

## El doctor Hans Clevers, premiado por sus avances en células madre adultas y el desarrollo de la tecnología de organoides

- Ha sido distinguido con el galardón Abarca Prize, que convoca la Fundación de Investigación HM Hospitales y se entregará el 30 de octubre. El premio reconoce cada año la labor de un científico o científica de prestigio internacional que haya logrado un hallazgo biomédico de relevancia mundial.
- La tecnología de los organoides, que permite emular el comportamiento de órganos humanos, representa uno de los avances más prometedoras de la biomedicina contemporánea y abre numerosas vías para la investigación y desarrollo de nuevos medicamentos.
- Al descubrir el marcador Lgr5 e introducir el cultivo de organoides intestinales, Hans Clevers sentó las bases de una tecnología que hoy redefine la investigación biomédica y la atención clínica.

Madrid, 1 de octubre de 2025.- El doctor Hans Clevers, director interino del Instituto de Biología Humana de Roche (IHB) y anteriormente director Investigación Farmacéutica y Desarrollo Temprano (pRED) y miembro del Consejo de Administración de Roche, ha sido galardonado con el prestigioso Premio Internacional de Ciencias Médicas Dr. Juan Abarca 2025 ([Abarca Prize](#)).

El doctor Clevers ha recibido este galardón en reconocimiento a sus innovaciones en el campo de la biología de las células madre adultas y, en concreto, por el desarrollo de la tecnología de organoides, que permite el cultivo y la expansión *in vitro* de tejidos humanos normales y cancerosos, emulando el comportamiento de los órganos y marcando un antes y un después en la investigación biomédica y la mejora de la salud humana.

Los descubrimientos del doctor Clevers han tenido un impacto enorme en la biología básica y la fisiopatología de las enfermedades, y permiten abrir importantes vías para el desarrollo futuro de aplicaciones clínicas. En este sentido, y entre otras aplicaciones, los organoides hacen posible crear *minitumores* y usarlos para estudiar cómo se desarrolla el cáncer o para probar nuevos medicamentos.

Hans Clevers se incorporó al Comité de Dirección de Roche en 2019 y, posteriormente, fue nombrado director de Investigación Farmacéutica y Desarrollo Temprano de Roche en marzo de 2022. Además, ha impulsado la Fundación del Instituto de Biología Humana (IHB), centrado en la creación de sistemas modelo humanos para acelerar el desarrollo de nuevos fármacos. Con una experiencia única en organoides y tecnologías de organoides en chip, el instituto busca conectar los descubrimientos académicos con las aplicaciones prácticas en la industria farmacéutica. Asimismo, el doctor Clevers es líder de grupo en el Instituto Hubrecht (KNAW) en Utrecht y en el Centro Princesa Máxima en Utrecht de Oncología Pediátrica.

### Una nueva forma de abordar el desarrollo de fármacos

“Me siento profundamente honrado por recibir este prestigioso premio internacional inspirado en la figura del doctor Juan Abarca. Me apasionan los organoides y su inmenso

potencial para transformar nuestra forma de abordar el descubrimiento y desarrollo de fármacos”, señaló Hans Clevers tras conocer la concesión del premio.

Hans Clevers ha recibido numerosos premios científicos internacionales durante su carrera, incluido el Premio Breakthrough en Ciencias de la Vida. Además, es miembro de la Real Academia Neerlandesa de las Artes y las Ciencias (Países Bajos), la Academia Nacional de Ciencias (EE. UU.), la Royal Society (Reino Unido) y la Academia de Ciencias (Francia). También es Caballero de la Legión de Honor y Caballero de la Orden del León Neerlandés, entre muchos otros galardones internacionales.

Clevers comenzó su carrera como postdoctorado estudiando células inmunes en el Instituto de Cáncer Dana-Farber en Boston. Consiguió su primer trabajo en el departamento de inmunología clínica de UMCU en 1989, donde rápidamente se convirtió en jefe de departamento. La mayor parte del trabajo fue clínico, como el diagnóstico de leucemia y los análisis de sangre para trasplantes.

En sus primeros estudios, identificó una molécula clave, el factor de transcripción específico de células T 1 (TCF-1), que indica a las células inmunitarias conocidas como linfocitos T que proliferen. Más tarde descubrió que TCF-1 es parte de la familia Wnt más grande de moléculas de señalización que es importante no solo para las respuestas inmunes, sino también para el desarrollo embrionario y la reparación de tejidos. En 1997, su equipo de laboratorio descubrió que los ratones que carecían del gen para una de esas señales, TCF-4, no desarrollaron bolsas en su revestimiento intestinal llamadas criptas. Poco después, un estudio con Bert Vogelstein en la Universidad Johns Hopkins en Baltimore, Maryland, mostró que TCF-4 también ayuda a iniciar el cáncer de colon humano.

Impactado por el hallazgo, Clevers cambió su enfoque del sistema inmunológico al intestino y comenzó a buscar células madre intestinales. En 2007, Hans Clevers y su equipo lograban identificar un tipo de célula madre en el intestino que era capaz de alumbrar a todas las demás células intestinales. Con la nutrición adecuada, su equipo convenció a esas células madre para que se convirtieran en una versión 3D del tamaño de la punta de un lápiz del intestino del que provienen. El *miniintestino* era funcionalmente similar al intestino y estaba repleto de todos sus principales tipos de células: un organoide.

Tal como viene a reconocer el jurado de Abarca Prize, ese descubrimiento marcaba el comienzo de una auténtica revolución en el campo de la biomedicina. Desde entonces, Clevers y otros investigadores han cultivado organoides de muchos otros órganos, incluidos el estómago, el páncreas, el cerebro y el hígado. Fáciles de manipular, los organoides identifican cómo se desarrollan las lesiones de los tejidos y las reparan.

La aplicación de organoides en fibrosis quística representa un ejemplo concreto de cómo la biología celular puede transformar la práctica clínica. Al ofrecer un modelo fiel y predictivo de la enfermedad de cada paciente, los organoides han permitido personalizar tratamientos, así como validar terapias en pacientes portadores de mutaciones raras del gen que codifica la proteína reguladora de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) y, como consecuencia de ello, aumentar la precisión en la medicina de la fibrosis quística.

En definitiva, al ofrecer un modelo fiel y predictivo de la enfermedad de cada paciente, los organoides han permitido personalizar tratamientos, así como validar terapias en pacientes

portadores de mutaciones raras del gen, lo que permite aumentar la precisión en la medicina de la enfermedad.

### **El jurado de Abarca Prize**

El jurado internacional de este galardón está compuesto por miembros con carácter externo e independiente designados por la Fundación de Investigación HM Hospitales (FiHM), teniendo en cuenta tanto su experiencia de acreditado prestigio académico y profesional, como su relevancia internacional por su contribución a la ciencia.

En esta quinta edición de Abarca Prize, el jurado ha estado presidido por la profesora Silvia Priori, cardióloga e investigadora en el Departamento de Medicina Molecular de la Universidad de Pavía, así como en el Hospital ICS Maugeri, y ha contado entre sus miembros con los ganadores de las dos ediciones con los ganadores anteriores del premio, los profesores Douglas Melton y Philippe J. Sansonetti, y el Dr. Carl H. June.

Además forman parte del jurado el paleontólogo español Juan Luis Arsuaga, director del Centro Mixto UCM-Instituto de Salud Carlos III de Evolución y Comportamiento Humanos y codirector de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca; la profesora Pura Muñoz-Cánoves, licenciada en Farmacia y Doctora en Ciencias Biológicas e investigadora de Altos Labs en el Instituto de Ciencia de San Diego (EE.UU.); la doctora Sandra Myrna Díaz, investigadora superior del CONICET en el Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), reconocida con el Premio Nobel de la Paz en 2007 con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y el Premio Princesa de Asturias en Investigación Científica y Tecnológica (2019); y la Dra. Leonor Ruiz Sicilia, especialista en Psiquiatría, terapeuta familiar y Magister en Bioética.

### **Sobre Abarca Prize**

El Premio Internacional de Ciencias Médicas Doctor Juan Abarca, “Abarca Prize”, nace en el año 2021 con el propósito de poner en valor ante la sociedad internacional el impacto de los avances e innovaciones médico científicos. Este galardón se concede a aquella personalidad del mundo de la investigación y la ciencia de cualquier parte del mundo, cuyo trabajo haya contribuido de manera trascendental a la mejora de la salud de las personas y las poblaciones.

“ABARCA PRIZE” se inspira en los fundamentos del compromiso permanente con el progreso y la salud de las personas, valores intrínsecos de la figura del Doctor Juan Abarca a lo largo de toda su trayectoria profesional.

### **Sobre Roche**

Fundada en 1896 en Basilea (Suiza) como uno de los primeros fabricantes industriales de medicamentos de marca, Roche se ha convertido en la empresa biotecnológica más grande del mundo y en la compañía líder a escala global en diagnóstico *in vitro*. La compañía busca la excelencia científica para descubrir y desarrollar medicamentos y diagnósticos que mejoren y salven vidas en todo el mundo. Roche es pionera en medicina personalizada y

busca transformar aún más cómo se brinda la atención médica para tener un impacto aún mayor. Para ofrecer la mejor atención a cada persona, la compañía se asocia con muchas entidades y combina sus fortalezas en las áreas Diagnóstica y Farmacéutica con conocimientos basados en el análisis de datos de la práctica clínica.

Durante más de 125 años, la sostenibilidad ha sido una parte integral del negocio de Roche. Como empresa impulsada por la ciencia, la mayor contribución de la empresa a la sociedad es desarrollar medicamentos y diagnósticos innovadores que ayuden a las personas a tener vidas más saludables. Roche está comprometida con lograr objetivos basados en la ciencia y con la iniciativa de impulsar mercados sostenibles para alcanzar las cero emisiones netas para el año 2045.

Genentech (Estados Unidos) es un miembro de propiedad exclusiva del Grupo Roche. Además, Roche es el accionista mayoritario de Chugai Pharmaceutical (Japón).

Para más información, por favor visita [www.roche.com](http://www.roche.com).

Todas las marcas registradas utilizadas o mencionadas en este comunicado están protegidas por ley.

#### **Departamento de Comunicación Roche España**

Tlf: 91 324 81 00 / [spain.comunicacion@roche.com](mailto:spain.comunicacion@roche.com)

[www.roche.es](http://www.roche.es) | [www.rochepacientes.es](http://www.rochepacientes.es) | Síguenos en [Twitter](#), [Facebook](#), [Instagram](#), [LinkedIn](#), [YouTube](#) y [Tik Tok](#)