



# LV Lección Conmemorativa Jiménez Díaz

Mayo 2024



Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

# Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

## LV Lección Conmemorativa Jiménez Díaz

Mayo 2024

### COMITÉ EJECUTIVO

*Presidente:*

**Joaquín Sastre Domínguez**

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Universidad Autónoma de Madrid

*Vicepresidente:*

**Borja Ibáñez Cabeza**

Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

*Secretario:*

**Luis Jiménez-Díaz Egoscozabal**

Despacho Jones Day

*Vocales:*

**Fernando Alfonso Manterola**

Hospital Universitario de La Princesa  
Universidad Autónoma de Madrid

**Juan Luis Arsuaga Ferreras**

Universidad Complutense de Madrid  
Museo de la Evolución Humana de Burgos

**Carmen Ayuso García**

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, IIS-FJD, UAM  
Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

**Lina Badimon Maestro**

Centro de Investigación Cardiovascular, CSIC-ICCC  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

**Gorka Bastarrika Alemañ**

Clínica Universidad de Navarra  
Universidad de Navarra

**José Luis Calleja Panero**

Hospital Universitario Puerta de Hierro  
Universidad Autónoma de Madrid

**Damián García Olmo**

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Universidad Autónoma de Madrid

**Pedro Guillén García**

Clínicas CEMTRO  
Real Academia Nacional de Medicina de España

**César de Haro Castella**

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, CSIC-UAM

**Juan Carlos Izpisia Belmonte**

San Diego Institute of Science, Altos Labs  
University of California, San Diego

**Katalin Karikó**

Universidad de Pensilvania, Filadelfia  
Universidad de Szeged, Hungría

**Domingo A. Pascual Fígal**

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca  
Universidad de Murcia

**Silvia G. Priori**

Universidad de Pavía  
Istituti Clinici Scientifici Maugeri

**Pedro de Rábago González**

Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

**Gregorio de Rábago Juan-Aracil**

Clínica Universidad de Navarra  
Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

**Isaura de Rábago Juan-Aracil**

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales  
y Tecnológicas

**Rosa de Rábago Sociats**

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

**Olga Sánchez Pernaute**

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

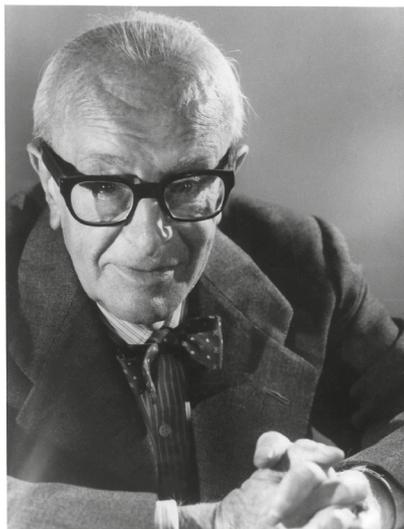
**Andrés Varela de Ugarte**

Hospital Universitario Puerta de Hierro  
Universidad Autónoma de Madrid

**José Vivancos Mora**

Hospital Universitario de La Princesa  
Universidad Autónoma de Madrid





## Prof. Carlos Jiménez Díaz

El **Prof. D. Carlos Jiménez Díaz** (1898-1967) fue algo más que el médico español más destacado del siglo XX, fue la persona que cerró un ciclo de una Medicina escasamente científica y dogmática y abrió la nueva era de su modernización y acercamiento a la nueva Medicina mundial en sus vertientes de asistencia, docencia e investigación. Fue, sin duda, el último gran clínico total, “sabedor de todos los saberes”, le llamó Laín Entralgo. Abarcó en estas tres vertientes toda la Medicina, por entonces surgida y aportó tratamiento inmunosupresor con mostaza nitrogenada, anterior a la utilización de esteroides, en lo que llamó enfermedades por “autoplasmonocividad”, hoy, “autoinmunes”. Defendió la teoría e hizo trabajo experimental sobre la trascendencia del papel de la secreción de sustancias activas por el endotelio vascular, en la hipertensión arterial, revolucionó el concepto de alergia, hizo el segundo

cateterismo cardíaco del mundo y fue el único médico español que alcanzó el honor de presidir dos sociedades internacionales: la de Medicina Interna y la de Alergia.

En España creó el primer instituto de investigaciones médicas que permitía una dedicación exclusiva a esta labor en sus aspectos básico y clínico y, posteriormente, tras el trágico paréntesis de la Guerra Civil, tras la que hubo de empezar de cero, llegó a su sueño de un centro total, que aunara todas las vertientes: **“La Clínica de la Concepción”**, luego en su honor **Fundación Jiménez Díaz**, que inició una fructífera etapa en la transformación del viejo concepto de hospital en un lugar de ciencia desarrollando en él todas las especialidades con servicios propios, que en su mayoría fueron pioneros en el país. También allí modernizó la docencia tanto de alumnos como de posgraduados, dando los primeros pasos de especialización reglada para los nuevos licenciados. Su enseñanza conllevaba una verdadera práctica, a la cabecera de los enfermos e integrada sin teorizar separadamente en los temas, sino abordándolos por él o las personas adecuadas en sus distintos matices.

La Lección Conmemorativa Jiménez Díaz, por la que ha pasado una impresionante lista de científicos mundiales de primera línea, supone para la Fundación Conchita Rábago uno de sus más preciados orgullos y el mejor recuerdo de un hombre trascendente en la Medicina Española.

## Dennis Lo

El **Prof. Dennis Lo** es un referente mundial por su contribución en el desarrollo de pruebas prenatales no invasivas al descubrir ADN fetal libre en la sangre materna. La importancia de su hallazgo va más allá del ámbito prenatal, ya que el ADN libre es un biomarcador no invasivo para detectar otras enfermedades, como el cáncer.

El profesor Dennis Lo es el director del Instituto Li Ka Shing de Ciencias de la Salud, profesor de Medicina Li Ka Shing y profesor de Patología Química en la Universidad China de Hong Kong (CUHK). También es Decano Asociado (Investigación) de la Facultad de Medicina de CUHK. Dennis Lo obtuvo su Licenciatura en la Universidad de Cambridge y sus Doctorados en Medicina y Filosofía en la Universidad de Oxford.

Después de su formación en Oxford, obtuvo el puesto de profesor universitario de Bioquímica Clínica y patólogo químico consultor honorario en el Hospital John Radcliffe, el hospital universitario de la Escuela Clínica de la Universidad de Oxford. También fue miembro del Green College de Oxford.

Dennis Lo regresó a Hong Kong en 1997. Ese mismo año, descubrió la presencia de ADN fetal en el plasma materno. Desde entonces, su grupo se ha mantenido a la vanguardia de este campo. Su grupo fue el primero en descubrir la presencia de ARN fetal libre y de marcadores epigenéticos fetales en el plasma materno y fue pio-

nero en el uso de dichos marcadores para el diagnóstico prenatal no invasivo. Dennis Lo también fue el primero en demostrar que los ácidos nucleicos fetales libres circulantes en el plasma materno podían usarse para el diagnóstico prenatal no invasivo de la trisomía 21 fetal e ideó múltiples soluciones para este problema diagnóstico hasta entonces difícil, incluidos métodos basados en la proporción alélica de un SNP de ARN plasmático, marcadores epigenéticos plasmáticos, PCR digital y secuenciación masiva de ADN. Con el uso de secuenciación masiva y el desarrollo de novedosas estrategias bioinformáticas, el grupo de Dennis Lo logró descifrar un mapa genético del genoma del feto a través del análisis de pequeñas cantidades de ADN fragmentado que se encuentra en la sangre de las mujeres embarazadas. Este logro científico sentó las bases para desarrollar pruebas de diagnóstico prenatal no invasivas para múltiples enfermedades genéticas.

Dennis Lo ha ampliado su trabajo a otros campos. Descubrió que el ADN de un órgano sólido trasplantado podía detectarse en el plasma de un receptor de trasplante. Este descubrimiento le llevó al desarrollo de una prueba no invasiva para controlar el rechazo post-trasplante. También ha realizado un trabajo fundamental en el desarrollo de biopsias líquidas en cáncer. Utilizando el cáncer de nasofaringe (CNF) como sistema modelo, demostró que las biopsias líquidas de cáncer podrían

usarse para la detección, seguimiento y pronóstico del cáncer. También demostró que la detección de CNF en individuos asintomáticos mediante una prueba de ADN en plasma era factible y como resultado se producía una reducción de 10 veces la mortalidad. Más recientemente, ha demostrado que las personas examinadas que mostraban un resultado aparentemente “falso positivo” tenían un mayor riesgo de sufrir cáncer en el futuro durante su seguimiento.

Dennis Lo ha desarrollado múltiples enfoques para generalizar la detección del cáncer mediante análisis de ADN plasmático para múltiples tipos de cáncer. Desarrolló un enfoque basado en la metilación del ADN para todo genoma que podría usarse para detectar múltiples tipos de cáncer en un único análisis de sangre. También ha demostrado que este método podría utilizarse para localizar el tejido de origen de un cáncer detectado. Estas tecnologías se están comercializando actualmente mediante la prueba de Grial Galleri.

El profesor Lo ha recibido numerosos premios, incluido el Premio Internacional de Medicina Rey Faisal de 2014. Fue nombrado ‘Thomson Reuters Citation Laureate - Chemistry’ en 2016, (lista de candidatos que se considera probable que ganen el Premio Nobel en su campo). También fue ganador de la edición inaugural del Future Science Prize-Life Science Prize. en 2016, considerado el Premio Nobel de China, del Premio de



Ciencias Fudan-Zhongzhi en 2019, del Premio Revelación en Ciencias de la Vida en 2021, de la Medalla Real en Ciencias Biológicas en 2021 y del Premio de Investigación Médica Clínica Lasker~DeBakey en 2022. Además, ha sido nombrado uno de los “20 mejores investigadores traslacionales” por Nature Biotechnology durante cinco años consecutivos.

El profesor Lo también fue elegido miembro de la Royal Society en 2011 y miembro internacional de la Academia Nacional de Ciencias de EE. UU. en 2013. También es miembro fundador y actual presidente de la Academia de Ciencias de Hong Kong.

# Programa – Martes, 21 de mayo de 2024

Presencial y Online 9:00 – 13:30 horas

## *Symposium*

### Aplicaciones actuales y futuras del ADN circulante

**9:00 Introducción y moderación**

**Carmen Ayuso García.** Directora Científica, Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD, UAM). Jefa del Servicio de Genética, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**Damián García Olmo.** Jefe del Departamento de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cuello y Mama, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. Catedrático de Cirugía, Universidad Autónoma de Madrid.

**9:10 Diagnóstico prenatal no invasivo de enfermedades monogénicas**

**Ana Bustamante Aragonés.** Facultativa Adjunta, Servicio de Genética, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**9:35 Programas de cribado prenatal no invasivo de aneuploidías**

**Javier Suela Rubio.** Presidente, Asociación Española de Diagnóstico Prenatal. Director Técnico de Genética, Sanitas Hospitalares.

**10:00 Estado del arte de la biopsia líquida en oncología**

**Jesús García-Foncillas López.** Director del Departamento de Oncología, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Catedrático de Oncología, Universidad Autónoma de Madrid.

**10:25 Incorporación de la biopsia líquida a la cartera de servicios del SNS**

**Federico Rojo Todo.** Jefe del Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**10:50 El ADN circulante como origen de las metástasis**

**Ricardo Sánchez Prieto.** Científico Titular del CSIC, Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols - Morreale / Universidad de Castilla La Mancha.

**11:15 Discusión**

**Comité Organizador:** Gregorio de Rábago Juan-Aracil, Rosa de Rábago Sociats, Pedro de Rábago González, Luis Jiménez-Díaz Egoscozábal, Isabel Ferreiro Carrobles.

**Comité Científico:** Carmen Ayuso García, Damián García Olmo, Joaquín Sastre Domínguez.

# LV Lección Conmemorativa Jiménez Díaz

**Dennis Lo**

Profesor de Medicina “Li Ka Shing”  
The Chinese University of Hong Kong

## Non-invasive plasma DNA testing: from dream to reality

*12:00 horas*

Aula Magna

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Avda. Reyes Católicos, 2.

Madrid

**Asistencia presencial y online**

**Inscripción gratuita: [www.fundacionconchitarabago.net](http://www.fundacionconchitarabago.net)**

*Solicitada acreditación a la Comisión de Formación Continuada de Profesionales Sanitarios de la Comunidad de Madrid.*

# Lección Conmemorativa Jiménez Díaz

## 1969-2023



**1969/Severo Ochoa**  
(España)  
“Polinucleótido-fosforilasa y sus aplicaciones”



**1975/Feodor Lynen**  
(Alemania)  
“Multienzyme complexes involved in the biosynthesis of polycetate compounds”



**1970/André Cournand**  
(Estados Unidos)  
“Le cathétérisme cardiaque. Evolution historique et son application en physiologie et clinique humaine”



**1976/Jean Bernard**  
(Francia)  
“L'hématologie géographique”



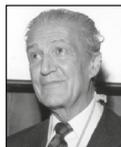
**1971/Hans A. Krebs**  
(Reino Unido)  
“Inter-relation between the metabolism of carbohydrates, fat and ketone bodies”



**1977/Sune Bergström**  
(Suecia)  
“The prostaglandins-bioregulators with clinical and economic implications”



**1972/Jan Waldeström**  
(Suecia)  
“Depression of one protein forming template”



**1978/Francisco Vivanco**  
(España)  
“Influencia del sexo y de las suprarrenales sobre la secreción de hormonas gonadales”



**1973/Luis F. Leloir**  
(Argentina)  
“Biosíntesis de glicoproteínas”



**1979/Osamu Hayashi**  
(Japón)  
“Indolamine 2,3-dioxygenase. Properties and function”



**1974/Donald S. Fredrickson**  
(Estados Unidos)  
“Lessons about plasma lipoproteins learned from Tangier disease and other mutants”



**1980/Dame Sheila Sherlock**  
(Reino Unido)  
“The immunology of liver disease”



**1981/César Milstein**  
(Reino Unido)  
“Derivación y uso de anticuerpos monoclonales”



**1988/Luc Montagnier**  
(Francia)  
“The strategies of the AIDS virus”



**1982/René Favaloro**  
(Argentina)  
“Cirugía de revascularización miocárdica: Análisis crítico de quince años de evolución”



**1989/Antonio García Bellido**  
(España)  
“Análisis genético de lamorfogénesis”



**1983/Arthur Kornberg**  
(Estados Unidos)  
“Genetic chemistry and the future of medicine”



**1990/Jean Dausset**  
(Francia)  
“L'aventure HLA”



**1984/Francisco Grande Covián**  
(España)  
“Dieta, lipoproteínas y aterosclerosis”



**1991/Roberto J. Poljak**  
(Estados Unidos)  
“La estructura tridimensional, la especificidad y la idiotipia de los anticuerpos”



**1985/Christian de Duve**  
(Bélgica)  
“Lysosomes and medicine”



**1992/Sir Roy Calne**  
(Reino Unido)  
“Liver transplantation”



**1986/Ruth Arnon**  
(Israel)  
“Basic research in immunology and its impact on the fight against disease”



**1993/Paul M. Nurse**  
(Reino Unido)  
“Eucaryotic cell cycle control”



**1987/George E. Palade**  
(Estados Unidos)  
“Control of protein and the membrane traffic in eukaryotic cells”



**1994/Barry M. Brenner**  
(Estados Unidos)  
“Chronic renal disease: a disorder of adaptation”



**1995/Yasutomi Nishizuka**  
(Japón)  
“Protein kinase C and lipid mediators for intracellular signalling network”



**2002/Mariano Barbacid**  
(España)  
“Genómica funcional y cáncer”



**1996/Valentín Fuster**  
(España)  
“Tres mecanismos de la progresión de la enfermedad coronaria y nuevas orientaciones sobre su regresión terapéutica”



**2003/S.G.O. Johansson**  
(Suecia)  
“The discovery of IgE and impacts on allergy”



**1997/Salvador Moncada**  
(Reino Unido)  
“Conjeturas, bioensayo y descubrimiento”



**2004/Catherine M. Verfaillie**  
(Estados Unidos)  
“Old cells can learn new tricks: mechanisms and possible applications”



**1998/Manuel Serrano Ríos**  
(España)  
“Diabetes mellitus: epidemiología, genes y medioambiente”



**2005/Juan Massagué**  
(España)  
“Sociología de nuestras células y su descontrol”



**1999/Gerald M. Edelman**  
(Estados Unidos)  
“Displacing metaphysics: consciousness research and the future of neuroscience”



**2006/Juan Rodés Teixidor**  
(España)  
“Síndrome hepatorenal”



**2000/Norman E. Shumway**  
(Estados Unidos)  
“Past, present and future of thoracic organ transplantation”



**2007/Francis Collins**  
(Estados Unidos)  
“Genomics, medicine and society”



**2001/Mario R. Capecchi**  
(Estados Unidos)  
“Gene targeting into the 21st century”



**2008/Margarita Salas Falgueras** (España)  
“Replicación del ADN en virus modelo y su aplicación en medicina”



**2009/J. Craig Venter**  
(Estados Unidos)  
“Sequencing the human genome and the future of genomics”



**2010/Carlos López-Otín**  
(España)  
“Cáncer y envejecimiento: nuevas claves genómicas y degradómicas”



**2011/José M. Mato**  
(España)  
“Metabolismo, metabolómica y el descubrimiento de nuevos biomarcadores y medicinas”



**2012/Antonio Damasio**  
(Portugal)  
“Feelings and sentience”



**2013/Manuel Serrano Marugán**  
(España)  
“Nuevas fronteras en la reprogramación celular”



**2014/ Venki Ramakrishnan**  
(Reino Unido)  
“Antibiotics and the ribosome, the cell’s protein factory”



**2015/Rafael Yuste**  
(España)  
“El proyecto BRAIN: mapeo de la conectividad neuronal y su relevancia clínica”



**2016/Luigi Naldini**  
(Italia)  
“Turning foes into friends: exploiting HIV for the gene therapy of inherited diseases and cancer”



**2017/Jesús Egido de los Ríos** (España)  
“Diabetes, hipertensión y enfermedad renal. La tormenta perfecta”



**2018/Juan Carlos Izpisua Belmonte**  
(España)  
“Medicina regenerativa, enfermedad y envejecimiento”



**2019/Silvia G. Priori**  
(Italia)  
“Genetic engineering: towards molecular medicine in cardiology”



**2021/Juan Luis Arsuaga**  
(España)  
“Medicina Darwinista. La enfermedad no debería existir pero todo el mundo se muere”



**2022/Pedro Guillén García**  
(España)  
“La célula como medicamento. La célula, el condrocito, una oportunidad terapéutica”



**2023/Katalin Karikó**  
(Hungria)  
“Developing mRNA for therapy”



## Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz

Príncipe de Vergara, 9 - 28001 Madrid  
Telfs: 914 354 431 628 633 571  
e-mail: [info@fundacionconchitarabago.net](mailto:info@fundacionconchitarabago.net)  
[www.fundacionconchitarabago.net](http://www.fundacionconchitarabago.net)

