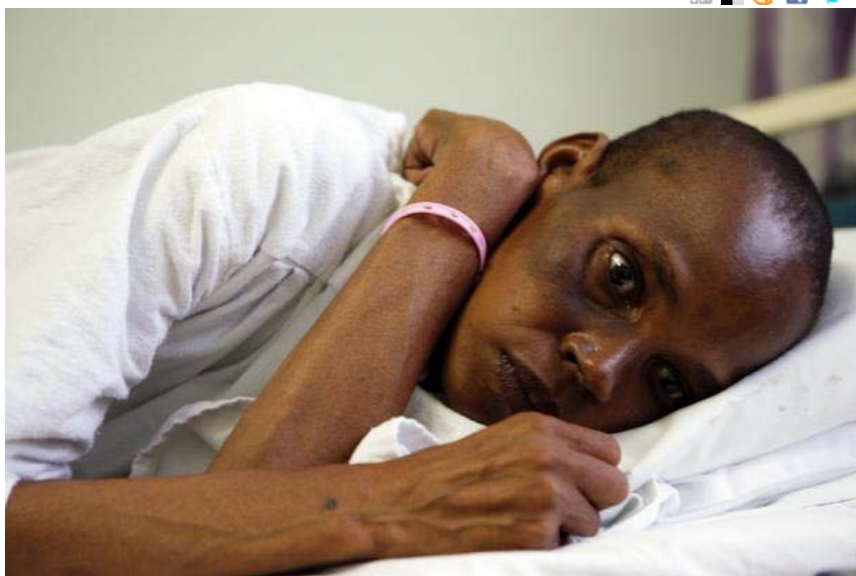


Viernes, 01 de abril de 2011

CIENCIA INNOVACIÓN NOTICIAS AGENDA EMPLEO Y BECAS MULTIMEDIA ARAGON INVESTIGA

Ciencia en Aragón »

30 mar Investigadores de la Universidad de Zaragoza y su lucha contra la tuberculosis



Uno de los retratos que componen la muestra "El rostro de la Tuberculosis" que se expone hasta el 7 de abril en la estación de metro de Tarragona.

La bacteria *Mycobacterium tuberculosis* afecta en la actualidad a 2.000 millones de personas: un tercio de la población mundial y la mayoría, un 80%, se sitúa en países en vías de desarrollo. La [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#) ofrece estos datos y otros como que cada año se producen 9 millones de nuevos casos de tuberculosis y en Aragón son 250 anuales. De ahí que se trate de un importante "problema de salud público" mundial.

La investigación juega un importante papel en el tratamiento y búsqueda de una vacuna. Una cuestión en la que Aragón es referencia internacional, por el trabajo del [Grupo de Investigación de Genética de Micobacterias](#) de la Universidad de Zaragoza, que en la actualidad participa en un consorcio europeo para desarrollar nuevos fármacos eficaces contra la tuberculosis, que puedan reducir la duración de los tratamientos actuales, denominado 'More Medicines for Tuberculosis', financiado por el 7º Programa Marco de la Unión Europea.

Este consorcio está liderado por el profesor de la École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Stewart Cole, y participan, además, las Universidades de Pavia (Italia), Uppsala (Suecia), Cambridge (Reino Unido), el Institut Pasteur (Francia), las multinacionales farmacéuticas AstraZeneca y Sanofi-Aventis y otros 19 grupos de investigación de 13 países.



José A. Ainsa es el investigador que representará a la Universidad de Zaragoza en este consorcio europeo. Forma parte de este grupo de investigación, pionero y referente a nivel mundial en estudios moleculares del bacilo de Koch de la tuberculosis, reconocido por el Gobierno de Aragón y miembro del [Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias \(CIBERES\)](#).



EMAIL

Etiquetas

ACEPTAR

[Javier Velasco](#) [agua aragon](#) [bifi](#) [biología](#) [cáncer](#) [cai](#) [centro de investigación y tecnología agroalimentaria de aragón](#) [ciencia](#) [cita](#) [consejo superior de investigaciones científicas cps CSIC](#) [departamento de ciencia economía energía física](#) [genética](#) [gobierno de aragón](#) [hidrogeno](#) [historia](#) [i3a](#) [icma](#) [ina](#) [instituto de investigación en ingeniería de aragón](#) [internet](#) [investigación](#) [ita](#) [marcelino iglesias](#) [medicina](#) [neurología](#) [oncología](#) [premio química ROSA CASTRO](#) [salud](#) [sociología](#) [tecnología](#) [tecnología y universidad](#) [tecnología y universidad del gobierno de aragón](#) [TERCER milenio](#) [teruel](#) [universidad](#) [universidad de zaragoza](#) [zaragoza](#)

28 Agenda

21 nov Química y desarrollo sostenible: nuestra vida, nuestro futuro



International Year of
CHEMISTRY
2011

"Química y desarrollo sostenible: nuestra vida, nuestro futuro" es el título de la conferencia que impartirá el próximo lunes 4 de abril, Luis Oro, director del

[Instituto Universitario de Catálisis de Aragón](#), a las 19.30 horas en el Centro Cultural Ibercaja Zentrum, de Zaragoza.

Esta conferencia se enmarca en el ciclo de diez conferencias dedicado a conmemorar el Año Internacional de la Química, promovido por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. El objetivo de esta actividad, en la que participan y colaboran numerosas instituciones y organismos de la comunidad autónoma aragonesa, es conseguir que los ciudadanos sepan apreciar la trascendencia de la química como una herramienta fundamental en el desarrollo y bienestar de la sociedad.

30 jun [Seminarios de investigación](#)
El [Centro Universitario de la Defensa \(CUD\)](#) ha puesto en marcha los Seminarios de



Investigación del CUD. Estos seminarios pretenden ser un punto de encuentro multidisciplinar, donde los miembros del centro compartan y divulguen su investigación ante el resto de componentes

Su grupo, de reconocido prestigio internacional, trabaja desde hace 15 años en la construcción de nuevas vacunas universalmente accesibles contra la tuberculosis. ¿En qué situación se encuentra la vacuna desarrollada por este grupo? ¿Ya ha comenzado a ensayarse en humanos?

Carlos Martín: La vacuna para su uso clínico producida por la empresa BIOFABRI estará lista en el primer semestre de 2011 y esperamos iniciar los ensayos clínicos a finales de 2011 principios de 2012.

Además de trabajar en el desarrollo de esta nueva vacuna, el grupo participa en el consorcio europeo creado para desarrollar nuevos fármacos eficaces contra esta enfermedad. Explique cómo es la situación actual de esta enfermedad y los objetivos principales de este consorcio.

Carlos Martín: La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Durante la segunda mitad del siglo XX se llegó a creer que la tuberculosis se podría llegar a erradicar en los países desarrollados, pero a partir de los años ochenta, su incidencia volvió a aumentar.

En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud estima que un tercio de la población mundial está infectada por esta bacteria, por lo que pueden desarrollar la enfermedad en el futuro. Para combatir esta enfermedad, existen procedimientos diagnósticos, una vacuna (BCG) y varios fármacos, pero aun así no ha sido posible evitar el resurgimiento de esta enfermedad. Por eso es necesario la investigación de nuevos diagnósticos, vacunas y fármacos.

En la actualidad, hay muy pocos fármacos que sean efectivos para curar la tuberculosis, y hay muchas bacterias que se vuelven resistentes a estos pocos fármacos, lo que resulta en casos de tuberculosis que son intratables. Por esto, el objetivo del consorcio *More Medicines for Tuberculosis*, en el que participa nuestro grupo de la Universidad de Zaragoza, es desarrollar nuevos fármacos para incorporarlos a los ya existentes, y así aumentar las armas disponibles para combatir la tuberculosis.

¿Cuál es el papel del Grupo de Micobacterias en este consorcio? ¿Permitirá que las investigaciones y desarrollo de la vacuna por parte del grupo avancen? ¿Crearé sinergias con otros grupos punteros de Europa?

José A. Aísa: En el Grupo de Genética de Micobacterias trabajamos de forma coordinada en diversos aspectos y líneas de investigación. Carlos Martín dirige la línea de investigación sobre vacunas contra la tuberculosis, y yo dirijo la línea de investigación en bases moleculares de la resistencia a fármacos y desarrollo de nuevos fármacos. Las dos líneas persiguen objetivos independientes (vacunas o fármacos), aunque las técnicas experimentales son comunes y el objetivo global es el mismo: disponer de nuevas armas (vacunas, fármacos) para luchar contra la tuberculosis. Por esto, cualquiera de estas dos líneas de investigación (o cualquiera de las otras líneas de investigación del grupo) se beneficiará de las nuevas técnicas que pongamos a punto en el grupo.

Al trabajar en un consorcio europeo, esto va a incrementar nuestras colaboraciones con otros grupos de investigación sobre tuberculosis, lo que nos permite aumentar nuestro potencial investigador, intercambiar personal, etc. Lo mismo sucede a nivel nacional, nuestro grupo participa en el consorcio CIBERES (Centro de Investigación Biomedica en Red de Enfermedades Respiratorias) en el que colaboramos con grupos nacionales para incrementar nuestra capacidad investigadora.

El papel del Grupo de Micobacterias en el consorcio *More Medicines for Tuberculosis (MM4TB)* es el de estudiar si los nuevos posibles fármacos son efectivamente incorporados al interior de las bacterias, donde deben hacer su acción. Es posible que algunos posibles nuevos fármacos no sean efectivos porque no pueden llegar al interior de la bacteria. Una vez que sepamos que un fármaco penetra en las bacterias, también estudiaremos si la bacteria pone en juego sus bombas de eflujo, unas proteínas que pueden expulsar otra vez los fármacos al exterior, con lo que de nuevo, serían fármacos inefectivos.

“La vacuna aragonesa contra la tuberculosis”. Así se denomina esa tan esperada vacuna que ustedes están desarrollando. ¿Hay esperanzas para pensar que con su desarrollo se cerrará ese medio siglo desde el que no se ha descubierto ningún fármaco nuevo de tuberculosis?

Carlos Martín: El esfuerzo de la comunidad internacional en investigación de nuevas vacunas contra tuberculosis hace pensar que será posible su desarrollo en los próximos años. Nuestro candidato a vacuna ha mostrado muy buena protección en modelos animales pero se necesita su confirmación en los ensayos clínicos en humanos.

Hace 50 años que se descubrió el último de los fármacos eficaces para tratar la tuberculosis. Desde hace unos años, hay varios nuevos fármacos candidatos en diversas fases de ensayos clínicos, y el objetivo del consorcio *More Medicines for Tuberculosis* es descubrir nuevos candidatos a fármacos. Debido al enorme problema que supone la aparición de cepas de tuberculosis resistentes a los fármacos, cuantos más fármacos nuevos puedan descubrirse, más posibilidades tendremos para diseñar terapias efectivas.

De todos los grupos de investigación que componen este consorcio europeo, ¿Cuáles cuentan con investigaciones tan avanzadas como las del Grupo de Micobacterias de UZ? ¿Cuántos candidatos a vacuna a tuberculosis hay en la actualidad?

Carlos Martín: Algunos de los grupos que participan en el consorcio *More Medicines for Tuberculosis* ya han descubierto fármacos que prometen ser eficaces para tratar la tuberculosis, pero es necesario continuar descubriendo nuevos fármacos, para tenerlos de reserva. Hay grupos que tienen colecciones de compuestos químicos que se van a ensayar para seleccionar los que tengan actividad contra *Mycobacterium tuberculosis*, otros grupos realizan modificaciones químicas para mejorar las propiedades farmacológicas, otros grupos estudian si la bacteria puede adquirir resistencia a los nuevos fármacos, etc. Nosotros colaboraremos con un grupo de Inglaterra, otro de Italia, y una de las empresas farmacéuticas para estudiar los mecanismos de transporte de los posibles nuevos fármacos.

La iniciativa europea para el desarrollo de nuevas vacunas contra la tuberculosis TBVI reúne mas de 40 instituciones europeas, en la que participa la Universidad de Zaragoza.

El objetivo es que de las decenas de candidatos que están en fase preclínica, 6 pasen a ensayos clínicos. Actualmente 3 están en fase clínica y su objetivo es mejorar la protección de la actual vacuna BCG. El candidato de la Universidad de Zaragoza está basada en una vacuna viva atenuada cuyo objetivo es reemplazar a la actual BCG y entrar en fase clínica en breve.

Rosa Castro

Tags: carlos martín, grupo de investigación de genética de micobacterias, José A. Aísa, tuberculosis



1911), principal figura del Regeneracionismo, la Universidad de Zaragoza

organiza la exposición “Joaquín Costa. El fabricante de ideas”, que podrá visitarse en el Paraninfo Universitario desde el 22 de marzo hasta el 5 de junio.

16 abr Miguel Servet. Nuestro científico más grande en el corazón de Zaragoza

Dentro del programa oficial del Año Servet, tendrá lugar del 1 al 16 de abril el evento: “Miguel Servet. Nuestro científico más grande en el corazón de Zaragoza”, organizado por el Centro comercial *GranCasa*, en conmemoración del aniversario del nacimiento este científico, con el fin de conectar la ciencia antigua y sus protagonistas con los avances pioneros de los investigadores zaragozanos de hoy en día.

10 abr Maestras



La Universidad de Zaragoza ha convocado diversos actos en conmemoración del Día de la Mujer (8 de marzo). En concreto,

l rendirá un homenaje a las maestras y de este modo ayudará a hacer visible a la sociedad el compromiso de esas mujeres profesionales que en ocasiones viajaron solas a lugares recónditos, asumiendo relevancia y responsabilidad.

Nacional

Internacional

Construyen el catamarán ecológico más grande de Europa en Arenys de Mar
 elMundo.feedportal.com - 31.3.2011
 El tirano de Zhucheng, un pariente del Tiranosauro Rex hallado en China
 elMundo.feedportal.com - 31.3.2011
 Los fondos marinos y el estudio del murciélago, ganadores del premio de la Biodiversidad
 www.elpais.com - 30.3.2011
 Primera foto de Mercurio tomada por la nave 'Messenger' en órbita
 www.elpais.com - 30.3.2011
 La genética personal topa con la patente
 www.madrimasd.org -