



I N S T I T U T O D E E S P A Ñ A

REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
DE ZARAGOZA

## SESIÓN INAUGURAL 2022

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 10 DE MARZO  
CON UN DISCURSO QUE VERSA SOBRE

# **MEMORIA Y APRENDIZAJE: LA BASE DE LA EFICIENCIA DEL CEREBRO HUMANO**

POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO  
ILMO. SR. D. ARTURO VERA GIL

PRECEDIDO DE LA  
MEMORIA REGLAMENTARIA  
COMPENDIANDO LOS TRABAJOS DE LA CORPORACIÓN  
DURANTE EL AÑO 2021  
POR EL SECRETARIO GENERAL  
ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA



Vol. CXIX  
ZARAGOZA  
10 DE MARZO DE 2022

# SESIÓN INAUGURAL 2022

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 10 DE MARZO





INSTITUTO DE ESPAÑA

---

REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
DE ZARAGOZA

## SESIÓN INAUGURAL 2022

DEL CURSO ACADÉMICO CELEBRADA EL DÍA 10 DE MARZO  
CON UN DISCURSO QUE VERSA SOBRE

# MEMORIA Y APRENDIZAJE: LA BASE DE LA EFICIENCIA DEL CEREBRO HUMANO

POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO  
ILMO. SR. D. ARTURO VERA GIL

PRECEDIDO DE LA  
MEMORIA REGLAMENTARIA  
COMPENDIANDO LOS TRABAJOS DE LA CORPORACIÓN  
DURANTE EL AÑO 2021  
POR EL SECRETARIO GENERAL  
ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA



Vol. CXIX  
ZARAGOZA  
10 DE MARZO DE 2022

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

Depósito legal: Z-1912-2021

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 2021 por el Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga, Secretario General de la Corporación .....	21
Conferencia Inaugural, por el Académico de Número Ilmo. Sr. D. Arturo Vera Gil .....	35
Obras recibidas para la Biblioteca en el año 2021 .....	73
Discursos Inaugurales desde el año 1831 al 2022 .....	85
Ingresos desde el año 1832 al 2021. Contiene: el nombre del Académico que ingresó, del que le contestó y el título del discurso de ingreso .....	95



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. José Ángel Cristóbal Bescós  
TESORERO..... Ilmo. Sr. D. Francisco José Gaudó Gaudó  
BIBLIOTECARIA ..... Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Caridad Sánchez 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)

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

ACADÉMICO DE HONOR ELECTO

<i>Excmo. Sr. D. Mateo Valero Cortés</i>	21-XII-2021	Barcelona
--	-------------	-----------

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.	Ilmo. Sr. D. Heraclio Martínez Hernández	8-II-1996	8
8.	Ilmo. Sr. D. José Manuel Martínez Lage	14-III-1996	10
9.	Ilmo. Sr. D. Francisco José Gaudó Gaudó	18-IV-1996	40
10.	Ilmo. Sr. D. Eduardo Coscolín Fuertes	17-X-1996	31
11.	Ilmo. Sr. D. José Antonio Bascuas Asta	14-XI-1996	34
12.	Ilmo. Sr. D. Ricardo Lozano Mantecón †	24-IV-1997	2
13.	Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio	9-III-2000	37
14.	Ilmo. Sr. D. Gregorio García Julián	30-III-2000	39
15.	Ilmo. Sr. D. Héctor Vallés Varela	24-X-2002	27
16.	Ilmo. Sr. D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado	21-X-2004	30
17.	Ilmo. Sr. D. José Ángel Cristóbal Bescós	18-XI-2004	4
18.	Ilmo. Sr. D. José María Civeira Murillo	12-IV-2007	25
19.	Ilmo. Sr. D. Alfredo Milazzo Estefanía	26-IV-2007	6
20.	Ilmo. Sr. D. Miguel Andériz López	3-V-2007	21
21.	Ilmo. Sr. D. Ignacio Andrés Arribas	17-V-2007	26
22.	Ilmo. Sr. D. José Ignacio Castaño Lasaosa	5-V-2011	7
23.	Ilmo. Sr. D. Feliciano J. Ramos Fuentes	7-VI-2012	23
24.	Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga	15-XI-2012	1
25.	Excmo. Sr. D. Eduardo Montull Lavilla †	21-II-2013	36
26.	Ilmo. Sr. D. Arturo Vera Gil	17-X-2013	32
27.	Ilmo. Sr. D. Javier Martínez Ubieto	30-X-2014	38
28.	Ilmo. Sr. D. Juan Pie Juste	20-XI-2014	33
29.	Ilmo. Sr. D. Francisco J. Castillo García	17-XI-2016	13
30.	Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés	16-III-2017	14
31.	Ilma. Sra. D <sup>a</sup> Gloria Bueno Lozano	17-X-2019	19
32.	Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado	17-VI-2021	5

## ACADEMICOS HONORARIOS

---

Nº NOMBRE	FECHA
Ilmo. Sr. D. Francisco Martínez Tello	19-IX-1974
Ilmo. Sr. D. Antonio Piñero Bustamante	18-XII-1987
Excma. Sra. D.ª 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

### 2ª. MEDICINA Y ESPECIALIDADES

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

### **3ª. CIRUGÍA Y ESPECIALIDADES**

PRESIDENTE	D. Vicente Calatayud Maldonado
SECRETARIO	D. Francisco Javier García Tirado
VOCALES	D. José Manuel Gómez Beltrán
	D. Carlos Val-Carreres Guinda
	D. Heraclio Martínez Hernández
	D. Eduardo Coscolín Fuertes
	D. Héctor Vallés Varela
	D. Fco. José Carapeto y Márquez de Prado
	D. José Ángel Cristóbal Bescós
	D. Javier Martínez Ubieta

### **4ª. MEDICINA FÍSICA Y AFINES**

PRESIDENTE	D. Francisco José Gaudó Gaudó
SECRETARIO	D. Luis Miguel Tobajas Asensio
VOCALES	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 Lasaosa
	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. Heraclio Martínez Hernández

#### **8ª. CIENCIAS AFINES**

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

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. Jesús Cebollada Muro	30-I-1965
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. 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
D. Ramón Zubiri de Salinas	1-XII-1977



REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

NOMBRE	FECHA
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. 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> María 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 Coste	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
D. Rafael Velillas Milán	15-XII-1994

SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

NOMBRE	FECHA
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 Zaragoza	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. Alfonso Vicente Barra	20-IX-2003
D. Javier Lanuza Jiménez	18-XII-2003

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

NOMBRE	FECHA
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
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 Comuñas 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
D. Antonio Gascón Sánchez	17-XII-2009

SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

NOMBRE	FECHA
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 Licerias	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 Lanas 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
Excmo. Sr. 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
D. Javier Longas Valien	23-I-2020
Excmo. Sr. D. Miguel Alcañiz Comas	18-XII-2020
D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Victoria Arruga Laviña	18-XII-2020

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

NOMBRE	FECHA
Ilmo. Sr. D. Antonio Ballesta Gimeno	18-XII-2020
D. Rafael Bernabeu Pérez	18-XII-2020
Excmo. Sr. D. Pedro Clarós Blanch	18-XII-2020
D. Pedro Corona Virón	18-XII-2020
D. Vicente Ferreira González	18-XII-2020
D. Alberto Jiménez Schumacher	18-XII-2020
D. Manuel Lahoz Gimeno	18-XII-2020
Ilmo. Sr. D. Julio Montoya Villarroya	18-XII-2020
Ilmo. Sr. D. Jesús de la Osada García	18-XII-2020
Ilmo. Sr. D. Jesús Usón Gargallo	18-XII-2020
Excmo. Sr. D. Mateo Valero Cortés	18-XII-2020
D. Manuel Valiente Cortés	18-XII-2020
D. Julio Virseda Rodríguez	18-XII-2020
D. Jesús Joaquín Hijona Elósegui	27-V-2021
D. Antonio Antón Torres	24-VI-2021
D. Salvador Bello Dronda	24-VI-2021
Excmo. Sr. D. José Antonio Mayoral Murillo	24-VI-2021
D. Juan Ignacio Aguiló Anento	21-XII-2021
Ilmo. Sr. D. José Ramón Azanza Perea	21-XII-2021
Excmo. Sr. D. Albert Biete Sola	21-XII-2021

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
D. Bernard Le Guen	25-XI-2021	Francia

MEMORIA REGLAMENTARIA

DEL CURSO 2021

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



Excmo Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza  
Dignísimas Autoridades  
Excmos. e Ilmos. Sras. y Sres. pertenecientes a esta Real Academia  
Respetable público.

Nuevamente comparezco ante ustedes a fin de notificar los hechos y sucesos relativos a la actividad académica del año pasado. Por supuesto ha habido acontecimientos lamentables y otros felices, pero todos notables. Comenzaré dándoles las malas noticias.

Fallecieron en 2021 los siguientes Académicos de Número:

Perdimos a dos ilustres cirujanos, el 27 de julio, al **Ilmo. Sr. D. Ricardo Lozano Mantecón** y el 8 de septiembre al **Ilmo. Sr. D. Vicente Ferreira Montero**, hermano de nuestro querido compañero, el Ilmo. Sr. D. Ignacio Ferreira Montero, a quien acompañamos en su dolor.

El 5 de octubre nos dejó el **Excmo. Sr. D. Eduardo Montull Lavilla**, General Togado, conocido jurista de extenso y relevante currículo, cuyo carácter bondadoso permanecerá en nuestro recuerdo.

Lamentamos profundamente la muerte del **Prof. D. Gabriel Guillén Martínez**, Catedrático de Patología General y maestro de generaciones de médicos; fue Académico Correspondiente, como lo fueron los Drs. **D. Juan Antonio Abascal Ruiz** y **D. Eduardo del Pueyo Ara**, eminentes profesionales muy apreciados en esta Academia.

Finalmente, el 14 de noviembre murió el **Excmo. Sr. D. Jorge Cervós Navarro**, Académico de Honor desde 2010.

Quede aquí constancia del aprecio que sentimos por ellos y de la solidez de la huella que dejaron en esta Academia a la que tanto enriquecieron con sus méritos y su presencia. Fueron excelentes amigos.

Ahora, al fin, les daré las buenas noticias:

Fue nombrado académico correspondiente el Dr. D. Jesús Joaquín Hijona Elósegui por haber recibido el Premio Real Academia de Medicina de Zaragoza 2020.

En la Sesión Plenaria de Gobierno del día 24 de junio de 2021 fueron aprobadas por unanimidad las propuestas de nombramiento de Académico Correspondiente a favor de personas cuyos importantes méritos les han hecho merecer tal distinción, pero cuyo detalle sería tan amplio que no permite su inclusión. Por tanto me limitaré a mencionar sus nombres: **Dr. D. Antonio Antón Torres**, **Dr. D. Salvador Bello Dronda**, **Excmo. Sr. D. José Antonio Mayoral Murillo** y **Docteur Bernard Le Guen**. Y en la



Sesión Plenaria de Gobierno del día 21 de diciembre de 2021, se nombraron: **Dr. D. Juan Ignacio Aguiló Anento, Ilmo. Sr. D. José Ramón Azanza Perea y Excmo. Sr. D. Albert Biete Sola**. En esta misma Sesión se nombró por unanimidad al **Excmo. Sr. D. Mateo Valero Cortés** Académico de Honor Electo de la Real Academia de Medicina de Zaragoza. No dudo que, dados sus currículos darán prestigio a nuestra Real Academia con sus logros futuros.

Por otra parte, los siguientes Académicos fueron honrados con diversas distinciones:

En enero, el **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier Castillo García**, Académico de Número, fue nombrado asesor del Rector para Ciencias de la Salud.

En febrero, el **Ilmo. Sr. D. Feliciano Ramos Fuentes**, Académico de Número, fue elegido Director del Departamento de Microbiología, Pediatría, Radiología y Salud Pública de nuestra Universidad.

En mayo, el **Excmo. Sr. D. Elías Campo Güerri**, Académico Correspondiente, recibió el Premio Nacional de Investigación “Gregorio Marañón” 2020.

En junio, el **Excmo. Sr. Luis Miguel Tobajas Asensio**, Presidente y Académico de Número, fue galardonado con la Cruz al Mérito Militar con Distintivo Blanco.

En junio el **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado** fue recibido como Académico de Número por esta Corporación y en noviembre fue elegido Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza.

En octubre, la **Excma. Sra. Dña. María Castellano Arroyo**, Académica Honoraria, fue nombrada Doctora “Honoris Causa” por la Universidad de Jaen.

En noviembre fue recibido como Académico Correspondiente de esta Corporación el **Dr. Le Guen**, Presidente de la Internacional Radiation Protection Association.

En diciembre, el **Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés**, Académico de Número, fue distinguido con la Medalla del Justicia de Aragón.

Reciban todos ellos la enhorabuena y el agradecimiento de esta Academia a la que prestigian con los méritos que les han hecho acreedores de las distinciones mencionadas.

Una buena noticia es también la restauración de los asientos de esta sala de sesiones, lo que ha de redundar en la comodidad del generoso público que nos honra con su presencia.

Mencionaré ahora las sesiones científicas celebradas, unas como continuación y conclusión del Ciclo COVID-19, iniciado el pasado año y otras, algunas de las cuales, tras ser programadas para 2020, hubieron de ser pospuestas hasta 2021. Fueron telemáticas y, progresivamente, presenciales, conforme las condiciones sociosanitarias lo fueron permitiendo. Así, la Academia ha ido recobrando su pulso, “reinventada”, en palabras de nuestro Presidente.

## SESIONES CIENTÍFICAS CELEBRADAS EN EL AÑO 2021

**Día 4 de febrero:** Sesión científica del Ciclo extraordinario sobre COVID-19.

El **Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés**, Académico de Número, disertó sobre: **Investigación y desarrollo de nuevas vacunas contra la COVID-19.**

**Día 18 de marzo:** Sesión científica del Ciclo extraordinario sobre COVID-19.

Intervino el **Dr. D. Antonio Antón Torres**, Jefe del Servicio Oncología Médica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, que habló de: **COVID-19 y Cáncer: impacto de la pandemia en Oncología.**

Fue presentado por el **Ilmo. Sr. D. Gregorio García Julián**, Vicepresidente y Académico de Número.

**Día 15 de abril:** Sesión científica del Ciclo extraordinario sobre COVID-19.

Intervino el **Dr. D. Salvador Bello Dronda**, Jefe del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, que habló de: **COVID-19: Visión actual del manejo de los pacientes.**

Fue presentado por el **Ilmo. Sr. D. Javier Martínez Ubieta**, Académico de Número.

**Día 29 de abril:** Sesión científica.

Intervino el **Excmo. Sr. D. José Antonio Mayoral Murillo**, Catedrático de Química Orgánica y Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza, que habló de: **Quiralidad: La vida a través del espejo.**

Fue presentado por la **Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Caridad Sánchez Acedo**, Académica de Número.

**Día 6 de mayo:** Sesión científica del Ciclo extraordinario sobre COVID-19.

El **Ilmo. Sr. D. José María Civeira Murillo**, Académico de Número, disertó sobre: **Fatiga pandémica e infodémica: muerte social, biográfica y generacional. Vacunas frente a la desigualdad en salud mental.**

**Día 27 de mayo:** Solemne Sesión Inaugural.

El **Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga**, Académico de Número y Secretario General, pronunció el discurso titulado: **Bases anatómicas y fisiológicas de la analgesia farmacológica.**

**Día 10 de junio:** Sesión Extraordinaria de entrega de Premios 2020.

**Día 17 de junio:** Solemne Sesión de Recepción como Académico de Número del **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado**.

El nuevo Académico pronunció el Discurso de Ingreso, que tituló: **La Cirugía Torácica: del Génesis a la cirugía robótica**.

El Discurso de Contestación fue realizado por el **Excmo. Sr. D. Vicente Calatayud Maldonado**, Académico de Número.

**Día 24 de junio:** Sesión Plenaria de Gobierno.

**Día 16 de septiembre:** Sesión científica.

Intervino el **Dr. D. Juan Ignacio Aguiló Anento**, Investigador Senior del Grupo de Genética de Micobacterias de la Universidad de Zaragoza, que habló de: **100 años de BCG, mucho más que una vacuna frente a la tuberculosis**. Fue presentado por el **Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés**, Académico de Número.

**Día 7 de octubre:** Sesión científica del Ciclo extraordinario sobre COVID-19.

Intervino el **Ilmo. Sr. D. José Ramón Azanza Perea**, Director del Servicio de Farmacología y Director Clínico de la Unidad de Investigación de Farmacología de la Clínica Universidad de Navarra, que habló de: **Bases farmacológicas de la terapéutica de la infección por COVID-19**.

Fue presentado por el **Ilmo. Sr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga**, Secretario General y Académico de Número.

**Día 4 de noviembre:** Sesión Conjunta con el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Huesca.

El **Ilmo. Sr. D. José María Borrell Martínez**, Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Huesca pronunció la salutación.

Intervinieron: El **Ilmo. Sr. D. José Ignacio Castaño Lasosa**, Académico de Número, habló de: **Crisis del Sistema Sanitario: ¿problema estructural o coyuntural?**

El **Dr. D. Ramón Guirao Larrañaga**, del Colegio Oficial de Médicos de Huesca, habló de: **Notas sobre la asistencia sanitaria durante la Guerra de la Independencia**.

El **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier Martínez Ubieto**, Académico de Número, habló de: **100 años de anestesia metamérica: de Fidel Pagés a la actualidad**.

El **Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio**, Presidente de esta Real Academia pronunció un breve discurso de clausura.

**Día 18 de noviembre:** Solemne Sesión Necrológica en memoria del **Excmo. Sr. D. Ricardo Malumbres Logroño**.

Intervinieron: el **Ilmo. Sr. D. José Ángel Cristóbal Bescós**; el **Excmo. Sr. D. Fernando Solsona Motrel**, in absentia por fallecimiento, cuyo discurso fue leído por el **Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio**; el **Ilmo. Sr. D. Carlos Val-Carreres Guinda**, tras el cual cerró el acto el **Excmo. Sr. Presidente**.

**Día 25 de noviembre:** Solemne Sesión de Recepción del **Ilmo. Sr. D. Bernard Le Guen** como Académico Correspondiente.

El **Dr. Le Guen** dedicó su Discurso de Ingreso al tema: **Exposition de l'homme aux rayonnements ionisants et effets sur la santé en cas d'expositions accidentelles aux fortes doses**.

La Laudatio corrió a cargo del **Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio**, Presidente y Académico de Número.

**Día 2 de diciembre:** Solemne Sesión Necrológica en memoria del **Ilmo. Sr. D. Manuel Sarasa Barrio**.

Intervinieron los Académicos de Número **Ilmos. Srs. D. Arturo Vera Gil, D. Francisco José Carapeto y Márquez de Prado** y **D. José Antonio Bascuas Asta**.

**Día 16 de diciembre:** Solemne Sesión de Clausura del curso 2021.

Intervino el **Excmo. Sr. D. José Luis Carreras Delgado**, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España y Catedrático Emérito de Radiología y Medicina Física de la Universidad Complutense de Madrid. Habló de: **Teragnosis con radioligandos en oncología**.

Fue presentado por el **Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas Asensio**, Presidente y Académico de Número.

**Día 21 de diciembre:** Sesión Plenaria de Gobierno.

## **ACTOS RELEVANTES ACONTECIDOS EN EL AÑO 2021**

El Excmo. Sr. Presidente de esta Real Academia, en representación de la misma, asistió a numerosos actos de los que mencionaré una selección:

**El 28 de diciembre de 2020:** Presentación en el Auditorio de Zaragoza de un libro del **Excmo. Sr. D. Carlos López Otín**, Académico de Honor.

**El 17 de febrero de 2021:** Asistencia telemática a la sesión de Recepción como Académico de Número de la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luís, del organista **Ilmo. Sr. D. José Luís González Uriol**, quien interpretó un concierto de órgano.

**El 29 de mayo:** Participación en la mesa de inauguración del XI Congreso de Estudiantes de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, por medios telemáticos.

**El 28 de septiembre:** Jornadas de Radioprotección en Madrid.

**El 1 de octubre:** Misa y acto que con motivo de la Festividad de los Santos Ángeles Custodios, patronos de la Policía Nacional, se celebraron en el Pabellón Príncipe Felipe de Zaragoza.

**El 7 de octubre:** Actos de conmemoración del Día de la Patrona de la UME, Nuestra Señora del Rosario, donde se le impuso al **Excmo. Sr. Presidente** de la Academia la **Cruz Mérito Militar con Distintivo Blanco**.

**El 18 de octubre:** Celebración de San Lucas, Patrón de la Facultad de Medicina de La Universidad de Zaragoza.

**El 20 de octubre:** Participación de los Académicos Excmo. Sr. D. Luis Miguel Tobajas, Ilmos. Srs. D. Gregorio García Julián y D. Francisco Gaudó y las Académicas Ilmas. Sras. Dña. Caridad Sánchez Acedo y Dña. Gloria Bueno, en el acto de Lectura Continuada Cajal 2021 organizado por la Real Academia Nacional de Medicina de España, de fragmentos de la obra **“Memorias de Juventud”**, de D. Santiago Ramón y Cajal.

**El 26 de octubre:** Asistencia a la Solemne Sesión de apertura del curso de las Academias Aragonesas de miembros de la Junta Directiva de esta Academia.

**El 28 de octubre:** Acto de develación del busto de D. Santiago Ramón y Cajal en el Hospital Nuestra Señora de Gracia.

**El 29 de octubre:** Presentación en Alicante del libro **“Irremplazables”**, de Previsión Sanitaria Nacional, dedicado a los profesionales fallecidos por Covid.

**El 2 de noviembre:** Asistencia a las 17.00 horas a la toma de posesión como Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza del **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier García Tirado**, Académico de Número, y, a las 20.00 horas, al concierto organizado por dicho Colegio en memoria de todos los facultativos, sanitarios y fallecidos víctimas de la COVID-19, en la sala Mozart del Auditorio.

**El 26 de noviembre:** Presentación del libro: **“Santiago Ramón y Cajal. Senador del reino de España”**. Intervinieron: **D. José M<sup>a</sup> Serrano**, **D. Alberto Jiménez Schuhmacher** y **D. José M<sup>a</sup> Mur**.

**El 29 de noviembre:** Conferencia **“Goya, vecino de Zaragoza”**, pronunciada por el **Excmo. Sr. D. Domingo Buesa Conde**.

**El 1 de diciembre:** Entrega de premios de Investigación de la Real Academia de Ciencias 2021 en sus secciones de Exactas y Físicas en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.

**El 19 de diciembre:** Estreno del documental **“¿Es de Justicia?”** en los cines Palafox, invitado por el Justicia de Aragón, Excmo. Sr. D. Ángel Dolado.

**El 20 de diciembre:** Acto del Día del Justicia y los Derechos y Libertades de Aragón en la Real Capilla de Santa Isabel de Portugal, con la entrega de la **Medalla del Justicia al Ilmo. Sr. D. Carlos Martín Montañés**.

## **PALABRAS FINALES**

Una vez más les felicitaré un año recién estrenado entre vaticinios poco o nada halagüeños. Veamos ahora qué motivos puede haber para ello.

Hace unos dos mil años Jesús de Nazaret nos dijo que todos somos iguales y, en consecuencia, hermanos; elocuente incitación a la solidaridad que, a través de los siglos, ha llegado a nosotros, sin duda porque merecía la pena tenerla en cuenta. Otros muchos lo han repetido después, pero, que yo sepa, fue Jesús el primero y no cabe dudar de su honestidad, pues le costó la vida.

La asunción por el Cristianismo de ese mensaje y su propagación por la Iglesia viene a ser la sacralización del principio de solidaridad que, como cité en este apartado de la Memoria de 2018, leída el 17 de enero de 2019, “En la actualidad, según datos aportados por las neurociencias, la psicología experimental, la genética y la biología evolutiva, se considera que el factor principal que ha permitido a la especie Homo sapiens llegar a lo que es, sería precisamente la colaboración solidaria equitativa y altruista.”

Sin embargo, hemos percibido cómo partes importantes de la sociedad y, no sólo la española, no cumplen con el principio de equidad, sin aceptar que las medidas sanitarias contra la pandemia no son una imposición sino una necesidad y los gobiernos no hacen al respecto sino lo que deben.

Toda actitud o acción fundamentada en el derecho a la libertad individual comporta el deber de respetar los derechos de los demás, como el derecho a la salud, pues ¿acaso no éramos todos iguales?. Así debería ser, pero en estos tiempos, como afirma Darío Villanueva, ocupante del sillón D de la Real Academia Española en su libro de 2021 “Morderse la lengua”: “Otras opciones apuntan más bien hacia el relativismo extremo: hay tantas verdades cuantos sujetos se preguntan por ella”. He aquí el meollo de la llamada “postverdad”, ocurrencia, más que filosofía, de universitarios norteamericanos cuyas propuestas casi acaban con el legado de pensamiento racional que nos vino de la Grecia antigua.

Factor importante en el desconcierto intelectual que nos irrita y aburre hasta el hastío es la abundancia abrumadora de información y desinformación mediática que, gracias a la globalización, nos bombardea constantemente, sin darnos tiempo a reflexionar para elaborar un criterio que nos permita seleccionar lo útil e imponer algo de racionalidad en el relato.

Obviamente no me refiero al uso de la información para el desarrollo de la medicina, como nos explicó el Prof. López Otín en su discurso de recepción como Académico de Honor, que tituló “Medicina personalizada, dataísmo y biocracia”, pronunciado el 14 de diciembre de 2017. Pero, al menos, nos ofrecía una alternativa, señalando un uso inteligente de la abundancia de la información.

Además, las noticias llegan tan deprisa que nos hacen percibir un transcurso del tiempo acelerado, como si el futuro nos atropellara, haciéndose presente con brevedad, para pasar en seguida a pretérito, imperfecto por no haberse digerido siquiera. La participación en este presente huidizo y efímero nos obliga a renunciar al discurso a favor del tuit, del eslogan o de la consigna, cuyo sentido, si es que lo tienen, se pierde, en virtud del relativismo que iguala categorías de opiniones. Recuerdo un tiempo en que se aceptaba la existencia de verdades reales, cuyo contrario era la mentira. Hoy, lo contrario de una mentira es otra. Incluso se pierde el concepto de mentira, pues lo que importa es la emisión del mensaje, cuanto más espectacular, mejor.

La brevedad obligada del mensaje conlleva la supresión de locuciones, de tiempos verbales, casi reducidos al infinitivo, en suma, a la destrucción del lenguaje. Darío Villanueva recuerda que ya en 1977 Roland Barthes, en el College de France, afirmó que la lengua no es reaccionaria ni progresista, sino simplemente fascista, pues nos “obliga a decir”. Debía preferir el baluceo.

Por otra parte, un ambiente que aturde todo intento intelectual propicia la estupidez y la ignorancia, cualidades muy extendidas en la humanidad, que impiden a quienes las poseen conocer su condición, pues se acompañan casi

siempre de soberbia, que por algo es el primer pecado capital. Así nos imponen como respetables, ocurrencias que toman por ideas. Hacen recordar la confusión de las lenguas en la Babel del relato bíblico, castigo divino a la soberbia humana. La percepción de uno mismo como ser único, sujeto de derechos pero no de obligaciones, como víctima potencial de intromisiones ajenas, supone un individualismo enemigo de la solidaridad.

Así pues, más que desear felicidad en este año, debo esperar que dispongan de momentos de reflexión que les permitan adoptar criterios para pensar con racionalidad y saber lo que quieren, deben o pueden decir con honestidad intelectual. Les ofreceré posibilidades que nos enseña la historia:

Se puede optar por la prudencia inteligente, como hizo Favorino de Arleto, la actual Arlés, filósofo de erudición enciclopédica, que mantuvo una polémica con el emperador Adriano. Dejó ganar al emperador y, cuando sus colegas le afearon su poca honestidad intelectual, contestó: “No es conveniente contradecir el más alto saber y entender del dueño de treinta legiones”.

Prefiero la conducta contraria, franca y sincera, que llevo en mis genes como demuestra la anécdota que, sobre un tatarabuelo mío, el general Moriones, refiere D. Ángel Salcedo Ruiz en su “Historia de España”, editada en 1914, página 816: A D. Alfonso XII el general Moriones se le presentó muy preocupado por sus antecedentes revolucionarios: “Señor, le dijo, yo no puedo ocultar que he hecho toda mi carrera en la revolución”. “¿Qué era usted en 1868?”, le preguntó el Rey. “Capitán, Señor”. “Pues poca carrera ha hecho usted, replicó Don Alfonso, comparándola con otras y sobre todo con la mía: yo, en 1868, era soldado raso y ahora me encuentro de capitán general”.

Por eso me parecen consoladoras y admirables las palabras que hace un milenio nos regaló Ben Hazam, filósofo, poeta, historiador y teólogo, nacido en Córdoba en 994, encarcelado por el rey de Zaragoza, perseguido por sus ideas revolucionarias, que cuando le quemaron sus libros, no por primera vez, contestó con el poema:

“Y es que aunque queméis el papel  
nunca quemaréis lo que contiene,  
puesto que en mi interior lo llevo,  
viaja siempre conmigo cuando cabalgo,  
conmigo duerme cuando descanso,  
y en mi tumba será enterrado luego”.

Ahora, con respeto a la cordura y a la libertad intelectual y moral, puedo desearles cuanta felicidad puedan disfrutar en este imprevisible año 2022.

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 demás 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.

—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 Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luís, con su presidente el Excmo. Sr. D. Domingo Buesa Conde.

—Con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales, 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 Luís Merino Hernández.

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

## **CONCESIÓN DE PREMIOS**

Fueron aprobados en la Sesión Plenaria de Gobierno de esta Real Academia del día 21 de diciembre de 2021 las siguientes propuestas de la Junta Directiva:

### **Premio Real Academia de Medicina de Zaragoza año 2021**

El Premio Real Academia de Medicina de Zaragoza año 2021 al mejor trabajo de tema libre sobre Ciencias Médicas fue declarado desierto.

### **Premio Asisa-Montpellier 2021**

Se concedió el Premio ASISA 2021 al Médico Interno Residente procedente de la Facultad de Medicina de Zaragoza que ha obtenido la mejor puntuación definitiva en el examen de acceso (MIR) para iniciar su formación especializada a **D. Mario Bautista Lacambra**.

### **Premio Analiza & Montpellier Laboratorio 2021**

Se concedió el Premio Analiza & Montpellier Laboratorio 2021 a la mejor Tesis Doctoral defendida en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza en el Curso Académico precedente titulada “Clinical impact of the methodological quality of fetal doppler standards in the management of fetal growth restriction”, cuya autora es la **Dra. Dña. Sara Ruiz Martínez**.

### **Premio Previsión Sanitaria Nacional Año 2021**

Se concedió el Premio Previsión Sanitaria Nacional (PSN) año 2021 al mejor trabajo presentado sobre: “La sensibilidad humanitaria del ejercicio médico” al proyecto presentado con el título: “Cuidados paliativos a pacientes de enfermedades crónicas y progresivas graves, en zonas marginales de Yaundé, Camerún”, cuya autoría corresponde a la organización **Aduya**.

### **Premio Excmo Sr. D. Rafael Gómez-Lus año 2021**

Se concedió el Premio Excmo. Sr. D. Rafael Gómez-Lus año 2021 al mejor trabajo nacional en el campo de la Microbiología, publicado en el año 2021, al titulado “Vacunas vivas atenuadas construídas en cepas representativas de los tres linajes mundialmente distribuídos de *Mycobacterium tuberculosis* revelan que el linaje Euro-Americano confiere unas propiedades óptimas a la vacuna”, publicado por EBiomedicine del Grupo The Lancet, cuyo autor es **D. Jesús Ángel Gonzalo Asensio**.

### **Premio CAI al mérito profesional año 2021**

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 este premio al candidato propuesto por el Pleno de la Junta Directiva del Colegio Oficial de Médicos de Soria, **Dr. D. Eusebio Bozal Castillo**, especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, cuya carrera profesional de cerca de 40 años se ha distinguido por su compromiso con los pacientes y el medio rural, sus valores humanos, entrega, solidaridad y dedicación a la profesión y al Colegio de Médicos de Soria, del que fue Vicepresidente durante 16 años.



CONFERENCIA INAUGURAL

MEMORIA Y APRENDIZAJE:  
LA BASE DE LA EFICIENCIA  
DEL CEREBRO HUMANO

POR EL  
ILMO. SR. D. ARTURO VERA GIL  
ACADÉMICO DE NÚMERO



Excelentísimo Sr. Presidente  
Excelentísimas e Ilustrísimas Señoras Académicas  
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores Académicos.  
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades que nos honráis con vuestra presencia.

Ilustres compañeros y compañeras.  
Señoras y Señores:

Comparezco ante sus Señorías, para pronunciar la lección inaugural del presente curso de la Real Academia de Medicina de Zaragoza, del año 2022.

En realidad yo no debería de estar hoy aquí, en este púlpito, yo debería de haberlo hecho dentro de un año como marcaba el turno de la Real Academia. Quien realmente debiera de estar aquí era el Excelentísimo Sr. D. Eduardo Montull Lavilla, miembro de número de esta Academia y también compañero mío, como representante de Profesores, durante varios periodos en la Junta de Gobierno de la Universidad de Zaragoza.

A él era a quién realmente correspondía el honor de pronunciar la lección inaugural del curso de esta Real Academia de Medicina pero su fallecimiento lo ha impedido, por eso y como prefacio, vaya por delante mi respeto, afecto por su persona y sentimiento por su pérdida.

El tema que he elegido para exponer es:

### **Memoria y Aprendizaje: la base de la eficiencia del cerebro humano**

La base de la inteligencia humana con su capacidad de aprender, transmitir, e intercambiar la consciencia y la experiencia personal a nuestros congéneres, es la memoria. Pero la memoria, en sí, es directamente el instrumento básico del aprendizaje y este el que da su eficiencia al cerebro humano.

De hecho, y en cierta manera, la memoria y el aprendizaje son comunes a toda la escala animal, aunque en diferente grado de eficiencia, por causas tanto cuantitativas como cualitativas.

Los animales, en mayor, menor o mínimo grado, son capaces de recibir e integrar, de alguna forma, una imagen polisensorial que se convierta en lo que para el humano denominamos vivencia y que es la consciencia puntual de la imagen integrada en el cerebro. Resulta igualmente común que la vivencia provoque algún tipo de respuesta, más inmediata y simple cuanto más primitivo es el animal. La capacidad de aprendizaje de vivencias anteriores, su memorización a largo plazo y la complejidad en la selección y ejecución de las respuestas, es lo que va caracterizando la posición del animal en la escala evolutiva.

Pongamos algunos ejemplos: La mosca de la fruta es capaz de distinguir determinados olores de los que huye. Esa memoria se considera genética puesto

que cierto tipo de mutación genética, generada artificialmente, crea individuos que no reaccionan ante ese olor. El estudio del aprendizaje no asociativo y el acondicionamiento asociativo para la realización del reflejo de retracción branquial en la *Aplysia californica*, junto con la localización del circuito nervioso en donde reside esa memoria y su formación, le valieron a Eric Kandel la obtención del premio Nobel de Medicina en 2004.

Las experiencias de laberinto para ratas, realizadas por Lashley desde 1915, demostraron la habilidad de recuerdo y aprendizaje de estos animales. Pero si bien Lashley pretendía localizar el área o zona cerebral donde residía esa memoria, al final de su carrera investigadora (1950) concluyó que era imposible relacionar la memoria con cualquier lugar concreto del Sistema Nervioso Central. Por ironía del destino, en 1953 Schoville demostró que tras la exéresis bilateral del Hipocampo se producía una severa amnesia anterógrada.

Posteriormente múltiples experiencias en todo tipo de animal de experimentación, incluidos los primates, han sido utilizadas para estudios sobre la memoria, el aprendizaje, su relación con las estructuras nerviosas que los soportaban y la bioquímica que producía las modificaciones necesarias para establecer “la huella de la memoria” en los circuitos neuronales. Justo lo que Hebb (1949), discípulo de Lashley, definió como el “Engrama”.

Paralelamente la clínica y la neurocirugía humanas han precedido, acompañado o provocado, otros estudios experimentales que han hecho avanzar notablemente nuestros conocimientos actuales sobre la Memoria y el Aprendizaje, incluidos la localización, estructura y circuitos de los lugares del Sistema Nervioso Central relacionados con estas funciones.

Establecido todo esto, básicamente podemos enunciar que la capacidad del Cerebro humano va más allá que la de los demás mamíferos aunque de forma más cuantitativa que cualitativa.

El cerebro humano nos hace capaces de la abstracción máxima y de utilizarla para transmitirnos, tanto a nosotros mismos como a nuestros congéneres, todas las experiencias vivenciales de nuestra existencia. Es más, somos capaces de codificarla con una serie de claves de autoaprendizaje e interpretación, no solo para nosotros mismos sino para cualquier especie de inteligencia igual o superior que, un día, encontrase alguna de nuestras sondas espaciales que portan un jeroglífico que, al igual que la piedra de Rosseta, pudiese dar la clave para interpretar nuestro sistema de comunicación, aunque nadie de nuestra especie hubiese sobrevivido para corroborarlo.

Sabemos que la función superior intelectual se manifiesta a través del trabajo de las áreas corticales que soportan el conocimiento inteligente y nuestra capacidad de transmitirlo mediante lenguaje gestual, hablado o escrito. Conocemos las áreas corticales primarias de más fácil estudio, esterognosia, audición y visión. También conocemos las asociaciones finalistas de las áreas secundarias

de estos sentidos entre sí y, finalmente, las sabemos integradas en el área sensorial terciaria del pliegue curvo. Conocemos también la manera de comunicarse esas áreas cerebrales con el resto del cortex mediante las conexiones córtico-corticales cortas, largas e interhemisféricas, y que, una vez debidamente integrada toda esa información en una preimagen, se proyecta subcorticalmente desde el pliegue curvo al lóbulo frontal, donde recibe más componentes de información que completan su significado y valoración analítica generando, así, la imagen completa integrada y consciente. Ya hemos dicho que a esto es a lo que se suele definir como vivencia.

A partir de esta suma de datos el ser humano toma conocimiento de la situación y la resuelve, acertando o no, pero guardando el resultado que quedará en la memoria y que, al ser de nuevo evocado, generará el aprendizaje y así, en un futuro, se podrá aplicar la hipotética mejor solución al problema según los datos recibidos. Adoptada esa decisión, la resolución se programa y ejecuta previendo el nuevo resultado de la acción aunque esa previsión no siempre se cumpla. Este es el trabajo del lóbulo frontal y de su córtex prefrontal.

### **Atención y Emoción, Confluentes del Proceso memoria/aprendizaje**

Aceptemos como punto de partida que Memoria y Aprendizaje son dos funciones complementarias e inseparables como lo son la forma y la función. Admitamos también que la vivencia, para ser aprendida, debe de ser primero memorizada, pero... ¿Qué otros procesos coincidentes deciden que una vivencia sea memorizada y por tanto aprendida? ¿Por qué no todas las vivencias tienen ese destino?

Para memorizar y aprender una vivencia se necesitan la atención y la emoción que, aunque de manera colateral aparecerán ambas a lo largo de este tema, no podremos tratarlas ahora, a fondo, puesto que no dispondríamos del espacio ni del tiempo suficiente para ello. Digamos solo que, de acuerdo con lo que hoy día se sabe, la atención es fruto del trabajo de alarma que desarrollan primitivamente nuestros Colículos Cuadrigéminos y, en niveles superiores del encéfalo, los complejos contactos tálamo-corticales centrados en el núcleo Pulvinar talámico. Por otra parte conocemos también que la emoción es producto de la labor del complejo amigdalino, con sus conexiones y relaciones.

Establecidas todas estas premisas pasaremos a tratar de diseccionar la memoria como mecanismo base para el aprendizaje.

### **Disección conceptual de la memoria**

Partimos de que los estudios antes citados sobre el tema reconocen dos tipos básicos de memoria: la de los automatismos, más antigua filogénicamente hablando, y la de los recuerdos conscientes de hechos y situaciones, vividos directamente o referidos.



Hay un tipo de memoria/aprendizaje explícito, cuyos ejemplos típicos son nuestro conocimiento y recuerdo de hechos, de experiencias vividas en directo, tales como... “la comida del pasado domingo fue agradable” o “la sesión clínica y seminario de ayer fue un fiasco”. También hay experiencias que no hemos vivido pero que nos han sido transmitidas como si las hubiésemos vivido y, además, nosotros las hemos admitido como ciertas... tales como que “Kabul es la capital de Afganistán”, donde muchos de nosotros no hemos estado nunca.

Esta capacidad de recordar sucesos y acontecimientos es lo que todos reconocemos de hecho como Memoria y se le suele denominar Memoria Declarativa. Pero no es lo único que aprendemos y recordamos; por eso hay otros tipos de memoria a la que se suele denominar No Declarativa o Memoria Implícita.

Fundamentalmente se distinguen tres clases de memoria No Declarativa o Implícita; la Procedimental o procesal, la Condicionada o asociativa y la Emocional por efecto de estímulos sensoriales extraordinarios.

La memoria Procedimental es la que nos permite realizar actos coordinados, sin necesidad de un constante control consciente cortical, tales como anudarse una corbata. Muy posiblemente no nos acordamos de cuando lo hicimos por primera vez (parte declarativa) pero realizamos, inconsciente y automáticamente, cada uno de los movimientos que conducen a que, a diario y por la mera intención, se desencadene todo un rito coordinado de movimientos que nos hace anudar la corbata.

La memoria Condicionada es fruto de la repetición de un estímulo al que se asocia un efecto concreto, de manera que la mera aparición de un componente de dicho estímulo produzca la respuesta aprendida automáticamente. Esta es típica de los reflejos condicionados de tipo Pavlov.

La memoria Emocional es dependiente de la intensidad del estímulo original y los efectos ocasionados en nuestro sistema límbico, hipotálamo y complejo amigdalino. En este caso, podemos considerar las reacciones automáticas y recuerdos vívidos adquiridos en situación de gran tensión emocional, entre ellos los denominados traumas psicológicos.

Ambos tipos de memoria declarativa y no declarativa solo son separables en términos conceptuales para su explicación. Lo cierto es que siempre actúan juntos los aspectos de memoria declarativa y no declarativa; la diferencia está en que mientras los aspectos de la memoria declarativa siempre son conscientes e intencionados, los de memoria no declarativa actúan más solapadamente y se desencadenan automáticamente tras una primera intencionalidad o la recepción de un estímulo condicionante.

### **La memoria No declarativa**

Procedamos analíticamente y en primer lugar con la memoria Procedimental. Se trata de la que guarda y gestiona el aprendizaje a partir de las experiencias

exitosas de habilidades motoras, lo que permite la repetición de actos asociados a un estímulo que los evoca y que comienzan a producirse automáticamente una vez recibido este. Esta memoria se activa al recibir la orden voluntaria y generará un proceso automático de la actividad aprendida hasta que se produzca una nueva orden superior de cese. Este tipo de memoria es a muy largo plazo y de ejecución de lo aprendido poco o no consciente como ya hemos indicado. Es más, si por cualquier situación introducimos las órdenes conscientes voluntarias en la ejecución de la rutina aprendida, se suelen producir fallos y fracasos en el desarrollo de la misma. Ejemplos prácticos y fáciles de comprender que ya hemos citado: Aprender a usar una bicicleta o a hacerse el nudo de la corbata. Una vez aprendido el automatismo no se olvida nunca y se realiza cada vez más perfectamente, pero si interferimos con un intento de control consciente en la realización del automatismo... o resulta mucho menos eficaz o incluso fracasa.

También se incluye bajo este término al tipo de memoria que conserva habilidades motrices, asociaciones automáticas de conceptos y, por extensión, a la llamada Memoria Filogénica. A esta última se acoge el llamado comportamiento endógeno o instintivo, como lo son la “Impronta”, los mecanismos del polluelo en la eclosión del huevo y las reacciones ante las formas que describen muchos etólogos en las aves. Entre estos etólogos destacó Konrad Lorenz que obtuvo el premio Nobel de Medicina en 1973 por sus estudios sobre el comportamiento animal.

Que este tipo de memoria es más antiguo queda claro por el soporte estructural que tiene. Los estudios experimentales, basados en casuística patológica humana, demuestran que los elementos del Sistema Nervioso Central implicados en esta memoria son mecanismos automáticos que implican motricidad y se encuentran en el Estriado dorsal, Complejo olivar inferior y en el Cerebelo, todos ellos filogénicamente más antiguos que el córtex cerebral. Lo cual no implica que el impulso primario para establecer esa memoria no proceda de la actividad del lóbulo temporal medial, solo expresa que la huella de esa memoria se establece fundamentalmente en las estructuras antes citadas: Estriado dorsal, Complejo Olivar inferior y Cerebelo.

Esta implicación viene científicamente demostrada por los estudios sobre disquinesias que destruyen, total o parcialmente, los procedimientos automáticos de la memoria procedimental tras lesiones cerebelosas. Tales lesiones son susceptibles, o no, de recuperación por reentrenamiento. Igualmente las enfermedades del Estriado lo demuestran; por ejemplo la corea de Huntington que entre otros síntomas produce dificultad para aprender tareas de repuesta motora al estímulo, o la enfermedad de Párkinson en que no hay amnesia procedimental pero falla el procedimiento asociativo. Por eso los estudios, tanto de patología humana como de experimentación, parecen conducir a que la pieza clave sea el Cerebelo, en cuya corteza encontramos un circuito modulador

de las células de Purkinje compuesto por: las fibras trepadoras procedentes del complejo olivar, las conexiones de los núcleos del cuerpo estriado dorsal que se proyectan al cerebelo mediante las fibras musgosas formando el eje del glómulo cerebeloso donde interconectan con las células granulares (cuya eferencia son las fibras paralelas), las células Golgi II y las células en cesto, para converger todas sus eferencias cerrando el circuito en la célula de Purkinje, de naturaleza inhibitoria y única salida del córtex cerebeloso.

En las sinapsis entre neuronas eferentes de los núcleos del cuerpo estriado dorsal, complejo olivar, los núcleos profundos cerebelosos y el córtex cerebeloso, es donde parece que se encuentran los engramas, o huellas de esta Memoria Procedimental.

### **La memoria Declarativa**

El tipo más moderno de Memoria, filogénicamente hablando, es la memoria Declarativa que se localiza fundamentalmente en el encéfalo.

Su procedimiento es mucho más complicado que el de la memoria No declarativa. Mediante este nuevo sistema se convierten las vivencias en memoria de imágenes con su contexto y significado, pero para ello se precisan como confluentes la Atención, la Emoción y/o la Información interoceptiva del estatus de nuestro propio cuerpo, esto es nuestro "*estatus interior*". Todos ellos pueden marcar la eliminación o conservación de la vivencia como Memoria a corto o a largo plazo.

Sin atención, la vivencia pasa como si fuera un fragmento de filmación eclipsado por los siguientes o silenciado por el proceso mental en marcha. Con atención, la vivencia pasa sucesivamente de memoria Inmediata a memoria a corto plazo (de trabajo) que, matizada por la emoción y/o la repetición, puede pasar a proceso de fijación a largo plazo. Así es y dependiendo de nuestra situación interoceptiva al igual que con la emoción, la vivencia puede pasar a memoria a largo plazo y ser matizada con la sensación de agrado o desagrado según nuestro *estatus interior*.

Podemos decir pues, que la atención es básica para iniciar el proceso de memorización de las vivencias y que la potenciación que aporta la emoción y nuestro *estatus interoceptivo* no solo pueden "*empujar*" a la vivencia a quedar registrada en memoria a largo plazo sino que, además, pueden matizar el agrado, desagrado o neutralidad que produzca la evocación de la vivencia, incluso, a la eliminación de esa memoria por su contexto psicológico traumático.

Por otra parte, es necesario aclarar que es absolutamente subjetiva la matización que la emoción pueda causar al impulsar a fijar esa vivencia en memoria puesto que ambos confluentes dependen directamente del individuo y, por eso, no pueden ser compartidos con ninguno de los que han vivido la misma vivencia. Ello explica que los distintos testigos de un hecho coincidan habitualmente

en lo fundamental pero difieran en matices o detalles del mismo aunque, con cierta frecuencia, las matizaciones desvirtúan lo que en realidad sucedió.

¿Qué vivencias activan a la memoria Declarativa? Pues todas las de la vida consciente que puedan despertar nuestra atención. Que por ello pase a memoria a corto plazo (de trabajo) o a más largo plazo, dependerá de la repetición del estímulo, de la *emoción* y de nuestro *estatus interior* en el momento de la vivencia como ya hemos dicho.

¿De qué tipo de vivencia hablamos?... pues de las normales de nuestra vida de relación consciente con lo que nos rodea... ¿Que hacíamos, veíamos o pasaba al lado nuestro, a las 19 horas y 45 minutos de hoy? ¿Qué hacíamos ayer a esas horas? ¿Qué hemos visto, oído o leído durante esta mañana?... en fin, cualquier suceso cotidiano que haya merecido nuestra atención, nos haya provocado emoción y/o haya coincidido con una especial situación en nuestro *estatus interior*.

Aclarado el tipo de memoria a que ahora nos referimos ¿Donde reside el substrato morfológico que la soporta y como se producen los cambios morfológicos en las estructuras de estos lugares?

Diremos en primer lugar que, si bien es cierto que esta memoria reside en numerosas zonas del encéfalo, tiene un lugar central que no es el almacén de la memoria, pero que es el motor principal que activa y crea los mecanismos que condicionan las modificaciones para generar los engramas, circuitos neuronales privilegiados para retener la “huella de la memoria” y provocar su reactivación o evocación, lo que es la base fundamental del aprovechamiento para el aprendizaje.

Este lugar, situado en la corteza cerebral, es el Hipocampo. Allocortex de tres capas que transiciona a seis capas (Neocortex) a través del presubiculo y subículo del córtex entorrinal. Conectado directamente con el lóbulo límbico cerebral, con el Tálamo (Núcleos talámico anterior, pulvinar, centro y dorso mediano), con el Diencefalo (núcleos mamilares e hipotálamo medial y lateral) y con el adyacente complejo amigdalino (substrato morfológico de la emoción). Si advertimos la situación y conexiones del Hipocampo, nos damos cuenta de que es el lugar idóneo para iniciar, conectar y coordinar, los diferentes sistemas que participan en la generación de la memoria y en su evocación para el aprendizaje.

Una visión conjunta de las estructuras nerviosas que se establecen siguiendo el eje matriz del ventrículo lateral, nos muestra la contigüidad de Hipocampo, complejo amigdalino y estriado que confluyen y conectan con el córtex límbico. Ese es el secreto: El hipocampo es el fijador del primer nivel de conservación de la vivencia que haya recibido el soporte de la Atención, por sus conexiones con el núcleo Pulvinar, que también resume la actividad de los Colículos mesencefálicos con él conectados, y de la Emoción generada por la acción del complejo amigdalino.

Conviene que centremos nuestra atención en el Hipocampo y en sus interconexiones, tanto aferentes como eferentes.

El Hipocampo recibe aferencias de: El área entorrinal, que a su vez canaliza las recibidas de las cortezas sensoriales específicas, asociativas multimodales y límbica. Las áreas Septales, el Complejo Amigdalino, el giro Dentado, el Tálamo e Hipotálamo, el área Tegmental ventral, los núcleos del Rafe y el *locus Coeruleus*.

El Hipocampo emite eferencias: Por contigüidad al área entorrinal y, de ahí, a las cortezas sensoriales específicas, asociativas multimodales y límbica. Por la vía del Fornix postcomisural al Subículo, Tubérculo Mamilar y núcleo Anterior Talámico. Por la vía del Fornix precomisural, a los núcleos septales, cortex frontal medio, núcleos hipotalámicos (Anterior y Preóptico) y al Estriado ventral.

Lo descrito resalta la posición estratégica y la plenitud de comunicaciones que facilitan a la estructura del hipocampo para organizar redes neuronales multilocales donde promover la “huella de la memoria” (el Engrama) y donde, en su momento, evocarla y aprovechar esa memoria como aprendizaje.

Todos los tipos de memoria parecen tener un patrón similar, la repetición del estímulo unido a la intencionalidad de recuerdo. Esto se ha demostrado básico para la adquisición de la memoria y del aprendizaje, el problema es ¿Cómo y dónde se almacenan y reactivan (evocación o recuerdo) los distintos tipos de memoria? Lo primero que debemos tratar de localizar es dónde reside el “engrama” o huella de la memoria.

Los estudios de Hebb nos condujeron al conjunto o red neuronal implicados en la recepción, evaluatoria y analítica, del estímulo causante de la huella mnémica y hoy podemos añadir... “Se hallarán en la o las estructuras en que se encuentren, siempre que su factor común denominador sea formar parte de la red neuronal implicada”.

¿Cómo podemos probar lo que hemos enunciado? Pues por la experiencia de la patología en humanos y los modelos de investigación en animales que, afortunadamente, también disfrutaban de esta función aunque en menor grado cuantitativo y cualitativo.

Hemos citado a Schoville (1953) que demostró que la exéresis bilateral del Hipocampo producía amnesia anterógrada severa en los pacientes.

El deterioro funcional de la memoria/aprendizaje con la edad esta demostrado y estudiado profundamente. Las anomias, las demencias seniles acompañadas de amnesias anterógradas o retrogradas, la enfermedad de Alzheimer... En fin todo el deterioro mental relativo a la edad, que los anglosajones definen como “ageing”, exige una cierta atención hacia esta... ¿Patología por envejecimiento? Por ello siempre he creído que es un tema a ser considerado y proseguir investigando en él (Citando a la enfermedad de Alzheimer, permítaseme

en este momento recordar a un excelente amigo y compañero anatómico, miembro de esta Academia y no hace mucho fallecido, que fue muy importante y reconocido investigador de este tema: el Ilustrísimo Sr. Profesor Dr. D. Manuel Sarasa Barrio)

Muchos estudios en patología humana han relacionado los daños de las estructuras nerviosas con los diferentes tipos de Amnesia. Permítaseme presentar el siguiente cuadro con estas correlaciones:

Causas	Ejemplos	Sitio del daño
Oclusión vascular de ambas arterias cerebrales posteriores	Paciente R.B.	Lóbulo temporal medial, el hipocampo en particular
Tumores de la línea media		Tálamo medial bilateral (hipocampo y otras estructuras relacionadas si el tumor es lo suficientemente grande)
Traumatismo	Paciente N.A.	Lóbulo temporal medial bilateral
Cirugía	Paciente H.M.	Lóbulo temporal medial bilateral
Infecciones	Encefalitis herpética	Lóbulo temporal medial bilateral
Deficiencia de vitamina B <sub>1</sub>	Síndrome de Korsakoff	Tálamo medial y cuerpos mamilares
Terapia electroconvulsivante para la depresión		No se conoce con certeza

Y a este cuadro añadiremos las intoxicaciones: Son bien conocidas la que se produce por comer pescado contaminado por *Gambierdiscus toxicus*, más conocido por ciguatera, que genera una neurotoxina, ciguatotoxina, que se acumula en mariscos y peces de roca fundamentalmente, que cuando son ingeridos por los humanos, esta neurotoxina se une a los canales de Na<sup>+</sup> de la membrana celular, aumentando la excitabilidad de la misma, causando náuseas, diarreas y síntomas neurológicos tales como entumecimiento, temblores alrededor de la boca, pruritos y sensaciones alternantes de frío y calor... etc.

Más importante por su gravedad y relación con las alteraciones de memoria, aprendizaje y sus afluentes, es la intoxicación por *Pfiesteria*, que además de acabar con la fauna marina mediante neurotoxinas, en el humano produce, se cree que por contacto con el agua o inhalación del aire contaminados, la denominada “amnesia del pescador”, que cursa con pérdida de memoria, desorientación, confusión y falta de concentración. En casos graves se puede confundir con la enfermedad de Alzheimer. Afortunadamente, en ausencia de la exposición a la toxina, los síntomas desaparecen pasadas algunas semanas o meses, según a intensidad de la exposición recibida. Los brotes periódicos de *Pfiesteria* que se producen en las aguas marinas costeras se atribuyen a la contaminación por residuos humanos y fertilizantes que les proporciona una fuente de alimento muy rica y provoca un crecimiento tremendo de su población.

Las bases bioquímicas de estas intoxicaciones quedaron magistralmente expuestas por Mateo Arrizabalaga (2020) y aclaran suficientemente el porqué del fallo de la memoria y sus confluentes al centrar la cuestión en el papel del receptor kaínico, muy parecido al receptor AMPA, pero de localización presináptica y comportamiento variable que permite o no el bloqueo de la sinapsis y que, en sus localizaciones hipocámpicas y amigdalinas, es blanco de las neurotoxinas producidas por las algas rojas y otros microorganismos marinos.

Las experiencias con ratas, entrenadas en laberintos y posteriormente intervenidas, provocándoles lesiones en Hipocampo o estructuras clave contiguas, han demostrado pérdidas significativas de aprendizaje/memoria, no siempre recuperables con reentrenamiento. De hecho, ratas entrenadas para encontrar comida al final de determinados brazos de un laberinto radial, tras la intervención no eran capaces de encontrar ese brazo. También, otras ratas entrenadas para nadar en un recipiente que poseía una isla sumergida donde el agua, turbia, no cubría a la rata, encontraban rápidamente el lugar de descanso a salvo, postoperadas no eran capaces de encontrarlo. Otra experiencia con ratas que habían sido adiestradas a orientarse por mojones diferentes, mostraron positividad en los registros de estímulo neuronal al llegar al correspondiente mojón; esta respuesta neuronal condujo a O'Keefe y cols. (1978,1979) a definir, en el hipocampo, la existencia de células posicionales que se activaban en relación con los puntos aprendidos en la “navegación” del laberinto. Puesto que tanto las lesiones en hipocampo como en los ganglios de la base provocaban la pérdida de orientación de las ratas tras la intervención, el resultado parece respaldar que tanto las células de posición como el resto de los circuitos hipocámpicos están involucrados, de algún modo, en los engramas de las memorias declarativas y no declarativas.

### **Las bases morfológicas de la memoria/aprendizaje**

Un aspecto diferencial de nuestros cerebros, considerados de manera individual, es la cantidad de memoria almacenada, tanto consciente como inconscientemente, he ahí una gran clave funcional de nuestra singularidad individual. Vamos adquiriendo datos que guardamos en un sistema de memoria, rápida e inmediata, cuya iteración o evocación repetida hace que se vaya afianzando en una memoria a largo plazo. Ello se obtiene gracias a la plasticidad neuronal, creando circuitos neuronales reforzados mediante cambios morfológicos de nuestras neuronas, manifestados por un notable aumento de espinas dendríticas con el consiguiente incremento de conectividad.

### **Analizaremos primero la relación memoria/aprendizaje**

Partiremos de que la memoria declarativa, cuyos engramas residen fundamentalmente en el córtex, se caracteriza por la facilidad en adquirirse y en

borrarse de no mediar consolidación, pasando entonces a memoria de largo plazo. Ya hemos dicho que se precisa de una confluencia emocional suficiente además de atención y esfuerzo intencionado de memorización consciente repetitiva. Así se produce lo que conocemos como consolidación a largo plazo.

En el caso del aprendizaje procesal, este consiste básicamente en asociar una respuesta motora como reacción a un estímulo sensitivo en cadencia sucesiva y autocontrolada, como si de un reflejo que se desencadena conscientemente a solicitud del córtex prefrontal se tratase, pero en el que, ese córtex, terminase ahí su participación. Sin embargo hay matices que explican la diferente forma de iniciar lo procesal aprendido, sobre todo a la hora de extrapolarlo para explicar el aprendizaje de lo adquirido mediante memoria declarativa. Ello nos lleva a considerar dos categorías en el aprendizaje: asociativo y no asociativo.

En el caso del aprendizaje no asociativo, la respuesta se desencadena ante un único estímulo y esa respuesta al estímulo se puede adquirir por habituación o por sensibilización. En el primer caso la respuesta es unívoca en acción, pero consiste en ignorar estímulos, lo cual permite la focalización atencional del córtex que prescinde de los estímulos repetidos e intrascendentes que forman como un “ruido” de fondo que, por conocido, carece de interés para los procesos corticales conscientes en marcha.

El segundo caso, por sensibilización, es más complejo. El estímulo iniciador es la ausencia de uno de los normalmente concurrentes; este estímulo carencial es el que saca a nuestro córtex prefrontal de su proceso en curso para focalizar y analizar el resto de los estímulos concurrentes y, así, intentar averiguar el porqué de la carencia detectada.

El aprendizaje asociativo, como su nombre indica, se basa en la asociación de sucesos en los que uno condiciona a los demás. El más clásico es el descrito por Pavlov y que, en el fondo, es un entrenamiento como sucede en el aprendizaje procesal básico, solo que la respuesta a un estímulo no condicionado no solo es motora somática sino también vegetativa. Recordemos el viejo experimento de la campana, el perro y la chuleta de carne en el plato, que es del conocimiento de todos.

El denominado condicionamiento instrumental se diferencia sutilmente del anterior porque no hay entrenamiento externo para ello y más bien se trata de un “descubrimiento”. La realización de un acto conduce al éxito o al fracaso de manera repetida e irrevocable; en este caso basta su recuerdo para orientar una acción, positiva o negativa, hacia el patrón de conducta del que ya, mediante la experiencia, presumimos el resultado.

¿Dónde está la diferencia entre aprendizaje asociativo clásico e instrumental? En el primero, generamos una respuesta refleja positiva, en el segundo, descubrimos una respuesta que puede ser, perfectamente, el aprender a inhibir un reflejo, de cualquier tipo, cuya actuación natural y automática esté ya programada en cualquier otro nivel nervioso, cortical o subcortical.



### Base estructural y bioquímica de la Memoria/Aprendizaje

Como siempre, la conectividad interneuronal y su capacidad plástica son las propiedades neuronales que permiten que sucedan las modificaciones conducentes a establecer el patrón funcional repetido del aprendizaje. Los estudios practicados en sistemas nerviosos simples, como el del caracol, nos han enseñado varias cosas interfiriendo y modificando el ambiente metabólico de un sistema nervioso pequeño, con neuronas enormes y fácilmente identificables, de conectividad limitada, dominable y, además, con genética sencilla. Estas facilidades han permitido interesantes observaciones sobre las modificaciones bioquímicas que un rudimentario aprendizaje produce en las sinapsis. Básicamente se han observado modificaciones significativas en la transmisión sináptica, posiblemente desencadenadas por la actividad de segundos mensajeros intracelulares con modificación de las proteínas sinápticas existentes.

Algo parecido fue planteado por Ito (1982) en cerebelos de mamífero que, mediante la técnica de depresión celular a largo plazo (DLP) de la corteza cerebelosa, ha conseguido fundamentar la viabilidad de la teoría de Marr-Albus, quienes predijeron la plasticidad de la sinapsis de una fibra paralela de la corteza cerebelosa con la dendrita de la célula de Purkinje si se activa, simultáneamente, la sinapsis de la fibra trepadora con esa dendrita. Ito obtuvo las mismas observaciones en la plasticidad sináptica que se observan en los caracoles y, además, mediante la misma secuencia bioquímica.

El papel del cerebelo en la ejecución coordinadora como salida final a la médula del sistema extrapiramidal encaja perfectamente en su condición de pieza básica para aprendizajes y memorias procedimentales.

Pero hay otro lugar más trascendente todavía para la memoria y aprendizaje en general, especialmente en cuanto a la memoria declarativa se refiere, sobre todo con respecto a su consolidación, transformación en a largo plazo y aprendizaje, tanto intelectual como abstracto. Esa estructura clave es el hipocampo.

En 1973, Bliss y Lömo comprobaron que un estímulo breve de elevada frecuencia eléctrica en una vía estimuladora del hipocampo producía un aumento del potencial sináptico de las neuronas que resultaban estimuladas. A este efecto lo denominaron potenciación a largo plazo (PLP), el cual se comenzó a utilizar desde entonces como método exploratorio experimental asociado a su contrario, el antes comentado a propósito del cerebelo, de depresión a largo plazo (DLP).

Ya sabemos que el hipocampo es un allocortex de tres capas que se aprecia en la entrada a la cisura de Silvio y justo debajo de ella, donde se destaca la parte más rostral de la circunvolución del hipocampo, el *uncus* o gancho del hipocampo, que forma parte del polo temporal. Allí se encuentran las cortezas piriforme y entorrinal, áreas primaria y secundaria olfativas respectivamente. Desde ahí surge el surco y repliegue del hipocampo que nos muestra, en superficie, la abollonada fascia dentada y la nacarina Fimbria (antes de convertirse en

Fornix) sobre el asta de Amón. De esta estructura hoy sabemos, gracias entre otros a Lorente de Nó, que es una de las bases de nuestra memoria y que conecta, vía Fornix e *indusium griseum*, con todo el diencefalo de manera directa o indirecta. Ello la implica, claramente, con el control endocrino y vegetativo de todas las estructuras corporales además de todas las conexiones antes citadas, lo que ratifica que es la estructura más estratégicamente situada y conectada para coordinar a todas las demás y para servir al cortex prefrontal toda la información almacenada, facilitando la selección de la mejor opción ante cualquier acontecimiento y “endulzando” o “agriando” nuestro presente con los recuerdos evocados... pero también puede activar el “Stop” terapéutico a recuerdos muy negativos. Un dato interesante, a este respecto, es que la repetición de este “Stop” puede favorecer el olvido o atenuación de estas memorias negativas impidiendo e incluso debilitando, de alguna manera, la funcionalidad de los engramas implicados.

Dicho esto, debemos de considerar que el hipocampo constituye también un modelo experimental, asequible en mamíferos por su arquitectura simple y sus claros circuitos. Básicamente, las neuronas de la corteza entorrinal envían sus axones, mediante la vía perforante, a establecer sinapsis con las dendritas de las neuronas granulares del giro dentado, las cuales conectan axodendríticamente con las neuronas piramidales del córtex amónico en su sector 3 (CA 3). Los axones de estas neuronas piramidales de CA 3 se dirigen hacia la fimbria para integrarse en la salida fornical del allocortex, pero emiten una colateral axónica, la colateral de Shaffer, que sinapta con la dendrita apical de las neuronas piramidales de CA1.

En resumen, el del Hipocampo es un elegante circuito que, partiendo del cortex entorrinal, por la vía perforante sinapta con las neuronas del giro dentado, las células granulares, las cuales a su vez lo hacen con las neuronas piramidales de CA 3 que son la salida axónica principal de ese allocortex por la vía Fimbria-Fornix, pero esos axones emiten las colaterales de Shaffer que cierran el circuito interno con las células piramidales de CA1, generando un circuito reverberante. Ese circuito puede ser la clave de todo el proceso básico de la memoria y aprendizaje declarativos ya que parece actuar como iniciador de la génesis y capacidad de evocación de la memoria, además de ser el punto coordinador de los Engramas o huellas de memoria.

Los estudios electrofisiológicos y bioquímicos realizados sobre cultivo de rebanadas de hipocampo de mamíferos inferiores e incluso sobre procedentes de piezas humanas extraídas en el curso de intervenciones quirúrgicas, en que ello estaba indicado por la patología del paciente, han ofrecido esta cadena de procesos en las sinapsis clave. Descargas en salvas breves de alta frecuencia, en colaterales axónicas de Shaffer producen PLP en la neurona diana de CA1 convirtiendo esta sinapsis en más eficaz. Pero este proceso también sucede cuando un estímulo sináptico normal coincide con una intensa despolarización

postsináptica. Esto ocurre, normalmente, en respuesta a varios estímulos sinápticos simultáneos que producen un sumatorio temporal capaz de provocar la enérgica respuesta postsináptica. A esto se le denomina cooperatividad sináptica y encaja, perfectamente, en la teoría de red específica de Hebb, quien preconizaba que “aferecias que descargan juntas, se conectan juntas”.

Las experiencias con registros de respuesta neuronal de CA1 apoyan este modelo. ¿Qué ocurre de especial en estas sinapsis? Al parecer la clave empieza en la presencia de receptores glutamatérgicos AMPA (alfa-amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazol propionato) y NMDA (N-metil-D-aspartato). El receptor NMDA activado por el estímulo previo tipo AMPA, va a provocar el desplazamiento del  $Mg^{++}$ , que obstruye el canal de  $Ca^{++}$ , permitiendo la entrada masiva de este ión en la neurona postsináptica. De esta manera se activaran las proteincinasas C, y en especial, la CaMKII (proteincinasa II dependiente de calcio y calmodulina) con lo que se estimulará el crecimiento y desarrollo de las superficies sinápticas. El problema es que las grandes entradas de  $Ca^{++}$  se encuentran en los dos modelos, PLP y DLP; la cuestión se resuelve por dos tipos de actuación sobre los canales de  $Ca^{++}$ : el desplazamiento total del bloqueo de  $Mg^{++}$  y la entrada masiva de  $Ca^{++}$  o el desplazamiento parcial de  $Mg^{++}$  y la entrada lenta “en goteo” del  $Ca^{++}$ . La consecuencia es distinta, pues esta forma de entrada lenta activa a las proteínfosfatasa, no a las proteincinasas responsables de las funciones neuronales de tipo estimulante. Aquí es donde se revela el papel de los receptores AMPA que permiten el paso de iones  $Na^+$ , iniciando el estímulo de tipo NMDA implicado en los PLP.

Pero estos receptores se inactivan y deben ser repuestos cada 15 minutos. Su número en la membrana postsináptica es importante y depende de su base, la proteína PSD95. Las experiencias DLP han demostrado la destrucción de esta proteína con la subsiguiente disminución de receptores AMPA y la dificultad de memorizar un aprendizaje normal. Por el contrario, las experiencias PLP han demostrado un incremento de la actividad inducida por la CaMKII de fosforilización proteica, con incremento de proteína PSD95 y, por tanto, del número de receptores AMPA presentes en la membrana.

Las investigaciones bioquímicas actuales centran en el número de receptores de membrana NMDA y AMPA, el control de los sucesos intracelulares conducentes a una situación de PLP, con las modificaciones proteicas que se han sugerido mediante experimentos genéticos. En este punto es oportuno recordar la importancia del receptor presináptico Kaínico y, también, la cita de Mateo Arrizabalaga (2020)

Este parece ser el mecanismo subyacente a la plasticidad neuronal que permite la formación de nuevas, más amplias y eficaces sinapsis, asegurando los aprendizajes mediante la consolidación, a largo plazo, de la memoria declarativa. Pero en las experiencias hechas en el seno del grupo de investigación, en el que yo estuve durante mi vida universitaria, nos quedó sin resolver una pregunta

en cuanto a la base bioquímica de la memoria/aprendizaje, tanto por lo que se refiere a procesal (experiencias en cerebelo) como declarativa (experiencias en hipocampo). En ambos casos, se trata de cortezas de tres capas celulares y en ambos casos se actúa sobre la neurona eferente del sistema, célula de Purkinje y neurona piramidal de los CA (Campos Ammonicos) respectivamente. Sólo cabe reseñar una diferencia, probablemente intrascendente: la célula de Purkinje es inhibitoria y la piramidal de los CA es excitadora, pero la pregunta es otra: Nuestras investigaciones demostraron la presencia de  $Zn^{++}$  en una parte aferente de ambos sistemas; en las fibras trepadoras de las neuronas de la oliva cerebelosa, que conectan con las células de Purkinje y en las fibras musgosas de las células granulosas del giro dentado, que conectan con las neuronas de CA3... ¿Qué papel o significado tiene este ión, si es que tiene alguno, en los procesos que acabamos de repasar? Se ha encontrado un locus específico para el  $Zn^{++}$  en el ionóforo de receptores NMDA, cuya acción produciría la inhibición sináptica y consecuente DPL... Mientras tanto recordemos que el déficit congénito o la privación de  $Zn^{++}$  provocan déficit mental, entre otros síntomas...

Como colofón y previo al resumen final, quiero expresar aquí mi especial agradecimiento al Ilustrísimo Sr. Secretario de esta Institución, Prof. Dr. D. Mariano Mateo Arrizabalaga por su inestimable ayuda, compañía, comprensión y consejo, no solo en esta ocasión sino en los años que hemos compartido desde el Colegio de Jesuitas de Zaragoza hasta la Facultad de Medicina y, en especial, los últimos años en que me acompañó en las materias de Embriología y Neurociencia Humanas. Sin él mi labor hubiese resultado hartamente ardua.

#### Resumen final

El cerebro es la sede principal de la memoria y del aprendizaje y el tema no se circunscribe a unos pequeños grupos de neuronas interconectadas formando los engramas generados por nuestras vivencias y experiencias automáticas. De hecho, nos adaptamos continuamente a las variaciones que se van acumulando en nuestras experiencias vitales.

La temporalidad de nuestra capacidad de evocación de la memoria y su diferencia según el tipo de ésta, queda refrendada por las distintas clases de amnesia que se producen tras la lesión de las estructuras que han sido directamente relacionadas con ellas. Queda claro que los diferentes tipos de memoria utilizan múltiples sistemas cerebrales y no necesariamente los mismos.

Lo que no está claro es la correlación completa entre las explicaciones psicológicas y las evidencias funcionales morfológicas. La diferencia de respuesta, ante traumas, de la memoria a corto plazo con la de a largo plazo hace pensar, cada día más, en las circunstancias que conducen a la depresión a corto y largo plazo de la memoria. Esto es, al olvido a corto y largo plazo y, de ahí, a las patologías de la memoria asociadas a la edad cuyas etiologías son dispares y cuyo factor común denominador es el envejecimiento o “ageing” según la

denominación anglosajona. Lo cierto parece ser que nuestra capacidad de memoria/aprendizaje se basa en la plasticidad de nuestras neuronas para ampliar sus interconexiones y reforzarlas, pero no en eternizarlas, porque el desuso de esas conexiones, como todo lo que no funciona en nuestro organismo humano, se atrofia y desaparece. Memoria y olvido se equilibran así, pero curiosamente la memoria No declarativa, la ancestral, es mucho más resistente al olvido... ¿Por qué?

No encontraremos la solución en la base bioquímicoestructural. Prácticamente es la misma y está basada en las mismas reacciones bioquímicas a nivel de las sinapsis axodendríticas neuronales. Lo primero es un cambio en la actividad eléctrica en la neurona presináptica, luego liberación de neurotransmisor en el espacio sináptico, combinación con el receptor correspondiente en la membrana postsináptica y posterior liberación (en su caso) de segundos mensajeros con la correspondientes modificaciones de proteínas postsinápticas presentes. El estímulo persistente de esta sinapsis altera la estructura sináptica generando la síntesis de nuevas proteínas, lo que modifica los circuitos previamente existentes que pueden ser reforzados o desconectados.

El factor común denominador es la participación del  $\text{Ca}^{++}$  que es un ión bivalente (como el  $\text{Zn}^{++}$ ) un potente segundo mensajero y, parece ser, muy implicado en ajustar la actividad eléctrica a los estímulos de memoria a largo plazo.

¿Es el  $\text{Ca}^{++}$  o/y otros Iones metálicos bivalentes la clave de la memoria, el aprendizaje, el olvido, la cognición y la inteligencia?

¡Buena pregunta! Espero que las generaciones posteriores a nosotros la resuelvan.

He dicho.

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

ABUHASAN Q., REDDY V., SIDDIQUI W. Neuroanatomy, Amygdala. StatPearls Publishing; 2021.

BAILEY C.H., KANDEL E.R., HARRIS K.M. Structural Components of Synaptic Plasticity and Memory Consolidation. Cold Spring Harb Perspect Biol. 7 217-258. 2015.

BAUMAN K., DEVINSKY O., LIU A.A. Temporal lobe surgery and memory: Lessons, risks, and opportunities. Epilepsy Behav. 596 101-106. 2019.

BEAR M.F., CONNORS B. & PARADISO M. Neuroscience, exploring the brain. Lippincott, Williams & Wilkins. Philadelphia. U.S.A. 2007

BLISS T.V.P. & LÖMO T. Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. J. Physiology 232 331-356. 1973

BLISS T.V.P. & COLLINGRIDGE G.L. A synaptic model of memory long-term potentiation in the Hippocampus. Nature 361 31-39. 1993

BURGESS N., MAGUIRE E.A., O'KEEFE J. The human hippocampus and spatial and episodic memory. Neuron. 35 625-641 2002

CULPEPPER L. Neuroanatomy and physiology of cognition. J. Clin. Psychiatry. 76 900. 2015

DEDE A., SMITH C.N. The Functional and Structural Neuroanatomy of Systems Consolidation for Autobiographical and Semantic Memory. Curr. Top. Behav Neurosci. 37 119-150. 2018

DUDAI Y., KARNI A., BORN J. The Consolidation and Transformation of Memory. Neuron. 88 20-32. 2015

DUDKIN K.N., CHUEVALV., MAKAROV F. N., BICH T.G., ROER A. E. Impairments in working memory and decision-taking processes in monkeys in a model of Alzheimer's disease. Neurosci. Behav. Physiol. 35 281-289. 2005

DÜZEL E., PENNY W.D., BURGESS N. Brain oscillations and memory. Curr. Opin. Neurobiol. 20 143-149. 2010

FUSTER J.M. Memory in the cerebral cortex. Mit Press Cambridge Massachusetts, 1995

FULTON J.F. Functional localization in the frontal lobes and cerebellum. Clarendon Press Oxford 1949

FULTON J.F. Functional localization in relation to frontal lobotomy. Oxford University Press. New York 1949

FULTON J.F. Frontal lobotomy and affective behaviour. A neurophysiological analysis. Norton. New York 1951

GARCIA A.D., BUFFALO E.A. Anatomy and Function of the Primate Entorhinal Cortex. Annu. Rev. Vis. Sci. 6 411-432. 2020

HAINES D.E. *Fundamental Neuroscience for basic and clinical applications.* Saunders Elsevier Inc. 2013

HEBB D.O. *The organization of behaviour; A neuropsychological theory.* Wiley. New York. 1949

HEBB D.O. & PENFIELD W. Human behaviour after extensive bilateral removals from the frontal lobes. *Arch. Neurol. and Psychiatry* 44 421-438 1940

HERRY C., JOHANSEN J.P. Encoding of fear learning and memory in distributed neuronal circuits. *Nat. Neurosci.* 17:1644-1654. 2014

IDE S., KAKEDA S., KOROGI Y. Anatomy of the Thalamus. *Brain Nerve.* 67 1459-69. 2015

ITO M. Experimental verification of Marr-Albus plasticity assumption for the cerebellum. *Acta Biology* 33 189-199. 1982

JAHN H. Memory loss in Alzheimer's disease. *Dialog. Clin. Neurosci.* 15 445-454. 2013

JACKENDOFF R., AUDRING J. Morphology and Memory: Toward an Integrated Theory. *Top Cogn. Sci.* 12:170-196. 2020

JONIDES J., LEWIS R.L., NEE D.E., LUSTIG C.A., BERMAN M.G., MOORE K.S. The mind and brain of short-term memory. *Annu. Rev. Psychol.* 59:193-224. 2008

JOSSelyn S.A., FRANKLAND P.W. Memory Allocation: Mechanisms and Function. *Rev. Neurosci.* 41:389-413. 2018

KANDEL E.R., SCHWARTZ J.H. & JESSELL T.M. *Neurociencia y conducta.* Prentice Hall. Madrid 1997

KLINZING J.G., NIETHARD N., BORN J. Mechanisms of systems memory consolidation during sleep. *Nat. Neurosci.*; 22 1598-1610. 2019

KEMPERMANN G. The neurogenic reserve rehypothesis: what is adult hippocampal neurogenesis good for? *Trends neurosci.* 89 1169-1176. 2008

KNIERIM J.J. The hippocampus. *Curr Biol.* 25 1116-1121. 2015

KOLB B. & WHISHAW I.Q. *Fundamentos de Neuropsicología Humana* Ed. Labor S.A. Barcelona 1986

KLÜVER H. & BUCY P.C. Preliminary analysis of functions of the temporal lobes in monkeys. *Arch. Neurol. Psychiatry* 42 979-1000, 1939

LISMAN J., SCHULMAN H., CLINE H., The molecular basis of CaMK II function in synaptic and behavioural memory *Nature Reviews in Neuroscience* 3 175-190 2002

LORENTE DE NÓ R. Studies on the structure of the cerebral cortex. I. The area entorhinalis. *J.Psychol. Neurol.* 45 381-438 1933

LORENTE DE NÓ R. Studies on the structure of the cerebral cortex. II. Continuation of the study of the ammonic system. *J.Psychol. Neurol.* 46 113-177 1934

LORENTE DE NÓ R. The structure of the cerebral cortex. In J.Fulton (editor) *Physiology of the nervous system*. Pags. 288-330. Oxford University press. New York 1949

LORENZ K. Evolution des Verhaltens. *Nova Acta Leopoldina* 42 272-290, 1975

LURIA A.R. *The Mind of a Mnemonist*. Basic Books. New York 1968

LURIA A.R. *The working Brain*. Penguin. New York 1973

LURIA A.R. *The man with a shattered world*. Regnery. Chicago 1976

LURIA A.R. & HUTTON T.A modern assesement of basic forms of aphasia. *Brain & Language* 4 129-151, 1977

MATEO ARRIZABALAGA M. Bases anatómicas y fisiológicas de la analgesia farmacológica. 35- 97: *Real Academia de Medicina (D.L. Z-1735-2020)* Zaragoza: 2020

MCDONALD A.J., MOTT D.D. Functional neuroanatomy of amygdalohippocampal interconnections and their role in learning and memory. *J Neurosci. Res.* 95 797-820. 2017

MALENKA R.C. & BEAR M.F. L.T.P. and L.T.D: an embarrassment of riches. *Neuron* 44 5-21 2004

MALINOWSKA M., NIEWIADOMSKA M., WESIERSKA M. Spatial memory formation differentially affects c-Fos expression in retrosplenial areas during place avoidance training in rats. *Acta.Neurobiol. Exp.* 76 244-265. 2016

NGO H.V., BORN J. Sleep and the Balance between Memory and Forgetting. *Cell.* 179 289-291. 2019

NOTARAS M., VAN DEN BUUSE M. Neurobiology of BDNF in fear memory, sensitivity to stress, and stress-related disorders. *Mol. Psychiatry.* 25 2251-2274. 2020

O'KEEFE J.A., NADEL L. *The hippocampus as a cognitive map*. Oxford University Press. London 1978

O'KEEFE J.A. Place units in the hippocampus of the freely moving rat. *Experimental Neurology.* 51 78-109. 1979

OLIVA A., FERNÁNDEZ-RUIZ A., LEROY F., SIEGELBAUM S.A. Hippocampal CA2 sharp-wave ripples reactivate and promote social memory. *Nature.* Nov. 587 264-269. 2020

OPTIZ B. Memory function and the hippocampus. *Front Neurol Neurosci.* 34 51-59. 2014

PACE-SCHOTT E.F., GERMAIN A., MILAD M.R. Effects of sleep on memory for conditioned fear and fear extinction. *Psychol. Bull.* 141 835-857. 2015

PAPEZ J.W. A proposed mechanism of emotion. *Arch. Neurol. Psychiatry* 38 725-744, 1937



PAVLOV I.P. Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. Oxford University press. Londres 1927

PHELPS E.A. Human emotion and memory: interactions of the amygdala and hippocampal complex. *Curr. Opin. Neurobiol* 14 198-202. 2004

PHELPS E.A. The human amygdala and the control of fear.. Tait M.J. Sadoun S. Bell A. Bass A, (editores): Water movements in the brain: role of aquaporins, *Trends. Neurosci.* 31 37-43. 2008

PENFIELD W. & EVANS J. The frontal lobe in man: A Clinical study of maximum removals. *Brain* 58 115-133, 1935

PENFIELD W. & MATHIESON G. An autopsy and a discussion of the role of the Hippocampus in experiential recall. *Arch. Neurol.* 31 145-154, 1974

PENFIELD W. & MILNER B. Memory deficit produced by bilateral lesions in the Hippocampal zone. *Arch. Neurol. Psychiatry* 79 475-497, 1958

PRIBRAM K.H. & FULTON J.F. An experimental critique of the effects of anterior cingulate ablation in monkey. *Brain* 77 34-44. 1954

PRIBRAM K.H. & LURIA A.R. Eds. *Psychophysiology of the Frontal Lobes.* Academic. New York 1974

PRIBRAM K.H. & TUBBS W.E. Short-terms memory, parsing and the primate frontal cortex. *Science* 156 1765-1767, 1967

PURVES D., AUGUSTINE G.J., FITZPATRICK D., HALL W.C., LAMANTIA A.S., MC. NAMARA J.O. & WILLIAMS S.M. *Neurociencia.* Ed. Panamericana. Madrid 2006

ROBERTS A.C. & GLANZMAN D.L. Learning in *Aplysia*: looking at synaptic plasticity from both sides. *Trends in Neurosciece* 26 662-667 2003

ROOZENDAAL B., McEWEN B.S., Chattarji S. Stress, memory and the amygdala. *Nat. Rev. Neurosci.* 10 423-433. 2009

SQUIRE L.R., STARK C.E., CLARK R.E. The medial temporal lobe. *Rev. Neurosci.* 27 279-306 2004

SQUIRE L.R., WIXTED J.T. The cognitive neuroscience of human memory since H.M. *Neurosci.* 34 259-288. 2011

TURLOUGH-FITZGERALD M.J., GRUENER G. & MTUI E. *Clinical Neuroanatomy and Neuroscience.* Elsevier Limited. Boston 2012

VERA GIL A., PEREZ CASTEJON, M.C., BARRAL M.J. UND GARIN, M.P. Ultrastrukturelle lokalisation von Schwermetallen, besonderers von Zn, im Hypocampus (H3) un in den Langerhansschen Inseln. *Verh. Anat. Ges.*, 75, 637-639 1981

VERA GIL A., PEREZ CASTEJON M.C. 65Zn. in studies of the Neurobiology of Zinc. *Histol. Histopathol*, 9, 413-420 1.994

VERA GIL A., PÉREZ CASTEJÓN C., LAHOZ M., AISA J., RECREO M.P., SERRANO P. , PES N. 65Zn uptake in the rat cerebellum and brainstem. *Histol. Histopathol.* 18: 467 – 47, 2003

VERA GIL A. Localización de Zinc en el Sistema Nervioso Central, una aproximación a su significado funcional. *Anales de la Real Academia de Medicina*. 84: 109-119, 2004

VERA GIL A., CALATAYUD MALDONADO V., *El Don: La esencia del Cerebro Humano*. Real Academia de Medicina (D.L. Z- 1472-2013) Zaragoza: 2013

WHELAN P.J. PHELPS E.A. *The human amygdala*. Guilford press. New York 2009

YANG Y., WANG J.Z. From Structure to Behavior in Basolateral Amygdala-Hippocampus Circuits. *Front Neural Circuits*. 31 11-86 2017.

ZEIDMAN P., MAGUIRE E.A. Anterior hippocampus: the anatomy of perception, imagination and episodic memory. *Nat. Rev. Neurosci*. 17:173-182. 2016

## ICONOGRAFÍA

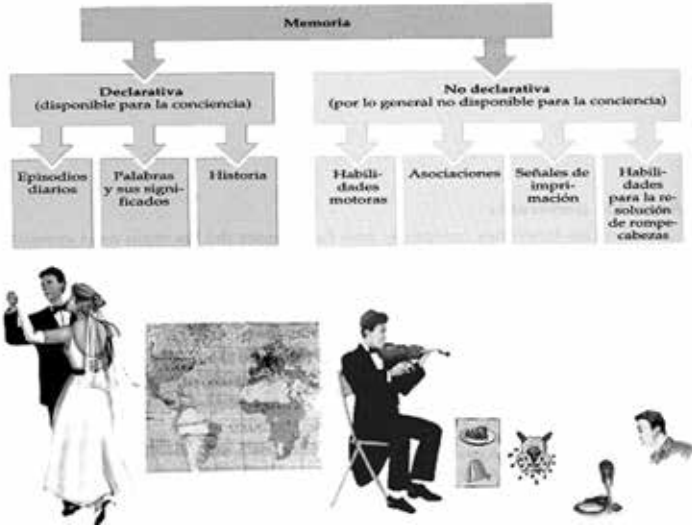
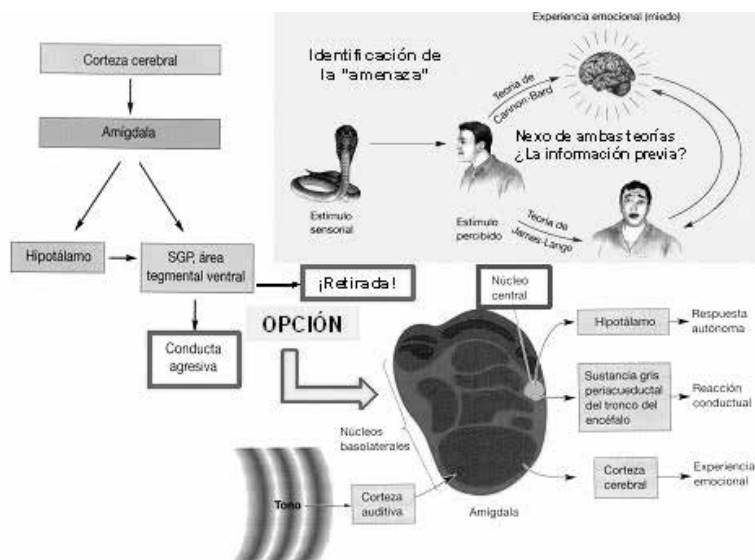


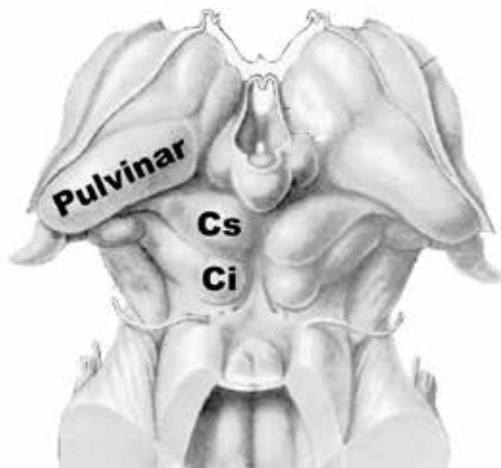
Fig. 1 Los diferentes tipos de Memoria



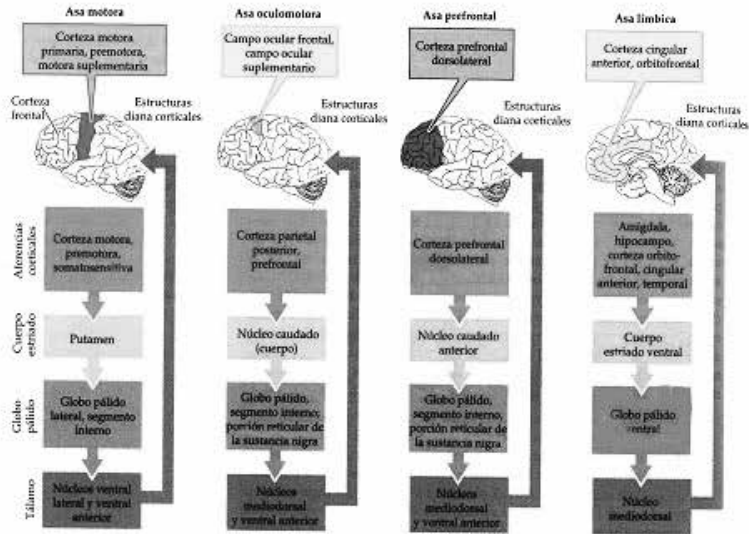
Fig. 2 Esquema de la adquisición y proceso de los tipos de Memoria



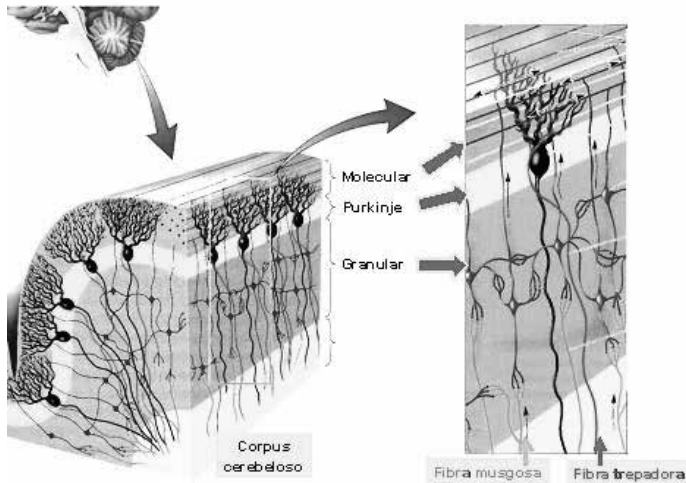
**Fig. 3** El substrato morfológico de la Emoción: El complejo amigdalino y sus conexiones



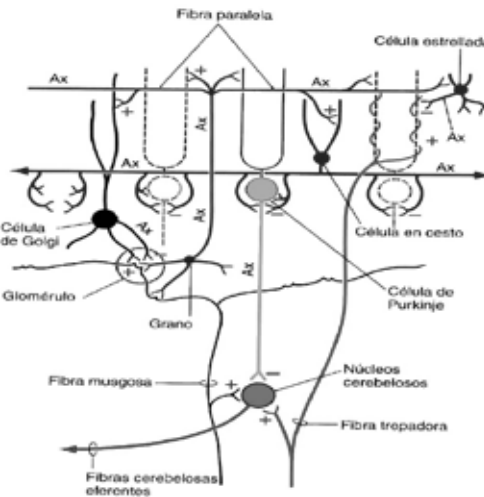
**Fig. 4** El substrato morfológico de la Atención: Los tubérculos cuadrigeminos o Colículos y el núcleo Pulvinar



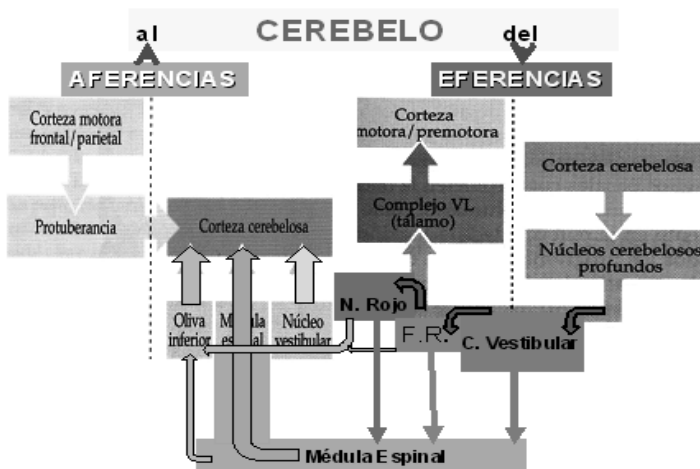
**Fig. 5** Circuitos de los ganglios de la base, clave de la base de la Memoria No declarativa, sobre todo de la memoria Procedimental junto con el Cerebelo



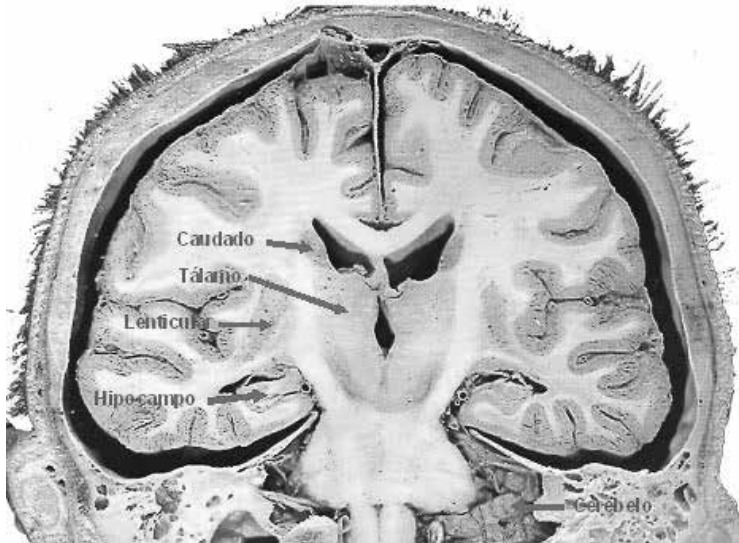
**Fig. 6** Estructura del cortex cerebeloso



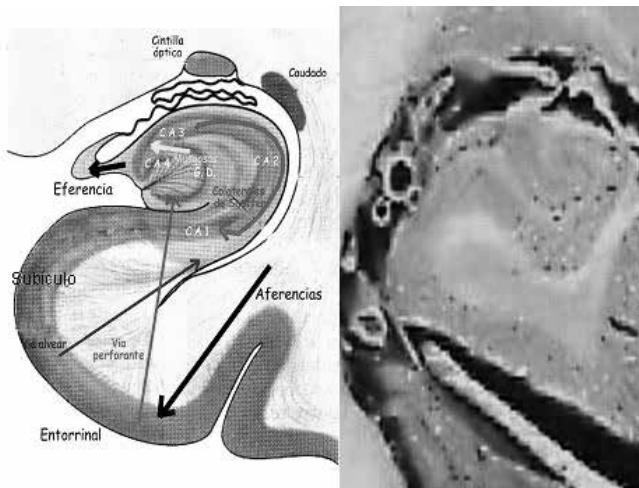
**Fig. 7** El circuito del córtex cerebeloso y sus sinapsis (+ excitadora, - inhibitoria)



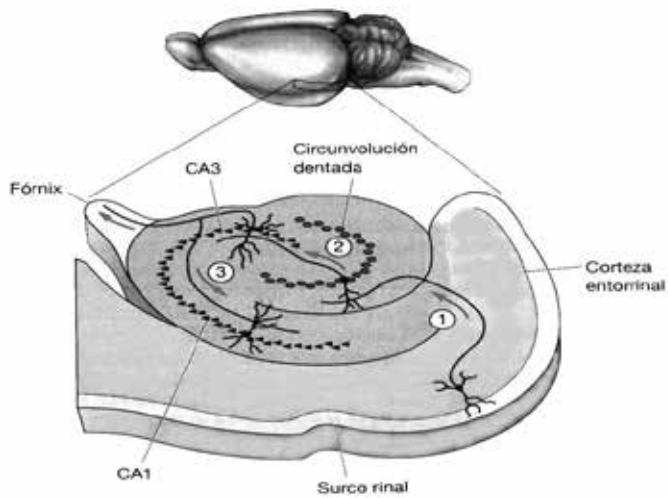
**Fig. 8** Las conexiones cerebelosas. Presuntamente órgano principal de la Memoria Procedimental



**Fig. 9** Localización de los órganos principales de la memoria, además del cortex cerebral parietotemporal y cingular



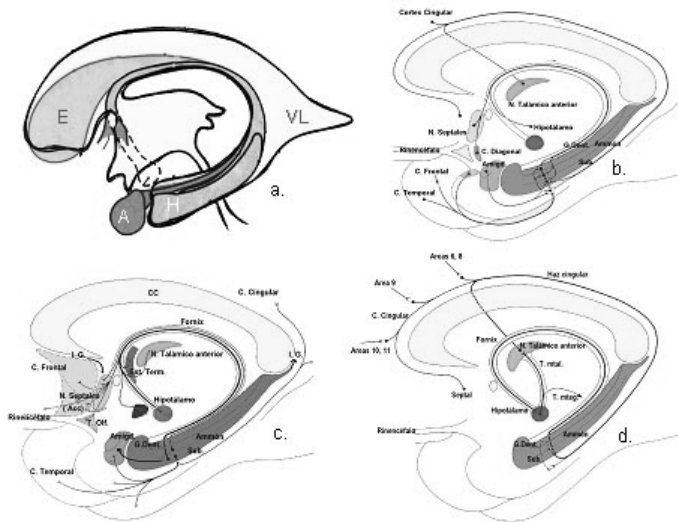
**Fig. 10** Estructura del Hipocampo. Motor y sede principal de la génesis de la Memoria, en especial de la declarativa pero también de la procedimental



**Fig. 11** Microcircuito del Hipocampo:

1. Aferencia desde el cortex entorrinal al giro dentado.
2. Las neuronas del giro dentado emiten axones a CA3 (fibras musgosas).
3. Las neuronas de CA3 emiten axones de eferencia vía Fornix y las colaterales de Schaffer a las neuronas de CA1.





**Fig. 12** Obsérvese el paralelismo, contigüidad e interconexión de las estructuras periventriculares:

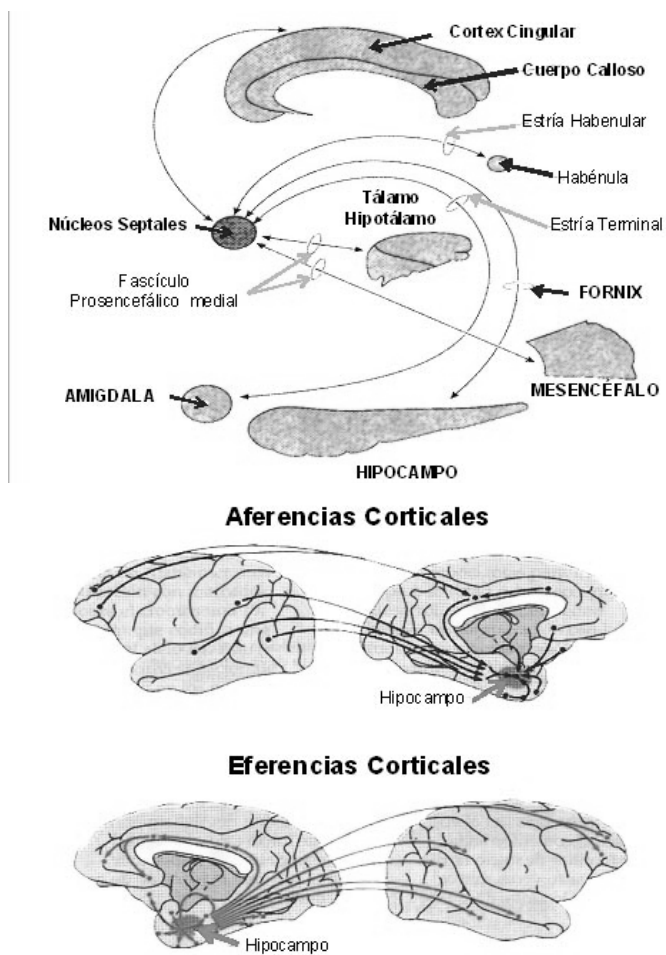
**a)** Contigüidad estructural; H Hipocampo, A Complejo amigdalino, E Cuerpo estriado. VL, ventrículo lateral

**b)** Conexiones aferentes/ eferentes Hipocampo-resto de las estructuras periventriculares y corticales

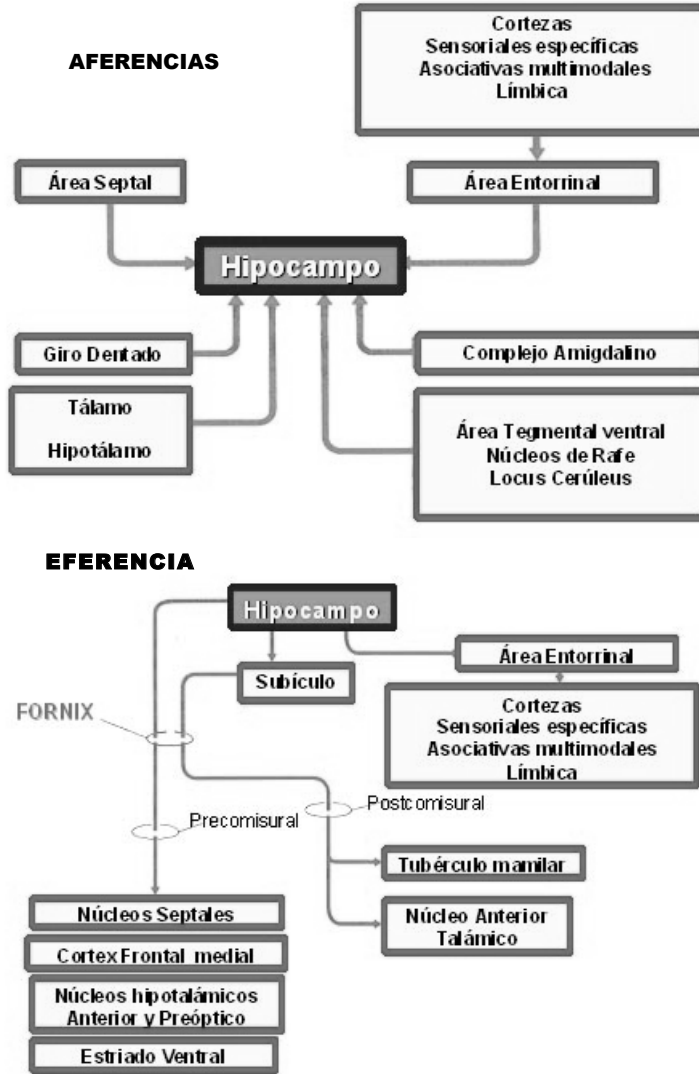
**c)** Eferencias hipocámpicas al cortex cingular, temporal y frontal, al estriado ventral, al N. Tálamico inferior, al Tubérculo olfatorio y al Hipotálamo

**d)** Circuito hipocampo-hipotálamo-N.talámico anterior-cortex singular-hipocampo.

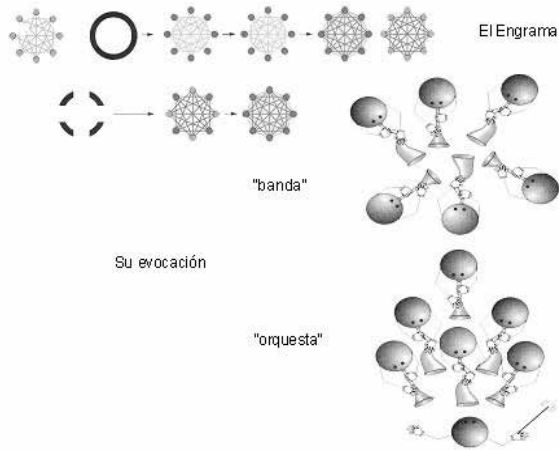
Todos ellos involucrados en la memoria y el aprendizaje



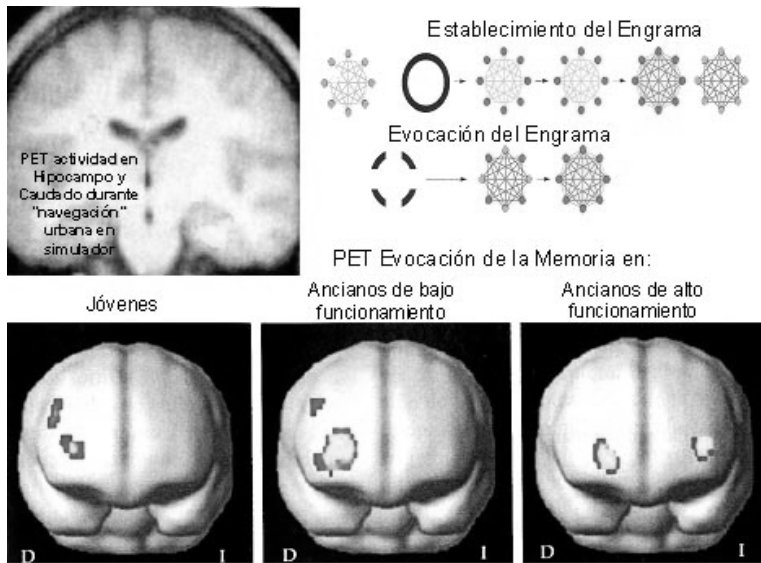
**Fig. 13** Conexiones aferentes y eferentes del Hipocampo:  
**A** con todos los órganos asociados junto con sus vías.  
**B** aferencias corticohipocampales  
**C** eferencias hipocampocorticales



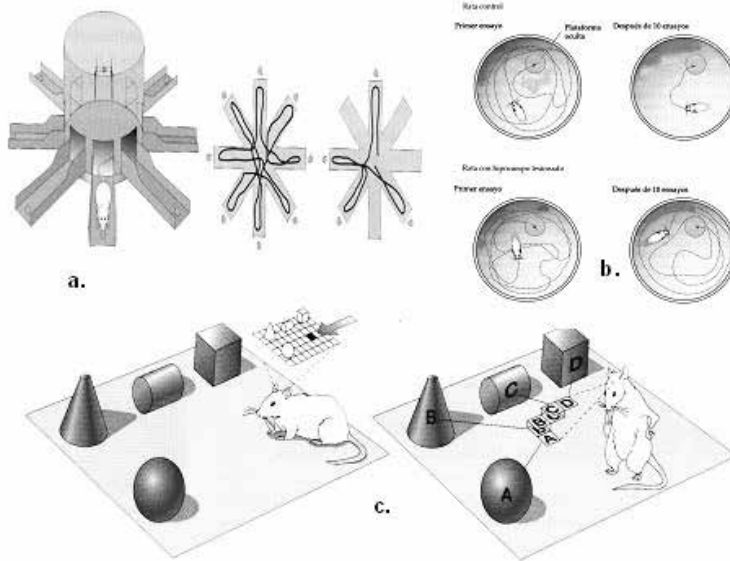
**Fig. 14** Esquema general de las conexiones aferentes y eferentes del Hipocampo



**Fig. 15** Estructuración del Engrama, refuerzo de conexiones, almacenamiento/aprendizaje y evocación por distinto tipo de estímulos parciales



**Fig. 16** Estudios PET En humanos estableciendo el engrama y evocando el engrama en distintas edades y condiciones

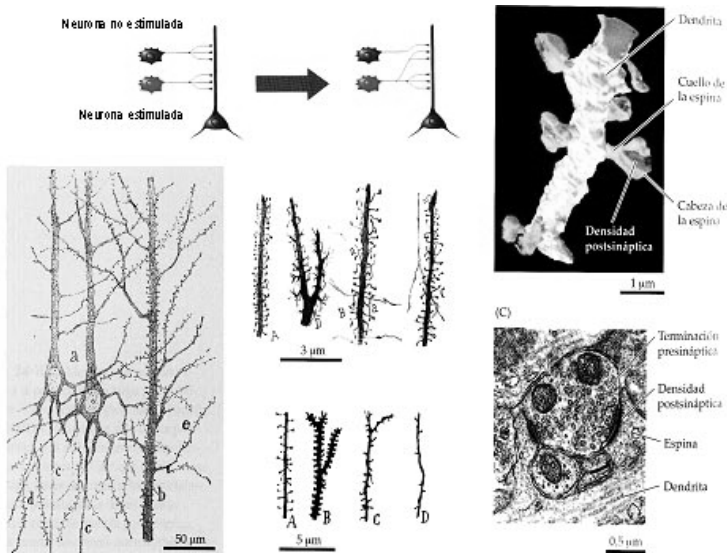


**Fig. 17** Experiencias con ratas en distintos tipo de laberintos:

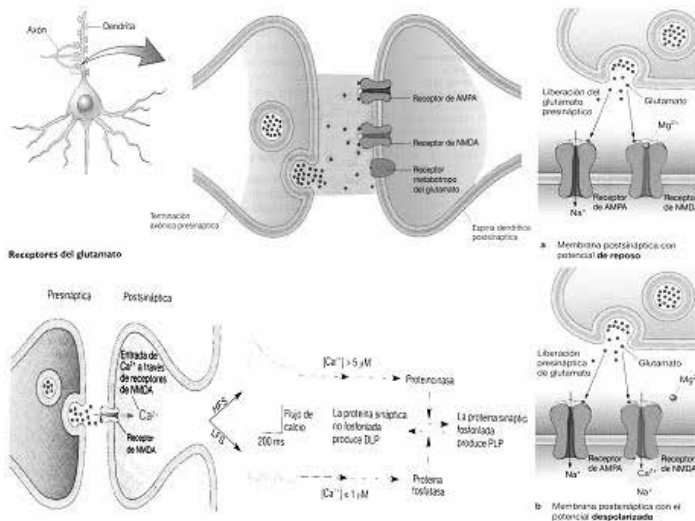
**a)** Laberinto de brazos; La rata normal aprende a recoger la comida recorriendo solo los brazos donde la hay, desdénando los que no la tienen, para ello se guía por un procedimiento de navegación basado en la identificación de distintos mojones

**b)** Laberinto de agua; Arriba, comportamiento normal de la rata, aprende rápidamente a encontrar la plataforma donde no cubre y se refugia; Abajo, tras lesión bilateral en hipocampo el animal no encuentra la plataforma

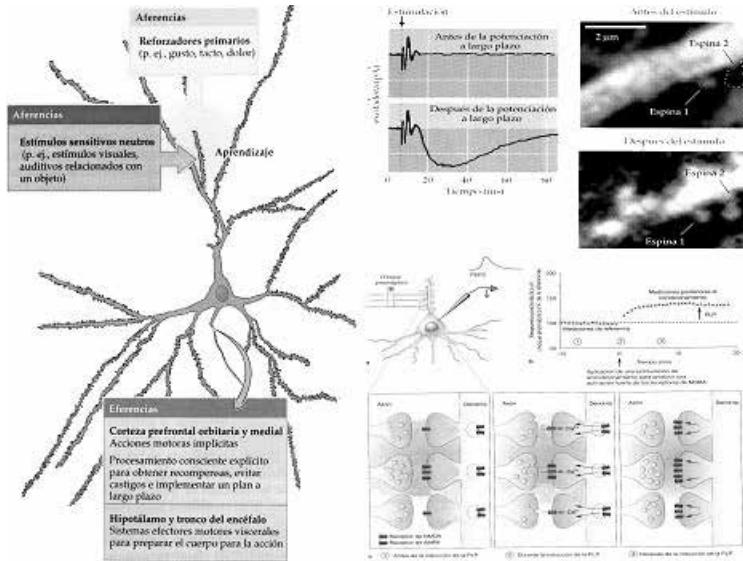
**c)** La orientación de la rata basándose en un mapa espacial registrado por las “células posicionales”. Las lesiones en estriado o en hipocampo producen desorientación y varían el aprendizaje espontáneo o condicionado previamente, lo que indica que la memoria procedimental y la declarativa coexisten, se complementan y se suplen parcialmente



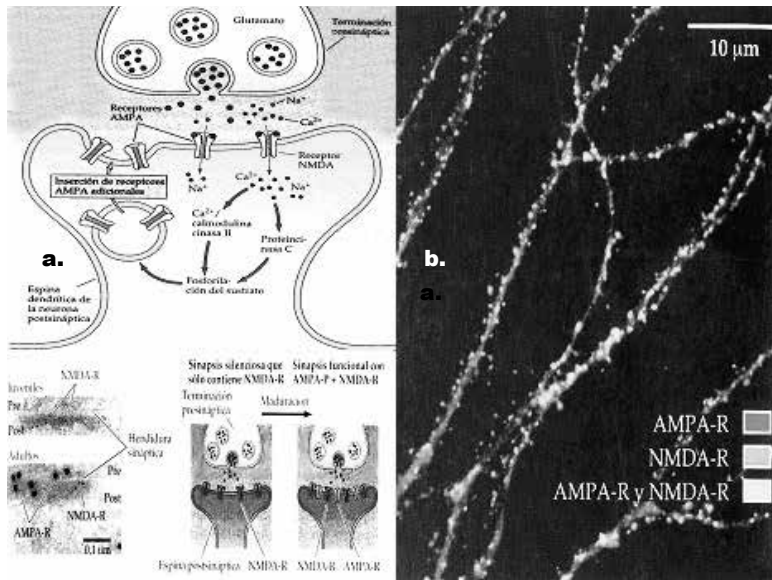
**Fig. 18** Las espinas dendríticas y su plasticidad base de la memoria/aprendizaje



**Fig. 19** Bioquímica de la sinapsis axodendrítica



**Fig. 20** Proceso de la plasticidad de las espinas dendríticas en la memoria/aprendizaje. Obsérvese, en el recuadro superior derecha y de arriba a abajo, el incremento de espinas dendríticas vistas al M.E. antes y después del proceso de potenciación a largo plazo (PLP).



**Fig. 21** El papel de los receptores AMPA y NMDA en el proceso memoria/ aprendizaje:

- a) Proceso bioquímico en esquema y localización en M.E. por doble marcaje de los receptores en neurona de CA1.
- b) Localización por inmunofluorescencia de esos receptores en neurona del hipocampo cultivada.





OBRAS RECIBIDAS  
PARA LA BIBLIOTECA  
EN EL AÑO 2021



SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022



## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

1. “CIENCIA EN PEQUEÑAS DOSIS” Autor Andrés Moya. Fundación Lilly. Año 2020. Un tomo, 362 Pág., (14x21cms) Impr.: Gráficas Zamart

7099
2. “UN PERIODO RENOVADOR (2012-2020)” Real Academia Europea de Doctores. (Barcelona 1914) Autores varios. Año 2021. Un tomo, 521 Pág., (20x24cms) Impr.:Ediciones Gráficas Rey, S.L.

7100
3. “ANALES XXV” UNED Calatayud. Autores varios. Año 2019. Un tomo, 307 Pág., (17x24cms) Impr.: Imprenta Provincial de Zaragoza

7101
4. “SOBRE EL MEDIASINO Y SU VARIABILIDAD MORFOLÓGICA” Autor: José escolar García. Profesor auxiliar de Anatomía y Técnica. Tesis Doctoral dirigida por los Dres. J. Gascón y J. Conde. Catedráticos de Anatomía de la Facultad de Medicina de Zaragoza. Año 1941. Un tomo, 142 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica

7102
5. “APORTACIONES A LA MORFOLOGÍA Y SISTEMATIZACIÓN DEL PLEXO SOLAR”. Autor: Dr. José Escolar García. Universidad de Granada. Año 1945. Un tomo, 16 Pág. (17x24cms). Impr.: Imprenta de F. Román Camacho

7103
6. “APORTACIONES AL DESARROLLO DEL SENOS VENOSO”. Por J. Escolar García. Catedrático de Anatomía y profesor agregado al Instituto Ramón y Cajal. (Sepatara de “Archivo español de Morfología”, núm. 16) Valencia Año 1947. Un tomo, 26 Pág. (17x24cms). Impr.: Semana Gráfica S.A.

7104
7. “SOBRE LA FORMACIÓN DEL NÚCLEO ROJO”. Por J. Escolar García. (Sepatara de “Archivo español de Morfología”, núm. 22) Valencia Año 1949. Un tomo, 14 Pág. (17x24cms). Impr.: Semana Gráfica S.A

7105
8. “SOBRE LA FORMACION DE LA OLIVA BULBAR”. Por J. Escolar García. (Sepatara de “Archivo español de Morfología”, núm. 25) Valencia Año 1949. Un tomo, 14Pág. (17x24cms). Impr.: Semana Gráfica S.A.

7106
9. “FUNDAMENTOS DE NEUROANATOMIA HUMANA”. Sistema Nervios Central. Por José Escolar García. Granada, Año 1951. Un tomo, 333 Pág. (178x24cms). Impr.: Litografía José M<sup>o</sup> Ventura Hita

7107
10. “APORTACIONES A LA DINÁMICA NEUROENDOCRINA EXPRESADA EN TRANSFORMACIONES DEL SUSTRATO ANATÓMICO”. Por: J. Escolar, J. Soler, F. Reinoso, V. Smith-Agreda y P. Amat. Premio Ramón y Cajal 1956. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Patronato “Santiago Ramón y Cajal”. Madrid 1957. Un tomo. 109 Pág. (17x24cms.)

7108
11. “TOPOGRAFIA ENCEFALICA CONSIDERADA ONTOGENICA Y FILOGENICAMENTE” (Una aproximación de las bases topográficas en la estereotaxis encefálica humana y experimental) Por José Escolar. Premio Francisco Franco, 1961. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Patronato “Santiago Ramón y Cajal” Madrid 1962. Un tomo. 72 Pág. (17x24cms.) Impr.: Imprenta Heraldo de Aragón

7109

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

12. "EL CARTESIANISMO ENCEFÁLICO HUMANO" Por José Escolar García. Premio Ramón y Cajal, 1953. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Patronato "Santiago Ramón y Cajal" Madrid 1956. Un tomo. 97 Pág. (17x24cms.) Impr.: Talleres Gráficos Montaña 7110
13. "LA INTENCION FINALISTA DE LA FORMA VIVIENTE" Discurso leído en el acto de su recepción en la Real Academia de Medicina de Granada por el Prof. José Escolar García y de contestación del Prof. Míguel Guirao Gea Año 1949. Un tomo. 22 Pág. (20x27cms.) 7111
14. "MEMORIA Y DISCURSO" leídos en la Solemne apertura del curso 1956 de la Real Academia de Medicina de Granada por el Académico Secretario general Dr. Antonio J. Torres López y por el Académico numerario Dr. José Escolar García y las palabras finales por el Excmo. Sr. Presidente Dr. Míguel Girao Gea. Año 1956. Un tomo. 24 Pág. (20x27cms.) 7112
15. "POLO FRONTAL Y LEUCOTOMÍA" por el Prof. José Escolar García Catedrático de Anatomía y Académico numerario de la Real Academia de Medicina de Granada. Año 1950. Un tomo. 6 Pág. (20x27cms.) 7113
16. "TRATAMIENTO DE LA CIRUGIA CARDÍACA DE LAS COMUNICACIONES INTERAURICULARES" Clínica, Hemodinámica y Tratamiento. IV Jornadas Médicas Aragonesas. Ponencia Cirugía de las comunicaciones intracardiacas. Autores: Ricardo Malumbres Logroño y Mario Castro Lloréns. Institución "Fernando el Católico". Zaragoza 1963. Un tomo. 64 Pág. (17x24cms.) Impr.: Heraldo de Aragón 7114
17. "I SYMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE ANTIBIOTICOS Y MEDICINA HOSPITALARIA" Centro Nacional de Investigaciones Médico-Quirúrgicas de la Seguridad Social. Clínica Puerta de Hierro. Autor: Varios. Año 1968. Un tomo. 236 Pág. (17x24cms.) Impr.: Artes Gráficas F. M. S. L. 7115
18. "INTERNATIONAL ANATOMICAL CONGRES" President: Professor W. E. Le Gros Clark, F.R.S. Abstracts of Communications. Oxford 14-28 July 1950. Un tomo. 205 Pág. (13x18cms.) Impr.: University Press, Cambridge 7116
19. "ACTAS" del VIII Congreso Luso-Español de Obstetricia y Ginecología, VI Reunión de Ginecólogos Españoles, IX Reunión de la Sociedad Española para el Estudio de la Esterilidad y III Reunión de la Sociedad Española de Citología. Autores: Varios. Año 1964. Un tomo. 282 Pág. (17x24cms.) Impr.: Editorial Garsi 7117
20. "ACTAS DE LOS TRABAJOS DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA" de la IV Reunión de la Sociedad Española para el Estudio de la Esterilidad y Reunión Conjunta de la Sociedad Ginecológica Española Autores: Varios. Santiago de Compostela, Septiembre de 1956. Un tomo. 310 Pág. (17x25 cms.) Impr.: Graficas Varela S. A. 7118

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

21. “XII PUBLICACIONES DEL CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLOGIA” (S.E.C.O.T). Autores: Varios. Año 1968. Un tomo. 234 Pág (17x24cms.) Impr.: Seix Barral

7119
22. “ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE FARMACOLOGIA EXPERIMENTAL” (Medicina). Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Volumen V Fascículos I y II Autor: Varios. Año Madrid 1953. Un tomo. 426 Pág (17x25cms.) Impr.: Graficas González

7120
23. “SYMPOSIUM SOBRE MITOSIS E INHIBIDORES EN LA QUIMIOTERAPIA ONCOLOGICA” Libro de Actas. Autores varios. Un tomo. Año 1964. 401 Pág., (18x24cms) Impr.: Altamira Talleres Gráficos S.A.

7121
24. “MIXOMATOIS EXPERIMENTAL” Autor: Francisco J. Marín Górriz. Publicado en Trabajos del Instituto Cajal de Investigaciones Biológicas Tomo XLI Pág. 317. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Un tomo. Año 1949. 142 Pág., (17x24cms) Impr.: Tipografía Artística

7122
25. “MIXOMATOSIS EXPERIMENTAL” Autor: Francisco J. Marín Górriz. Premio Leonardo Torres Quevedo 1948. Instituto Santiago Ramón y Cajal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Un tomo. Año 1950. 150 Pág., (17x25cms) Impr.: Gráficas Orbe S.A.

7123
26. “TRATAMIENTO MÉDICO DEL CÁNCER” por los Doctores Francisco J. Marín Górriz y Ángel Marín Corralé. II Jornadas Médicas Aragonesas. Institución Fernando el Católico. Un tomo. Año 1953. 52 Pág., (17x24cms) Impr.: Talleres editoriales “el Noticiero”

7124
27. “CANCER DE MAMA” Symposiun organizado por la Asociación Española contra el cáncer. Autor: varios. Un tomo. Año 1961. 671 Pág., (17x22cms) Impr.: Altamira S.A.

7125
28. “INICIACION A LA QUIMICA FÍSICA” para estudiantes de Medicina y Biología. Autor: Andrés Pié, Catedrático de la Facultad de Medicina de Zaragoza. Un tomo. Año 1968. 208 Pág., (14x21cms) Impr.: Talleres editoriales “El Noticiero”

7126
29. “ACTUALIZACIÓN DE ALGUNOS PROBLEMAS EN RELACION CON EL PARTO DIRIGIDO” Un tomo. Autores: varios. Año 1965. 252 Pág., (16x22cms) Impr.: Gráficas Valera S.A.

7127
30. “PRACTICAS DE TERAPEUTICA FISICA GENERAL” Un tomo. Autores: Prof. Marín Gorriz, Dr. Midon Leyva y Dr. Castillo Ramirez. Año 1959. 90 Pág., (17x24cms) Impr.: El Noticiero

7128
31. “LA MEDICINA EN LA EPOCA DE LOS REYES CATÓLICOS” Un tomo. Autor: Dr. Fernando Zubiri Vidal. Año 1957. 23 Pág., (17x24cms) Impr.: Industria Gráficas Uriarte

7129



REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

32. "POSIBILIDADES DE LA MICROBIOLOGIA EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA" Un tomo. Autor: Prof. Dr. Jesús Guinea. Catedrático de Microbiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Año 1982. 25 Pág., (17x24cms) Impr.: Gráficas Salas 7130
33. "ALGIAS DE ORIGEN VERTEBRO-MEDULAR" II Congreso de Medicina Aragonesa (VI Jornadas médicas Aragonesas). Comunicación solicitada Instituto Nacional de Previsión de Zaragoza (Centro de Rehabilitación y Traumatología de la Ciudad Sanitaria "José Antonio") Institución Fernando el Católico. Un Tomo Autor: Varios. Año 1973. 227 Pág., (17x24cms) Impr.: Talleres Editoriales Librería General 7131
34. "VIRUS Y ESTROGENOS COMO CANCERIGENOS" Premio Dr. Gari de la Real academia de Medicina de Zaragoza 1948. Autores: Dr. D. J. Marín Gorriz y Dr. E. Brañez Cepero. Un tomo. Año 1950. 237 Pág., (17x25cms) Impr.: Tipografía Artística 7132
35. "SONDEO DE OPINION ENTRE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA ACERCA DE LOS OBJETIVOS Y TECNICAS DIDACTICAS DE LA ANATOMIA". Un tomo. Autores: J. L. Nieto Amada, S. Pellejero Altuna, P. Asiron Iribarren, J. M. Gómez Beltrán y L. Jiménez González. Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina, Cátedra de Anatomía Humana "B" (Prof. L. Jiménez González). Ponencia presentada al X Congreso de la Sociedad Anatómica Española. Año 1978. 56 Pág., (15x21cms) Impr.: San Francisco S. A. Española de Artes Gráficas 7133
36. "ANALES DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE ZARAGOZA" Homenaje a las "Jornadas Médicas Aragonesas". Autores: Varios. Un tomo. Año 1932. 269 Pág., (17x24cms) Impr.: E. Berdejo Castañal 7134
37. "PONENCIA INJERTOS OSEOS" IV Jornadas Médicas Aragonesas. "Generalidades. Biología. Necesidades actuales" por el Dr. Luís Pérez Serrano, "Clínica de los injertos" por el Dr. Carlos Vázquez Álvarez e "Injertos conservados" por el Dr. José M. Gómez Beltrán. Institución Fernando el Católico. Un tomo. Año 1963. 111 Pág., (17x25cms) Impr.: El Noticiero 7135
38. "MEDICINA PREVENTICA Y SOCIAL. HIGIENE" por los Profesores J. Balén García, J. Bravo Oliva, M. Domínguez Carmona, R. Gómez Lus, F. González Fusté, R. Ibáñez González, G. Piedrola Gil, A. Pumarola Busquets y J. del Rey Calero (Catedráticos de la Asignatura). Primer fascículo. Un tomo. Año 1970. 748 Pág., (17x24cms) Impr.: Gráficas Fuencarral 7136
39. "MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA" por los Profesores V. Matilla, J. Bravo, A. Pumarola, R. Gómez Lus, y J. del Rey Calero Un tomo. Año 1969. 796 Pág., (17x24cms) Impr.: Gráficas Fuencarral 7137
40. "PONENCIA LOS TRASTORNOS DEL EQUILIBRIO HIDROSALINO EN LA PRACTICA MÉDICA II" I Congreso de Medicina Aragonesa (V Jornadas Médicas Aragonesas). "Equilibrio hidrosalino en la práctica pediátrica" por el Dr. Luís Boné Sandoval, "Aspectos quirúrgicos del metabolismo hidrosalino y de la alimentación parenteral" por el Dr. Manuel González González. Institución Fernando el Católico. Un tomo. Año 1968. 64 Pág., (17x24cms) Impr.: El Noticiero 7138

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

41. “DISFUNCIONES TIROIDEAS” por Luis Olivares Baqué. Separata de Archivo de Estudios Médicos Aragoneses (4-5) Institución Fernando el Católico de la Excelentísima Diputación Provincial de Zaragoza. Un tomo. Año 1957. 12 Pág., (17x24cms) Impr.: La Editorial 7139
42. “MODIFICACIONES DE LA ACTIVIDAD D ELA COLINESTERASA DEL SUERO SANGUINEO POR INYECCIÓN DE ANEURINA, LACTOFLAVINA Y NICOTINAMIDA” por Luis Olivares Baqué. Profesor Auxiliar de Fisiología Especial de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza Un tomo. Año 1946. 16 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica 7140
43. “MODIFICACIONES DE LA GLUCEMIA Y DE LA CALCEMIA POR AGENTES CONVULSIVANTES”. Estudio Experimental. Por Luis Olivares Baqué. Profesor Adjunto encargado de la Cátedra de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Un tomo. Año 1948. 16 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica 7141
44. “RESPUESTAS DE LOS CENTROS RESPIRATORIO Y VASOMOTOR A ESTÍMULOS LLEGADOS POR VÍA CISTERNAL” Estudio Experimental. Por Luis Olivares Baqué. Profesor Adjunto encargado de la Cátedra de Fisiología y Química Biológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Un tomo. Año 1949. 16 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica 7142
45. “ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SISTEMAS REDOX”. Tesis Doctoral. Por Luis Olivares Baqué. Profesor Auxiliar Encargado de la Cátedra de Fisiología Especial de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Un tomo. Año 1943. 46 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica 7143
46. “ACCIÓN DE LA LACTOFLAVINA EN LA INTOXICACIÓN EXPERIMENTAL POR CIANURO POTÁSICO” por Luis Olivares Baqué. Profesor Adjunto de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y por Víctor Manuel Alcalde Villalba. Médico Interno de Fisiología. Un tomo. Año 1949. 12 Pág., (17x24cms) Impr.: La Académica 7144
47. “MODIFICACIONES DEL ELECTROCARDIOGRAMA NORMAL DE ORIGEN EXTRACARDIACO” (Causas nerviosas o humorales). Separata de la revista “Medicina Práctica” Numero 88. Por Luis Olivares Baqué. Profesor Adjunto de Fisiología y Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Médico de la Beneficencia Provincial de Zaragoza. Un tomo. Año 1953. 16 Pág., (17x24cms) Impr.: Talleres Gráficos La Editorial 7145
48. “SESION INAUGURAL DEL CURSO 1965” Real Academia de Medicina de Sevilla. Separata. Autores: Varios. Un tomo. Año 1965. 34 Pág., (17x24 cms) 7146
49. “MEDICINA GALAICA” Órgano Oficial de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia. La Coruña. Año I-Vol. I-Nº 0. (Enero-Febrero-Marzo) Autores: Varios. Un tomo. Año 1978. 32 Pág., (17x24cms) Impr.: La Voz de Galicia S.A. 7147

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

50. "CONCEPTO, FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS ARTERIALES POR ASTA DE TORO" (Separata de la Revista Teruel. Número 63) por Carlos y Antonio Val-Carreres Guinda. Un tomo. Teruel Año 1980. 18 Pág., (17x24cms) 7148
51. "CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS LESIONES QUE SE PRODUCEN EN LA FIESTA DE LOS TOROS" por Carlos Val-Carreres Guinda. Universidad de Zaragoza. Facultad de Medicina. Un tomo. Zaragoza Año 1976. 75 Pág., (17x24cms) Impr.:Gráficas Teruel 7149
52. "ALTERACIONES HEPÁTICAS Y RENALES PRODUCIDAS EXPERIMENTALMENTE EN GANADO LANAR Y CONEJO POR EXTRACTOS DE C. LAURIFOLIUS" por E. Ballesteros Moreno y E. Val Calvete. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año IV Num. 4. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Bioquímica y Fisiología, Farmacología. Un tomo. Año 1969. 10 Pág., (17x24cms) 7150
53. "ACCIÓN MUSCARÍNICA DE LOS EXTRACTOS ACUOSOS DEL CISTUS LAURIFOLIUS, SOBRE ÍLEON AISLADO DE COBAYA" por Emilio Ballesteros Moreno y José Miguel Hernández Gómez. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año IV Num. 4. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Bioquímica y Fisiología, Farmacología. Un tomo. Año 1969. 4 Pág., (17x24cms) 7151
54. "NOTA PREVIA SOBRE EL AISLAMIENTO DE UN POSIBLE NITRILO DEL YERO (ERVUM ERVILIA) CON CAPACIDAD LATIRÓGENA" por Francisco J. Almazán Gil, Emilio Ballesteros Moreno y Eduardo Vigil Maeso. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 6 Pág., (17x24cms) 7152
55. "CONTENIDO EN SAPONINAS DEL C. LAURIFOLIUS" por Francisco J. Almazán Gil, Emilio Ballesteros Moreno y Eduardo Vigil Maeso. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 4 Pág., (17x24cms) 7153
56. "COMPORTAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA TENIA COALI DEL CONEJO" por Emilio Ballesteros Moreno y José Miguel Hernández Gómez. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 6 Pág., (17x24cms) 7154
57. "DIFERENCIAS EN EL TAMAÑO DEL TIROIDES DE GANADO VACUNO MENOR, SACRIFICADO EN EL MATADERO MUNICIPAL DE ZARAGOZA" por Alberto Ucar Casorran, José Miguel Hernández Gómez y Jaime Graus Morales. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 8 Pág., (17x24cms) 7155

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

58. “ACCION HIPOTENSORA EXPERIMENTAL DEL EXTRACTO ACUOSO DEL CISTUS LAURIFOLIUS” por el Dr. D. F. J. Almazán Gil, D. J. Graus Morales y J. M. Hernández Gómez. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año VII Num. 7. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología y Veterinaria Legal. Un tomo. Año 1972. 6 Pág., (17x24cms) 7156
59. “ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DEL PELO DE CERDO Y DEL CRUCE DE PRIMERA GENERACIÓN DEL CERDO Y JABALÍ” por Mustafa Larbi Argaz y Jaime Graus Morales. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 8 Pág., (17x24cms) 7157
60. “PROGESTAGENOS USADOS EN EL CONTROL DEL CICLO SEXUAL DE LA CERDA” por F. Almazan Gil y E. Vigil Maeso. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año V Num. 5. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología. Un tomo. Año 1970. 42 Pág., (17x24cms) 7158
61. “LA RADIOGRAFÍA COMO MÉTODO DE ESTUDIO BIOMETRICO DEL ASTA DE RESES DE LIDIA” por Dr. D. F. J. Almazan Gil, Prof. Dr. D. E. Ballesteros Moreno y D. L. de Val García-Monje. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año VIII Num. 8. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología Experimental y Toxicología. Un tomo. Año 1973. 6 Pág., (17x24cms) 7159
62. “REGISTRO FISICO-FARMACOLOGICO DE LOS FENÓMENOS MECANICOS DEL INTESTINO DELGADO Y PREESTOMAGOS DEL FETO DE OVEJA” por D. José Gregorio García Martínez, D. Jaime Graus Morales y D<sup>a</sup> Rosa María Morales Lamuela. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año VIII Num. 8. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Bioquímica y Fisiología. Un tomo. Año 1973. 12 Pág., (17x24cms) 7160
63. “APORTACIONES AL ESTUDIO DE LA FLORA TÓXICA DE LA COMARCA DE LA GARROTXA (GERONA)” por Ignacio Ferrando Estremera y Luís Vila Quera. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año IX Num. 9. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología Experimental y Toxicología. Un tomo. Año 1974. 6 Pág., (17x24cms) 7161
64. “ESTUDIOS SOBRE FLORA TOXICA ARAGONESA” por Jaime Graus Morales, Rosa M<sup>a</sup> Morales Lamuela y Miguel Ángel Bregante Ucedo. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año X Num. 10. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Farmacología Experimental. Un tomo. Año 1975. 36 Pág., (17x24cms) 7162

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA

65. "ACCION ESTIMULANTE SOBRE LA MUSCULATURA LISA UTERINA DEL EXTRACTO ACUOSO DEL CISTUS LAURIFOLIUS" por Emilio Ballesteros Moreno y Francisco Santamaría Borra. Separata. Trabajo publicado en Anales de la Facultad de Veterinaria. Año IV Num. 4. Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Cátedra de Bioquímica y Fisiología, Farmacología. Un tomo. Año 1969. 4 Pág., (17x24cms) 7163
66. "TERAPIA SEXUAL" Junta de Castilla y León. Consejería de Bienestar Social. Boletín bibliográfico 2. Autores: Varios. Un tomo. Año 1987. 53 Pág., (217x30cms) Impr.: Simancas Ediciones S.A. 7164
67. "¿QUE PIENSAN NUESTROS JOVENES DE LAS DROGAS? ¿Y DEL ALCOHOL COMO UNA DE ELLAS? ¿Y DE SU INFLUENCIA EN LA POSIBILIDAD DE CONDUCIR VEHICULOS?" por Juan Antonio Cobo Plana, Carmen Martín García, Francisco Polo Marchador, Blanca Loscertales Palomar, Paulino Querol Nasarre, Cristina Andreu Nicuesa, Jesús de Echave Sanz y José María Civeira Murillo. Informes y estudios. El Justicia de Aragón. Un tomo. Año 2003. 171 Pág., (20x27cms) Impr.: Gorfisa 7165
68. "ARCHIVOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE ZARAGOZA" Sección de Medicina de la revista "Universidad". Tomo VIII Num. 6. Autores: Varios. Un tomo. Año 1960. 257 Pág., (17x24cms) Impr.: Imprenta Heraldo de Aragón S.A. 7166
69. "ARCHIVOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE ZARAGOZA" Sección de Medicina de la revista "Universidad". Número especial en el que se recoge la aportación local a la reunión anual (1964) de la Sociedad Española de Cardiología. Tomo XIII Num. 3. Autores: Varios. Un tomo. Año 1965. 200 Pág., (17x24cms) Impr.: Imprenta Heraldo de Aragón S.A. 7167
70. "ARCHIVOS DE ESTUDIOS MEDICOS ARAGONESES" Volumen 3 Institución Fernando el Católico. Zaragoza. Autores: Varios. Un tomo. Año 1955. 299 Pág., (17x25cms) Impr.: Talleres Editoriales Librería General 7168
71. "ARCHIVOS DE ESTUDIOS MEDICOS ARAGONESES" Volumen 4-5 Institución Fernando el Católico. Zaragoza. Autores: Varios. Un tomo. Año 1956-1957. 294 Pág., (17x25cms) Impr.: Talleres Gráficos "La Editorial" 7169
72. "ARCHIVOS DE ESTUDIOS MEDICOS ARAGONESES" Volumen 6-7 Institución Fernando el Católico. Zaragoza. Autores: Varios. Un tomo. Año 1958-1959. 348 Pág., (17x25cms) Impr.: Talleres Editoriales del Hogar Pignatelli 7170
73. "ARCHIVOS DE ESTUDIOS MEDICOS ARAGONESES" Volumen 12-13. IV Jornadas Médicas Aragonesas. Actas. Institución Fernando el Católico. Zaragoza. Autores: Varios. Un tomo. Año 1964. 574 Pág., (17x25cms) Impr.: Talleres Editoriales del Hogar Pignatelli 7171

## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

- |  |      |
|--|------|
| 74. “CLINICA Y LABORATORIO” Revista mensual española de Ciencias Médicas (de la Asociación Nacional de Prensa Médica). Fundada en 1905 por Ricardo Horno Alcorta. Autores: Varios. Director: Ricardo Horno Liria. Numero 361. Tomo LXI. Un tomo. Zaragoza Abril 1956. 91 Pág., (17x24cms)  | 7172 |
| 75. “CLINICA Y LABORATORIO” Revista mensual española de Ciencias Médicas (de la Asociación Nacional de Prensa Médica). Fundada en 1905 por Ricardo Horno Alcorta. Autores: Varios. Director: Ricardo Horno Liria. Numero 446. Tomo LXXV. Un tomo. Zaragoza Mayo 1963. 93 Pág., (17x24cms)  | 7173 |
| 76. “BIOGRAFIA DEL EMINENTE CIRUJANO D. RICARDO LOZANO MONZÓN” Autor: Dr. Fernando Zubiri Vidal. Miembro Numerario de la Asociación Española de Médicos Escritores. Un tomo. Zaragoza 1963. 127 Pág., (16x22cms) Impr.: Instituto Ultra  | 7174 |
| 77. “2021 RETOS VITALES PAR UNA NUEVA ERA” Claves para entender y mejorar el mundo. Fundación Real Academia Europea de Doctores. Autores varios. Año 2021. Un tomo, 749 Pág., (20x24cms) Impr.: Ediciones Gráficas Rey, S.L.   | 7175 |
| 78. “ANALES” Real Academia de Medicina y Cirugía de la Región de Murcia. Año 2016. Vol. 91. junio de 2017. Autores varios. Un CD, (13x19cms)   | 7176 |
| 79. “ANALES” Real Academia de Medicina y Cirugía de la Región de Murcia. Año 2017. Vol. 92. Septiembre de 2018. Autores varios. Un CD, (13x19cms)  | 7177 |
| 80. “ANALES” Real Academia de Medicina y Cirugía de la Región de Murcia. Año 2018. Vol. 93. Diciembre de 2019. Autores varios. Un CD, (13x19cms)   | 7178 |
| 81. “ANALES” Real Academia de Medicina y Cirugía de la Región de Murcia. Año 2019. Vol. 94. Diciembre 2020. Autores varios. Un CD, (13x19cms)  | 7179 |
| 82. “LA MEDICINA ENTRE DOS SIGLOS: HISTORIA DE LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR” Academia de Medicina de Castilla La Mancha. Discurso para la recepción pública del Académico Ilmo. Sr. D. Luís Rodríguez Padial. Leído el 29 de septiembre de 2021 y contestado por el Ilmo. Sr. D. Francisco Zaragoza García. Año 2021. Un tomo, 37 Pág., (17x24cms)                                       | 7180 |
| 83. “COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS: DESDE EL OSCURANTISMO ACTUAL A LA TRANSPARENCIA. ¿CÓMO HACER REALIDAD LA MEJORA?” Academia de Medicina de Castilla La Mancha. Discurso para la recepción pública del Académico Ilmo. Sr. D. Roberto de la Plaza Llamas. Leído el 8 de octubre de 2021 y contestado por el Ilmo. Sr. D. Pedro Zorrilla Ribot. Año 2021. Un tomo, 38 Pág., (17x24cms) | 7181 |

84. “HITOS EN LA INVESTIGACIÓN DE LA OBESIDAD PEDIÁTRICA. ¿CÓMO FRENARLA DESDE LA FARMACIA COMUNITARIA?” Por la Académica de Número Electa Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Amelia Martí del Moral. Discurso leído en la solemne apertura del curso de la Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. El día 16 de febrero de 2021. Discurso de contestación del Presidente y Académico de Número Excmo. Sr. D. Santiago Andrés Magallón. Precedido de la Memoria reglamentaria del Secretario y Académico de Número Ilmo. Sr. D. Ignacio Andrés Arribas. Año 2021. Un tomo, 56 Pág., (17x24cms) Impr.: Cometa S.A. 7182
85. “ALIMENTOS DE MIS VERANOS A LA ORILLA DEL EBRO. PRODUCTOS DE LA HUERTA: DE AYER A HOY” Por la Académica de Número Electa Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Esperanza Torija Isasa. Discurso leído en el acto de su recepción como Académica el día 25 de mayo de 2021. Discurso de contestación del Académico de Número Ilmo. Sr. D. Pedro Roncalés Rabinal. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Año 2021. Un tomo, 62 Pág., (17x24cms) Impr.: Cometa S.A. 7183
86. “EL PAPEL DEL FARMACÉUTICO DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL SISTEMA SANITARIO” Por la Académica Correspondiente Electa Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Mercedes Aza Pascual-Salcedo. Discurso leído en el acto de su recepción como Académica el día 28 de septiembre de 2021. Discurso de presentación de la Académica de Número y Tesorera Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Tránsito Salvador Gómez. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Año 2021. Un tomo, 63 Pág., (17x24cms) Impr.: Cometa S.A. 7184
87. “IMPACTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER EN LA SOCIEDAD Y EN MI EXPERIENCIA VITAL. PASADO, PRESENTE Y FUTURO” Por la Académica Correspondiente Electa Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Noeli Muñoz Giménez. Discurso leído en el acto de su recepción como Académica el día 23 de noviembre de 2021. Discurso de presentación del Académico de Número y Presidente Excmo. Sr. D. Santiago Andrés Magallón. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Año 2021. Un tomo, 31 Pág., (17x24cms) Impr.: Cometa S.A. 7185
88. “MEDICINA EN ESPAÑOL” Laboratorio del lenguaje: florilegio de recomendaciones, dudas, etimologías, errores, anglicismos y curiosidades varias del lenguaje médico. Autor: Fernando A. Navarro. Fundación Lilly y Diario Médico Año 2021. Un tomo, 325 Pág., (17x24cms) Impr.: Gráficas Zamart (Palencia) 7186
89. “HOMENAJE AL DOCTOR JUAN JOSE RIVAS BOSCH (1880-1956)” Autores varios. Año 2020. Un tomo, 74 Pág., (11x16cms) Impr.: Cometa S.A. 7187
90. “GIGANTES DE LA MEDICINA” Autor: Javier S. Mazana Casanova. Un tomo. Año 2021. 190 Pág., (15x21cms) Impr.: Editorial Circulo Rojo 7188

DISCURSOS INAUGURALES  
DESDE EL AÑO 1831 AL 2022





## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

- 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 Benrán, *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 Mea, 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 2022

- 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 2022

- 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 Rivas 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 2022

- 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 reclinación 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?*
- 2021 D. Mariano Mateo Arrizabalaga, *Bases anatómicas y fisiológicas de la analgesia farmacológica.*
- 2022 D. Arturo Vera Gil, *Memoria y Aprendizaje: la base de la eficiencia del cerebro humano.*





INGRESOS DESDE 1832 AL 2021  
CONTIENE: EL NOMBRE DEL ACADÉMICO  
QUE INGRESÓ, DEL QUE LE CONTESTÓ  
Y EL TÍTULO DEL DISCURSO DE INGRESO



## SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO 2022

- 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 2022

- 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 2022

- 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 toxicodrogas 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. Contesta: D. ALEJANDRO PALOMAR DE LA TORRE.  
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 2022

- 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 2022

- 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 SAMTIER 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 2022

- 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 2022

- 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*».
- 2021 D. FRANCISCO JAVIER GARCÍA TIRADO.  
Contesta: D. VICENTE CALATAYUD MALDONADO.  
Discurso: «*La Cirugía Torácica: del Génesis a la cirugía robótica*».





