyectos nacionales e internacionales que permitan el uso de microorganismos infecciosos de nivel 2, algo que actualmente no

podemos. Se nos han acercado grupos para proponernos trabajar con bacterias resistentes a los antibióticos y lo hemos tenido que rechazar por no contar con las infraestructuras. Ahora podemos optar a fondos internacionales y proyectos más competitivos, lo que será positivo para el instituto, la UMH y Elche.

❑ **¿Con qué financiación cuentan para hacer frente al covid?**

❑ Los fondos que tenemos son propios. Hemos trabajado mucho la bioinformática sin que tenga un coste elevado. La UMH ha puesto en marcha un *cluster* de ordenadores que nos ha permitido hacer en dos meses un trabajo que nos hubiera llevado

medio año. También hemos contado con la ayuda de una empresa que nos ha producido gratuitamente las moléculas. Y los ensayos biológicos los cubrimos con el presupuesto del instituto y la colaboración de los investigadores que donan su tiempo.

❑ **¿Están motivados los investigadores ante este desafío?**

❑ Hay mucha motivación. Vamos por fases, primero han trabajado los bioinformáticos, después han entrado los virólogos y los biotecnólogos de proteínas y, por último, llegará el turno de los quimicofísicos. Todos están entusiasmados y quieren aportar su grano de arena. Me enorgullece haber unido a diferentes discipli-

« Las farmacéuticas ganan dinero pero gracias al conocimiento biomédico se ha doblado la esperanza de vida »

nas del instituto para que trabajen conjuntamente y de forma desinteresada, aportando cada uno su tiempo y su conocimiento en la resolución de un problema que nos afecta a todos.

❑ **¿Qué peculiaridades ofrece el virus con respecto a otros?**

❑ Trabajamos continuamente con virus para conocer su biología o como vehículo para introducir material genético en células. En este caso nos encontramos con un virus que tiene la peculiaridad de ser bastante infeccioso. Su transmisión por el aire es muy eficaz y su permanencia en las superficies es bastante estable. Por eso necesitamos unos laboratorios con unos niveles de contención mayor para poder hacer experimentos más relevantes que los actuales.

❑ **Llevar años estudiando el comportamiento de los peces para encontrar respuestas contra las infecciones o el cáncer, ¿les ayuda esa experiencia?**

❑ Cuando estudias la virología de los peces, también estudias la biología de nuestro sistema inmune. Los virus infectan y el sistema inmune protege, son dos aspectos que siempre van ligados. Aunque hay diferencias entre peces y humanos, lo básico se conserva. Al final los virus buscan cerraduras que abrir y el mecanismo por el que se multiplican es parecido. Este virus tiene la capacidad de cambiarse y hacerse menos sensible al sistema inmune, por lo que hay una lucha continua de evolución.

❑ **¿Cómo se conjuga la investigación con el interés comercial?**

❑ Es una problemática generada de forma caprichosa. Las farmacéuticas ganan dinero con los fármacos pero el desarrollo de un medicamento lleva diez años y es muy costoso, puede llegar a los mil millones de euros. Tienes que comprometer el dinero desde el primer día con una probabilidad de éxito del 1%. Las empresas tienen que ganar dinero para funcionar y los medicamentos mejoran la calidad de vida de las personas. El conocimiento biomédico ha doblado la esperanza de vida.

❑ **¿Qué son las superbacterias?**

❑ Son las bacterias resistentes a todas las familias de antibióticos que se han desarrollado y un término muy pelucero. Hay bacterias que se hacen inmunes como los virus. La resistencia a los medicamentos no es algo novedoso, uno de los grandes problemas de la quimioterapia es que los tumores se hacen resistentes. Un problema es tomar los antibióticos de manera alegre.