

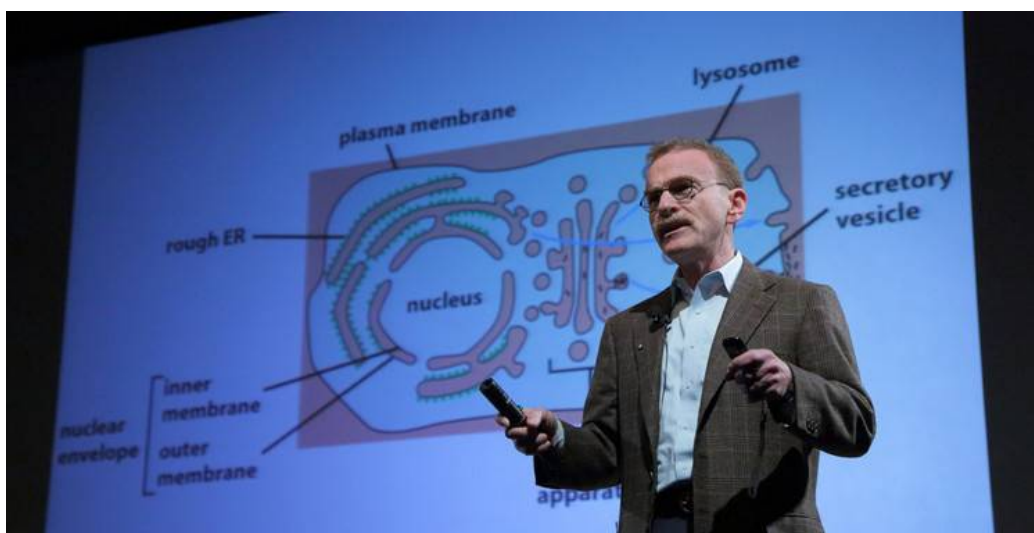
RANDY SCHEKMAN, PREMIO NOBEL DE MEDICINA EN 2013

“Los factores de impacto de las revistas científicas son fake news”

El biólogo celular estadounidense Randy Schekman (Minnesota, 1948) ganó en 2013 el Nobel de Medicina. Aprovechó la ocasión para criticar duramente la burocracia científica y el sesgo en las publicaciones más populares, movidas por intereses comerciales. Schekman continúa en esta lucha a la vez que avanza con sus estudios en los que busca explorar nuevas áreas “a mi propio ritmo, siguiendo mi propia intuición”.

Eva Rodríguez

27/6/2018 10:05 CEST



Randy Schekman en el National Institute of Health (NIH) / Ernie Branson

Ha participado recientemente en un congreso en Barcelona para hablar de los exosomas. ¿Qué papel tienen en la investigación médica actual?

En la mayoría de las células de nuestro cuerpo, pequeñas vesículas transportan proteínas y lípidos. Las vesículas extracelulares, también denominadas exosomas, no son solo portadoras de proteínas, sino que contienen además pequeñas piezas de ARN que pueden controlar la expresión de los genes dentro de las células.

Dice que pueden revolucionar la biomedicina. ¿De qué forma?

De varias maneras. Cuando existe una enfermedad como el cáncer, el patrón de producción de estas vesículas extracelulares cambia y un pequeño tipo de ARN en ellas también. Esas moléculas de ARN podrían servir para predecir el desarrollo de tumores antes de que aparezca cualquier síntoma.

“La esperanza de mi investigación en exosomas es que con una muestra de sangre se pueda diferenciar a una persona sana de otra enferma”

¿Cómo se haría el diagnóstico?

La esperanza es extraer la información de una muestra de sangre en una prueba rutinaria. Este pequeño ARN en los exosomas debería ser suficiente para diferenciar a una persona sana de otra enferma mucho antes de que la enfermedad le provoque síntomas. Así, cuando vas al médico para hacer un análisis, esta sería una de las pruebas que te harían. Si detectaran estos cambios, se podría comenzar un tratamiento.

¿Serviría solo para el desarrollo de nuevos fármacos o también para la prevención del cáncer?

El objetivo es intervenir terapéuticamente si se observa algún cambio que sugiera la enfermedad y tal vez, con el tiempo, también para prevenirla. Muchas compañías biotecnológicas ya están explorando los gases nucleares que están en las vesículas extracelulares en diferentes tipos de cáncer.

¿Y en un tumor avanzado?

Las vesículas extracelulares producidas por un tumor primario pueden moverse en el torrente sanguíneo y ser absorbidas por diferentes tejidos. Algunos los modifican de tal manera que se convierten en un receptor ideal para que un tumor primario migre y se establezca, provocando metástasis. Si se halla una manera de intervenir para bloquear la producción o la orientación de esta vesícula extracelular, tal vez se podría prevenir el cáncer metastásico en el futuro.

¿Es una técnica exclusiva para el cáncer?

Hay otras dolencias que pueden ser diagnosticables de esta manera. De nuevo, los cambios en las células enfermas que las causan o los diferentes tipos de ARN, se pueden observar muy pronto en el desarrollo de la enfermedad. Cuanto antes se pueda intervenir, más fácil será el tratamiento.

¿Qué avance médico le gustaría que se produjese en este siglo?

El mayor peligro ya no es tanto el cáncer –porque estamos logrando progresos– como las enfermedades neurodegenerativas. Mi esposa murió de párkinson hace un año y sufrió demencia durante mucho tiempo. Una vez que la demencia se establece es una carrera cuesta abajo. Puedes tratar algunos de los síntomas, pero no detenerla. Se han invertido miles de millones dólares en estas enfermedades sin resultados.

“El mayor peligro actual no es tanto el cáncer como las enfermedades neurodegenerativas”, afirma Schekman, cuya esposa murió de párkinson

¿Qué dificultades encuentran las personas que cuidan de alguien con una enfermedad neurodegenerativa?

Es muy costoso cuidar a los pacientes. La atención primaria para alguien que padece demencia puede llevar a las familias a la bancarrota. A medida que la población envejece, estas enfermedades se vuelven más comunes, sin embargo, todavía no hay tratamientos efectivos. Las compañías farmacéuticas que invirtieron miles de millones de dólares en programas de investigación han dejado de hacerlo porque no ven resultados económicos. Ahora están resurgiendo iniciativas por parte de gobiernos, agencias privadas y entidades filantrópicas para invertir en el desarrollo de mejores terapias.



Schekman en Valencia junto a los premios Nobel de Economía Finn Erling Kydland y Eric Maskin / Fundación Premios Rei Jaume I

Ha sido muy crítico con las publicaciones científicas de pago, incluso publicó en *The Guardian* [un duro artículo contra ellas](#). ¿En qué momento cambió su forma de pensar sobre estas revistas?

Sucedió con el tiempo. Hace doce años me convertí en editor de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. La revista se mide por un número llamado factor de impacto diario, que básicamente mide la popularidad. Este índice fue creado con la idea de que los bibliotecarios lo usaran solo para decidir a qué revistas suscribirse. No está pensado para ponderar el conocimiento, por lo que es completamente inapropiado.

“El factor de impacto diario mide la popularidad,
no el conocimiento”

¿Qué alternativas existen?

Las revistas, particularmente las comerciales, se basan en el factor de impacto diario para vender. Contratan editores profesionales para que tomen

decisiones sobre qué artículos se revisarán y qué artículos se publicarán. Sacan a la luz estudios importantes pero creo que estos editores no están cualificados para juzgar conocimientos realmente originales. Desafortunadamente, su política y su plan de negocio favorecen el uso de este tipo de expertos en lugar de académicos para tomar la decisión final sobre qué trabajo se publica. En mis años como editor de *PNAS* aumentó mi preocupación y decidí crear una nueva revista, *eLife*, para combatir el uso de este factor de impacto.

¿Cómo miden en *eLife* la calidad de los estudios?

Tenemos académicos en una junta editorial. Ellos deciden, basándose en su conocimiento, qué contribución es importante. Es una revista selectiva, pero no tan ridículamente como *Nature* o *Science*. Estamos tratando de reducir la influencia de las revistas comerciales y es una lucha muy difícil. El uso del factor de impacto numérico está profundamente arraigado en la cultura de los académicos, los gobiernos, las agencias de financiación y los equipos. Cuando gané el Premio Nobel decidí usar mi posición para hacer una declaración pública y de repente la gente me escuchó.

¿Ha encontrado apoyo de sus compañeros de profesión desde entonces?

Sí, muchas personas están de acuerdo conmigo, pero la mayoría se sienten impotentes para hacer algo al respecto. Yo viajo por todo el mundo, hablo con personas en posición de poder y trato de persuadirlas. El factor de impacto en sí para mí es un número falso, es una *fake news*.

“Las revistas comerciales son muy poderosas porque tienen marcas muy fuertes”

¿Por qué unas investigaciones se ponen más de moda que otras?

Es una decisión muy personal del científico. A algunas personas les gusta trabajar en áreas populares para poder publicar en estas conocidas revistas. Otros prefieren trabajar por su cuenta en algo nuevo. A mí nunca me ha gustado dedicarme a temas en los que otras personas ya están trabajando.

Prefiero ir a mi propio ritmo, siguiendo mi propia intuición y no estar condicionado por otros factores. El área de las vesículas extracelulares tiene mucho potencial, pero la mayor parte de los estudios existentes no poseen la calidad que esperaba. Creo que con mi experiencia en bioquímica puedo hacer un buen trabajo para comprender su funcionamiento.

¿Cree que el [movimiento open access](#) es el futuro?

Sí, cada vez más personas publicarán en acceso abierto. Pienso que es importante para difundir la ciencia hecha con inversión pública, pero no es el único problema que existe. De nuevo, las revistas comerciales y editores como Elsevier y Springer son muy poderosos porque tienen marcas muy fuertes. No van a renunciar a la lucha por los ingresos, obviamente tienen fines lucrativos, lo cual es totalmente lícito. No estoy en contra de eso, pero solo si lo que hacen es un producto mejor. Yo no creo que lo sea.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EXOSOMAS | OPEN ACCESS | PREMIO | NOBEL | MEDICINA | CÁNCER
REVISTAS | FAKE NEWS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)