

## La entrevista del mes

### Dr. Esteban Domingo

El Dr. Esteban Domingo pertenece al grupo de investigación del Dr. Jordi Gómez. El equipo se centra en el estudio de las hepatitis víricas. Recientemente ha sido nombrado Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

### Ficha Técnica

*Lugar y fecha de Nacimiento:* Barcelona, 27 de septiembre de 1943

*Formación:* Licenciado en Ciencias Químicas y Doctor en Bioquímica, por la Universidad de Barcelona

*Cargo:* Profesor de Investigación del CSIC

*Lugar de trabajo:* Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", Madrid

### Datos de Interés

*Un sueño:* Que en España la ciencia acabe siendo prioritaria y un pilar de nuestra economía, como reclamaron Cajal y Ochoa, entre otros muchos investigadores sabedores de lo que la ciencia representa para un país. Repito unos párrafos de mi discurso de toma de posesión como miembro de la RAC: "No me cabe la menor duda de que los casi seis millones de parados que actualmente tiene España son consecuencia de la falta de impulso a la ciencia básica durante muchas décadas y a unos presupuestos generales del Estado que, en vez de ciencia y educación, priorizan inversiones que no son las que pueden conducir a un futuro esperanzador para España. La ciencia es el combustible de la economía. Los presupuestos generales del Estado no atienden a informes de varias organizaciones internacionales que recomiendan para España aumentar la inversión en investigación científica como una de las acciones para salir de la crisis. Una de estas organizaciones es el Banco Central Europeo, que estuvo muy presente en mi ambiente familiar hace unos años, a través de mi recordado hermano Eugenio. Sin una amplia inversión en educación y ciencia España nunca podrá tener un verdadero desarrollo económico."

*Detesta:* Demasiadas cosas para ser incluidas aquí. Explicado brevemente:

1) La incompetencia de nuestros políticos que, debido a la debilidad de España (que ellos mismos han provocado desde hace décadas con presupuestos generales del Estado inadecuados), no han podido negociar un ritmo de reducción del déficit compatible con el bienestar social del país. Como dijo el anterior Presidente de la Real Academia de Ciencias (RAC), el Dr. Miguel Ángel Alario: "Un país sin ciencia es un país sin influencia". 2) La falta de inversión en educación, ciencia, sanidad y cultura, que son la base sobre la que se asienta el



*Le encanta:* Escribir. Leer ensayos científicos no relacionados con su tema de investigación. Pasear con sus nietos.

*Una meta:* Dos:

- 1) Continuar la lucha a favor del desarrollo científico y tecnológico de España.
- 2) Que las investigaciones sobre virología de nuestro grupo contribuyan algún día a la curación de infecciones víricas.

*Un lugar:* Tres: La Alhambra de Granada, El Gran Cañón del Colorado y las Cataratas de Iguazú.

*Una persona:* Charles Darwin.

*Una película:* Tres favoritas: "Solo ante el peligro" de Fred Zinnemann (1952), "2001: Una odisea en el espacio" de Stanley Kubrick (1968) y "Camino" de Javier Fesser (2008)

bienestar de una sociedad. Esta falta resulta patética a la vista de las inversiones en obras públicas inútiles y gastos militares innecesarios. 3) Términos tan ridículos como “marca España”, que parecen promovidos para disimular una realidad sonrojante. 4) A nivel más cotidiano, el teléfono móvil, que interpreto como resultado de habernos inculcado una obsesiva necesidad de comunicación permanente. No obstante, admito una contradicción. La gran facilidad de comunicación por internet hace que, por primera vez en la historia, las personas puedan responder de modo inmediato y colectivo a despropósitos del poder.

## Entrevista

### *¿Cómo está estructurado su equipo de trabajo dentro del laboratorio?*

Con personas de distinto nivel de experiencia que se apoyan entre sí: estudiantes de doctorado, postdoctorales de plantilla o contratados y técnicos de laboratorio. El grupo suele tener entre 8 y 12 personas, que considero un número óptimo, al menos para mi manera de entender la actividad investigadora. Tenemos muchos seminarios internos, discusiones de grupo y colaboraciones con otros laboratorios.



### *¿Qué líneas de investigación principales desarrollan?*

Nuestro principal interés ha sido entender los mecanismos de variación de los virus, principalmente aquellos que tienen RNA como material genético, que son la causa de graves enfermedades como el SIDA, varias formas de hepatitis y fiebres hemorrágicas. Mi grupo arrancó a partir de una importante observación que hicimos durante los años 70 cuando era estudiante postdoctoral en la Universidad de Zürich, trabajando con Charles Weissmann. Vimos que, contrariamente a lo que afirmaban los libros de texto, un virus bacteriano no era genéticamente definido sino que contenía una gran nube de mutantes, debido a una tasa muy elevada de errores durante la copia de su material genético. Durante los primeros años de trabajo en Madrid vimos que lo mismo ocurría con virus que causan enfermedades en animales, lo que explicaba varias de sus propiedades importantes como, por ejemplo, su capacidad de adaptación a ambientes cambiantes. Es lo que ahora se conoce como “dinámica de las cuasiespecies” de los virus, un campo muy activo de investigación teórica y

*Un libro:* El Quijote (que tuve la suerte de analizar durante el curso Preuniversitario, con la ayuda de grandes profesores que tuve en el Liceo Francés de Barcelona). Recientemente he disfrutado mucho con libros de neurociencia y de funcionamiento de la mente, como “The Cerebral Symphony” de William H. Calvin o “Brain-Wise” de Patricia S. Churchland, a quien tuve la suerte de escuchar en una conferencia en Madrid.

El CIBER-BBN os invita a participar en el curso “**Experto Universitario en Nanomedicina**”  
[www.ciberbbn.es/curso-nano](http://www.ciberbbn.es/curso-nano)

**Simposio Internacional: Control o erradicación de las hepatitis virales B y C**  
Coordinado por Dr. Josep Quer, Dr. Juan Ignacio Esteban y la Dra. Maria Buti  
30 y 31 de mayo de 2013  
Auditori Cosmocaixa

**El Dr. Augusto Villanueva y Dr. Francesc Balaguer** reciben el premio Rising Stars de la United European Gastroenterology (UEG) National Societies.  
¡Felicidades!



experimental. En este momento estamos estudiando nuevas forma de combatir las infecciones virales, precisamente haciendo mutar a los virus por encima del nivel máximo tolerable. Empleamos como principal modelo de trabajo el virus de la hepatitis C por su gran relevancia médica y porque por vez primera el virus se puede multiplicar en condiciones controladas de laboratorio.

*Explíquenos qué ha implicado para Usted su reciente nombramiento como Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

Lo considero un reconocimiento a mí personalmente y a todo nuestro grupo de trabajo y colaboradores, por haber persistido en unas investigaciones que inicialmente no estaban de moda, pero cuya relevancia ha ido creciendo con el tiempo. Ello sin olvidar los orígenes. Pudimos trabajar desde el año 1978 gracias al impulso proporcionado por el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, una institución pionera en el desarrollo de la Biomedicina en España. Este impulso incluyó tanto la sugerencia inicial de su Director Eladio Viñuela de investigar variabilidad con dos virus tan relevantes como son el virus de la fiebre aftosa y el virus de la gripe, como el apoyo clave de los servicios administrativos y técnicos del Centro, únicos en la España de los años 70 y 80. Fundamentalmente percibo el ingreso en la RAC como un reconocimiento a este ambiente favorable y a nuestra perseverancia en el trabajo día a día.

*Dénos una recomendación para mejorar la investigación en nuestro país:*

No hay solución fácil. Se necesitaría una mutación masiva y sincronizada de los políticos, lo que no tiene precedentes en genética. Una vez mutados, deberían aprobar unos presupuestos generales del estado que sirvieran para una construcción real del país, sin atender a poderes fácticos. A nivel más cotidiano recomendaría reducir la burocracia de las instituciones que rigen nuestra ciencia (no porque sea Vd. quien me ha pedido la entrevista, pero el CIBERehd ha sido, al menos hasta ahora, una loable excepción). En España faltan investigadores y laboratorios y sobran despachos y reuniones. Da la impresión que los recortes de las subvenciones a la ciencia se compensan con más burocracia. Incluso recientemente hay empresas privadas que realizan auditorías (a mi entender con criterios ilegítimos) que en un afán recaudatorio, reclaman a los investigadores (o a sus instituciones) parte del poco dinero concedido en convocatorias públicas anteriores. Todo ello cortocircuita la tranquilidad y la creatividad. Los que hemos evaluado proyectos extranjeros sabemos que grupos de nivel parecido al nuestro reciben entre tres y cinco veces más dinero por proyecto que los proyectos españoles bien subvencionados. Todo este estado de cosas requeriría una profunda reflexión por parte de nuestras autoridades que, lamentablemente, prefieren (o se ven obligadas) a preocuparse por otros asuntos.

*De no haber sido científico, hubiese sido...* probablemente médico practicante, aunque debo admitir que al acabar el bachillerato incluso pensé en estudiar historia del arte. Fue Pere Ribera, el Director del Liceo Francés de Barcelona quien le dijo a mi padre que lo mejor sería que me dedicara a la ciencia. Y así fue.

El grupo del **Dr. Javier Pérez Gisbert** publica la patente "Uso de una combinación de azatioprina y L-butionina-[S,R] sulfoximina en la preparación de un medicamento útil para el tratamiento de un tumor refractario"



#### Publicaciones Destacadas

- Giráldez MD, Lozano JJ, Ramírez G, Hijona E, Bujanda L, Castells A, Gironella M. Circulating MicroRNAs as Biomarkers of Colorectal Cancer: Results From a Genome-Wide Profiling and Validation Study. *Clin Gastroenterol Hepatol.*
- Rodriguez-Vita J, Morales-Ruiz M. Down the liver sinusoidal endothelial cell (LSEC) hole. Is there a role for lipid rafts in LSEC fenestration? *Hepatology.* 2013 Mar;57(3):1272-4.
- Giusto M, Berenguer M, Merkel C, Aguilera V, Rubin A, et al. Chronic Kidney Disease After Liver Transplantation: Pretransplantation Risk Factors and Predictors During Follow-Up. *Transplantation.* 2013
- Sangro B, Gomez-Martin C, de la Mata M, Iñárraeraegui M, Garralda E, Barrera P, Riezu-Boj JI, Larrea E, Alfaro C, et al. A clinical trial of CTLA-4 blockade with tremelimumab in patients with hepatocellular carcinoma and chronic hepatitis C. *J Hepatol.* 2013