

RAIMUNDO GOBERNA ORTIZ

*Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular
de la Universidad de Sevilla*

LA INSULINA

De la Biología a la Patología Molecular

LECCIÓN INAUGURAL EN LA SOLEMNE APERTURA DEL CURSO
ACADÉMICO 1995-96 EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Editorial Universidad de Sevilla



RAIMUNDO GOBERNA ORTIZ

*Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular
de la Universidad de Sevilla*

LA INSULINA

De la Biología a la Patología Molecular

LECCIÓN INAUGURAL EN LA SOLEMNE APERTURA DEL CURSO
ACADÉMICO 1995-96 EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA



SEVILLA 2015

COMITÉ EDITORIAL:

Antonio Caballos Rufino
(Director de la Editorial Universidad de Sevilla)
Eduardo Ferrer Albelda
(Subdirector)

Manuel Espejo y Lerdo de Tejada
Juan José Iglesias Rodríguez
Juan Jiménez-Castellanos Ballesteros
Isabel López Calderón
Juan Montero Delgado
Lourdes Munduate Jaca
Jaime Navarro Casas
M^a del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado
Adoración Rueda Rueda
Rosario Villegas Sánchez

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Edición digital de la primera edición impresa de 1995

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA 2015
C/. Porvenir, 27 - 41013 Sevilla.
Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443
Correo electrónico: eus4@us.es
Web: <<http://www.editorial.us.es>>

© RAIMUNDO GOBERNA ORTIZ 2015

ISBN: 978-84-472-1714-4

Digitalización y realización interactiva:
Fernando Fernández. ed-Libros

I N D I C E

I)	INTRODUCCIÓN	15
II)	EL DESCUBRIMIENTO DE LA INSULINA	17
III)	EL PÁNCREAS ENDOCRINO. LOS ISLOTES DE LANGERHANS	33
IV)	BIOSÍNTESIS DE LA INSULINA	37
	IV.1 <i>El gen de la insulina</i>	37
	IV.2 <i>La síntesis de la insulina</i>	38
V)	SECRECIÓN DE LA INSULINA	41
	V.1 <i>Metabolismo de la célula β</i>	43
	V.2 <i>Actividad bioeléctrica</i>	43
	V.3 <i>Mecanismo de la excitosis</i>	45

VI)	ACCIÓN DE LA INSULINA	47
VI.1	<i>Efectos sobre el metabolismo</i>	48
VI.1.1	Efectos sobre el metabolismo de los glúcidos	48
VI.1.2	Efectos sobre el metabolismo de los lípidos	50
VI.1.3	Acciones sobre el metabolismo de las proteínas	50
VI.2	<i>El receptor de la insulina</i>	51
VI.3	<i>Regulación de la glucemia</i>	54
VII)	PATOLOGÍA PRODUCIDA POR LA DEFICIENCIA DE LA INSULINA	63
VII.1	<i>Diabetes Tipo I</i>	65
VII.1.1	Antígeno 64K. Acido glutámico decarboxilasa	67
VII.2	<i>Diabetes Tipo II</i>	68
VII.2.1	Criterios diagnósticos de la diabetes y la intolerancia a la glucosa	70
VII.3	<i>Hiperinsulinemia y enfermedad cardiovascular</i>	72
VIII)	EPÍLOGO	79
IX)	BIBLIOGRAFÍA	83
X)	AGRADECIMIENTOS	93

DEDICATORIA

A D. Raimundo Goberna Martínez, Casas Ibáñez (1909) Médico rural (1940-1979) en Ayelo de Malferit (Valencia) al que debo, entre otras muchas cosas, el haber despertado desde mi infancia la ilusión por la Medicina.

A mi familia.

EXCMO. SR. RECTOR MAGNIFICO DE LA UNIVERSIDAD
DE SEVILLA
EXCMAS. E ILUSTRISIMAS AUTORIDADES
PROFESORES
ALUMNOS
SEÑORAS Y SEÑORES

Con arreglo a venerables, antiguos y arraigados usos de nuestra Comunidad Universitaria y de conformidad con el turno marcado, le corresponde a la Facultad de Odontología llevar la voz en este Acto Solemne de apertura de Curso.

El hecho de ser el Catedrático más antiguo que imparte docencia en esta Licenciatura me permite el honor de dirigirme a Vds. desde esta cátedra, regalo de un Ilustrado el Conde de Campomanes a la Universidad de Sevilla en el 2º tercio del siglo XVIII, para pronunciar la Lección Inaugural del Curso 1995/96.

La Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla comenzó a impartir los estudios de la Licenciatura en Octubre de 1989. Al finalizar el Curso que hoy inauguramos egresarán los alumnos de la tercera promoción. Se trata por lo tanto de una Facultad joven que se ha desgajado de un tronco común, la Facultad de Medicina, que pertenece al grupo de las cuatro más antiguas de nuestra Universidad.

Con Departamentos Interfacultativos como eje de la docencia, administrativamente es nueva, pero en realidad los Estudios y Profesores tienen la tradición y la experiencia de los cerca de cinco siglos de historia de la Facultad de Medicina. Es en gran parte del segundo ciclo donde la Licenciatura de Odontología alcanza identidad propia pero incluso aquí tampoco es esencialmente nueva ya que procede de Especialidades Médicas como la Estomatología y la Cirugía Maxilofacial. La Especialidad Médica de Estomatología se materializó en la Universidad de Sevilla como la Escuela de Estomatología desde 1978. Por lo tanto se trata más de una reorganización de estudios existentes que de la creación de una Facultad nueva. Esta circunstancia explicaría el alto nivel de su Profesorado y el hecho, para algunos sorprendente, que de una Facultad nueva surjan permanentemente candidatos a los concursos de plazas de Catedrático que convocan otras Universidades. Es precisamente aquí donde la Universidad de Sevilla debería ser consciente, como sin duda me consta lo son las Autoridades Académicas, de que la dotación de Profesorado y la inversión en infraestructura como el Proyecto ya en marcha de la Clínica Odontológica, son las piezas esenciales que pueden convertir la actual Odontología en una Facultad moderna y eficaz que nuestra Comunidad necesita.

Finalmente, quiero citar a los Departamentos del Área de la Salud responsables del primer ciclo y parcialmente del segundo, por el interés en la puesta en marcha de esta Licenciatura, al equipo actual de la Facultad de Medicina que favoreció la transición de los estudios, al Profesor Manuel López López como

Director de la Escuela de Estomatología, al Profesor Rafael Llamas Cadaval primer Director del Departamento de Estomatología y por último y en gran medida al primer Decano de la Facultad de Odontología Profesor Pedro Bullón Fernández. De todos ellos y de su buen hacer, ha dependido y depende junto a los órganos colegiados que presiden, el impulso que la Facultad de Odontología necesita.

