



I N S T I T U T O D E E S P A Ñ A

---

ANALES  
DE LA  
REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
DE ZARAGOZA

## SESIÓN INAUGURAL 2020

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 23 DE ENERO  
CON UN DISCURSO QUE VERSA SOBRE

### *QUO VADIS GENOMA?*

POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO  
ILMO. SR. D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES

PRECEDIDO DE LA  
MEMORIA REGLAMENTARIA  
COMPENDIANDO LOS TRABAJOS DE LA CORPORACIÓN  
DURANTE EL AÑO 2019  
POR EL SECRETARIO GENERAL  
ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA



Vol. CXV  
ZARAGOZA  
23 DE ENERO DE 2020



# SESIÓN INAUGURAL 2020

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 23 DE ENERO





INSTITUTO DE ESPAÑA

---

ANALES  
DE LA  
REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
DE ZARAGOZA

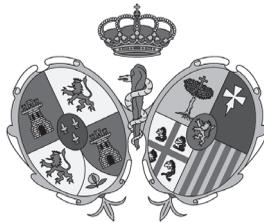
## SESIÓN INAUGURAL 2020

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 23 DE ENERO  
CON UN DISCURSO QUE VERSA SOBRE

### *QUO VADIS GENOMA?*

POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO  
ILMO. SR. D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES

PRECEDIDO DE LA  
MEMORIA REGLAMENTARIA  
COMPENDIANDO LOS TRABAJOS DE LA CORPORACIÓN  
DURANTE EL AÑO 2019  
POR EL SECRETARIO GENERAL  
ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA



Vol. CXV  
ZARAGOZA  
23 DE ENERO DE 2020

I.S.S.N.: 1134-1750 – Inaugural Vol. CXV.

Depósito legal: Z-34-2020

Edita y distribuye:

Real Academia de Medicina  
Plaza Basilio Paraíso, 4 – 50005 Zaragoza

Composición e impresión:

Imprenta Provincial de Zaragoza

## SUMARIO

Composición de la Academia, relación de Académicos, Secciones .....	7
Memoria Reglamentaria del curso 2019 por el Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga, Secretario General de la Corporación .....	21
Conferencia Inaugural, por el Académico de Número Ilmo. Sr. D. Feliciano J. Ramos Fuentes .....	35
Obras recibidas para la Biblioteca en el año 2019 .....	55
Discursos Inaugurales desde el año 1831 al 2020 .....	61
Ingresos desde el año 1832 al 2019. Contiene: el nombre del Académico que ingresó, del que le contestó y el título del discurso de ingreso .....	71



COMPOSICIÓN DE LA ACADEMIA  
RELACIÓN DE ACADÉMICOS  
SECCIONES



## JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE ..... Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio  
VICEPRESIDENTE..... Ilmo. Sr. D. Gregorio García Julián  
SECRETARIO GENERAL..... Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga  
VICESECRETARIO ..... Ilmo. Sr. D. Francisco José Gaudó Gaudó  
TESORERO..... Ilmo. Sr. D. Miguel Anderiz López  
BIBLIOTECARIA ..... Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Caridad Sanchez Acedo

## RESIDENCIA

Plaza Basilio Paraíso, 4  
50005 Zaragoza  
Telefono y fax: 976 23 50 20  
E-mail: [ramed@unizar.es](mailto:ramed@unizar.es)  
Página web: [www.ramz.es](http://www.ramz.es)

PRESIDENTE DE HONOR

*Excmo. Sr. D. Fernando Solsona Motrel* 2015

ACADÉMICOS DE HONOR ESPAÑOLES

<i>Excmo. Sr. D. Enrique Moreno González</i>	2008	Madrid
<i>Excmo. Sr. D. Aurelio Usón Calvo</i>	2008	Madrid
<i>Excmo. Sr. D. Jorge Cervás Navarro</i>	2010	Barcelona
<i>Excmo. Sr. D. Luis Oro Giral</i>	2017	Zaragoza
<i>Excmo. Sr. D. Carlos López Otín</i>	2017	Oviedo

ACADÉMICOS DE HONOR EXTRANJEROS

<i>Excmo. Sr. D. Julian E. Davies</i>	2-X-2008	Canadá
<i>Excmo. Sr. D. José María Ordovás Muñoz</i>	6-V-2010	EEUU

## ACADÉMICOS DE NÚMERO

Nº	NOMBRE	FECHA	MED.
1.	Ilmo. Sr. D. Ignacio Ferreira Montero	11-III-1976	22
2.	Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado	9-VI-1983	12
3.	Ilmo. Sr. D. José Manuel Gómez Beltrán	7-V-1987	11
4.	Ilmo. Sr. D. Vicente Ferreira Montero	24-IX-1987	17
5.	Ilmo. Sr. D. Carlos Val-Carreres Guinda	5-XI-1987	9
6.	Ilma. Sra. D <sup>a</sup> . Caridad Sánchez Acedo	7-V-1992	20
7.	Excmo. Sr. D. Fernando Solsona Motrel	4-II-1993	3
8.	Ilmo. Sr. D. Heraclio Martínez Hernández	8-II-1996	8
9.	Ilmo. Sr. D. José Manuel Martínez Lage	14-III-1996	10
10.	Ilmo. Sr. D. Francisco José Gaudó Gaudó	18-IV-1996	40
11.	Ilmo. Sr. D. Eduardo Coscolín Fuertes	17-X-1996	31
12.	Ilmo. Sr. D. José Antonio Bascuas Asta	14-XI-1996	34
13.	Ilmo. Sr. D. Ricardo Lozano Mantecón	24-IV-1997	2
14.	Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio	9-III-2000	37
15.	Ilmo. Sr. D. Gregorio García Julián	30-III-2000	39
16.	Ilmo. Sr. D. Héctor Vallés Varela	24-X-2002	27
17.	Ilmo. Sr. D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado	21-X-2004	30
18.	Ilmo. Sr. D. José Ángel Cristóbal Bescós	18-XI-2004	4
19.	Ilmo. Sr. D. José María Civeira Murillo	12-IV-2007	25
20.	Ilmo. Sr. D. Alfredo Milazzo Estefanía	26-IV-2007	6
21.	Ilmo. Sr. D. Miguel Andériz López	3-V-2007	19
22.	Ilmo. Sr. D. Ignacio Andrés Arribas	17-V-2007	26
23.	Ilmo. Sr. D. José Ignacio Castaño Lasaoa	5-V-2011	7
24.	Ilmo. Sr. D. Feliciano J. Ramos Fuentes	7-VI-2012	23
25.	Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga	15-XI-2012	1
26.	Excmo. Sr. D. Eduardo Montull Lavilla	21-II-2013	36
27.	Ilmo. Sr. D. Arturo Vera Gil	17-X-2013	32
28.	Ilmo. Sr. D. Manuel Sarasa Barrio	2-X-2014	35
29.	Ilmo. Sr. D. Javier Martínez Ubieto	30-X-2014	38
30.	Ilmo. Sr. D. Juan Pie Juste	20-XI-2014	33
31.	Ilmo. Sr. D. Francisco J. Castillo García	17-XI-2016	13
32.	Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés	16-III-2017	14
33.	Ilma. Sra. D <sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano	17-X-2019	19

## ACADEMICOS ELECTOS

Nº NOMBRE	FECHA
Dr. D. Francisco Javier García Tirado	7-XI-2019

## ACADEMICOS HONORARIOS

Nº NOMBRE	FECHA
Ilmo. Sr. D. Francisco Martínez Tello	19-IX-1974
Ilmo. Sr. D. Antonio Piñero Bustamante	18-XII-1987
Ilmo. Sr. D. Santiago Rodríguez García	12-XII-1991
Excma. Sra. D. <sup>a</sup> María Castellano Arroyo	19-XII-1996

## SECCIONES

### 1ª. CIENCIAS FUNDAMENTALES

PRESIDENTE	D. José Antonio Bascuas Asta
SECRETARIO	D. Juan Pié Juste
VOCALES	D. Gregorio García Julián
	D. Miguel Anderiz López
	D. Feliciano J. Ramos Fuentes
	D. Arturo Vera Gil
	D. Manuel Sarasa Barrio

### 2ª. MEDICINA Y ESPECIALIDADES

PRESIDENTE	D. Ignacio Ferreira Montero
SECRETARIO	D. Miguel Andériz López
VOCALES	D. Heraclio Martínez Hernández
	D. José Manuel Martínez Lage
	D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado
	D. José M <sup>a</sup> Civeira Murillo
	D. Alfredo Milazzo Estafanía
	D. <sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano

### **3ª. CIRUGÍA Y ESPECIALIDADES**

PRESIDENTE	D. Vicente Calatayud Maldonado
SECRETARIO	D. Javier Martínez Ubieto
VOCALES	D. José Manuel Gómez Beltrán
	D. Vicente Ferreira Montero
	D. Carlos Val-Carreres Guinda
	D. Heraclio Martínez Hernández
	D. Eduardo Coscolín Fuertes
	D. Ricardo Lozano Mantecón
	D. Héctor Vallés Varela
	D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado
	D. José Ángel Cristóbal Bescós

### **4ª. MEDICINA FÍSICA Y AFINES**

PRESIDENTE	D. Fernando Solsona Motrel
SECRETARIO	D. Luis Miguel Tobajas Asensio
VOCALES	D. Francisco José Gaudó Gaudó
	D. José A. Bascuas Asta

### **5ª. MEDICINA PREVENTIVA Y MICROBIOLOGÍA**

PRESIDENTE	Dª. Caridad Sánchez Acedo
SECRETARIO	D. Carlos Martín Montañés
VOCALES	D. Luis Miguel Tobajas Asensio
	D. José Ignacio Castaño Lasosa
	D. Francisco J. Castillo García

#### **6ª. FARMACOLOGÍA Y TERAPEUTICA**

PRESIDENTE	D. Francisco José Gaudó Gaudó
SECRETARIO	D. Mariano Mateo Arrizabalaga
VOCALES	D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado
	D. Alfredo Milazzo Estefanía
	D. Ignacio Andrés Arribas

#### **7ª. PSIQUIATRÍA, HISTORIA DE LA M. Y MEDICINA LEGAL**

PRESIDENTE	D. Carlos Val-Carreres Guinda
SECRETARIO	D. José Mª Civeira Murillo
VOCALES	D. Fernando Solsona Motrel
	D. Heraclio Martínez Hernández

#### **8ª. CIENCIAS AFINES**

PRESIDENTE	Dña. Caridad Sánchez Acedo
SECRETARIO	D. Eduardo Montull Lavilla
VOCALES	D. Francisco José Gaudó Gaudó
	D. Luis Miguel Tobajas Asensio
	D. José Antonio Bascuas Asta
	D. Gregorio García Julián
	D. Miguel Andériz López

NOTA: De conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Régimen Interior el Secretario General formará parte de todas las Secciones y Comisiones.

ACADÉMICOS  
CORRESPONDIENTES ESPAÑOLES

**A) POR DERECHO PROPIO TODOS LOS ACADÉMICOS NUMERARIOS DE TODAS LAS REALES ACADEMIAS DE MEDICINA ESPAÑOLAS.**

**B) POR DERECHOS PROPIOS Y MÉRITOS PROFESIONALES.**

Excmo. Sr. D. José Luis Carreras Delgado	19-V-1988
Excmo. Sr. D. Joaquín Poch Broto	11-VI-1981

**C) ACADÉMICOS POR PREMIOS Y ELECCIÓN**

NOMBRE	FECHA
D. Manuel Becana Crusellas	28-I-1957
D. Francisco Del Río Marco	29-I-1963
D. Lucas Bermudo Fernandez	29-I-1963
D. Jesús Cebollada Muro	30-I-1965
D. Fernando Arnáiz Bueno	20-I-1966
D. Ramón Sansebastián Vicioso	19-I-1967
D. Juan Escrivá Pla	16-I-1969
D. Juan Díaz Yanguas	5-II-1970
D. Jose L. Bermejo Zapatero	27-V-1970
D. Tomás Antona Leal	27-V-1970
Ilma. Sra. D <sup>a</sup> Carmen Rubio Calvo	19-I-1973
D. Alfonso Del Río Ligorit	17-V-1973
D. Antonio Moliner Tarragó	17-V-1973
D. Emilio García Ibañez	20-V-1974
D. Luís García Ibañez	20-V-1974
D. Gabriel Guillen Martínez	12-XII-1974
D. Javier Valero Martínez	26-V-1975
D. Jesús Escanero Marcen	8-XII-1976
D. Miguel Horno González	20-I-1977
D. Armando Giner Soria	8-VI-1977

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

NOMBRE	FECHA
D. Ramón Zubiri de Salinas	1-XII-1977
D. Francisco Hernandez Altemir	14-XII-1978
D. Antonio Clavel Parrilla	1-V-1978
D. Francisco Javier Romero Fernandez	22-I-1981
D. José Manuel Pérez García	11-VI-1981
D. Antonio Val-Carreres Guinda	21-I-1982
D. Félix Barrao Comps	17-VI-1982
D. Mariano Martínez Díez	1-VI-1983
D. Julio Knaster del Olmo	15-XI-1983
D. Pedro Cía Gómez	13-XII-1984
D. Luis Larrad Mur	24-I-1985
D. Juan Mansilla Martínez	30-V-1985
D. Fernando Gilsanz Rodríguez	30-V-1985
Dña. Ana María Torres del Puerto	23-I-1986
D. Miguel López- Franco Pérez	22-V-1986
D. Galó Elía Casanova	25-V-1986
D. <sup>a</sup> Lourdes Zubiri Ara	22-I-1987
D. José Fereres Castiel	17-XII-1987
D. Bernardo Ebri Torne	19-V-1988
D. Jose Luis Nieto Amada	19-V-1988
D. <sup>a</sup> Maria Luisa Gómez-Lus Centelles	26-I-1989
D. Carlos Dante Heredia García	14-XII-1989
D. Javier Benito Mora	14-XII-1989
D. Ciriaco Aguirre Errasti	13-VI-1991
D. Francisco Javier Bosch	13-VI-1991
D. Jose Angel García Rodríguez	13-VI-1991
D. Alfonso González Cruz Cervellera	12-XII-1991
D. Joaquín Aznar Costa	23-I-1992
D. Juan José Artigas Cortés	12-XII-1992
D. <sup>a</sup> Nelida Sarrat Torrequitart	16-XII-1993
D. Carlos Romeo Casabona	16-XII-1993
D. Jesús María Garagorri Otero	16-XII-1993
D. Antonio Casasnovas Lenguas	20-I-1994
D. Juan José Badiola Díez	15-XII-1994
D. Antonio Brugarolas Masllorens	15-XII-1994
D. <sup>a</sup> María Jesús Abadía Anadón	15-XII-1994
D. <sup>a</sup> María Teresa Cuchí Alfaro	15-XII-1994
D. José Ramón Ricoy Campo	15-XII-1994

SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

NOMBRE	FECHA
D. Rafael Velillas Milán	15-XII-1994
D. Julio Lázaro Castillo	19-I-1995
D. Luis Humberto Ros Mendoza	27-XI-1996
D. Antonio Mateo Navarro	27-VI-1996
D. <sup>a</sup> Asunción Fernández Doctor	16-XII-1996
D. <sup>a</sup> Remedios Moralejo Alvarez	16-XII-1996
D. José Luis Marqués Insa	7-III-1997
D. <sup>a</sup> Mercedes Zubiri de Salinas	18-XII-1997
D. Jaime Whye Orozco	21-I-1998
D. Victor Longás Vilellas	9-VII-1998
D. <sup>a</sup> M <sup>a</sup> del Carmen Calatayud Pinuaga	21-I-1999
D. Jesús García-Foncillas López	21-I-1999
D. Jorge Mallol Mirón	16-XII-1999
D. <sup>a</sup> Cecilia Martín Bourgon	16-XII-1999
D. <sup>a</sup> Carmen Pelaz Antolín	16-XII-1999
D. Ramón Gracia Marco	16-XII-1999
D. <sup>a</sup> Marta Calatayud Pinuaga	16-XII-1999
D. Fausto García Hegardt	16-XII-1999
D. Alberto Casas González	16-XII-1999
D. José Mariano Velilla Picazo	16-XII-1999
D. Jesús Fleta Zaragozano	16-XII-1999
D. <sup>a</sup> Milagros Bernal Pérez	20-I-2000
D. <sup>a</sup> Pilar Díaz Herrera	18-I-2001
Excmo. Sr. D. Alberto Larraz Vileta	20-XII-2001
D. Ramón Cisterna Cáncer	20-XII-2001
D. Manuel Carrasco Mallén	20-XII-2001
Excmo. Sr. D. Felipe Petriz Calvo	20-XII-2001
D. Juan Manuel Ruíz Liso	20-XII-2001
D. Santiago Hernández Fernández	20-XII-2001
D. Martín Laclaustra Gimeno	23-I-2003
D. Luis Gómez López	20-IX-2003
D. Enrique Gómez Barrrena	20-IX-2003
D. <sup>a</sup> María Teresa Estevan Bolea	20-IX-2003
D. José Prieto Prieto	20-IX-2003
Excmo. Sr. D. José Fernando Val Bernal	20-IX-2003
D. Celso Mostacero Miguel	20-IX-2003
D. Juan Antonio Abascal Ruiz	20-IX-2003
D. Alfonso Vicente Barra	20-IX-2003

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

NOMBRE	FECHA
Ilmo. Sr. D. Javier Lanuza Jiménez	18-XII-2003
D. Víctor García Carcellé	18-XII-2003
D <sup>a</sup> Cristina Seral García	18-XII-2003
D. Juan Antonio Cobo Plana	16-XII-2004
D. Eduardo Del Pueyo Ara	16-XII-2004
Excma. Sra. D <sup>ña</sup> . Dolores Serrat Moré	16-XII-2004
D. Gabriel Delgado Bona	16-XII-2004
D Sebastián Celaya Pérez	15-XII-2005
Ilmo. Sr. D. José Ramón Huerta Blanco	15-XII-2005
D. Ignacio Cobeta Marco	15-XII-2005
Excmo. Sr. D. Alberto Ramos Cormenzana	15-XII-2005
Ilmo. Sr. D. José Luis Olivares López	15-XII-2005
D. José Antonio Cuchí Oterino	15-XII-2005
D. José M. Miguelena Bobadilla	15-XII-2005
D. Javier Azúa Romeo	19-I-2006
Excmo. Sr. D. José Luis Merino Hernández	15-XII-2006
D. Miguel Ángel Nalda Felipe	15-XII-2006
D. Miguel Ángel de Gregorio Ariza	15-XII-2006
D. Lorenzo López Bescós	15-XII-2006
Excmo. Sr. D. Fernando Zubiri de Salinas	15-XII-2006
D. Víctor Palomar García	21-VI-2007
Ilmo. Sr. D. Roque Gistau Gistau	21-VI-2007
D <sup>ña</sup> . Reyes Ibáñez Carreras	13-XII-2007
D <sup>ña</sup> . Pilar Val-Carreres Rivera	13-XII-2007
D. Juan B. Calatayud Pérez	13-XII-2007
D. Fernando Camuñas González	19-VI-2008
Excmo. Sr. D. Joaquín Callabed Carracedo	19-VI-2008
D. Santiago Guelbenzu Morte	19-VI-2008
D. Antonio Lechuga Álvaro	19-VI-2008
Excmo. Sr. D. Alfredo Boné Pueyo	19-VI-2008
D. Javier López del Val	18-XII-2008
D. Antonio Portolés Suso	24-IX-2009
D. Gregorio Tiberio López	24-IX-2009
D. Ramiro Álvarez Alegret	24-IX-2009
D. José Aso Escario	24-IX-2009
D. Pedro González Ramos	24-IX-2009
Excmo. Sr. D. Juan Luis Arsuaga Ferreras	24-IX-2009
D. Fernando Civeira Murillo	17-XII-2009

SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

NOMBRE	FECHA
D. Antonio Gascón Sánchez	17-XII-2009
D. José Pac Sa	17-VI-2010
Ilmo. Sr. D. Manuel A. Villa Vigil	17-VI-2010
D. Antonio Carrascosa Lezcano	17-VI-2010
D. Manuel Casal Román	17-VI-2010
Dña. Pilar Bosqued Lacambra	16-XII-2010
D. Nicolás Fayed Miguel	16-XII-2010
Dña. Raquel Crespo Esteras	20-I-2011
D. Luís Fernández-Vega Sanz	22-XII-2011
D. Jesús Manuel Cantoral Fernández	22-XII-2011
D. Jesús Argente Oliver	22-XII-2011
Dña. M <sup>a</sup> Pilar Tobajas Morlana	22-XII-2011
D. Pedro Marquina Sola	22-XII-2011
D. Carlos Soler Licerías	22-XII-2011
D. Manuel Moros García	21-VI-2012
D. José Argemí Renom	21-VI-2012
Ilmo. Sr. D. Alberto Gómez Alonso	21-VI-2012
D. Pablo de Unamuno Pérez	21-VI-2012
D. Pablo Martínez-Lage Álvarez	21-VI-2012
Ilmo. Sr. D. Miguel Pocoví Mieras	21-VI-2012
D. José Luís Balibrea Cantero	20-VI-2013
D. José Manuel García Aznar	20-VI-2013
D. Pedro Pablo Medina Vico	16-I-2014
D. Carlos Mur de Viu Bernad	19-VI-2014
D. Ángel Lanás Arbeloa	19-VI-2014
D. Ángel Carracedo Álvarez	19-VI-2014
D. Ernesto Fabre González	19-VI-2014
D. Javier Ascaso Puyuelo	18-XII-2014
D. José Antonio Salido Valle	18-XII-2014
Ilmo. Sr. D. Acisclo Pérez Martos	18-VI-2015
D. Elías Campo Güerri	18-VI-2015
Excmo. Sr. D. Jesús Rubio Izquierdo	18-VI-2015
D. Hugo Liaño Martínez	18-VI-2015
D. Germán Jorge Gómez Bernal	21-I-2016
D. Juan Bustamante Munguira	18-I-2018
D <sup>a</sup> María Isabel Adiego Leza	17-I-2019

ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS

NOMBRE	FECHA	MED.:P.
Prof. J. Dureix	11-VI-1981	Francia
D. Patrice Couvalin	1-VI-1983	Francia
D. Giuseppe Nicoletti	17-XII-1992	Italia
D. Brigitte Gicquel, Md	22-VI-1995	Francia
D. Maurizio Luca Moretti	7-XI-1994	USA
D. Fabio Andrés Cabrera Polanco	9-VII-1998	Republica Dominicana
D <sup>a</sup> . Anna Grandi Pietra	9-VII-1998	Republica Dominicana
D. Ramón Alonso	9-VII-1998	Republica Dominicana
Su Eminencia D. Nicolás de J.S. López Rodríguez	9-VII-1998	Republica Dominicana
D. Gianni Capelli	20-XII-2001	Italia
D. Francisco J. Adrián Cabestré	14-IX-2003	USA
Dña. Paloma Cuchí Alfaro	18-XII-2003	USA
Dña. Alejandra Rabadán	18-XII-2003	Argentina

MEMORIA REGLAMENTARIA

DEL CURSO 2019

ACERCA DE LAS TAREAS EN QUE SE HA OCUPADO  
LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

POR EL

ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA

SECRETARIO GENERAL DE LA CORPORACIÓN



Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina  
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades  
Excelentísimos e Ilustrísimos Sra. y Sres. Académicos  
Señoras y Señores

Un nuevo curso académico se inicia con el recuerdo de lo acontecido en el año anterior, el fructífero en actos y eventos 2019, con la lectura de la Memoria preceptiva que tengo el honor y el deber de presentarles.

Como otras veces debo honrar a los académicos fallecidos, no pocos, mencionando sus méritos:

El eminente cirujano, Ilmo. Sr. **D. Manuel González González**, nos dejó el pasado 2 de marzo, con el grato recuerdo de su constante presencia en este salón de sesiones, pues era Académico de Número desde 1974. Fui alumno de su primera promoción en esta Universidad y doy fe de la excelencia de sus clases de Patología Quirúrgica, asignatura de la que fue Catedrático en Zaragoza, desde 1965. Fue un modelo de capacidad de trabajo, honestidad intelectual y sentido del deber.

El gran internista zaragozano, el Excmo. Sr. **D. Ricardo Malumbres Logroño**, falleció el 27 de octubre. Era el Académico de Número más antiguo, desde 1969. Había sido Vicepresidente de esta Real Academia, Jefe del Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial, Vicepresidente de la Diputación Provincial de Zaragoza, Presidente de la Cruz Roja de Aragón, concejal y teniente de alcalde. Receptor de numerosas condecoraciones, poseía la Medalla de Oro de esta Academia desde 2007.

Eran éstos nuestros dos más veteranos compañeros.

El 25 de abril falleció el Académico Correspondiente, Jefe del Servicio de Medicina Interna del Hospital Miguel Servet, Dr. **D. José Miguel Aguirre Errasti**.

El 10 de mayo falleció en Madrid, el Catedrático de Anestesiología Excmo. Sr. **D. Francisco López Timoneda**, Académico de Número de la Real Academia de Medicina Nacional de España y Correspondiente de ésta.

El 10 de octubre nos abandonó el muy querido y admirado Profesor **D. José Bueno Gómez**, Catedrático de Patología Médica.

Por último, el 7 de diciembre, moría el eminente pediatra, también Académico Correspondiente Dr. **D. Valero Pérez Choliz**, que fue Colegiado de Honor del Ilustre colegio Oficial de Médicos de Zaragoza en el año 2009.

Afortunadamente también han llovido bendiciones, concretamente la Academia felicita con orgullo a los siguientes Académicos:

—Al Excmo. Sr. **D. Vicente Calatayud Maldonado**, por la concesión de la Medalla de Oro y Presidencia de Honor de la Sociedad de Medicina y Cirugía de Albacete, el día 2 de mayo pasado.

—Al Excmo. Sr. **D. Luis Oro Giral** por su nombramiento como Doctor Honoris Causa por la Universidad Complutense de Madrid el día 21 de mayo pasado y por la Universidad San Jorge, de Zaragoza, el 30 de octubre.

—Al Ilmo. Sr. **D. Carlos Val-Carreres Guinda** por su nombramiento como Colegiado de Honor del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza, el día 31 de mayo pasado.

—Al Ilmo. Sr. **D. José Ángel Cristóbal Bescós**, nombrado Miembro de Honor de la Sociedad Aragonesa de Oftalmología el 25 de octubre y receptor, el mismo día, del XV Premio Palomar de esta Sociedad.

—Al Ilmo. Sr. **D. Elías Campo Güerri**, que fue nombrado Académico de la Academia de Medicina de EEUU.

—A la Ilma. Sra. **D.<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano**, nombrada Académica de Número de la Plaza de Pediatría el día 17 de octubre en Sesión Solemne de Recepción.

—Al Dr. **D. Francisco Javier García Tirado**, elegido Académico de Número electo de la Plaza de Cirugía Torácica el día 7 de noviembre en Sesión Plenaria.

—Al Ilmo. Sr. **D. Carlos Martín Montañés**, Académico de Número, que fue recibido en el Vaticano por Su Santidad Francisco I, a quien expuso el estado actual de su investigación sobre la vacuna para la tuberculosis, la MTBVAC, motivo de su discurso de ingreso en esta Academia, de cuyo documento hizo entrega al Papa.

En el ámbito científico debo resaltar acontecimientos como la Sesión Inaugural, a cargo del Ilmo. Sr. D. Ignacio Castaño, con la que comenzó brillantemente el año. Las sesiones académicas en Calatayud el día 27 de febrero y la celebrada en Soria, el día 11 de abril, conjuntamente con el Ilustre Colegio de Médicos de esta ciudad. Y, desde luego, la labor del Ilmo. Sr. D. Miguel Andériz, que además de médico es matemático y, como tal, dio solución con unas elegantes ecuaciones que describen admirablemente y con toda precisión la eliminación de fármacos cuando se administran por vía extravascular en un modelo bicompartimental, a un problema farmacocinético que nos preocupó durante décadas a los farmacólogos, ya que la mayor parte de medicamentos se adaptan al modelo y se dan por vía oral.

En cuanto a los sucesos institucionales fueron importantes e ilustrativas las visitas a instalaciones militares, como las de la U.M.E., en Madrid y en Zaragoza, y la Academia de Logística del Ejército en Calatayud, donde varios miembros de la Junta Directiva vimos y admiramos la excelente labor social de las mencionadas unidades.

De la relevancia de las actividades de la Academia podrán juzgar con la relación preceptiva que les presento de las sesiones científicas celebradas, tanto por la actualidad de los temas como por la categoría de los conferenciantes.

## SESIONES CELEBRADAS EN EL AÑO 2019

### **Día 19 de enero: Solemne Sesión Inaugural**

El Ilmo. Sr. D. José Ignacio Castaño Lasasa, Académico de Número, pronunció el discurso preceptivo titulado: **«Retos y desafíos de los Servicios Sanitarios Públicos en el Altoaragón»**.

### **Día 7 de febrero: Sesión científica**

El Prof. Dr. D. Jesús Usón Gargallo, Catedrático de Patología Quirúrgica de la Universidad de Extremadura, pronunció la conferencia: **«Formación en cirugía de mínima invasión. 25 años de experiencia»**, presentado por el Ilmo. Sr. D. José Antonio Bascuas Asta, Académico de Número.

### **Día 21 de febrero: Sesión científica**

La Dra. D<sup>a</sup> Isabel Nerín de la Puerta, Directora de la Unidad de Tabaquismo de la Universidad de Zaragoza, Especialista en Neumología, pronunció la conferencia: **«Tabaquismo en la mujer: una atracción fatal»**, presentada por el Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga, Académico de Número.

### **Día 27 de febrero: Sesión extraordinaria en Calatayud**

Intervinieron: El Ilmo. Sr. D. José Manuel Aranda Lassa, Alcalde de Calatayud, que pronunció unas palabras de salutación.

El Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés, Académico de Número de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, cuya conferencia tituló: **«En la búsqueda de una nueva vacuna contra la tuberculosis»**.

El Excmo. Sr. D. Luís Miguel Tobajas Asensio, Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, con la intervención titulada: **«Recordando al Dr. D. José Galindo Antón»**. El Sr. Presidente precisó que esta es la primera vez que la Academia celebra una sesión científica en Calatayud en 188 años y agradeció su asistencia a los Sres. Académicos presentes en la misma.

**Día 7 de marzo:  
Sesión científica**

El Excmo. Sr. D. Carlos Seoane Prado, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España, pronunció la conferencia: **«Sustancias químicas, salud y sociedad»**, presentado por el Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado, Académico de Número.

**Día 21 de marzo:  
Sesión científica**

El Ilmo. Sr. D. Héctor Vallés Varela, Académico de Número, pronunció la conferencia: **«Goya: la sordera pintada»**.

**Día 28 de marzo:  
Sesión Conjunta de la Real Academia de Medicina de Zaragoza y el Aula Montpellier**

El Excmo. Sr. D. Francisco Rubia Vila, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España, pronunció la conferencia: **«Cerebro y toma de decisiones»**. Le dio la bienvenida el Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado, Académico de Número de ambas Academias.

**Día 4 de abril:  
Sesión científica**

La Dra. D<sup>a</sup>. Ana Isabel Ferreira Aguar, Especialista en Cardiología del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa» de Zaragoza, pronunció la conferencia: **«Nuevo paradigma en el seguimiento de la cardiopatía isquémica»**, presentada por el Ilmo. Sr. D. José Ignacio Castaño Lasosa, Académico de Número.

**Día 11 de abril:**

**Sesión Conjunta en Soria de la Real Academia de Medicina de Zaragoza y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Soria**

Intervinieron:

El Ilmo. Sr. D. José Ramón Huerta Blanco, Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Soria, que pronunció unas palabras de salutación.

El Dr. D. Carlos Aguilar Franco, Jefe de Unidad del Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Santa Bárbara de Soria, pronunció la conferencia: **«Anticoagulantes orales de acción directa: Eficacia clínica y manejo».**

El Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado, Académico de Número, pronunció la conferencia: **«Juan Sala de Pablo. Referente de prestigio».**

El Excmo. Sr. D. Luís Miguel Tobajas Asensio, Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, clausuró el acto con su intervención.

**Día 2 de mayo:**

**Sesión científica**

El Dr. D. Alberto Jiménez Schuhmacher, Jefe del Grupo de Oncología Molecular, del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón, pronunció la conferencia: **«De la medicina de precisión a la cirugía guiada por biomarcadores»**, presentado por la Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Caridad Sánchez Acedo, Académica de Número.

**Día 9 de mayo:**

**V Jornada Temática sobre la Salud para la mujer.**

**Organizada por la Real Academia de Medicina y la Clínica Montpellier**

Intervinieron:

Dra. D<sup>a</sup>. Concepción Blasco Gimeno, ginecóloga HLA Montpellier, que habló de: **«Mujer y Cáncer (Cáncer de Mama y Cáncer de Cervix)».**

Dra. D<sup>a</sup>. Marta Canals de Ros, ginecóloga HLA Perpetuo Socorro, de Lérida, que habló de: **«Mujer y Menopausia».**

Dr. D. Fernando Roldán Rivas, Ginecólogo HLA Montpellier, que habló de: **«Patologías frecuentes causantes de infertilidad».**

Dr. D. Salvador García Aguirre, responsable de U.R.A. HLA Montpellier, que habló de: **«Avances en el tratamiento de la Infertilidad Femenina».**

Los coloquios fueron moderados por la Dra. D<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano y el Dr. D. Ernesto Fabre González.

**Día 16 de mayo:  
Sesión científica**

El Ilmo. Sr. D. Manuel Vitoria Ortíz, Académico de Número de la Real Academia de Medicina del País Vasco, pronunció la conferencia: «**Actividad deportiva y deporte en el enfermo trasplantado**», presentado por el Ilmo. Sr. D. Juan Pié Juste, Académico de Número.

**Día 6 de junio:  
Sesión científica**

La Excma. Sra. D<sup>a</sup> María Castellano Arroyo, Académica Honoraria de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, Académica de Número de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental de Granada, Académica de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España, pronunció la conferencia: «**Modos y modas de la maternidad: gestación subrogada**».

**Día 20 de junio:  
Sesión Plenaria de Gobierno**

**Día 3 de octubre:  
Solemne Sesión Necrológica en memoria del Ilmo. Sr. D. Manuel  
González González**

Intervinieron: la Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Caridad Sánchez Acedo, el Ilmo. Sr. D. Carlos Val-Carreres Guinda y el Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado, Académicos de Número.

**Día 17 de octubre:  
Solemne Sesión de Recepción de la Académica Electa de la Real  
Academia de Medicina de Zaragoza, Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano**

La Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano, Académica Electa, pronunció el discurso preceptivo titulado: «**Del crecimiento humano y las formas de crecer: una visión desde la Pediatría**».

Le contestó el Ilmo. Sr. D. Heraclio Martínez Hernández, Académico de Número.

**Día 22 de octubre:**

**Solemne Sesión de apertura del curso de las Academias de Aragón: Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luís, Real Academia de Medicina, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales, Academia Aragonesa de Jurisprudencia y Legislación y Academia de Farmacia «Reino de Aragón».**

El Ilmo. Sr. D. Juan Cacho Palomar, Académico de Número de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza, pronunció el discurso preceptivo titulado: **«Los misterios del olfato y el aroma del vino».**

**Día 7 de noviembre:**

**Sesión Plenaria extraordinaria**

**Día 7 de noviembre:**

**Sesión científica**

El Ilmo. Sr. D. Arturo Vera Gil, Académico de Número, pronunció la conferencia: **«Desarrollo y evolución del encéfalo humano (Períodos prenatal y perinatal)».**

**Día 21 de noviembre:**

**Sesión científica**

El Ilmo. Sr. D. Francisco José Carapeto y Márquez de Prado, Académico de Número, pronunció la conferencia: **«Mito y verdad de la lepra».**

**Día 27 de noviembre:**

**Sesión científica extraordinaria**

El Excmo. Sr. D. Santiago Ramón y Cajal Agüeras, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España, Catedrático de Anatomía Patológica de la Universidad Autónoma de Barcelona, Jefe del Departamento de Patología del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, pronunció la conferencia: **«Los Cajal, la medicina y Aragón».**

**Día 13 de diciembre:**

**Sesión de Clausura del curso 2019**

El Excmo. Sr. D. Mateo Valero Cortés, Académico de Número de la Real Academia de Ingeniería de España, Director del Barcelona Supercomputing Center, Centro Nacional de Supercomputación, pronunció la conferencia: **«La supercomputación: un instrumento para la ciencia»**, presentado por el Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio, Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza.

**Día 19 de diciembre:**  
**Sesión Plenaria de Gobierno**

Por otra parte, la Real Academia de Medicina ha estado representada en este año, habitualmente por el Excmo. Sr. Presidente, en 59 eventos, hasta el 20 de diciembre, frente a los 37 del año 2018. De aquéllos, 24 deben ser enumerados a continuación:

—**Día 16 de enero:** Sesión de ingreso como Académico Numerario de la Real Academia Europea de Doctores, en Barcelona, del Excmo. Sr. D. Joaquín Callabed Carracedo, cuyo discurso tituló «Una mirada a Santiago Ramón y Cajal en su perfil humano y humanista». Estuvo en la mesa presidencial y clausuró el acto.

—**Día 5 de febrero:** Solemne Acto de Inauguración del Curso Académico 2019 de la Academia de Farmacia «Reino de Aragón», con el discurso Inaugural titulado: «Academia de Farmacia Reino de Aragón: 10 años de historia», a cargo del Excmo. Sr. D. Santiago Andrés Magallón, Presidente de la Academia.

—El **25 de marzo** asistió, acompañado por el Sr. Secretario General, al acto en honor de San Braulio, Patrono de la Universidad, en el Paraninfo. La alocución, a cargo del Prof. D. Francisco Marco Simón, se tituló: «Los contextos de la magia en el Imperio Romano: incertidumbre, ansiedad y miedo».

—**Día 23 de abril:** Acto Institucional del Día de Aragón, con motivo de la festividad de San Jorge, en el Palacio de la Aljafería.

—**Día 24 de abril:** Mesa de debate de Diario Médico sobre «Dignidad de los profesionales médicos», en Madrid. Además del Sr. Presidente de la Academia asistieron los presidentes de Previsión Sanitaria Nacional, del Colegio de Médicos de Asturias y de la Federación de Asociaciones Científicas de España.

—**Día 25 de abril:** Inauguración en la Facultad de Medicina del X Congreso de Estudiantes de Fisiología, formando parte de la Mesa de Autoridades el Sr. Presidente. Asistieron también el Rector de la Universidad, el Decano de la Facultad, la Presidenta del Colegio de Médicos y la Dra. D<sup>a</sup> Margarita Salas.

—**Día 6 de mayo:** El Sr. Presidente visitó en Cáceres el Centro de Cirugía de Mínima Invasión «Jesús Usón Gargallo».

—**Día 21 de mayo:** Solemne Acto Académico de Investidura del Excmo. Sr. D. Luis Oro Giral como Doctor Honoris Causa de la Universidad Complutense de Madrid. El Prof. Oro se definió como Académico de Medicina.

—**Día 31 de mayo:** Asistencia de los Drs. Tobajas, García Julián y Mateo al Día del Colegiado del Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza, en que fue nombrado Colegiado del Año el Dr. Val-Carreres, Académico de Número. Pronunció la «laudatio» el Sr. Presidente de la Academia.

—**Día 18 de junio:** El Sr. Presidente fue invitado a visitar el Cuartel General de la UME en Torrejón de Ardoz (Madrid).

—**Día 19 de junio:** Celebración del Acto Académico con motivo del 60º aniversario de la Promoción Médica 1952-1959 en el Salón de sesiones de esta Real Academia.

—**Día 16 de septiembre:** Solemne Apertura del Curso Académico 2019-2020 de la Universidad de Zaragoza. La Lección inaugural corrió a cargo del Dr. John J. Tracy y versó sobre: «El conocimiento es poder: alianzas para la innovación».

—**Día 17 de septiembre:** Presentación del Libro Homenaje a la doctora María Castellano Arroyo en la sede del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, en Madrid. El libro se titula: «María Castellano: médica, maestra y humanista».

—**Día 7 de octubre:** El Sr. Presidente asistió, en la Base Aérea de Zaragoza, al acto con motivo del 14º Aniversario de la UME y la celebración de la Patrona, la Virgen del Rosario.

—**Día 7 de octubre:** Inauguración de la exposición «Santiago Ramón y Cajal. 150 años en la Universidad de Zaragoza», en el Edificio Paraninfo de la Universidad de Zaragoza. La Vicerrectora D<sup>a</sup> Yolanda Polo invitó a una visita guiada a la exposición a los miembros de la R.A.M.Z. y ofreció la posibilidad de celebrar un acto en nuestra sede con motivo de la efeméride conmemorada en este aniversario.

—**Día 15 de octubre:** Asistencia del Sr. Presidente y varios Académicos de la R.A.M.Z. a la presentación del Libro Homenaje a la Doctora María Castellano, titulado: «María Castellano: médica, maestra y humanista», en el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza.

—**Día 18 de octubre:** Acto Académico de celebración de San Lucas, Patrón de la Facultad de Medicina.

—**Día 23 de octubre:** Invitación de la Junta Directiva de la R.A.M.Z. a la Academia de Logística del Ejército de Tierra en Calatayud, con visita guiada a las instalaciones por el General Jefe de la misma.

—**Día 30 de octubre:** Solemne Acto de Investidura de Dr. Honoris Causa por la Universidad de San Jorge del Excmo. Sr. D. Luis Oro Giral, en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias de la Salud de dicha Universidad.

—**Día 5 de noviembre:** Sesión Necrológica en la Real Academia Nacional de Medicina de España, en Madrid, en memoria del Excmo. Sr. D. Francisco López Timoneda, que fue Académico de Número de la citada Corporación y Académico Correspondiente de la de Zaragoza.

—**Día 13 de noviembre:** El Sr. Presidente realizó una visita institucional, con el Ilmo. Sr. D. Miguel Andériz, al Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Navarra, donde fueron recibidos por su Presidente, el Dr. D. Rafael Teijeiro. Se acordó celebrar allí una sesión científica de la R.A.M.Z.

—**Día 22 de noviembre:** El Sr. Presidente asistió en la Real Academia de Medicina de Galicia al nombramiento como Académico Correspondiente del Excmo. Sr. D. Miguel Carrero, Presidente de Previsión Sanitaria Nacional.

—**Día 28 de noviembre:** Visita institucional al IV BIEM de la Unidad Militar de Emergencias de Zaragoza por los miembros de la Junta Directiva de la Academia, Presidente, Secretario General, Vicesecretario y Bibliotecaria.

—**Día 5 de diciembre:** Acto Institucional conmemorativo del 41º Aniversario de la Constitución Española en la sede de la Delegación del Gobierno de Aragón.

Por último, para no abusar de su paciencia, pues no se debe exigir resignación, concluiré con el deseo a todos los presentes de que este año 2020 que promete ciertas preocupaciones, les depare una razonable felicidad, ya que alguna es posible, toda vez que nuestro año académico concluyó, como hemos visto, con la Sesión de Clausura a cargo del Excmo. Sr. D. Mateo Valero Cortés, quien a su talla científica une su condición de natural de Alfamén, pueblo en el que muchos no hemos estado, pero que es cuna de personas maravillosas. Lo demuestra el siguiente hecho que paso a referirles y que dista mucho de ser mera anécdota.

Verán: D. Mateo es venerado en su pueblo, no sólo por su importante labor científica, que suscita sobre todo admiración. He dicho venerado, porque, dada su llaneza y bondad, lo merece. Por ello sus paisanos juzgaron de relieve su intervención en esta Academia y decidieron honrarnos con la asistencia del Sr. Alcalde de Alfamén y su esposa, treinta vecinos del pueblo y diecisiete niños del colegio, que acompañados por su directora y seis profesores con sus instrumentos musicales, debían cantar una jota por sorpresa a D. Mateo. Guardamos el secreto quienes estábamos en él, pues además, colocamos a los niños en las últimas filas, tras el público y, como por su tamaño no se les veía, pasaron desapercibidos hasta el final, en que el Sr. Presidente concedió la palabra a la directora y, entonces, como en un glorioso amanecer, fueron asomando sus cabecitas, primero con timidez, luego con decisión y rompieron a cantar. Fue un momento mágico. Casi no les oí, arrobado por la belleza y la emoción.

Por eso, animado por la esperanza que suscita algo tan entrañable, aunque soy de «dos de antes», descreído y crítico, puedo desearles una felicidad razonable, que tampoco hay que exagerar.

He dicho.

## RELACIONES INSTITUCIONALES

Mantenemos relaciones muy cordiales con el Instituto de España, con la Real Academia Nacional de Medicina de España, con el Ministerio de Educación y con todas las Reales Academias de Medicina de España.

También con todos los Organismos de nuestro ámbito territorial:

—Gobierno de Aragón.

—El Justicia de Aragón, con su Presidente el Excmo. Sr. D. Ángel Dolado Pérez.

—Tribunal Superior de Justicia de Aragón, con su Presidente el Excmo. Sr. D. Manuel Bellido Aspas.

—Ayuntamiento de Zaragoza.

—Universidad de Zaragoza, con el Rector Magnífico Excmo. Sr. D. José Antonio Mayoral Murillo.

—Con la Facultad de Medicina, con su Decano el Ilmo. Sr. D. Francisco J. Lanuza Giménez.

—Asimismo con los Ilustres Colegios de Médicos de Huesca, La Rioja, Navarra, Soria, Teruel y Zaragoza.

—Con las Reales Academias con sede en Zaragoza: la más antigua, la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luis de Zaragoza, con su presidente, el Excmo. Sr. D. Domingo Buesa Conde.

—Con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza, con su presidente, el Excmo. Sr. D. Antonio Elipe Sánchez.

—Con la Academia de Jurisprudencia y Legislación, con su presidente, el Excmo. Sr. D. José Luis Merino Hernández.

—Con la Academia de Farmacia «Reino de Aragón», con su presidente, el Excmo. Sr. D. Santiago Andrés Magallón.

—Con el Ateneo de Zaragoza, con su presidente D. Gonzalo Martínez.

## **CONCESIÓN DE PREMIOS**

### **Premio Real Academia De Medicina De Zaragoza 2019.**

Se concede el Premio Real Academia de Medicina de Zaragoza 2019 al mejor trabajo de tema libre sobre Ciencias Médicas al presentado con el lema: «Senescencia», cuyo título es: «Implicaciones de la fisiopatología del envejecimiento en el periodo perioperatorio».

### **Premio Asisa-Montpellier 2019.**

Se concede el Premio ASISA 2019 al Médico Interno Residente procedente de la Facultad de Medicina de Zaragoza que ha obtenido la mejor puntuación en el examen de acceso (MIR) para iniciar su formación especializada a D. Sonia Rivas García.

### **Premio Analiza&Montpellier Laboratorio 2019.**

Se concede el Premio Analiza&Montpellier Laboratorio 2019 a la mejor Tesis Doctoral defendida en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza en el Curso Académico precedente titulada: «Development of prenatal biomarkers for the prediction of neurological impairment at early stages of life». Por D<sup>a</sup> Cristina Paules Tejero.

### **Premio Previsión Sanitaria Nacional 2019.**

Se concede el Premio Previsión Sanitaria Nacional (PSN) 2019 al mejor trabajo presentado sobre: «La sensibilidad humanitaria del ejercicio médico» al trabajo presentado con el título: «Bangassou» cuyo autor es Fundación para la promoción y desarrollo de Bangassou. Este nombre corresponde a una región de la República Centro-Africana cuya población padece graves necesidades por las constantes guerras que le afectan. La Fundación se ocupa de proporcionar ayuda a esta población y desarrollar proyectos de protección social bajo la dirección de la Diócesis de dicha región.

### **Premio Excmo. Sr. D. Rafael Gómez-Lus 2019**

Se concede el Premio Excmo. Sr. D. Rafael Gómez Lus 2019 al mejor trabajo nacional en el campo de la Microbiología publicado en los años 2017-2018 al trabajo presentado con el título: «Reactogenicity to major tuberculosis antigens absent in BCG is linked to improved protection against Mycobacterium tuberculosis». Publicado en «Nature Communications», su autor es D. Nacho Aguiló Anento.

### **Premio CAI al Mérito Profesional 2019.**

Al médico que se ha distinguido por sus virtudes y labor en el ejercicio de sus funciones a lo largo de su vida profesional, ejercida dentro del ámbito territorial de la Real Academia de Medicina de Zaragoza ( Huesca, La Rioja, Navarra, Soria, Teruel y Zaragoza), se concedió al Dr. D. Francisco Valle Sánchez, distinguido pediatra turolense, propuesto por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Teruel por la continua y fructífera dedicación al ejercicio profesional en su especialidad.

CONFERENCIA INAUGURAL

*QUO VADIS* GENOMA?

POR EL  
ILMO. SR. D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES  
ACADÉMICO DE NÚMERO



Excmo. Sr. Presidente  
Excmas. Autoridades  
Excmos. Sras. y Sres. Académicos  
Señoras y Señores

Este año me corresponde, por turno de antigüedad, el honor de impartir el Discurso de Apertura del año 2020 de esta docta y honorable institución de la cual tengo el honor de ser miembro desde el año 2012.

He elegido, como no podía ser de otra manera, un tema relacionado con el sillón que ocupo, el de Genética, y con el cual trataré de, aparte de no aburrirles demasiado, trazar unas pinceladas generales de cómo nuestro genoma jugará un papel fundamental, de hecho ya lo está haciendo, en nuestra salud y en cómo la Medicina abordará y resolverá problemas que hasta hace poco parecían no tener solución. En pocas palabras, de cómo los avances en el conocimiento de nuestro genoma, y el de otros seres vivos, cambiará nuestras vidas y las de nuestros descendientes.

### *QUO VADIS GENOMA?...*

Como ven, he elegido un título que es una pregunta que comienza con una conocida expresión en latín y que corresponde a la famosa pregunta bíblica «*Quo Vadis Domine?*» que San Pedro hizo a Jesús cuando se lo encontró en el camino cargando con la cruz.

Lo cierto es que tenía varios títulos posibles y podría haber elegido otro, pero éste es el que me pareció más atractivo por su brevedad, por su guiño histórico, y porque recoge en cierta manera la incertidumbre que genera en todos nosotros, profesionales de la medicina y de otros campos de la ciencia, y también en los ciudadanos de a pie, las posibilidades que se están abriendo en relación con la manipulación de nuestro genoma, con la modificación controlada de nuestro código genético... y el de todos los seres vivos de nuestro planeta. Por cierto, si hubiera sido estrictamente riguroso con el contenido de mi discurso, el título debería haber sido: *Quo ducis nobis* Genoma?... ¿A dónde nos llevas, Genoma?... pero esta expresión latina no tiene la carga histórica de la elegida y se perdería el poder seductor del título, reduciéndose en consecuencia el nivel de curiosidad inicial de los oyentes o lectores.

### UNA MIRADA ATRÁS

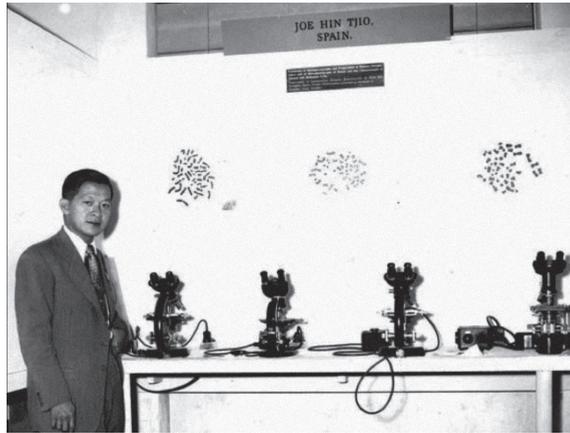
Quiero comenzar mi conferencia, que apunta al futuro, con una mirada al pasado. Nos vamos a finales de los años 40 y 50 a una ciudad que les resultará muy familiar y cuyo nombre es... Zaragoza. Sí, ¡nuestra ciudad!

Fue a las afueras de Zaragoza, concretamente durante una estancia de investigación en los laboratorios de la Unidad de Citogenética de Plantas, en la entonces llamada Estación Experimental del Aula Dei, donde el Profesor Joe Hin Tjio, biólogo botánico y originario de Indonesia, descubrió que el número de cromosomas de la especie humana no era 48, como se creía hasta entonces, sino 46, distribuidos en 22 pares autosómicos y 1 par sexual.



*Fotografía actual del Edificio del Aula Dei en Zaragoza.*

De este hallazgo cardinal en la historia de la Genética, hasta entonces probablemente el más importante después de los estudios de Mendel, existe numerosa documentación, que incluye las duras disputas entre el Profesor Tjio y el Profesor Levan (sueco), discípulo y maestro, sobre quién de los dos fue realmente el primero en observar, contar al microscopio y anotar esos 46 cromosomas en células humanas. Al final llegaron a un acuerdo, aparentemente amistoso, para firmar ambos el artículo seminal en la revista «*Hereditas*» en el año 1956. Eso sí, Tjio fue el primer firmante... Termino recordando que la controversia aún permanece, y como ejemplo, mis discusiones con el Profesor Ulf Kristofersson (discípulo de Levan) quien durante mi visita a la ciudad de Lund, al sur de Suecia, me invitó a fotografiarme junto a la placa conmemorativa que preside la entrada al edificio de laboratorios de la Universidad de Lund, y que reivindica el descubrimiento del Profesor Levan. Lo demás... es historia.



*El Dr. Joe Hin Tjio presentando su hallazgo en el 1º Congreso Internacional de Genética Humana de Copenhague en 1956. Nótese en la parte superior la palabra «SPAIN».*

Después de este descubrimiento, comenzó la era cromosómica de la Genética, identificándose en los años siguientes la trisomía 21, causa del síndrome de Down, y otras trisomías, como la 13 y la 18. Los avances técnicos continuaron mejorando la capacidad diagnóstica de los laboratorios de Genética, principalmente con la incorporación del bandeo cromosómico, descubierto por Caspersson, de la técnica del FISH (*Fluorescence In Situ Hybridization*), que aparte de un mayor poder de detección de anomalías hasta entonces invisibles en el cariotipo, trajo el color a citogenética. Estamos en los años 60-70 y principios de los 80, y en ésta década se dio otro paso de gigante cuando se comenzaron a utilizar las primeras técnicas de biología molecular para el diagnóstico de enfermedades genéticas. Herramientas como las enzimas de restricción, llamadas tijeras biológicas, la hibridación del ADN del paciente con sondas (marcadores) de ADN específicas, el *Southern blot*, entre otras, permitieron una mayor efectividad diagnóstica y establecieron las bases de la siguiente generación de técnicas moleculares.



*Imagen artística de la doble hélice de ADN.*

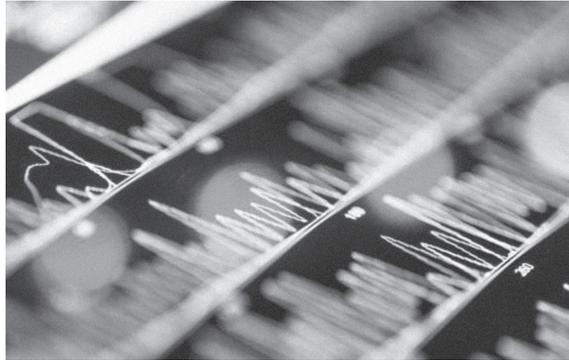
En los años 80 se popularizó la técnica de secuenciación de Sanger para el diagnóstico de enfermedades genéticas humanas. A finales de los 90, una nueva técnica, el CGH-Array, comenzó a utilizarse en estudios genéticos asistenciales para identificar pérdidas o duplicaciones del genoma, abriendo definitivamente la puerta de la era de la Citogenética Molecular. Hoy día aún la utilizamos, y junto con la técnica MLPA (*Multiple Ligation Probe Arrangement*), se convirtieron en unos años en las técnicas más avanzadas de diagnóstico genético en Medicina.

A partir de 2007, sustituyendo progresivamente a la técnica de Sanger, los métodos de secuenciación llamados «de nueva generación» (*Next Generation Sequencing*), fueron poco a poco expandiéndose y actualmente tienen como aplicación más relevante el estudio de paneles de genes relacionados con ciertos grupos de enfermedades y el estudio del exoma, parte codificante de nuestro genoma, y que, más pronto que tarde, será sustituido por el estudio del genoma humano completo, que incluirá es análisis del «introna», es decir los intrones, que son la parte «no codificante» del ADN, que curiosamente se llamó «ADN basura» cuando fue descubierto... Grave e incompresible error! ya que hoy día ya estamos conociendo su importancia en el funcionamiento e interacciones de los genes codificantes. Parece increíble que alguien, en aquellos días, pensara que el 95% de una molécula (el ADN) no servía para nada... Ha quedado una vez más demostrado el principio de que la Naturaleza nunca crea algo sin utilidad.

Esta nueva generación de técnicas de estudio y manipulación genómica han abierto nuevos retos para la Medicina del siglo XXI, que se verá necesitada de nuevos profesionales «sanitarios» como los bioinformáticos o biotecnólogos, que deberán ser incorporados a las plantillas de los hospitales modernos.

Antes de que el Proyecto Genoma Humano llegara a su fin en 2003, dos años antes de lo previsto, se produjeron nuevos avances tecnológicos, especialmente en secuenciación del ADN, que se denominaron «de próxima generación» (*Next Generation Sequencing*—NGS). Las NGS utilizan técnicas de secuenciación paralelas masivas para decodificar grandes segmentos del genoma a una velocidad muy superior a la técnica convencional de Sanger, clave del éxito del Proyecto.

Las tecnologías NGS desarrolladas durante esta década eran de dos tipos, las que usan amplificación clonal (secuenciación de segunda generación) y las técnicas de molécula única (secuenciación de tercera generación). Estas innovaciones ayudaron a reducir el costo por nucleótido dado que la NGS se fue introduciendo en un amplio rango de aplicaciones clínicas.



*Imágenes de secuencias del ADN.*

El Proyecto «100.00 Genomas» se inició en 2012 después de que los investigadores se dieran cuenta de que el potencial de las nuevas técnicas moleculares (NGS) iba más allá de la identificación de las causas de las enfermedades genéticas y que podía utilizarse por ejemplo, para identificar individuos de riesgo, de padecer o transmitir una enfermedad hereditaria, o para predecir la respuesta de un individuo a un tratamiento determinado... Fueron los albores de lo que hoy se conoce como Medicina Individualizada, Medicina de Precisión o, como finalmente se ha denominado, Medicina Personalizada. Hoy día el Proyecto ya ha finalizado y disponemos de 100.000 Genomas completos secuenciados de pacientes con enfermedades raras, cáncer y otros tipos de trastornos genéticos. Además, hay información del genoma de muchos de sus familiares.

Otro de los avances significativos en el campo tecnológico ha sido la miniaturización de los aparatos de secuenciación, existiendo hoy día modelos que caben en la palma de una mano. Vamos, que podríamos secuenciar cualquier genoma de paseo por el campo o tomando el sol en la playa... Dejo a su imaginación las potenciales aplicaciones de esta tecnología, y además les doy una pista... ¿qué ha pasado con el tamaño de las cámaras de video?.

Sin embargo, a pesar de los enormes e increíbles avances en la tecnología de secuenciación genómica, existen, como en otros campos científicos, puntos oscuros que será necesario abordar y solucionar. Por ejemplo, en Noviembre de 2018, hace poco más de una año, un equipo de científicos informó de que el genoma de 910 individuos de esos 100.000 incluidos en el Proyecto, contenía cerca de un 10% de ADN con secuencias que no estaban presentes en el genoma de referencia. Dicho ADN contenía casi 300 millones de pares de bases y más de 300 genes codificantes de proteína.

Hoy día se recomienda el reanálisis del ADN de pacientes con signos y síntomas sugerentes de enfermedades o síndromes genéticos y cuyo primer análisis (p.e. secuenciación del exoma) fue negativo. Hay que recordar, que siguiendo las normas éticas actuales, es necesario contar con el consentimiento firmado del paciente antes de proceder con dicho reanálisis.

## ¿HACIA DONDE NOS LLEVA EL ESTUDIO DEL GENOMA?

Nuestro genoma, Patrimonio de la Humanidad... una compleja estructura de enorme tamaño, 3 metros de largo, empaquetada de forma inimaginable en el núcleo de las células y que si lo estiráramos y uniéramos todas las copias que tenemos en nuestro cuerpo, la longitud equivaldría a la que recorreríamos en ir y venir unas 600 veces de la tierra al sol. Es una molécula que aún conocemos sólo en parte, y que es, y será en los próximos años, uno de los objetos de deseo más importantes para el mundo científico. A él le vamos a preguntar: *Quo vadis?... o mejor... Quo ducis nobis*, Genoma?

Empezaremos nuestro viaje con algunos de los datos más relevantes del Genoma Humano conocidos y aceptados actualmente (2019), y referidos a una copia del mismo:

### Genoma nuclear:

- Empaquetado en los 23 pares de cromosomas del núcleo célula.
- Número de genes (codificantes):  $\approx$  20-25.000.
- Número de pseudogenes:  $\approx$  15.000.
- Número de pares de bases (genoma haploide):  $\approx$  3.000 millones.
- Porcentaje de ADN codificante (exones): 5%.
- Porcentaje de ADN no codificante (intrones): 95%.
- Porcentaje de ADN que compartimos con nuestros semejantes: 99%.

### Genoma mitocondrial:

- Circular e incluido en las mitocondrial del citoplasma celular.
- Número de genes: 37.
- Número de pares de bases: 16.500.
- Transmisión casi exclusiva por vía materna (óvulo).



Parte del código genético humano...

A continuación presentaré algunos escenarios (el tiempo no me permite ser más exhaustivo) en los que nuestro genoma tiene ya, o va a tener pronto, un papel relevante en nuestra salud, física y mental, en definitiva, si me permiten, en nuestro destino y, en consecuencia, en el destino de nuestros descendientes.

Comienzo con la Pediatría (soy Pediatra), concretamente con las enfermedades raras, el 90% de las cuales aparecen en edad pediátrica. Actualmente se conocen más de 8.000 enfermedades raras, de las cuales más del 50% pueden diagnosticarse gracias a las nuevas técnicas de diagnóstico molecular. Hace sólo una década este porcentaje no llegaba al 30%. El avance ha sido muy significativo y ha supuesto un mejor manejo y tratamiento de estos pacientes y la posibilidad de un adecuado asesoramiento genético reproductivo en sus familias. Aún no podemos curar la gran mayoría de ellas, pero ya se conocen las llamadas «dianas terapéuticas» en algunas, que son puntos de acción para algunos fármacos con un esperanzador potencial curativo y que se suelen suministrar inicialmente como «medicamentos huérfanos».

El ejemplo más sorprendente ha sido el de la atrofia muscular espinal tipo I o enfermedad de Werdnig-Hofmann, una enfermedad que cursa con una hipotonía generalizada muy grave en el recién nacido que no suele llegar a cumplir el año de vida. Para esta enfermedad se aprobó en 2016 un medicamento, llamado Nusinersen, que es un oligonucleótido antisentido (ASO) que corrige el defecto de empalme del gen *SMN2* incrementando la producción de la proteína SMN completa. Pues bien, después de varios ensayos clínicos, ha habido niños afectados que han logrado la deambulación sin ayuda. Yo lo he presenciado en un video demostrativo y ha sido uno de los momentos más emocionantes que he vivido como pediatra y genetista. Creánme, fue una experiencia increíble!

Seguimos nuestro camino refiriéndonos a las enfermedades del adulto... Pongamos por ejemplo el Alzheimer, una enfermedad degenerativa e irreversible que produce una la demencia progresiva más frecuente en la especie humana, temida por su gran repercusión en la calidad vida del paciente y de sus familiares y amigos.

¿Qué papel juega el Genoma en el inicio y desarrollo implacable de la enfermedad? Actualmente se han identificado más de 25 genes relacionados con la aparición del Alzheimer. Sin embargo, aún es difícil predecir las consecuencias funcionales de las anomalías de dichos genes y sus interacciones, debido a la intervención de otros factores no genéticos (dieta, modo de vida, etc.). Aún así, es posible identificar marcadores genéticos que predicen, aunque no en el 100% de los casos, el riesgo de padecer Alzheimer en su forma típica, la que se inicia a partir de los 65 años de edad.

La primera evidencia de que el Alzheimer tenía una base genética llegó con la descripción de algunas familias con varias generaciones afectadas por una forma rara precoz de Alzheimer, que aparecía antes de los 65 años. Los estudios genéticos de estas familias llevaron al descubrimiento de los genes de las presenilinas 1 y 2 (*PSEN1* y *PSEN2*) y de la proteína precursora del

amiloide (*APP*). Desde entonces se han descrito cientos de variantes patogénicas de herencia autosómica dominante, aunque sólo afectan al 10% de los casos precoces de Alzheimer.

Sin embargo, los pacientes con Alzheimer típico, la de inicio tardío a partir de los 65 años, raramente tiene mutaciones en los genes anteriores y se considera hoy día una enfermedad multifactorial, con un fuerte componente poligénico y una heredabilidad estimada de hasta el 80%, de la que el 25% la produciría el alelo APOE e4 (Apolipoproteína E e4). En los últimos años se han ido identificando alelos de riesgo con penetrancia intermedia o alta. Aunque los estudios de la llamada «hipótesis de la cascada del amiloide» han predominado durante muchos años para intentar mejorar el diagnóstico y encontrar un tratamiento del Alzheimer, han sido los recientes estudios de asociación de todo el genoma (*Genome-Wide Association Studies –GWAS–*) los que han dado lugar a algunos avances en el conocimiento de los procesos biológicos y moleculares que contribuyen a la aparición del Alzheimer, en los que, a su vez, se han identificado potenciales dianas terapéuticas para la enfermedad.

El área de conocimiento denominada «Transcriptómica» se está utilizando en el Alzheimer, y en otras enfermedades genéticas, para confirmar o mejorar la interpretación de los nuevos descubrimientos genómicos y para ello utiliza la secuenciación de segunda y tercera generación, la secuenciación unicelular y la bioinformática. Todas estas herramientas se ponen a trabajar juntas para estudiar eventos alelo-específicos que relacionan los genes de riesgo (o predisposición) de Alzheimer con perfiles de expresión genómica y proporcionan evidencia de las vías pato-fisiológico-moleculares que dan lugar a la enfermedad. También revelan patrones de expresión específicos de cada tipo celular en cada región cerebral, lugares de corte (*splicing*) genómico alternativos que afectan la relación entre las variantes genéticas y el Alzheimer.

El impacto traslacional de todos estos hallazgos en el Alzheimer aún es limitado, debido principalmente a la pleiotropía de los genes de riesgo y al desconocimiento de la fisiopatología molecular de la enfermedad. Las técnicas de secuenciación de última generación en series de pacientes cada vez más amplias permitirán profundizar en el conocimiento de las correlaciones genotipo-fenotipo y en consecuencia abordar con mayor garantía de éxito el desarrollo de terapias que puedan prevenir esta enfermedad tan devastadora.

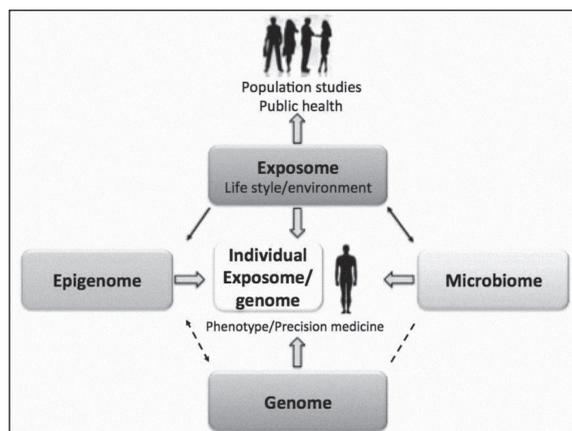


Diagrama de la correlación entre «ómicas» en la Medicina de Precisión (Tomada de Barouki R et al., 2018).

Continuamos viaje y nos introducimos en el campo de la Microbiología y por extensión, en el Microbioma.

Las técnicas de biología molecular también han revolucionado el estudio y manejo de la microbiología y de las enfermedades infecciosas humanas, fundamentalmente por la mayor facilidad y rapidez en identificar a un determinado microorganismo y, en consecuencia aplicar el tratamiento adecuado lo más rápidamente posible. Los métodos diagnósticos actuales utilizan la PCR (*Polymerase Chain Reaction*) o la secuenciación Sanger. Al analizar el ADN bacteriano con estas técnicas, los resultados son precisos y bastante rápidos (horas) aunque también hay limitaciones.

Los estudios microbiológicos de interés clínico basados en la técnicas de secuenciación de última generación (NGS) tienen capacidad para secuenciar el genoma completo de una bacteria en 24 horas, asegurando el diagnóstico y facilitando el tratamiento. Otras ventajas relevantes son la eliminación del cultivo pre-analítico del microorganismo, especialmente difícil en especies como el *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium leprae*, y la posibilidad de detectar más de un microorganismo en los casos de co-infecciones.

El uso de las técnicas NGS para la secuenciación de microorganismos patógenos también puede ayudar a reducir el uso de antibióticos como tratamiento de primera línea para una infección no especificada, reduciendo así la probabilidad de que desarrollen resistencia a los antibióticos.

Hemos mencionado antes al Microbioma. ¿Saben lo que es? Hoy día todo el mundo habla y está interesado en el Microbioma, especialmente los profesionales sanitarios, desde el endocrinólogo al psiquiatra, desde el cardiólogo al pediatra... Ah! y los genetistas, claro! Y todos ellos se están empezando a dar cuenta del inmenso potencial de los trillones de bacterias ( $1 \times 10^{13-14}$ ) que

colonizan nuestro intestino, superando con creces el número de células de nuestro propio organismo. El Microbioma es el genoma de toda la flora saprofitas que habita en distintas partes de nuestro cuerpo.

Nuestras bacterias «amigas» han sido relacionadas con casi todo tipo de enfermedades: diabetes, cáncer, asma, infarto, alergias, depresión, autismo, Alzheimer y muchas más; eso sí, casi todas de tipo multifactorial, es decir que asocian un componente genético y otro ambiental (dieta, estrés, estilo de vida, etc.). En la última década han proliferado estudios intentando relacionar el microbioma intestinal con la función de nuestro cerebro (eje intestino-cerebral), conocer cómo se comunica con él y cómo influye en su actividad y viceversa (bidireccional).

Los trastornos psiquiátricos han sido uno de los paradigmas de la interacción microbioma-cerebro. Pongamos por ejemplo la depresión, que según la OMS pronto ocupará el segundo lugar de prevalencia en las enfermedades humanas, sólo por detrás de la enfermedad cardiovascular. Los primeros estudios sobre la relación del microbioma con la depresión se publicaron en 2014 y en algunos de ellos se ha probado que las personas con depresión tienen un microbioma menos variado que individuos control. De todo ello ya se están planteando hipótesis terapéuticas... por ejemplo ¿habría que considerar los probióticos como medicamentos antidepresivos? Quizás aún parece una hipótesis algo descabellada, pero ya sabemos que muchas veces así empezaron algunos de los grandes avances en Medicina. El genoma microbiano de nuestro intestino también parece tener un papel relevante en otros trastornos psiquiátricos como la ansiedad, el trastorno bipolar afectivo, etc. y ya disponemos de algunas publicaciones que corroboran los beneficios de esta estrategia.

Por el momento sigue habiendo dificultades, como el desconocimiento de lo que es un microbioma normal (sano). Las técnicas de secuenciación de ADN de última generación se están aplicando en «Proyectos Microbioma», ya en marcha en Estados Unidos y Reino Unido, con los que se estudiará el genoma de la flora intestinal de cientos de miles de individuos control con el fin de obtener una especie de fotografía de lo que sería un microbioma normal y que sirviera de referencia en los estudios de correlación con diferentes enfermedades. Pero ahora ya no se trata de conocer la secuencia del genoma de quienes nos habitan, sino de conocer su función... ¿qué hacen?, ¿cómo interacciona con nuestro propio genoma?

Recordemos que los alimentos que consumimos proceden de seres vivos que tienen su propio genoma... ¿qué ocurre con el ADN del tomate de esa ensalada que tanto nos gusta?, ¿y con el del ternasco que comimos en nuestro restaurante favorito del Tubo? Esas secuencias de ADN ¿se destruyen? ¿interactúan con otro ADN? ¿con de las bacterias intestinales? ¿con nuestro propio ADN? Son preguntas sin respuesta clara, pero quizás algún día cada alimento, aparte del código de barras actual, tenga otro que incluya su genoma... Más aún, y quizás el consumidor tenga un dispositivo en el que está

codificado su microbioma y su propio genoma. Contrastando ambos podríamos saber los alimentos que contribuirían a mantener o mejorar nuestra salud... Parece ciencia-ficción, pero lo de llegar a la luna también lo fue en su momento.

Termino este apartado con una reseña al «trasplante fecal», sí, han oído bien... Introducir heces de un donante sano en el intestino del receptor para modificar su microbiota, es decir su microbioma, y obtener efecto beneficioso (terapéutico) para determinada enfermedad (p.e. depresión). Está claro que el estudio del microbioma como potencial marcador biológico de enfermedades humanas es un buen ejemplo de lo que conocemos hoy día como Medicina de Precisión o Medicina Personalizada. Su incorporación a las estrategias de estudio «multiómicas» (metabólica, proteómica, transcriptómica, etc...) contribuirá a un mejor conocimiento de la fisiopatología molecular de muchas enfermedades, incluyendo las infecciosas, y facilitará la identificación de tratamientos más eficaces.

Complementando este apartado, quisiera hacer una breve reseña de la Farmacogenómica, un área de conocimiento relativamente reciente que se ocupa del desarrollo de fármacos «individualizados», llamados también «a la carta», basados en la información que disponemos del genoma de un individuo, especialmente de sus variantes patogénicas y de predisposición, que influirán positiva o negativamente en el efecto terapéutico o preventivo de un determinado fármaco. Asimismo se podrán evitar reacciones indeseables ante determinados medicamentos.

Pongamos un ejemplo el caso de la ototoxicidad de los aminoglicosidos. A partir de la década de los 50 se empezaron a describir casos de personas que se habían quedado sordas tras una inyección de estreptomina y que además tenía algún familiar n el mismo problema en la rama materna de la familia. Tras el descubrimiento y estudio del ADN mitocondrial, pronto se supo que esas personas tenían una mutación, denominada A1555G, en su ADN mitocondrial, transmitido mayoritariamente por vía materna, que las predisponía a la ototoxicidad de los aminoglicósidos. Hoy día, está universalmente recomendado no administrar ningún tipo de aminoglicósido en personas con historia familiar de sordera en la rama materna, si no se ha realizado previamente el estudio de su ADN mitocondrial. ¿No es éste otro claro ejemplo de Medicina Personalizada?

### **Medicina reproductiva**

Nos paramos ahora en la Medicina que se ocupa de nuestra función y salud reproductiva.

En 2017, en Estados Unidos la salud reproductiva fue el área de salud que originó mayor gasto en estudios genéticos de nueva generación. El cribado genético en salud reproductiva incluye pruebas en varias etapas: antes de la implantación del embrión (diagnóstico genético preconcepcional), durante el embarazo (diagnóstico genético prenatal) y después del nacimiento (diagnóstico genético postnatal).

El gran avance que las nuevas tecnologías genómicas han aportado en este área ha sido la aparición del llamado «diagnóstico prenatal no invasivo» (DPNI, o su acrónimo en inglés: *NIPT*), que permite diagnosticar en el feto las cromosomopatías más comunes (trisomías 21, 18, 13 y X y los síndromes de Turner y de Klinefelter y, más recientemente, las microdeleciones) analizando el ADN fetal que circula en la sangre de la madre procedente de la placenta, eliminando los riesgos de pérdida fetal, hemorragia o infección que se asociaban a la realización de los clásicos procedimientos invasivos (amniocentesis u obtención de vellosidades coriales) para diagnóstico prenatal.

### **Manipulación de la línea germinal: Bebés «a la carta»**

En noviembre de 2018, el genetista chino He Jiankui informó a la comunidad científica mundial del nacimiento de dos gemelas chinas cuyos genomas habían sido modificados (editados) para prevenir que fueran infectadas por el VIH que su madre podía transmitirles. Lo que este biofísico hizo fue inactivar el gen *CCR5*, que codifica una proteína que permite la entrada del VIH en las células humanas. Pero como pasa con otros genes, el gen *CCR5* tiene un papel protector frente a otros virus y, al inactivarlo, podría haber puesto en riesgo a estas niñas frente a otras enfermedades. En la misma línea, a principios de 2019 el investigador ruso Denis Rebrikov informó de sus experimentos de edición genómica en gametos humanos (en este caso óvulos) para prevenir la sordera en parejas portadoras de variantes patogénicas que se podían transmitir al feto, que nacería con una sordera neurosensorial profunda.

En lo que respecta a la edición (manipulación controlada) del genoma humano, el descubrimiento del enzima CRISPR-Cas9 supuso un salto cualitativo en el campo de la edición genómica. Como no podía ser de otra manera, es obligado recordar que el descubridor de dicha enzima, en 2005 fue el español Francisco Juan Martínez Mojica, investigador de la Universidad de Alicante, quien estudiando el genoma de bacterias se dio cuenta del potencial de dicha enzima como herramienta de edición genómica sencilla y controlada. Viendo la importancia y consecuencias de los avances que se han producido desde su descubrimiento, no nos cabe duda a sus compatriotas de que el Profesor Mojica, si se hace justicia, recibirá en no muchos años el Premio Nobel de Medicina, acompañando a los ya insignes nobeles españoles Ramón y Cajal (1906) y Severo Ochoa (1956).

El último avance en este campo ha sido la aparición de una sofisticada técnica de nominada «edición principal» que emplea el axioma «busca y sustituye» y que según otros investigadores ha supuesto un paso de gigante en el campo de la edición genómica. La velocidad del avance tecnológico, junto con la determinación de los científicos de seguir adelante con la edición células germinales humanas - óvulos, espermatozoides y células embrionarias - ha estado haciendo sonar las alarmas éticas durante los últimos años. El peligro que acecha es que la introducción o modificación involuntaria de secuencias genómicas críticas

puede tener consecuencias impredecibles en el genoma de un individuo y, lo que es más preocupante, que dichos cambios se vayan transmitiendo a todos sus descendientes y durante muchas generaciones. ¿Estamos preparados para ello?

Muchas instituciones, academias y expertos en ética han estado considerando cómo regular científicamente y éticamente este campo, pero a día de hoy no se ha conseguido un resultado óptimo por falta de consenso. En 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) comisionó un panel de expertos independientes para asesorar sobre los métodos de manipulación (edición) del genoma humano y su posterior supervisión. Esta y otras Comisiones Internacionales han publicado recomendaciones básicas y criterios a seguir por los grupos de investigación que trabajan en el genoma humano de la línea germinal. Seamos optimistas y pensemos que nadie va a utilizar esta poderosas técnicas para objetivos inconfesables.

### **Secuenciación unicelular. Biopsia líquida**

La genómica unicelular aplica técnicas de análisis genético convencionales a la célula individual, utilizando técnicas avanzadas de selección celular para obtener una buena materia prima para el análisis (ADN, ARN, proteínas). La genómica unicelular tiene numerosas aplicaciones tanto en investigación, básica y aplicada, como en la Medicina asistencial.

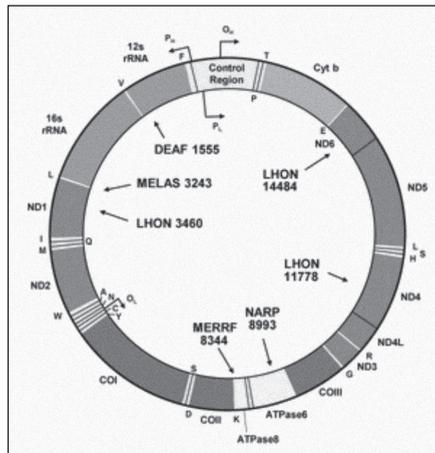
Una de las aplicaciones más relevantes de esta nueva tecnología ha sido en el campo de la oncología, concretamente en el estudio de tumores sólidos, con la llamada «biopsia líquida». Debido a la conocida heterogeneidad de los tumores sólidos, la secuenciación de células individuales brinda a los investigadores la capacidad de estudiar cada célula de interés para, por ejemplo, comprobar la progresión del tumor. La secuenciación de células individuales permite detectar y controlar las células tumorales circulantes, que actúan como biomarcadores de cáncer y pueden utilizarse para optimizar los tratamientos antitumorales, minimizando las terapias con escasas posibilidades de éxito.

Ya es una realidad que esta nueva tecnología de análisis genómico ha repercutido positivamente en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de estos tumores, abriendo nuevas hipótesis de investigación que se centran en la búsqueda de un tratamiento curativo definitivo.

La genómica unicelular también es una herramienta esencial hoy día en la Medicina Forense, en la que no es infrecuente la disponibilidad de una mínima cantidad de material orgánico para analizar, habitualmente contaminado y de difícil purificación. Todos conocemos por los medios de comunicación alguno de los recientes casos de asesinato y desaparición de la víctima, asociados a fundadas sospechas de agresión sexual... Pues bien, la utilización de las técnicas de secuenciación de última generación para estudiar el ADN de interés, sea de las víctimas o de los agresores, ha permitido solucionar casos que hace no muchos años hubiera sido impensable resolver... Sin olvidar que estas nuevas tecnologías han sido claves para conceder la libertad a personas encarceladas

que en su momento fueron injustamente condenadas por delitos que no cometieron. ¿No es éste un gran ejemplo de cómo la genómica ha impactado positivamente en la vida de muchas personas?

Pero hay más... A medida que la tecnología relacionada con el estudio de los genomas mejora y es más accesible, aumentan las áreas de aplicación y, por ejemplo, ya sabemos que arqueólogos, antropólogos y paleontólogos están utilizando estas tecnologías y sus aplicaciones para profundizar en los orígenes de nuestra especie... ¿Qué sorpresas nos aguardan?, ¿será cierto que todos procedemos de nuestros primeros padres «oficiales», Adán y Eva? ¿o se confirmará que no siempre tuvimos esta fisonomía y que al principio nos parecíamos más a los primates?... La respuesta no está en el viento, como dice la famosa canción de Bruce Springsteen, ...sino en el ADN mitocondrial.



*ADN mitocondrial y mapa parcial de morbilidad que incluye algunas de las enfermedades mitocondriales más frecuentes.*

### ¿Se podrá curar la ceguera?

En relación a los órganos de los sentidos, también se están produciendo avances muy importantes gracias a los conocimientos generados por el estudio del genoma con las técnicas de secuenciación de última generación.

Una de los defectos de los sentidos más incapacitantes para el ser humano es la ceguera, discapacidad debida, entre otras etiologías, a enfermedades de origen genético. Una de éstas enfermedades es la retinitis pigmentosa, que afecta a alrededor de 1 de cada 4.000 individuos de la población general y que se debe a la degeneración precoz de los conos y los bastones de la retina que da lugar a una pérdida progresiva de la visión, especialmente cuando la intensidad de luz es escasa. La retinitis pigmentosa puede heredarse de distintas formas: autosómica dominante, autosómica recesiva, ligada al X o mitocondrial. Las

formas ligadas al X afectan a un 10-20% del total y son de las que producen una mayor y más rápida pérdida de visión, llegando a el estado de ceguera legal en la cuarta década de la vida. Actualmente se conocen 3 genes relacionados con este tipo de retinopatía, el más importante es el gen RPGR (*Retinitis Pigmentosa GTPase Regulator*) cuyas variantes patogénicas se identifican en alrededor del 70% de los afectados (generalmente varones).

En el momento actual no existe ningún tratamiento eficaz para esta enfermedad, pero actualmente se están llevando a cabo varios ensayos clínicos en Estados Unidos y el Reino Unido basados en el mecanismo fisiopatogénico molecular causante de la degeneración de las células retinianas.

La isoforma de la proteína RPGR<sup>ORF15</sup> contiene una región característica repetitiva rica en purinas, que está altamente glutamilada y es la forma completamente funcional. Por lo tanto, cualquier mutación que reduzca la glutamilación afectará adversamente a la función de proteína. Además, la región ORF15 creó desafíos para las investigaciones interesadas en desarrollar terapias basadas en genes RPGR como la región repetitiva lo hizo inestable y propenso a mutaciones. El enfoque actual está en el desarrollo de una versión optimizada de la proteína RGPR<sup>ORF15</sup> para estabilizar la secuencia, eliminar sitios de empalme críptico y aumentar los niveles de expresión del transgen terapéutico. Dicha hipótesis ya se está desarrollando en humanos, tras haber completados estudios de prueba de concepto en modelos murinos y caninos de enfermedad. Este enfoque permitió el inicio, en 2017, del primer ensayo de terapia génica para la ceguera.

Paralelamente, dos consorcios de investigación independientes adicionales han desarrollado igualmente proyectos de terapia génica para esta enfermedad. Con la aprobación reciente del fármaco Luxturna, para el tratamiento de otro tipo de retinitis pigmentosa relacionada con el gen *RPE65*, se ha establecido un precedente para la aprobación de futuras estrategias de terapia génica para la ceguera, especialmente tras la finalización de la primera fase de los ensayos clínicos en la retinitis ligada al X debida a mutaciones en el gen *RPGR*.

Podemos resumir este apartado diciendo que, gracias a las sofisticadas herramientas de edición genómica disponibles hoy día (segunda generación del CRISPR-Cas), es posible la recuperación de la función de un gen que, introducido adecuadamente en el organismo, sería capaz de restablecer la función de un órgano o sentido, en este caso la visión.

### **Cribado de enfermedades en el recién nacido**

El cribado neonatal genómico coste-efectivo es uno de los principales objetivos de la Medicina de Precisión. Se han realizado estudios preliminares en enfermedades como el síndrome X frágil, la fibrosis quística o la atrofia muscular espinal con resultados prometedores. Sin embargo, su complejidad e incertidumbres hacen difícil hoy día su implantación en los programas de salud de la población general. Los análisis que se han llevado a cabo hasta la fecha son claramente insuficientes ya que su metodología no ha sido la más adecuada

para este tipo de estudios y sus resultados difícilmente extrapolables a la población general. Su eficacia y rentabilidad requerirá de nuevos estudios llevados a cabo por grupos de investigación independientes y con reconocida experiencia en el campo de la epidemiología genética.

Quizás en menos tiempo del que imaginamos, en las actuales tarjetas de cribado neonatal, conocido vulgarmente como «prueba del talón», se incluirá una gota más de sangre para el análisis del genoma completo del recién nacido. Aunque técnicamente es factible hoy día, es previsible que las implicaciones éticas, familiares, y sociosanitarias retrasarán su implantación hasta demostrar su utilidad en la mejora de la salud y calidad de vida del ser humano.

Para terminar, quisiera expresar mi optimismo en que el mejor conocimiento del Genoma Humano y su correcto manejo sirva para que seamos más sanos... y también mejores personas, y que eso se transmita a nuestros descendientes de generación en generación.

He dicho.

#### **BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA:**

—Barouki R, Audouze K, Coumoul X, Demenais F, Gauguier D. Integration of the human exposome with the human genome to advance Medicine. *Biochimie*. 2018; 152:155-158.

- Butler MI, Cryan JF, Dinan TG. Man and the Microbiome: A New Theory of Everything. *Annu Rev Clin Psychol.* 2019; 15:371-398.
- Cehajic Kapetanovic J, McClements ME, Martinez-Fernandez de la Camara C, MacLaren RE. Molecular Strategies for RPGR Gene Therapy. *Genes (Basel).* 2019; 10, 1-15.
- Coller BS. Ethics of Genome Editing. *Annu Rev Med.* 2019 Jan 27;70:289-305.
- Cowie P, Hay EA, MacKenzie A. The noncoding human genome and the future of Personalized Medicine. *Expert Rev Mol Med.* 2015; 17e4:1-20.
- Cyranoski D. What's next for CRISPR babies. *Nature.* 2019; 566:440-442.
- Daley GQ, Lovell-Badge R, Steffann J. After the Storm – A Responsible Path for Genome Editing. *N Engl J Med.* 2019; 380:897-899.
- Editorial. The future of human genome editing. *Nat Genet.* 2017; 49: 653.
- Editorial. Germline editing needs one message. *Nature.* 2019; 575: 415.
- Khoury MJ, Galea S. Will Precision Medicine Improve Population Health? *JAMA.* 2016; 316:1357-1358.
- Khoury MJ. Precision Medicine vs. Preventive Medicine. *JAMA.* 2019; 321:406.
- Li JR, Walker S, Nie JB, Zhang XQ. Experiments that led to the first gene-edited babies: the ethical failings and the urgent need for better governance. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2019; 20:32-38.
- Marshall DA, MacDonald KV, Heidenreich S, Hartley T, Bernier FP, Gillespie MK, McInnes B, Innes AM, Armour CM, Boycott KM. The value of diagnostic testing for parents of children with rare genetic diseases. *Genet Med.* 2019; 21:2798-2806.
- Pryor R, Martinez-Martinez D, Quintaneiro L, Cabreiro F. The Role of the Microbiome in Drug Response. *Annu Rev Pharmacol Toxicol.* 2019 Aug 6. doi: 10.1146/annurev-pharmtox-010919-023612.
- Rini C, Henderson GE, Evans JP, Berg JS, Foreman AKM, Griesemer I, Waltz M, O'Daniel JM, Roche MI. Genomic knowledge in the context of diagnostic exome sequencing: changes over time, persistent subgroup differences, and associations with psychological sequencing outcomes. *Genet Med.* 2019 Jul 17. doi: 10.1038/s41436-019-0600-4.
- Rossant J. Genetic Control of Early Cell Lineages in the Mammalian Embryo. *Annu Rev Genet.* 2018; 52:185-201.
- Tjio JH, Levan A. The chromosome number of man. *Hereditas.* 1956; 42:1-6.
- Verheijen J, Slegers K. Understanding Alzheimer Disease at the Interface between Genetics and Transcriptomics. *Trends Genet.* 2018; 34:434-447.
- Zhang L, Bao Y, Riaz M, Tiller J, Liew D, Zhuang X, Amor DJ, Huq A, Petelin L, Nelson M, James PA, Winship I, McNeil JJ, Lacaze P. Population genomic screening of all Young adults in a health-care system: a cost-effectiveness analysis. *Genet Med.* 2019; 21(9):1958-1968.



OBRAS RECIBIDAS  
PARA LA BIBLIOTECA  
EN EL AÑO 2019



## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

1. «ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA». Autores varios. Año 2017. Un CD (15x21cms) 7038
2. «ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA». Autores varios. Año 2018. Un USB (15x21cms) 7039
3. «SESIÓN INAUGURAL DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA». Autor: Ilmo. Sr. D. Juan Brines Solanes. Año 2018. Un tomo, 211 pág. (16x23 cms). Impr.: Artes Gráficas Soler, S.L. 7040
4. «SESIÓN INAUGURAL DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA». Autor: Ilmo. Sr. D. Manuel Barberá Alacreu. Año 2019. Un tomo, 261 pág. (16x23 cms). Impr.: Artes Gráficas Soler, S.L. 7041
5. «MIEL: DULCE FARMACIA». Academia de farmacia «Reino de Aragón». Por el Académico Correspondiente Electo Ilustre Sr. D. José María de Jaime Loren. Discurso leído en el acto de su recepción académica en día 30 de octubre de 2018. Discurso de presentación de la Académica de Número Excm. Sra. D.<sup>a</sup> María del Carmen Francés Causapé. Año 2018. Un tomo, 62 pág. (17x24 cms). Impr.: Cometa, S.A. 7042
6. «SESION CIENTIFICA EN HONOR EL EXCMO. SR. D. MANUEL JOSÉ LÓPEZ PÉREZ, PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE FARMACIA “REINO DE ARAGÓN”». Academia de farmacia “Reino de Aragón”. Con la participación de: Excmo. Sr. D. Benito del Castillo García, Catedrático de Técnicas Instrumentales. Vicepresidente de la Real Academia Nacional de Farmacia. Ilmo. Sr. D. Julio Montoya Villarroya, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular. Académico de Número de la Academia de Farmacia «Reino de Aragón» y Excmo. Sr. D. Cesar Nombela Cano, Catedrático de Microbiología. Expresidente del CSIC, Rector Honorario de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Discursos leídos en el solemne acto de homenaje organizado por la Academia de Farmacia «Reino de Aragón» el 28 de noviembre de 2018, en la iglesia del Hospital Real Nuestra Señora de Gracia. Año 2018. Un tomo, 53 pág. (17x24 cms). Impr.: Cometa S.A. 7043

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

7. «ACADEMIA DE FARMACIA “REINO DE ARAGÓN”: DIEZ AÑOS DE HISTORIA». Academia de farmacia «Reino de Aragón». Por el Presidente de la Academia Excmo. Sr. D. Santiago Andrés Magallón. Discurso leído en la solemne apertura del curso de la Academia de Farmacia «Reino de Aragón» el día 5 de febrero de 2019. Precedido de la memoria reglamentaria del Secretario de la Academia Ilmo. Sr. Dr. D. Ignacio Andrés Arribas. Comprendiendo los trabajos de la Corporación durante el año 2018. Año 2019. Un tomo, 37 Pág. (17x24 cms). Impr.: Cometa, S.A. 7044
  
8. «MEDICINA PERSONALIZADA DE PRECISIÓN: EL RETO ACTUAL DE LA TERAPÉUTICA». Academia de farmacia «Reino de Aragón». Por la Académica de Número Electa Ilma. Sra. Dra. D<sup>a</sup> María Luisa Bernal Ruiz. Discurso leído en el acto de su recepción académica en día 28 de mayo de 2019. Discurso de contestación del Académico de Número y Vicepresidente de la Academia Ilmo. Sr. Dr. D. Jesús de la Osada García. Año 2019. Un tomo, 53 Pág. (17x24 cms). Impr.: Cometa, S.A. 7045
  
9. «LA I+D+i EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA ESPAÑOLA». Academia de farmacia «Reino de Aragón». Por el Académico de Número Electo Ilmo. Sr. Dr. D. Daniel Tabuena Navarro. Discurso leído en el acto de su recepción académica el día 24 de septiembre de 2019. Discurso de contestación del Académico de Número y Vicesecretario de la Academia Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Roncalés Rabinal. Año 2019. Un tomo, 54 Pág. (17x24 cms). Impr.: Cometa, S.A. 7046
  
10. «CIENCIA FORENSE». Revista Aragonesa de Medicina Legal. Autores varios. Volumen 15. Monográfico: Las agresiones a profesionales sanitarios en el contexto clínico-asistencial. Fenomenología, estudio de prevalencia, medidas preventivas y tratamiento legal. Año 2019. Un tomo. 198 Pág. (17x24cms.) Impr.: ARPÍrelieve, S.A. 7047
  
11. «CUADERNOS DE HISTORIA DE LA PEDIATRÍA ESPAÑOLA». La Pediatría en Aragón. Número 15. Autores varios. Abril de 2018. Un tomo. 51 Pág. (17x24 cms.). Impr.: Lineal creativos (Libro donado por la Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano) 7048
  
12. «CARTAD DE UN INTERVENCIONISTA CORRESPONSAL. Treinta y tres cartas más una» Autor: Miguel Ángel de Gregorio. Año 2018. Un tomo. 73 Pág. (17x24 cms.). Impr.: Servet Editorial. Grupo Asis Biomedía, S. L. 7049
  
13. «UNA MIRADA A SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL EN SU PERFIL HUMANO Y HUMANISTA». Autor: Joaquín Callabed Carracedo Real Academia Europea de Doctores. Año 2019. Un tomo. 79 Pág. (17x24 cms.) Impr.: Ediciones Gráficas Rey, S.L. (libro donado por su autor el Excmo. Sr. D. Joaquín Callabed Carracedo) 7050

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- |   |      |
|---|------|
| 14. «GUIA DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE. Para atención primaria y colectivos ciudadanos». Recomendaciones para una alimentación individual, familiar o colectiva saludable, responsable y sostenible. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Autores varios. Año 2018. Un tomo. 197 Pág. (21x21 cms.). Impr.: Liberdúplex | 7051 |
| 15. «GUIA RÁPIDA DE CUIDADOS CARDIORRESPIRATORIOS», formación Clínica de Edwards. 4ª Edición. Autores varios. 2018. Un tomo. 180 Pág. (12x17 cms.).   | 7052 |
| 16. «MEMORIA 2018. COLEGIO OFICIAL DE FARMACEUTICOS DE ZARAGOZA». Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza. Autores varios. 2018. Un tomo. 32 Pág. (21x29 cms.).  | 7053 |
| 17. «MEMORIA 2017/2018». Grupo San Valero. Vocación por educar. Autores varios. 2018. Un tomo. 87 Pág. (21x30 cms.). Impr.: Gambon  | 7054 |
| 18. «ASTIGMATISMO. Métodos diagnósticos y terapéuticos». Autores: José A. Cristóbal y Ramón Ruíz Mesa. Año 2019. Un tomo. 654 Pág. (22x29 cms.). Impr.: Industria Gráfica MAE, S.L. (Libro donado por su autor el Ilmo. Sr. D. José Ángel Cristóbal Bescós)   | 7055 |
| 19. «MARIA CASTELLANO: MÉDICA, MAESTRA Y HUMANISTA». Homenaje a María Castellano Arroyo. Organización Médica Colegial de España. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Autores varios. 2019. Un tomo. 498 Pág. (17x24 cms.). Impr.: Gráficas Lasa   | 7056 |
| 20. «SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL. 150 AÑOS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA», Universidad de Zaragoza. Autores varios. 2019. Un tomo. 237 Pág. (21x24 cms.). Impr.: Gráficas INO  | 7057 |
| 21. «MEDICINA EN ESPAÑOL III». Diario Médico y Fundación Lilly. Autor: Fernando A. Navarro. 2017. Un tomo. 282 Pág. (24x17 cms.). Impr.: Lavel Industria Gráfica, S.A.  | 7058 |
| 22. «MEDICINA EN ESPAÑOL IV». Diario Médico y Fundación Lilly. Autor: Fernando A. Navarro. 2017. Un tomo. 312 Pág. (24x17 cms.) Impr.: Lavel Industria Gráfica, S.A.  | 7059 |
| 23. «ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA». Autores varios. Año 2016. Un CD (15x21 cms)  | 7060 |
| 24. «ANTOLOGÍA DE LA PROSA MODERNA EN KAZAJSTÁN». Visor Libros. Autores varios. 2019. Un tomo. 829 Pág. (21x14 cms.). Impr.: Gráficas Muriel  | 7061 |

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

25. «ANTOLOGIA DE LA POESIA MODERNA EN KAZAJSTÁN». Visor Libros. Autores varios. 2019. Un tomo. 778 Pág. (21x14 cms.). Impr.: Graficas Muriel 7062
26. «LA PROSTATA». Anatomía-Quirúrgica Translacional. Autor: Jesús Castiñeiras Fernández. 2018. Un tomo. 820 Pág. (30x25 cms.). Impr.: Pinelo. Artes Gráficas 7063

DISCURSOS INAUGURALES  
DESDE EL AÑO 1831 AL 2020



## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1831 D. Eusebio Lera, *Relativo a la apertura de la Academia.*
- 1832 D. José Hernando, *La observación del Reglamento para la creación de las Reales Academias de Medicina y Cirugía es suficiente para elevar nuestra profesión al rango que ella merece.*
- 1833 D. José Villar, *Recomendar con prudencia y energía la senda que siguió el gran Hipócrates en el ejercicio de la Medicina, fundada en la constante observación y sana experiencia.*
- 1834 D. José Martínez, *Sobre las relaciones tan íntimas que hay entre las enfermedades internas y externas, y ventajas de la reunión de la medicina y cirugía.*
- 1835 D. José Ignacio Causada, *Lo importante que es para un médico el estudio del pronóstico.*
- 1836 D. Ramón Alberola, *La necesidad, utilidad y nobleza de curar y de las virtudes y conocimiento que deben adornar a los que la ejercen.*
- 1837 D. Francisco Gallego y Fraile, *Que la Medicina libre por principio no puede adherirse a otros sistemas que al de la verdad y convencimiento calificado por la experiencia de todos los tiempos.*
- 1838 D. Mariano Herrando, *Del arte de curar, su origen, su necesidad y su objeto; añadiendo por incidencia las cualidades que deben adornar a un buen profesor.*
- 1839 D. Marcos Bentrán, *La ciencia que se ocupa del bien del hombre merece el primer lugar entre todas las demás.*
- 1840 D. Roque Bello, *Medicina non ingenii humani partus est, sed temporis filia Bayl Prax Mec, en la cual se propuso probar que aún cuando el tiempo todo lo destruye y borra, no obstante permanece y permanecerá la memoria del Padre de la Medicina, el grande Hipócrates.*
- 1841 D. Francisco Gari y Boix, *La naturaleza es el manantial de la salud de los hombres.*
- 1842 D. Pablo Lozano de Ena, *La naturaleza por si sola no verifica la curación de las enfermedades sino que necesita el auxilio y conocimiento del médico, siendo éste su director y maestro.*
- 1843 D. Manuel de la Muela y Solanas, *Los medicamentos indígenas son preferibles en la curación de las enfermedades a los exóticos.*
- 1844 D. Joaquín Melendo, *El instinto de conservación, la casualidad, la imitación, la analogía y la observación, han sido las fuentes principales de las que el hombre ha sacado el conocimiento de los medicamentos, remedios y enfermedades y de las que ha formado el rico catálogo que hoy día posee la terapéutica.*
- 1845 D. Florencio Ballarín Causada, *Explicar aquella sentencia Esperentia pavit veritatem a la historia de la Fisiología o la ciencia de la vida.*
- 1846 D. José Gea, *La observación verdadera es la base fundamental de la Medicina.*
- 1847 D. Bonifacio Carbo, *La institución de las Academias de Medicina y Cirugía cual se establecieron por el Real Decreto de 18 de agosto de 1830, es útil y necesaria a la sociedad entera y a la clase facultativa.*
- 1848 D. Manuel Goded, *Del secreto en el ejercicio de la medicina.*
- 1849 D. Vicente Lombarte, *Hacer la historia de la Medicina desde su origen presentando los varios sistemas que sobre ella se han presentado, para descender a la doctrina homeopática de Aneman, fundada por el principio de Similia similibus curantur, y concluyendo manifestando que es de todo punto inadmisibile.*

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1850 D. Valero Causada, *Presentar algunas reflexiones sobre el estado de decadencia en que se haya la honrosa clase a que nos gloriamos pertenecer, investigando sus causas y procurando encontrar los medios de poner un dique, que si no se remedia el mal, al menos contenga sus estragos.*
- 1851 D. Francisco Pratosi Piedrafito, *El hombre considerado como el ser más perfecto de la creación.*
- 1852 D. Manuel Fornés, *Probar lo desatendidos que se hayan los profesores que se dedican a la ciencia de curar y la necesidad que hay de que el Gobierno o S.M. mejore su posición si la Facultad a de volver al grado de esplendor que desde los tiempos más remotos ha disfrutado.*
- 1853 D. Eugenio Antonio Pellejero y Álvarez, *La verdadera Medicina es la clínica, por que es ciencia de observación.*
- 1854 D. Vicente Sasera y Sancho, *Manifestar que la higiene identificada con las ideas dominantes de las épocas que ha tenido que atravesar revela su existencia desde la más remota antigüedad.*
- 1855 D. Francisco Escudero, *Sobre las putrefacciones.*
- 1856 D. Damaso Sancho, *Descripción del cólera morbo en esta capital en los años 1854 y 1855.*
- 1857 D. Matías Pérez Moreno, *La política influye de un modo tan directo en el desarrollo de las afecciones físicas y morales que subyugan al género humano, que su valor etiológico basta por sí sólo a la consideración de todo Gobierno.*
- 1858 D. Pablo Lozano de Ena, *Que el profesor no debe ser en el ejercicio de las ciencias médicas temerario ni tímido, y sí por el contrario circunspecto y reflexivo.*
- 1859 D. Manuel de la Muela y Solanas, *In morbis longis mutet.*
- 1860
- 1861
- 1862
- 1863
- 1864 D. Florencio Ballarín y Causada, *Excelencia de la Medicina y de los Profesores que la ejercen dignamente.*
- 1865 D. Manuel Fornés, *Importancia de la medicina según el modo de ejercerla en todos tiempos demostrada por la historia.*
- 1866 D. Eugenio Antonio Pellejero y Álvarez, *La marcha, curso, duración, defunciones Z.<sup>a</sup> del cólera en esta provincia, detallando minuciosamente el cuadro estadístico de todos los pueblos respecto a las defunciones, curaciones en las diversas edades y sexos.*
- 1867 D. Vicente Sasera y Sancho, *La dignidad profesional en los diversos destinos que ocupa en la sociedad.*
- 1868 D. Damaso Sancho, *Los principios fundamentales de la Medicina, o sea, paralelo entre la Medicina antigua y moderna.*
- 1869 D. Matías Pérez Moreno, *Experiencia en Medicina.*
- 1870 No tuvo lugar por el fallecimiento de D. Gabriel Enrique García Enguita que era el Académico al que correspondía pronunciarlo.
- 1871 D. Jenaro Casas Sesé.
- 1872 D. Cipriano Barceló Badía, *Existencia de la diátesis.*
- 1873 D. Nicolás Montells y Boigas, *La teoría del desarrollo continuo, fisiológica y patológicamente considerada.*

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1874 D. Pascual Comín y Vera, *Conocer y determinar la calidad, los fundamentos y origen de las facultades mentales del hombre para deducir las relaciones de mutua dependencia entre el discernimiento, la conciencia, el albedrío y la realización de los actos que, sometidos por su índole al fallo de los Tribunales pueden entrañar o no penalidad.*
- 1875 D. José Redondo Lostalé, *Dadas las diferencias que existen entre el hombre y la mujer ¿debe modificarse la legislación hasta ponerla en consonancia con estas diferencias?*
- 1876 D. Vicente Almenara y Almenara, *De los perjuicios que irrogan, tanto a la humanidad doliente como a la clase médica en general, las instrucciones, y los titulados específicos, considerados como medicamentos universales.*
- 1877 D. Antonio Escartín y Vallejo, *Algo sobre la higiene de los enajenados.*
- 1878 D. Gregorio Antonino García y Hernández, *Breve exposición de las leyes de la energía y de sus principales aplicaciones a los cuerpos vivos.*
- 1879 D. Eduardo Fornés Gallart, *Experimentación toxicológica.*
- 1880 D. Ildefonso Ferrer y Ferrer, *Del origen de la sífilis.*
- 1881 D. Ramón Lapuente Pano, *De la influencia de las formas de Gobierno en la constitución físico-moral y en la salud de los pueblos.*
- 1882 D. Gregorio Arbuniés y Espinosa, *Algunas consideraciones sobre el suicidio y sus causas.*
- 1883 No se celebró por estar la Academia cerrada.
- 1884 D. Francisco Criado y Aguilar, *Fuerza o naturaleza medicatriz.*
- 1885 D. Salustiano Fernández de la Vega, *La última aspiración de la teoría parasitaria.*
- 1886 D. Raimundo García Quintero, *La lactancia mercenaria es nociva en general.*
- 1887 D. Francisco Blas Urzola y Marcén, *Diferencias que existen entre la fiebre traumática, la septicemia y la puobemia para deducir si son una o tres enfermedades diferentes.*
- 1888 D. Manuel Gascón Román, *La regeneración de la especie humana.*
- 1889 D. Pablo Sen y Serón, *La clínica y el parasitismo.*
- 1890 D. Juan E. Iranzo Simón, *La mortalidad en los niños de Zaragoza.*
- 1891 D. Félix Cerrada Martín, *Algunas consideraciones acerca de la compensación físico-patológica.*
- 1892 D. Nicolás Montels y Bohigas, *La crisis ante la ciencia moderna.*
- 1893 D. Manuel Simeón Pastor y Pellicer, *Los tónicos del corazón.*
- 1894 D. Agustín Ibáñez Yanguas, *La inmunidad en las enfermedades infecciosas.*
- 1895 D. Nicolas Manuel Olivar Serrano, *La rabia humana.*
- 1896 D. Mariano Berdejo y Carrera, *El paludismo.*
- 1897 D. Hipólito Fiaren y Andrés, *El peligro del tuberculoso es hacerse tísico.*
- 1898 D. Pedro Aramburuy Altuna, *Algunas consideraciones sobre las energías cósmicas y su relación con las energías de los seres vivos.*
- 1899 D. Juan Lite y Ara, *La cura de, o por la altura, en los Pirineos de Aragón.*
- 1900 D. Pedro Moyano Moyano, *La tuberculosis bacilar de Koch en los animales domésticos, considerada bajo el doble punto de vista de la policía sanitaria y de la higiene alimenticia del hombre.*
- 1901 D. José Antonio Dossat Monzón, *Del aire atmosférico, según se le conceptuaba a principios del siglo XIX, y hasta qué punto se le conoce al comenzar el XX.*
- 1902 D. Carlos Navarro Ballarín, *La importancia que merece el estudio bacteriológico, en el diagnóstico.*

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1903 D. Agustín García Julián, *La intubación laríngea en el Croup.*
- 1904 D. Serapio Pérez López, *Progreso intelectual del hombre.*
- 1905 D. Ramón Bosqued García, *Química de la célula viva.*
- 1906 D. Mariano Muñoz Redondo, *Infecciones que se asocian con frecuencia.*
- 1907 D. Juan Bastero Lerga, *El médico en las cuestiones de Derecho.*
- 1908 D. Luis del Río de Lara, *El pretendido agente causal de la sífilis.*
- 1909 D. Vicente Lafuerza y Erro. *El problema de la curación de la tuberculosis en el momento actual.*
- 1910 D. Atanasio Claver Bello. *La fisioterapia en el siglo XX.*
- 1911 D. Julián Guallar Torres. *Oftalmoscopio y su importancia.*
- 1912
- 1913 D. Augusto García Burriel, *Algunos estados fisiológicos y patológicos modificativos de la responsabilidad.*
- 1914 D. Constantino Ríos Sáinz, *Opoterapia.*
- 1915 D. Patricio Borobio Díaz, *Estudio médico del Fuero de Teruel.*
- 1916 D. Baldomero Berbiela Jordana, *La Fanera pilosa.*
- 1917 D. Pedro Ramón y Cajal, *Meras consideraciones de anatomía patológica de los cánceres.*
- 1918 D. Ángel Abós Ferrer, *La emoción y su importancia etiológica.*
- 1919
- 1920
- 1921 D. Agustín Ibáñez Yanguas, *Bases de la Puericultura.*
- 1922 D. Nicolás Manuel Olivar Serrano, *Investigaciones actuales acerca de la leche.*
- 1923
- 1924 D. José Sampietro Galligo, *Razonamiento.*
- 1925 D. Ricardo Royo Villanova, *Secuelas extra piramidales de la llamada encefalitis letárgica.*
- 1926 D. Eduardo Pastor Guillén, *La cura de sol.*
- 1927 D. Joaquín Aznar Molina, *Juicio crítico acerca de Laënnec, su obra y la exploración moderna.*
- 1928 D. Francisco Oliver Rubio, *Nefritis y Nefrosis.*
- 1929 D. Juan Lite Ara, *Algunos hechos e ideas sobre diagnóstico preclínico, pronóstico y terapia de la tuberculosis, y otros que tienen o pueden tener importancia en la patogenia del cáncer.*
- 1930 D. Federico Vallés García, *El pan.*
- 1931 D. Mariano Pin Novellas. *Aspecto farmacéutico, químico e industrial de la destilación de Iagnitos.*
- 1932 D. Manuel Iñigo Nougés. *Porvenir de la cirugía en la guerra de la tercera dimensión.*
- 1933 D. Ricardo Horno Alcorta. *El buen gusto en medicina.*
- 1934 D. Félix García López, *Ejercicio de la profesión farmacéutica.*
- 1935 D. Víctor Marín Corralé, *La música como agente terapéutico.*
- 1936 D. Vicente Serafín Gómez Salvo, *Birth-control y eugenesia: el método de Ogino.*
- 1937 D. Eduardo de Gregorio García Serrano, *La pelagra (mal de la rosa).*
- 1938 D. Mariano Alvira Lasierra, *Valor de la intervención del médico libre en la solución del problema social de la tuberculosis.*

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1939 D. Ángel Marín Corralé, *La fiebre Quintana de His en la guerra de España.*
- 1940 D. Joaquín Midón Andía, *Origen y evolución de la Farmacia.*
- 1941 D. Antonio Gota Galligo, *Apuntes para el estudio del abastecimiento de aguas de Zaragoza.*
- 1942 D. Rafael Fernández García, *Animae in chirurgia.*
- 1943 D. Pedro Galán Bergua, *Los leprosos de Cristo.*
- 1944 D. Aniceto Bercial González, *El servicio de limpieza urbana y su aspecto sanitario.*
- 1945 D. Antonio Lorente Sanz, *Contrastes en la historia de las infecciones de los niños.*
- 1946 D. José Conde Andréu, *El principio de finalidad en las ciencias médicas y biológicas.*
- 1947 D. José Giménez Gacto, *La municipalización del abastecimiento de leche en Zaragoza.*
- 1948 D. Modesto Marquín e Isasi, *Higiene y Sanidad.*
- 1949 D. Antonio Val-Carreres Gotor, *Consideraciones al tratamiento de la litiasis del colédoco.*
- 1950 D. Pedro Ramón Vinós, *Elogio de la Medicina.*
- 1951 D. Antero Noailles Pérez, *Diátesis en Pediatría.*
- 1952 D. Emiliano Echeverría Martínez, *Vivimos más, pero envejecemos antes. (Comentarios sobre la vejez).*
- 1953 D. Tomás Lerga Luna, *Reflexiones y comentarios acerca de la especialidad electrocardiológica.*
- 1954 D. Julio Ariño Cenzano, *Cómo oímos y por qué no oímos.*
- 1955 D. Ricardo Lozano Blesa, *Enfermo y cirujano ante la intervención quirúrgica.*
- 1956 D. Juan José Ribas Bosch, *Cincuenta años de profesión médica en Zaragoza.*
- 1957 D. José M<sup>o</sup>. Andrés Asensio, *Veintidós años de lucha antituberculosa. (Evolución en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar).*
- 1958 D. Mariano Mateo Tinao, *Tendencias actuales en terapéutica.*
- 1959 D. Valentín Pérez Argilés, *Homosexualidad.*
- 1960 D. Ricardo Horno Liria, *La prensa médica, su función y su alcance.*
- 1961 D. José Anós Aznar, *Bromatología y artes figurativas.*
- 1962 D. Enrique de la Figuera y Benito, *La vejez y el envejecimiento.*
- 1963 D. Antonio Valcarreres Ortiz, *La evolución de la cirugía cardíaca.*
- 1964 D. Ramón Rey Ardid, *El mundo actual visto por un psiquiatra.*
- 1965 D. Eduardo Respaldiza Ugarte, *Hambre, calidad y economía de los alimentos del hombre.*
- 1966 D. Antonio Zubiri Vidal, *El cáncer en Zaragoza.*
- 1967 D. Joaquín Aznar García, *La nueva biología y el porvenir del hombre.*
- 1968 D. José Oca Pastor, *Antibióticos con estructura beta-lactámica en su molécula.*
- 1969 D. Ramón Celma Bernal, *Limitación de la natalidad.*
- 1970 D. Fernando Civeira Otermin, *Algunos aspectos del hombre del futuro.*
- 1971 D. Alejandro Palomar Palomar, *Manifestaciones oculares en la vejez. (Gerontología oftalmológica).*
- 1972 D. Manuel Roncalés Cativiela, *Problemas perinatales.*
- 1973 D. José M. Bermejo Correa, *Sorderas infantiles.*
- 1974 D. José Escolar García, *Reflexiones en torno al estado actual de nuestra enseñanza médica universitaria.*

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1975 D. Francisco Romero Aguirre, *Cirugía selectiva de sustitución vesical*.
- 1976 D. Fernando Zubiri Vidal, *Aportaciones a la Historia de la Real Academia de Medicina de Zaragoza*.
- 1977 D. Francisco Marín Górriz, *La medicina nuclear, especialidad médica*.
- 1978 D. Eduardo Teixeira Gracianeta, *El giro de la lucha contra la esterilidad. (Hacia los anticonceptivos y el aborto)*.
- 1979 D. Ricardo Malumbres Logroño, *La edad crítica en el hombre (el climaterio masculino)*.
- 1980 D. Fernando Orensanz Gutierrez, *Consideraciones sobre la involución del aparato dentario y mandibular*.
- 1981 D. Rafael Gómez-Lus, *Tosferina*.
- 1982 D. Javier Samitier Azparren, *El balneario de Fitero «Virrey Palafox»*.
- 1983 D. Manuel González González, *Omnipresencia y simbología de la mano en el lenguaje, el gesto, el arte y la cirugía*.
- 1984 D. José M<sup>o</sup>. Martínez-Peñuela García, *Conservación con Huarte de San Juan*.
- 1985 D. Ignacio Ferreira Montero, *Sobre las palpitaciones*.
- 1986 D. Ángel Sánchez Franco, *Zoonosis transmitidas a través de los alimentos*.
- 1987 D. Manuel Catalán Calvo, *El problema de la alimentación humana. Medidas para mejorarla*.
- 1988 D. Manuel Fiaren Guillén, *Contribución española a la enseñanza de sordomudos*.
- 1989 D. Carlos Cuchí de la Cuesta, *La familia*.
- 1990 D. Andrés Pie Jordá, *La sabiduría del cuerpo*.
- 1991 D. Vicente Calatayud Maldonado, *Cerebro, erotismo y amor*.
- 1992 D. Justiniano Casas Peláez, *El origen de los elementos químicos*.
- 1993 D. Narciso Murillo Ferrol, *Connotaciones biológicas del lenguaje*.
- 1994 D. René Sarrat Torreguitart, *Aspectos deontológicos de la relación médico-enfermo*.
- 1995 D. José Manuel Gómez Beltrán, *Investigaciones sobre la prolongación de la vida. Valoración epistemológica. Repercusiones y expectativas*.
- 1996 D. Vicente Ferreira Montero, *Cirugía en el paciente anciano*.
- 1997 D. Carlos Val-Carreres Guinda, *La disección ultrasónica en cirugía hepatobiliar*.
- 1998 D. Fernando Seral Íñigo, *Cirugía ortopédica y traumatología hacia el siglo XXI*.
- 1999 D. Antonio Seva Díaz, *Salud y enfermedades psiquiátricas en los albores del siglo XXI*.
- 2000 D. Manuel Bueno Sánchez, *Bioética y Pediatría*.
- 2001 D<sup>a</sup>. Caridad Sánchez Acedo, *Contribución de la Parasitología a la Salud Pública*.
- 2002 D. Fernando Solsona Motrel, *Don Santiago, y Cierra, España*.
- 2003 D. Fernando Tormo García, *Consideraciones en torno a la Eutanasia*.
- 2004 D. Heraclio Martínez Hernández, *Cuadros de una exposición*.
- 2005 D. José Manuel Martínez Lage, *Enfermedad de Alzheimer: Vislumbrando su curación*.
- 2006 D. Francisco José Gaudó Gaudó, *Ingeniería Sanitaria y Medicina*.
- 2007 D. Eduardo Coscolín Fuertes, *Defensa de la Odontostomatología*.
- 2008 D. José Antonio Bascuas Asta, *Evolución histórica del concepto de Anatomía Patológica*.
- 2009 D. Ricardo Lozano Mantecón, *El dominio de la reacción biológica a la agresión quirúrgica: La móvil frontera del cirujano moderno*.
- 2010 D. Luis Miguel Tobajas Asensio, *El legado de María Skłodowska-Curie en la medicina. Cien años del Instituto Curie en la lucha contra el cáncer*.

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 2011 D. Gregorio García Julián, *La Anatomía Patológica en Aragón*.
- 2012 D. Héctor Vallés Varela, *La historia del implante coclear en Aragón*.
- 2013 D. Francisco José Carapeto y Márquez de Prado, *Envejecer: Cuando, por qué, como*.
- 2014 D. José Ángel Cristóbal Bescós, *Cirugía de la catarata. De la inclinación al láser*.
- 2015 D. José María Civeira Murillo, *Salud: amigo y enemigo de la mente en desarrollo*.
- 2016 D. Alfredo Milazzo Estefanía, *Sostenibilidad del sistema sanitario español: del racionalismo planificador a la tan manida gestión clínica*.
- 2017 D. Miguel Andérix López, *El caos y la medicina*.
- 2018 D. Ignacio Andres Arribas, *Evolución de la farmacia hospitalaria aragonesa en el último medio siglo. Historia con dos figuras: José Oca Pastor y Mercedes Mendaza Beltrán*.
- 2019 D. José Ignacio Castaño Lasosa, *Retos y desafíos de los Servicios Sanitarios Públicos en el Altoaragón*.
- 2020 D. Feliciano J. Ramos Fuentes, *Quo vadis Genoma?*



INGRESOS DESDE 1832 AL 2019  
CONTIENE: EL NOMBRE DEL ACADÉMICO  
QUE INGRESÓ, DEL QUE LE CONTESTÓ  
Y EL TÍTULO DEL DISCURSO DE INGRESO



SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1832 D. FRANCISCO GARI Y BOIX.  
Discurso: *«El Cáncer»*.
- 1832 D. PABLO LOZANO DE ENA.  
Discurso: *«Descripción sucinta de la fiebre llamada tifoidea, o sea, el tífus epidémico, en la cual se hace ver que se consiguen más ventajas para su curación con el plan antiflogístico que no con el estimulante o antipútrido generalmente»*.
- 1833 D. MANUEL DE LA MUELA SOLANAS.  
Discurso: *«Si es importante en el hombre la observación de la marcha majestuosa de la naturaleza en sus obras admirables»*.
- 1834 D. JOAQUÍN MELENDO ORTÍZ.  
Discurso: *«La Apoplejía»*.
- 1840 D. FLORENCIO BALLARÍN CAUSADA.  
Discurso: *«La acción misma, simultánea y recíproca del sistema nervioso»*.
- 1840 D. JOSÉ GEA.
- 1840 D. BONIFACIO CARBÓ.
- 1841 D. JOSÉ BOIRA ROMERO.
- 1841 D. MANUEL GODED.
- 1843 D. DIEGO LANUZA.  
Discurso: *«Es difícil clasificar ciertas enfermedades, cuando la causa que las produce es la existencia de lombrices en el canal intestinal»*.
- 1843 D. VICENTE LOMBARTE.  
Discurso: *«Contusiones y heridas craneales»*.
- 1843 D. VALERO CAUSADA.  
Discurso: *«El estudio de las ciencias naturales es de una necesidad indispensable al profesor de la ciencia de curar»*.
- 1844 D. FRANCISCO PRATOSI PIEDRAFITA.
- 1844 D. JOSÉ ROMAGOSA.
- 1844 D. ANTONIO VIETA.
- 1844 D. ANDRÉS DE LA ORDEN.
- 1844 D. FRANCISCO CRIADO AGUILAR.

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1845 D. MANUEL FORNÉS.  
Discurso: *«Para dirigir científicamente un enfermo debe el médico tener muy en cuenta todas y cada una de las circunstancias, del mismo modo que las de la enfermedad que le aqueja».*
- 1845 D. VICENTE SASERA SANCHO.  
Discurso: *«Al importante estudio de la Anatomía Patológica se deben los principales adelantos que la Medicina ha hecho en estos últimos tiempos».*
- 1845 D. EUGENIO ANTONIO PELLEJERO ÁLVAREZ.  
Discurso: *«Las enfermedades llamadas propiamente hereditarias, tan sólo pueden transmitirse por la vía de generación; su desarrollo no se efectúa igualmente en todas las edades ni épocas de la vida, porque pende de la energía orgánica, y fuerza predispositiva, en combinación de acción, con las causas ocasionales».*
- 1845 D. CELESTINO LOSCOS NADAL.  
Discurso: *«Las indicaciones que deben tenerse presentes para la administración de los diferentes baños, tanto generales como parciales, ya como método higiénico, ya como terapéutico».*
- 1849 D. FRANCISCO ESCUDERO.  
Discurso: *«Investigación de la naturaleza íntima del cáncer».*
- 1849 D. DÁMASO SANCHO.  
Discurso: *«Memoria sobre los medios de exploración del útero».*
- 1849 D. MATÍAS PÉREZ MORENO.  
Discurso: *«Patología médica sobre la fiebre tifoidea y tifo».*
- 1850 D. SANTIAGO LOZANO BELTRÁN.  
Discurso: *«Las ventajas que se reportan de la esterilización aplicada convenientemente y teniendo presentes las contraindicaciones en el tratamiento de ciertos dolores neurálgicos».*
- 1851 D. MARTÍN BALLARÍN.  
Discurso: *«Las profesiones liberales consideradas en sus relaciones con la higiene y el orden social».*
- 1859 D. JENARO CASAS SESÉ.  
Discurso: *«De la apreciación de la Anatomía Patológica en su relación con la Filosofía Clínica».*
- 1859 D. VICTORIANO CAUSADA.  
Discurso: *«El cáncer».*
- 1860 D. GABRIEL ENRIQUE GARCÍA ENGUITA.  
Discurso: *«Las enajenaciones mentales».*
- 1863 D. CIPRIANO BARCELÓ GARCÍA.  
Discurso: *«Hay muchas enfermedades que se transmiten de padres a hijos por vía de generación».*

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1863 D. NICOLÁS MONTELLS BOHÍGAS.  
Discurso: *«Dificultades de una Ley fundamental de la terapéutica».*
- 1864 D. PASCUAL COMÍN VERA.  
Discurso: *«Reflexiones generales sobre la flogosis y conjunto funcional que la emite, la acompaña, la persigue y la sigue; diversos tratamientos que se formulan en estos casos, cuando el nombre de inflamación se limita a ciertos órganos y vísceras, y casos de aplicación de las emisiones sanguíneas y revulsivos».*
- 1864 D. JOSÉ REDONDO LOSTALÉ.  
Discurso: *«Abolición de los unguentos en el tratamiento de las úlceras».*
- 1870 D. FRANCISCO ARPAL DAINA.  
Discurso: *«De la inodulación, sus caracteres, deformidades, afecciones y tratamiento».*
- 1870 D. VICENTE ALMENARA ALMENARA.  
Discurso: *«Importancia para los efectos legales distinguir o diferenciar con la precisión posible las apreciaciones mentales de sus simulaciones».*
- 1870 D. ANTONIO ESCARTÍN VALLEJO.  
Discurso: *«Apuntes históricos acerca de los locos, principalmente en España, reseña del Manicomio de esta ciudad y necesidad de construir con arreglo a los adelantos de la ciencia».*
- 1870 D. AGUSTÍN EDUARDO FORNÉS GALLART.  
Discurso: *«Se debe en medicina legal, ajustándose a los conocimientos científicos de la época, admitir la posibilidad de combustionarse espontáneamente un sujeto».*
- 1870 D. GREGORIO ANTONINO GARCÍA HERNÁNDEZ.  
Discurso: *«Estudio crítico sobre las relaciones entre la voluntad y la inteligencia consideradas bajo el aspecto médico-legal».*
- 1870 D. ILDEFONSO FERRER FERRER.  
Discurso: *«Diabetes sacarina, considerada bajo el criterio químico».*
- 1875 D. RAMÓN LAFUENTE PANO.  
Discurso: *«Estudio de los diferentes glóbulos que circulan en la sangre, su formación en el feto; su reproducción en el adulto y papel que desempeñan en la economía».*
- 1875 D. GREGORIO ARBUNIÉS ESPINOSA.  
Discurso: *«La muerte senil».*
- 1876 D. JOAQUÍN GIMENO FERNÁNDEZ VIZARRA.  
Discurso: *«Además de ser un medio interior que pone en relación los elementos anatómicos con el mundo exterior que rodea al organismo, es la sangre el escenario de un gran número de movimientos vitales».*
- 1876 D. ANDRÉS MARTÍNEZ MARTÍN.

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1878 D. SALUSTIANO FERNÁNDEZ DE LA VEGA.
- 1879 D. RAIMUNDO GARCÍA QUINTERO.  
Discurso: «*Las indicaciones*».
- 1879 D. JOSÉ AGUILAR EXPÓSITA.
- 1880 D. PABLO SEN SERÓN.
- 1880 D. MANUEL GASCÓN ROMÁN.
- 1880 D. JUAN ENRIQUE IRANZO SIMÓN.  
Discurso: «*Criterio que debe adoptarse para la definición de la noción enfermedad*».
- 1880 D. FRANCISCO BLAS URZOLA MARCÉN.  
Discurso: «*Blenorragia uretral en el hombre*».
- 1880 D. FÉLIX CERRADA MARTÍN.
- 1880 D. PEDRO ARAMBURU ALTUNA.  
Discurso: «*Historia de la anatomía y su importancia en los conocimientos medicoquirúrgicos*».
- 1881 D. FÉLIX ARAMENDÍA BOLEA.
- 1882 D. MANUEL SIMEÓN PASTOR PELLICER.
- 1884 D. NICOLÁS MANUEL OLIVAR SERRANO.  
Discurso: «*Algo acerca de los estados morbosos de la vejez*».
- 1884 D. AGUSTÍN IBÁÑEZ YANGUAS.  
Discurso: «*Concepto de la fiebre puerperal y de todas las enfermedades del puerperio en general*».
- 1885 D. FRANCISCO JOAQUÍN DELGADO ALBA.
- 1885 D. MARIANO BERDEJO CARRERA.
- 1885 D. MARCELINO BALDOMERO BERBIELA JORDANA.
- 1886 D. FERNANDO POLO GIRALDO.
- 1886 D. HIPÓLITO FAIREN ANDRÉS.
- 1886 D. MANUEL ALONSO LÓPEZ SAÑUDO.
- 1890 D. JUAN LÍTE ARA. Contesta: D. FÉLIX CERRADA MARTÍNEZ.  
Discurso: «*Concepto e importancia de la higiene en la época actual*».
- 1890 D. PÍO CERRADA MARTÍN. Contesta: D. GREGORIO ARBUNIÉS ESPINOSA.  
Discurso: «*Influencia de la luz en la vida de las plantas*».

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1893 D. PEDRO MOYANO Y MOYANO. Contesta: D. PEDRO ARAMBURU Y ALTUNA.  
Discurso: «*El calor como origen de la energía muscular o fuerza contráctil de los músculos*».
- 1893 D. PATRICIO BOROBIO DÍAZ  
Discurso: «*La mortalidad de los niños en Zaragoza (sus causas, sus remedios)*».
- 1894 D. JOSÉ ANTONIO DOSSET MONZÓN. Contesta: D. HIPÓLITO FAIREN ANDREU.  
Discurso: «*Importancia de la micrografía en la Farmacia*».
- 1895 D. CARLOS NAVARRO BALLARÍN.  
Discurso: «*Alteraciones y adulteraciones de las sustancias alimenticias*».
- 1896 D. AGUSTÍN GARCÍA JULIÁN.  
Discurso: «*La traqueotomía, sus indicaciones y sus resultados en el croup*».
- 1896 D. SERAPIO PÉREZ LÓPEZ.  
Discurso: «*Concepto de la antisepsia médica*».
- 1896 D. LUIS DEL RÍO Y DE LARA. Contesta: D. RAIMUNDO GARCÍA QUINTERO.  
Discurso: «*Los primeros casos de Actinomicosis estudiados en España*».
- 1897 D. JUAN RAMÓN BOSQUED GARCÍA  
Discurso: «*Importancia de las sustancias albuminoideas*».
- 1897 D. MARIANO NUÑOZ REDONDO. Contesta: D. JUAN ENRIQUE IRANZO SIMÓN.  
Discurso: «*Profilaxis de la tuberculosis en Zaragoza*».
- 1899 D. JUAN BASTERO LERGA. Contesta: D. PEDRO MOYANO MOYANO.  
Discurso: «*Condiciones especiales del aparato urinario que contribuyen a su finalidad fisiológica en la economía*».
- 1901 D. VICTORINO SIERRA LOMBÁS. Contesta: D. PEDRO ARAMBURU Y ALTUNA.  
Discurso: «*La seroterapia o el suero hemático, como medio preventivo o curativo de algunas enfermedades infecciosas y en especial de la difteria*».
- 1901 D. VICENTE LAFUERZA ERRO.  
Discurso: «*Variedades morfológicas de la célula nerviosa*».
- 1902 D. ANASTASIO CLAVER BELLO.  
Discurso: «*Electrolisis quirúrgica*».
- 1903 D. JULIÁN GUALLAR TORRES.  
Discurso: «*Midriasis, miosis; midriáticos, mióticos*».
- 1903 D. RICARDO LOZANO MONZÓN. Contesta: D. MANUEL GASCÓN ROMÁN.  
Discurso: «*Las úlceras del estómago desde el punto de vista quirúrgico*».

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1906 D. LORENZO LÓPEZ SAÑUDO.  
Discurso: *«Estudios críticos de la medicina traumatológica. Los cementerios y enterramientos en Zaragoza».*
- 1907 D. AUGUSTO GARCÍA BURRIEL.  
Discurso: *«Locuras sin delirio».*
- 1911 D. CONSTANTINO RÍOS SAINZ. Contesta: RAMÓN BOSQUED GARCÍA.  
Discurso: *«Los metales coloidales».*
- 1914 D. PEDRO RAMÓN Y CAJAL. Contesta: D. AGUSTÍN IBÁÑEZ YANGUAS.  
Discurso: *«Fiebre de Malta en Aragón».*
- 1915 D. ALEJANDRO PALOMAR DE LA TORRE.  
Contesta: D. MARIANO MUÑOZ REDONDO  
Discurso: *«Contribución al estudio de las neuritis ópticas toxicomedicamentosas 606 (Salvarsán)».*
- 1915 D. ÁNGEL ABÓS FERRER. Contesta: D. PEDRO ARAMBURU ALTUNA  
Discurso: *«Modernas doctrinas sobre farmacodinamia de las aguas mineromedicinales naturales».*
- 1922 D. JOSÉ SAMPIETRO GÁLLIGO. Contesta: D. MARIANO BERDEJO CORREA.  
Discurso: *«Influencia de la educación física en la potencialidad de los pueblos».*
- 1922 D. RICARDO ROYO VILLANOVA.  
Discurso: *«Las conveniencias postencefálicas que se observan con tanta frecuencia después de la gripe».*
- 1924 D. EDUARDO PASTOR GUILLÉN. Contesta: D. ÁNGEL ABÓS FERRER.  
Discurso: *«Cáncer gástrico y rayos X».*
- 1925 D. JOAQUÍN AZNAR MOLINA. Contesta: D. JOSÉ SAMPRIETO GÁLLIGO.  
Discurso: *«Las orientaciones de la Medicina y sus modernas adquisiciones científicas».*
- 1925 D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Contesta: D. MARCELINO BALDOMERO BERBIELA  
Discurso: *«El simpático y la endocrinología».*
- 1928 D. FEDERICO VALLÉS GARCÍA. Contesta: D. JUAN LITE ARA.  
Discurso: *«Estudio químico-bacteriológico de las aguas residuales en Zaragoza y su depuración».*
- 1928 D. MARIANO PIN NOVELLAS. Contesta: D. PEDRO RAMÓN Y CAJAL.  
Discurso: *«Ensayo de agrupación serial de las sustancias orgánicas, en su aspecto farmacológico».*
- 1929 D. JERÓNIMO FÉLIX GARCÍA LÓPEZ. Contesta: D. JOSÉ SAMPRIETO GÁLLIGO.  
Discurso: *«Estudios críticos de Farmacología».*
- 1929 D. MANUEL ÍÑIGO NOUGUÉS. Contesta: D. PATRICIO BOROBIO DÍAZ.  
Discurso: *«El shock traumático».*

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1929 D. RICARDO HORNO ALCORTA. Contesta: D. MANUEL IÑIGO NOUGUÉS.  
Discurso: *«El cáncer en el momento actual».*
- 1930 D. VICENTE SERAFÍN GÓMEZ SALVO.  
Contesta: D. ALEJANDRO PALOMAR DE LA TORRE.  
Discurso: *«Historia sanitaria de Zaragoza».*
- 1930 D. VÍCTOR MARÍN CORRALÉ. Contesta: D. RICARDO HORNO ALCORTA  
Discurso: *«Tratamiento del Cáncer y del lupus externos cutáneo mucosos mediante la aplicación de los rayos X o radioterapia».*
- 1930 D. EDUARDO DE GREGORIO GARCÍA SERRANO.  
Contesta: D. ÁNGEL ABÓS FERRER.  
Discurso: *«Profilaxis médico-social de la sífilis».*
- 1931 D. MARIANO ALVIRA LASIERRA. Contesta: D. RICARDO ROYO VILLANOVA.  
Discurso: *«Mis aportaciones al estudio clínico de la pulmonía».*
- 1931 D. JOAQUÍN MIDÓN Y ANDÍA. Contesta: D. EDUARDO PASTOR GUILLÉN.  
Discurso: *«Utilidad para el farmacéutico del conocimiento y estudio de las vitaminas (especialmente de la vitamina D en su pobre aspecto sanitario y comercial».*
- 1931 D. ÁNGEL MARÍN CORRALÉ. Contesta: D. VICENTE GÓMEZ SALVO.  
Discurso: *«Estudio químico y terapéutico del ozono».*
- 1931 D. JOSÉ CONDE ANDREU. Contesta: D. ÁNGEL MARÍN CORRALÉ.  
Discurso: *«El principio de la unidad individual».*
- 1931 D. ANTONIO GOTA GÁLLIGO.  
Contesta: D. EDUARDO DE GREGORIO GARCÍA-SERRANO.  
Discurso: *«Análisis químico de las aguas de abastecimiento de Zaragoza».*
- 1932 D. RAFAEL FERNÁNDEZ GARCÍA. Contesta: D. RICARDO LOZANO MONZÓN.  
Discurso: *«Notas al cateterismo ureteral endoscópico».*
- 1932 D. FRANCISCO CEPA GARCÍA. Contesta: D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Discurso: *«Valor diagnóstico de los rayos X en patología digestiva».*
- 1932 D. ANICETO BERCIAL GONZÁLEZ. Contesta: D. ÁNGEL ABÓS FERRER.  
Discurso: *«Clorificación de las aguas residuales».*
- 1932 D. PEDRO GALÁN BERGUA. Contesta: D. VÍCTOR MARÍN CORRALÉ.  
Discurso: *«Algunas consideraciones sobre tuberculosis infantil».*
- 1934 D. ANTONIO LORENTE SANZ. Contesta: D. JOAQUÍN AZNAR MOLINA.  
Discurso: *«Problemas químicos de la medicina infantil».*

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1935 D. JOSÉ ANTONIO GIMÉNEZ GACTO. Contesta: D. PEDRO GALÁN BERGUA.  
Discurso: «*Bosquejo histórico de la veterinaria*».
- 1935 D. MODESTO MARQUÍNEZ ISASI. Contesta: D. JOAQUÍN MIDÓN Y ANDÍA.  
Discurso: «*Segunda fase del conocimiento de las vitaminas*».
- 1937 D. ANTONIO VAL-CARRERES GOTOR. Contesta: D. RAFAEL FERNÁNDEZ GARCÍA.  
Discurso: «*Estado actual de la cirugía de la úlcera duodenal*».
- 1938 D. PEDRO RAMÓN VINOS. Contesta: D. ÁNGEL MARÍN CORRALÉ.  
Discurso: «*Datos histopatológicos sobre el crecimiento del carcinoma*».
- 1939 D. ANTERO NOAILLES PÉREZ. Contesta: D. PEDRO GALÁN BERGUA.  
Discurso: «*Características de las infecciones en los niños de pecho*».
- 1939 D. JUAN SÁNCHEZ COZAR. Contesta: D. RICARDO HORNO ALCORTA.  
Discurso: «*Bases sobre que descansa la cirugía del simpático y algunas indicaciones de la misma*».
- 1940 D. EMILIANO ECHEVERRÍA MARTÍNEZ. Contesta: D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Discurso: «*Fisiopatología de las vías biliares*».
- 1940 D. CIPRIANO AGUILAR ESTEBAN. Contesta: D. FÉLIX GARCÍA LÓPEZ.  
Discurso: «*Aprovechamiento nacional de plantas medicinales*».
- 1943 D. TOMÁS LERGA LUNA. Contesta: D. ÁNGEL MARÍN CORRALÉ.  
Discurso: «*Algunas consideraciones sobre la interpretación de las imágenes radiológicas*».
- 1944 D. JULIO ARIÑO CENZANO. Contesta: D. ANTONIO VAL-CARRERES.  
Discurso: «*Los traumatismos de la nariz*».
- 1944 D. RICARDO LOZANO BLESA. Contesta: D. EDUARDO PASTOR GUILLÉN.  
Discurso: «*Achalasia de esófago*».
- 1945 D. JUAN JOSÉ RIVAS BOSCH. Contesta: D. RICARDO HORNO ALCORTA.  
Discurso: «*Estudio sobre la fiebre tifoidea*».
- 1946 D. MARIANO MATEO TINAO. Contesta : D. TOMÁS LERGA LUNA.  
Discurso: «*Evolución de la terapéutica*».
- 1946 D. JOSÉ M<sup>a</sup> ANDRÉS ASENSIO. Contesta: D. EMILIANO ECHEVERRÍA MARTÍNEZ.  
Discurso: «*Estado actual de la cirugía de la tuberculosis pulmonar*».
- 1947 D. VALENTÍN PÉREZ ARGILÉS. Contesta: D. ANTONIO LORENTE SANZ.  
Discurso: «*Los modernos tratamientos en la encrucijada psiquiátrica actual*».
- 1950 D. RICARDO HORNO LIRIA. Contesta: D. PEDRO GALÁN BERGUA.  
Discurso: «*Agenesia (La crisis social de la natalidad en nuestra época)*».

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1950 D. ENRIQUE DE LA FIGUERA. Contesta: D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Discurso: «*El problema de la linfogranulomatosis maligna*».
- 1950 D. JOSÉ ANÓS AZNAR. Contesta: D. MODESTO MARQUÍNEZ E ISASI.  
Discurso: «*Bosquejo de evolución bromatológica*».
- 1953 D. RAMÓN REY ARDID. Contesta: D. VALENTÍN PÉREZ ARGILÉS.  
Discurso: «*La higiene mental en la lucha contra las toxicomanías*».
- 1953 D. ANTONIO VAL-CARRERES ORTIZ. Contesta: D. EMILIANO ECHEVERRÍA.  
Discurso: «*Clínica y terapéutica de las gastrorragias por ulcus*».
- 1956 D. EDUARDO RESPALDIZA UGARTE. Contesta: D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Discurso: «*Apunte de la doctrina veterinaria higio-sanitaria de inspección y análisis de alimentos*».
- 1957 D. ANTONIO ZUBIRI VIDAL.  
Contesta: D. EDUARDO DE GREGORIO Y GARCÍA SERRANO.  
Discurso: «*Crítica y alabanza de la dermatología*».
- 1958 D. JOAQUÍN AZNAR GARCÍA. Contesta: D. RAMÓN REY ARDID.  
Discurso: «*La enfermedad...ese concepto abstracto*».
- 1959 D. JOSÉ OCA PASTOR. Contesta: D. JOAQUÍN MIDÓN ANDÍA.  
Discurso: «*Fármacos con núcleo derivado del ciclo pentano perhidro-fenantreno*».
- 1960 D. FERNANDO CIVEIRA OTERMÍN . Contesta: D. FRANCISCO OLIVER RUBIO.  
Discurso: «*El hombre y su alimentación*».
- 1961 D. RAMÓN CELMA BERNAL. Contesta: D. ANTONIO VAL-CARRERES ORTIZ.  
Discurso: «*Curaciones milagrosas*».
- 1961 D. ALEJANDRO PALOMAR PALOMAR. Contesta: D. RAFAEL FERNÁNDEZ GARCÍA.  
Discurso: «*Modernas orientaciones en el tratamiento de la miopía*».
- 1962 D. JOSÉ M.ª BERMEJO CORREA. Contesta: D. JULIO ARIÑO CENZANO.  
Discurso: «*Los laringólogos españoles y la cirugía del cáncer de la laringe*».
- 1962 D. MANUEL RONCALÉS CATTIVIELA. Contesta: D. MARIANO MATEO TINAO.  
Discurso: «*Esterilidad e infertilidad humanas*».
- 1965 D. JOSÉ ESCOLAR GARCÍA. Contesta: D. RAMÓN REY ARDID.  
Discurso: «*Algunas actitudes de la juventud en relación con su problema formativo*».
- 1966 D. FERNANDO ZUBIRI VIDAL. Contesta: D. RICARDO HORNO LIRIA.  
Discurso: «*El secreto médico a través de los tiempos*».

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1966 D. FRANCISCO ROMERO AGUIRRE.  
Contesta: D. ENRIQUE DE LA FIGUERA Y DE BENITO.  
Discurso: *«El riñón y la hipertensión arterial».*
- 1968 D. FRANCISCO J. MARÍN GÓRRIZ. Contesta: D. RICARDO HORNO LIRIA.  
Discurso: *«Consecuencias biológicas de los fenómenos fundamentales producidos por las radiaciones ionizantes en la materia viva: su investigación y su interpretación energética y molecular».*
- 1968 D. EDUARDO TEIXEIRA GRACIANETA. Contesta: D. FERNANDO ZUBIRI VIDAL.  
Discurso: *«Principales acontecimientos durante la evolución obstetricia contemporánea».*
- 1969 D. RICARDO MALUMBRES LOGROÑO.  
Contesta: D. ANTONIO VAL-CARRERES ORTIZ.  
Discurso: *«Los factores psíquicos y emocionales del enfermar».*
- 1971 D. FERNANDO ORENSANZ GUTIÉRREZ. Contesta: D. JOSÉ ESCOLAR GARCÍA.  
Discurso: *«Aportación al estudio de la patogenia y etiología de la enfermedad del parodonto».*
- 1973 D. RAFAEL GÓMEZ LUS. Contesta: D. ENRIQUE DE LA FIGUERA Y DE BENITO.  
Discurso: *«La respuesta inmunitaria anti-infecciosa».*
- 1973 D. FRANCISCO J. MARTÍNEZ TELLO. Contesta: D. FRANCISCO ROMERO AGUIRRE.  
Discurso: *«La patología en relación con la IgA secretora».*
- 1974 D. JAVIER SAMITIER AZPARREN. Contesta: D. JOAQUÍN AZNAR GARCÍA.  
Discurso: *«La fotorradiografía clínica de la juventud en la edad militar».*
- 1974 D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Contesta: D. FERNANDO CIVEIRA OTERMÍN.  
Discurso: *«Aspectos quirúrgicos de las tiroidopatías».*
- 1976 D. IGNACIO JOSÉ FERREIRA MONTERO.  
Contesta: D. FERNANDO CIVEIRA OTERMÍN.  
Discurso: *«La insuficiencia coronaria: su historia y análisis de las posibles causas y factores históricos y culturales determinantes».*
- 1976 D. JOSÉ M.<sup>a</sup> MARTÍNEZ-PEÑUELA GARCÍA. Contesta: D. RAFAEL GÓMEZ LUS.  
Discurso: *«Ultraestructura de la leucemia aguda mieloide».*
- 1976 D. ÁNGEL SÁNCHEZ FRANCO. Contesta: D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Discurso: *«Estado actual de echinococo hidatídica en el hombre y en los animales».*
- 1977 D. MANUEL CATALÁN CALVO. Contesta: D. JOSÉ OCA PASTOR.  
Discurso: *«La energía nuclear en la conservación de alimentos».*
- 1978 D. MANUEL FAIREN GUILLÉN. Contesta: D. JOAQUÍN AZNAR GARCÍA.  
Discurso: *«Papel del sistema neurovegetativo en la infección focal».*

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1979 D. CARLOS CUCHÍ DE LA CUESTA. Contesta: D. JOAQUÍN AZNAR GARCÍA.  
Discurso: «*Interacciones medicamentosas*».
- 1983 D. ANDRÉS PIE JORDA. Contesta: D. FRANCISCO ROMERO AGUIRRE.  
Discurso: «*La evaluación bioquímica en el diagnóstico de los estados de desnutrición*».
- 1983 D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Contesta: D. IGNACIO J. FERREIRA MONTERO.  
Discurso: «*Cerebro, personalidad y cultura*».
- 1983 D. JUSTINIANO CASAS PELÁEZ. Contesta: D. FRANCISCO MARÍN GÓRRIZ.  
Discurso: «*Evolución de la microscopía*».
- 1984 D. EMILIO BALLESTEROS MORENO. Contesta: D. ÁNGEL SÁNCHEZ FRANCO.  
Discurso: «*Farmacología del fibroblasto y de la fibrosis*».
- 1985 D. ANTONIO PIÑEIRO BUSTAMANTE.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*La luz, el ver y el mirar*».
- 1985 D. LUIS OLIVARES BAQUÉ. Contesta: D. JOAQUÍN AZNAR GARCÍA.  
Discurso: «*El concepto de bioquímica en su evolución*».
- 1986 D. NARCISO LUIS MURILLO FERROL.  
Contesta: D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Discurso: «*Nuevas modalidades de la procreación humana*».
- 1986 D. RENÉ SARRAT TORREGUITART.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*Diferenciación sexual del sistema nervioso*».
- 1987 D. JOSÉ MANUEL GÓMEZ BELTRÁN. Contesta: D. JUSTINIANO CASAS PELÁEZ.  
Discurso: «*La ciencia y el arte médico por los caminos de la mecánica*».
- 1987 D. CARLOS VAL-CARRERES GUINDA.  
Contesta: D. RICARDO MALUMBRES LOGROÑO.  
Discurso: «*El estado actual de la cirugía de la úlcera duodenal*».
- 1987 D. VICENTE FERREIRA MONTERO.  
Contesta: D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Discurso: «*La urgencia en el hospital: estudio crítico*».
- 1988 Dña. MARÍA CASTELLANO ARROYO. Contesta: D. VALENTÍN PÉREZ ARGILÉS.  
Discurso: «*Devenir histórico y proyección futura de la Toxicología médica*».
- 1988 D. ENRIQUE MELÉNDEZ ANDREU. Contesta: D. FRANCISCO MARÍN GÓRRIZ.  
Discurso: «*Diseño y síntesis de fármacos*».

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 1988 D. SANTIAGO RODRÍGUEZ GARCÍA. Contesta: D. RENÉ SARRAT TORRIGUIRART  
Discurso: «Evolución cerebral y comportamiento humano».
- 1988 D. FERNANDO SERAL ÍÑIGO. Contesta: D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Discurso: «Artoplastia total de cadera: un desafío a la biología».
- 1990 D. ANTONIO SEVA DÍAZ. Contesta: D. FRANCISCO MARÍN GÓRRIZ.  
Discurso: «La salud mental de los aragoneses y su asistencia».
- 1990 D. MANUEL BUENO SÁNCHEZ. Contesta: D. NARCISO L. MURILLO FERROL.  
Discurso: «Transformaciones de la pediatría en los últimos 25 años».
- 1991 D. FRANCISCO SUÁREZ PALACIOS. Contesta: D. FERNANDO CIVEIRA OTERMÍN.  
Discurso: «Pasado y presente de la tuberculosis pulmonar».
- 1992 Dña. CARIDAD SÁNCHEZ ACEDO. Contesta: D. MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ.  
Discurso: «Zoonosis parasitarias».
- 1993 D. FERNANDO SOLSONA MOTREL. Contesta: D. FRANCISCO MARÍN GÓRRIZ.  
Discurso: «Riesgo y prevención del cáncer de mama».
- 1993 D. FERNANDO TORMO GARCÍA. Contesta: D. CARLOS VAL-CARRERES GUINDA.  
Discurso: «Historia y presente de la anestesiología».
- 1994 D. ALEJANDRO PALOMAR GÓMEZ. Contesta: D. JUSTINIANO CASAS PELÁEZ.  
Discurso: «La visión de los colores y su importancia en la conducta humana».
- 1996 D. HERACLIO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.  
Contesta: Dña. MARÍA CASTELLANO ARROYO  
Discurso: «Y los sueños, sueños son: miseria y llanto de la investigación biológica».
- 1996 D. JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ LAGE. Contesta: D. MANUEL BUENO SÁNCHEZ.  
Discurso: «Enfermedad de Alzheimer: proteínas y genes».
- 1996 D. FRANCISCO JOSÉ GAUDÓ GAUDÓ.  
Contesta: D. JUSTINIANO CASAS PELÁEZ.  
Discurso: «La ingeniería sanitaria ante los residuos peligrosos y los suelos contaminados».
- 1996 D. EDUARDO COSCOLÍN FUERTES.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «Grandeza y miserias de la odonto-estomatología».
- 1996 D. JOSÉ BASCUAS ASTA. Contesta: D. NARCISO L. MURILLO FERROL.  
Discurso: «Evolución de la ciencia histológica».
- 1997 D. MÁXIMO BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ. Contesta: D. ANDRÉS PIE JORDÁ.  
Discurso: «Relación entre el dolor y el placer».

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2020

- 1997 D. RICARDO LOZANO MANTECÓN.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*Cirugía experimental, formación médica y medicina social*».
- 1998 D. FÉLIX MARTÍNEZ CORDÓN.  
Contesta: D. FERNANDO ORENSANZ GUTIÉRREZ.  
Discurso: «*¿Qué es un virus? ¿Qué es la vida?*».
- 2000 D. LUIS MIGUEL TOBAJAS ASENSIO.  
Contesta: D. FRANCISCO JOSÉ GAUDÓ GAUDÓ.  
Discurso: «*El legado de Roentgen y Becquerel en la medicina del siglo XX: beneficios y riesgos*».
- 2000 D. GREGORIO GARCÍA JULLÁN. Contesta: D. FERNANDO SOLSONA MOTREL.  
Discurso: «*La anatomía patológica ante el siglo XXI*».
- 2000 D. JUAN RIVERO LAMAS. Contesta: D. NARCISO L. MURILLO FERROL.  
Discurso: «*Protección de la salud y estado social de derecho*».
- 2002 D. HÉCTOR VALLÉS VARELA. Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*La olfacción, ese sentir*».
- 2004 D. FRANCISCO JOSÉ CARAPETO Y MÁRQUEZ DE PRADO.  
Contesta: D. HERACLIO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.  
Discurso: «*La dermatología en el contexto de la medicina*».
- 2004 D. JOSÉ ÁNGEL CRISTÓBAL BESCÓS.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*La oftalmología de la Edad Media, el legado de los árabes*».
- 2007 D. JOSÉ MARÍA CIVEIRA MURILLO.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO  
Discurso: «*Tecnología, ¿amiga o enemiga del cerebro?. Biografía de la enfermedad mental y su tratamiento*».
- 2007 D. ALFREDO MILAZZO ESTEFANÍA. Contesta: D. CARLOS CUCHÍ DE LA CUESTA.  
Discurso: «*Reflexiones sobre la medicina interna y su futuro desde una perspectiva histórica*».
- 2007 D. MIGUEL ANDÉRIZ LÓPEZ. Contesta: D. IGNACIO FERREIRA MONTERO.  
Discurso: «*La estadística y los profesionales de ciencias de la salud*».
- 2007 D. IGNACIO ANDRÉS ARRIBAS.  
Contesta: D. MÁXIMO BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ.  
Discurso: «*Seis siglos de farmacia hospitalaria en Zaragoza*».
- 2007 DÑA. CARMEN RUBIO CALVO. Contesta: DÑA. CARIDAD SÁNCHEZ ACEDO.  
Discurso: «*Bacterias, de lo desconocido a la celebridad actual*».
- 2011 D. JOSÉ IGNACIO CASTAÑO LASAOSA.  
Contesta: D. CARLOS VAL-CARRERES GUINDA  
Discurso: «*Hechos, mitos y paradojas de la gestión sanitaria en el Sistema Sanitario Público*».

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

- 2012 D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES. Contesta: D. MANUEL BUENO SÁNCHEZ.  
Discurso: «*El Síndrome X Frágil: La historia interminable*».
- 2012 D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA.  
Contesta: D. FERNANDO SOLSONA MOTREL.  
Discurso: «*Fármacos y religión: los fármacos en la historia de las religiones*».
- 2013 D. EDUARDO MONTULL LAVILLA. Contesta: D. FERNANDO SOLSONA MOTREL.  
Discurso: «*El consentimiento informado: Derechos y Deberes de pacientes y profesionales sanitarios. Análisis crítico de la Ley Básica 41/2002*».
- 2013 D. ARTURO VERA GIL. Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*El Don: la esencia del cerebro humano*».
- 2014 D. MANUEL SARASA BARRIO. Contesta: D. ARTURO VERA GIL.  
Discurso: «*Anatomía de la enfermedad de Alzheimer*».
- 2014 D. JAVIER MARTÍNEZ UBIETO. Contesta: D. HERACLIO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ  
Discurso: «*Ciencia y arte de la anestesia. Los nuevos retos del anestesiólogo del siglo XXI*».
- 2014 D. JUAN PIE JUSTE. Contesta: D. FELICIANO J. RAMOS FUENTES.  
Discurso: «*Síndrome Cornelia de Lange: investigación en tránsito*».
- 2016 D. FRANCISCO JAVIER CASTILLO GARCÍA.  
Contesta: D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA  
Discurso: «*La resistencia bacteriana, paradigma de supervivencia*».
- 2017 D. CARLOS MARTÍN MONTAÑÉS. Contesta: D. FERNANDO SOLSONA MOTREL.  
Discurso: «*MTBVAC, una nueva vacuna contra la tuberculosis: del laboratorio, a los ensayos clínicos en países endémicos*».
- 2019 D<sup>a</sup>. GLORIA BUENO LOZANO. Contesta: D. HERACLIO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ  
Discurso: «*Del crecimiento humano y las formas de crecer: una visión desde la Pediatría*».









**DIPUTACION D ZARAGOZA**