



INSTITUTO DE ESPAÑA

# MEMORIAS ACADÉMICAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
Y CIRUGÍA DE SEVILLA



AÑO 2013

# MEMORIAS ACADÉMICAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
Y CIRUGÍA DE SEVILLA

AÑO 2013



# **MEMORIAS ACADÉMICAS DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA.**

**AÑO 2013**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS © 2013

**Edita:**

Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla

Imprime: Gráficas San Antonio, S.L. Almansa, 7 - 41001 SEVILLA

Teléfono: 954 22 27 47

e-mail: [grsanantonio@gmail.com](mailto:grsanantonio@gmail.com)

I.S.B.N.: 978 84 697 0195 9

Depósito Legal: SE-294-1984

IMPRESO EN ESPAÑA – PRINTED IN SPAIN

# ÍNDICE

## 1) SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO ACADÉMICO 2013

### **Memoria de las actividades de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, Año Académico 2012.**

Por el Ilmo. Sr. Dr. Rafael Martínez Domínguez, Académico Numerario y Secretario Perpetuo ..... 11

### **Discurso protocolario de apertura del Curso Académico 2012,**

Ilmo. Sr. Dr. Carlos Martínez Manzanares, Académico Numerario: “Fragilidad y prevención en geriatría”. ..... 23

## 2) ACTOS SOLEMNES DE RECEPCIÓN DE ACADÉMICOS

**Académicos honorarios** ..... 33

Reconocimiento y entrega de alegoría.

**Ilmo. Dr. D. José Luis López Campos.**

**Académicos de número** ..... 33

**Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel Muniáin Ezcurra.**

Discurso de recepción: “Las Enfermedades Infecciosas: pasado, presente y futuro”

**Ilmo. Sr. D. Felipe Martínez Alcalá.**

Discurso de recepción: “Endoscopia Digestiva en los inicios del siglo XXI. Del Diagnóstico a la Terapéutica”.

**Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro de Castro Sánchez.**

Discurso de recepción: “Evolución asistencial y académica de la especialidad de Medicina del Trabajo”.

**Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Núñez Fuster**

Discurso de recepción: “La biblioteca y el archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla: de los incunables y el archivo histórico a la informatización de sus contenidos.

**Académicos correspondientes** ..... 34

**Dr. D. Antonio Barrios Merino**

Discurso de recepción: “El cerdo en la nutrición”. ..... 35

**Dr. D. Emilio Márquez Contreras**

Discurso de recepción: “El cumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial”. ..... 43

**Dr. D. José María Lazo-Zbikowski Taracena**

Discurso de recepción: “Reflexiones sobre la consolidación ósea. Fijación externa dinámica”. ..... 51

**Dr. D. José Antonio Rodríguez Montes**

Discurso de recepción: “¿Se debería integrar la investigación en la formación del cirujano?”. ..... 59

**Dra. Dña. Amparo Jiménez Planas**

Discurso de recepción: “Biocompatibilidad” ..... 71

**Dr. D. Alberto García-Perla García**

Discurso de recepción: “Nuevos retos en Cirugía Craneofacial: devolviendo la sonrisa a los niños”. ..... 79

**Dra. Dña. Amparo Carmona Bono**

Discurso de recepción: “Bases anatómicas de la tractografía cerebral”. ..... 85

**Dr. D. Juan Antonio Fernández López**

Discurso de recepción: “Medicina de emergencia: mi experiencia personal” ..... 93

**3) TRABAJOS PREMIADOS EN EL CONCURSO CIENTÍFICO DEL AÑO 2013..... 103**

**Premio de la Real Academia de Medicina a Publicaciones Científicas.**

Disease severity impairs sleep quality in allergic rhinitis (THE SOMNIAR study”)

Autores: Dres: D. Carlos Colás Sanz, D. H. Galera, D. B. Añibarro, D. R. Soler, D. A. Navarro, D. I. Jaúregui y D. A. Peláez. .... 105

**Premio Dr. Antonio Hermosilla Molina.**

“Biografía del Dr. D. Casimiro Serrera Sáinz”

Autor: Dr. D. Fernando Vaquero Ruiz. .... 121

**Premio Dr. Argüelles Terán**

“Radiación ionizante en la enfermedad inflamatoria intestinal: ¿constituye un problema real?

Autores: Dras. Dña. Libia Quero Acosta, Dña. Ana Argüelles Arias y Dña. Isabel Gil Sánchez..... 129

**Premio Prof. Alberto Valls y Sánchez de la Puerta**

“Prevención de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en niños con factores de riesgo utilizando anticuerpos monoclonales”

Autores: Dres. D. Martín Navarro Merino, Dña. Guadalupe Pérez Pérez, Dña. María de los Ángeles Sánchez Castilla, Dña. Encarnación Camino y D. Anselmo Andrés Martín..... 139

**4) MESAS, CURSOS Y REUNIONES..... 153**

**Mesas Redondas:**

**“Nutrición infantil. Nuevos retos”.**

Moderador: Dr. Federico Argüelles Martín. .... 153

**“Costaleros de Sevilla. Otra mirada”.**

Moderador: Ilmo. Prof. Dr. D. José María Rubio Rubio ..... 154

<b>“Tragedia y cara oculta del toreo”.</b>	
Moderador: Ilmo. Dr. D. Carlos Infantes Alcón.....	156
<b>“Envejecimiento; aspectos científicos, médicos y psicosociales.</b>	
Moderador: Ilmo. Dr. D. José López Barneo .....	157
<b>“Trastornos del comportamiento alimentario: anorexia y bulimia”.</b>	
Moderador: Ilmo. Dr. D. Santiago Durán García .....	159
<b>“Impacto médico y social de la Infertilidad: Actualización y retos de futuro”.</b>	
Moderador: Ilmo. Dr. D. Mauricio Domínguez-Adame Cobos .....	160
<b>Enfermedades raras. Su enfoque clínico y sanitario. 2013, año español de las enfermedades raras.</b>	
Moderador: Prof. Dr. D. Daniel Torres Lagares .....	162
<b>“Los Comités de Ética como instrumentos de mejora de la investigación”.</b>	
Moderador: Dr. D. Antonio Velázquez Martínez. ....	163
<b>“Unidad multidisciplinar para el tratamiento integral de la aorta”.</b>	
Moderador: Dr. D. Carlos Infantes Alcón .....	165
<b>“La continuidad asistencial, pilar básico de la medicina”</b>	
Moderador: Dr. D. Carlos Martínez Manzanares .....	166
<b>“Sordera e hipoacusias neurosensoriales: implantes auditivos y otros avances diagnóstico terapéuticos”.</b>	
Moderador: Dr. D. Hugo Galera Ruiz .....	167
<b>“La medicina del trabajo bajo la óptica del empresario, del médico del trabajo y de la sociedad”.</b>	
Moderador: Dr. D. Pedro de Castro Sánchez .....	169

## Curso

### **Cirugía Laparoscópica: “NOTES: ¿En dónde nos hemos quedado y a dónde vamos?”.**

Moderador: Dr. S. Morales Conde ..... 171

## Temas virtuales

### **CardioVascular Virtual Topics 2013: Excelencia en el manejo del Síndrome Coronario Agudo. Modelos Asistenciales en el Síndrome Coronario Agudo.**

Coordinador nacional: José Ramón González Juanatey..... 171

## Seminarios

### **Medicina y cine: “Grupo 7”.**

Coordinadores: Prof. Dr. Guillermo Machuca Portillo y Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta ..... 172

### **Medicina y cine: “El resplandor”.**

Coordinadores: Prof. Dr. Guillermo Machuca Portillo y Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta ..... 173

## 5) CONFERENCIAS

### **“La Real Academia de Medicina de Sevilla y la evolución científica. S. XVIII-XIX”.**

Conferenciante: Ilmo. Sr. D. José María Montaña Ramonet.  
Académico de Número. .... 175

## 6) DÍA DE LA ACADEMIA

### **“Metas de la Medicina y de la práctica clínica”.**

Conferenciante: Ilmo. Dr. D. Pedro Sánchez Guijo. Académico de número ..... 193

## 7) CLAUSURA DEL 312 AÑO ACADÉMICO

### **“Medicina y reprogramación biológica: una perspectiva desde la ética”.**

Conferenciante: Excmo. Dr. D. César Nombela Cano, Rector Magnífico de la UIMP ..... 207  
(pendiente de entrega al 12 de enero de 2013)

## 8) NECROLÓGICAS

Fallecimiento de los **Dres. D. José Martín Aranda y D. Ismael Sotillo Gago** ..... 209

## 9) ACTOS DE LA FUNDACIÓN DE LA REAL ACADEMIA

**Toma de posesión de la Excm. Duquesa de Alba de la Presidencia de honor de la Fundación** ..... 211

### **Constitución de la Cátedra Institucional “Cátedra de diabetología: foro diabetológico hispalense.**

Director ejecutivo: Profesor Dr. D. Santiago Durán García ..... 212

### **Constitución de la Cátedra Institucional “Cátedra de Cardiología”.**

Director ejecutivo: Profesor Dr. D. José María Cruz Fernández..... 213

### **Constitución de la Cátedra Institucional “Cátedra de cáncer cutáneo”**

Director ejecutivo: Profesor Dr. D. Julián Conejo-Mir Sánchez. ... 213

## 10) COLABORACIÓN

### **Las epidemias de fiebre amarilla en Sevilla (barrios de Santa Cruz y Triana)**

Dña. Alicia Coveñas Alcañiz  
(Académica Correspondiente y Licenciada en Historia) ..... 215

## 11) COMPOSICIÓN ACTUAL DE LA ACADEMIA ..... 223

# SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO ACADÉMICO 2013

## MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA “AÑO ACADÉMICO 2013”

**Por el Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Martínez Domínguez**  
Académico de Número y Secretario Perpetuo

Excmo. Sr. Presidente de esta Real Academia de Medicina, Excmo. e Ilmos representantes de las Reales Academias Sevillanas y Universidad de Sevilla, Ilmo. Sr. Presidente de nuestro Real e Ilustre Colegio de Médicos y Excmo. Sr. Presidente del Ateneo Literario de Sevilla, Ilmos Sres. Académicos de Número de esta Real Academia, Sres. Académicos Correspondientes de la misma, Sras y Sres.

El día **24 de enero** del presente año 313 celebramos la Inauguración del nuevo “Año Académico”, que preside el Excmo. Sr. Presidente de esta Real Academia de Medicina de Sevilla.

El Sr. Presidente tras saludar a todos los presentes, les comunica que la memoria del año, ha sido redactada por el Sr. Secretario Perpetuo, como año tras año lo viene haciendo, la cual iba a ser leída por el vice-secretario Dr. Martínez Sahuquillo, pero precisamente antes de ayer D. Ángel, tras una caída con varios problemas no pudo venir a leerla, por este motivo el Dr. Gómez de Terreros se ofreció a leerla. Así pues el Presidente concedió la palabra al Dr. Gómez de Terreros, que así lo hizo.

Seguidamente y previa la autorización del Presidente, fue el Dr. D. Carlos Martínez Manzanares el que pronunció el discurso protocolario titulado “Fragilidad y prevención en geriatría”.

Discurso interesante y muy bien expuesto por D. Carlos, a quien he pedido un resumen amplio para poder publicarlo, lo que así hemos hecho.

A continuación son entregados los premios del Concurso Científico del año 2012. El Presidente de la Academia antes de concluir el acto felicitó a los ganadores, y habló también de ampliar algunas de las cosas concluyendo la sesión.

El día **7 de febrero** de nuestro año 2013 tenemos un acto titulado: “NOTES: ¿En dónde nos hemos quedado y a dónde vamos?”.

Hace ya varios años, bastantes, que el Prof. Dr. D. Salvador Morales Méndez (q.e.p.d.) traía a la Academia un día del curso suyo que trataba sobre “Cirugía Laparoscópica” (día que siempre fue muy interesante y con numeroso público asistente, ahora es su hijo, recordando a su padre, quien quiere organizarlo como él lo hacía, y yo creo que es un momento muy oportuno para recordar a D. Salvador, excelente amigo, gran cirujano y gran médico.

Presentó el acto el Excmo. Sr. Prof. Dr. D. Hugo Galera Davidson, actuando como moderador el Dr. D. Salvador Morales Conde.

Clausura el acto el Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla, quien felicita a todos los participantes, en especial al Dr. Morales Conde y también al numeroso público presente.

El día **21 de febrero** tuvimos una Sesión Científica moderada por el pediatra D. Federico Argüelles Martín, interviniendo como ponentes el Prof. D. Rafael Espino Aguilar y D. Javier Dorca Fornas que hablaron sobre “Nutrición infantil: nuevos retos”. Acto que resultó muy bien presentado tanto por el moderador como por los ponentes, como así lo recogió en sus palabras finales el Presidente del acto Prof. Galera Davidson, que terminó señalando lo interesante que había sido para todos y más aún para los pediatras. Da las gracias al muy numeroso público asistente y levanta la Sesión.

En el Proyecto de programa de actividades del año 2012 teníamos ya organizado el ingreso del Académico Electo Prof. Dr. D. Miguel Ángel Muniáin Ezcurra para leer su discurso e ingresar en esta Real Corporación, más surgió la idea de entregar a la Duquesa de Alba el título de Presidenta de Honor de la Fundación, acordando unir los dos actos el mismo día, ya que el Dr. Muniáin es el médico de la Excmo. Duquesa, así pues en la mañana del Domingo 3 de marzo celebramos los dos actos con un protocolo riguroso.

El domingo **3 de marzo** acudió la Sra. Duquesa de Alba con su esposo. A las 11:30 los Presidentes de la Academia y de su Fundación con el

Dr. Muniáin recibieron a la Sra. Duquesa en la puerta de la Academia que tras el acto de bienvenida y la entrega floral subió al Salón de Plenos. Los Académicos de Número y el resto de los Patronos Fundadores recibieron a la Duquesa en el referido Salón. A la entrada de la Duquesa todos la recibieron en pie. El acto lo abrió el Presidente, y a continuación el Secretario de la Fundación procedió a la lectura del acta de nombramiento. Seguidamente el Presidente de la Fundación entrega a Dña. Cayetana el diploma acreditativo como Presidenta de Honor de la Fundación. El acto lo cerró el Presidente de la Fundación con unas palabras y la Sra. Duquesa dio las gracias.

El Presidente y el Secretario de la Fundación acompañaron a la Duquesa al salón rojo, al que acudió como invitada a la recepción del Prof. Dr. Muniáin como Académico de Número, acomodándose con su marido en un asiento en primera fila previamente reservado.

Siguiendo el acto el Prof. Muniáin continuó el protocolo. Preside el Presidente de esta Real Academia Prof. Dr. D. Hugo Galera Davidson acompañado de representaciones de las Reales Academias, Presidente del Colegio de Médicos, de la Facultad de Medicina y del Ateneo de Sevilla. Con la autorización del Presidente se lee el acta que recoge la elección del Dr. Muniáin como Académico electo y se procede a la lectura de su discurso “Las Enfermedades Infecciosas: pasado, presente y futuro”, discurso muy interesante, bien expuesto. La contestación en nombre de la Academia estuvo a cargo del Dr. D. Carlos Martínez Manzanares quien pronunció un discurso de gran interés. Ambos discursos están publicados.

Al terminar el Dr. Muniáin se acercó a la Presidencia donde el Sr. Presidente leyó la fórmula de imposición del título y la Medalla Académica en nombre de S. M., al imponérsela el Presidente y el ya Académico de Número se abrazan. Seguidamente el nuevo Numerario abraza a todos los compañeros presentes y toma asiento entre ellos.

El Presidente toma la palabra, felicitando al nuevo Numerario y tras unas palabras de agradecimiento al público asistente clausura el acto.

Ha sido un acto solemne. Con gran cantidad de público, y dos discursos que se pueden leer con tranquilidad ya que como antes he señalado están editados.

El día **7 de marzo** tuvimos otra sesión Científica programada. Una Mesa redonda titulada: “Costalero de Sevilla. La otra mirada”, moderada por el Académico de Número Prof. D. José M<sup>a</sup> Rubio Rubio e intervinieron como ponentes los Dres. Alfonso Gentil Baldrich, Mariano López Montes y Javier Freire Macias.

El Dr. Rubio Rubio es un gran conocedor de Sevilla y fundamentalmente de su Semana Santa, que con detalle explican los oradores. Desafortunadamente este año 2013 las lluvias no han dejado salir a muchas de las Hermandades y a sus respectivos “pasos”.

Los costaleros de Sevilla han sido muy bien reseñados por los anteriores oradores. Tras un pequeño coloquio el Presidente cierra el acto.

El día **14 de marzo** tenemos un acto solemne para la recepción de los nuevos Académicos correspondientes por elección con el siguiente programa.

Dr. D. Antonio Barrios Merino, con el tema “El cerdo en la nutrición”. El Dr. D. Emilio Márquez Contreras con el tema “El cumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial”, y por último el Dr. D. Francisco Trujillo Berraquero con el tema “La muerte súbita en el deportista”.

Cada nuevo Académico Correspondiente fue presentado por un Académico de Número.

Al finalizar las exposiciones, por el Excmo. Sr. Presidente, se les impuso la Medalla Académica y se les entregó el Diploma acreditativo.

Clausura el acto el Excmo. Sr. Presidente, Dr. D. Hugo Galera Davidson, quien felicitó a los nuevos académicos por sus trabajos. Sólo me queda añadir que el acto ha sido muy solemne con temas muy bien expuestos y con el salón totalmente lleno.

El día **4 de abril** de nuestro referido año 2013 tuvimos una Sesión Científica organizada por la Fundación Real Academia de Medicina de Sevilla, que se celebró en el paraninfo de la Universidad de Sevilla, Mesa Redonda “Tragedia y cara oculta del toreo”. Moderada por el Académico de Número Carlos Infantes Alcón.

Los temas tratados son: La sociedad como protectora; Creencias y superstición, Casta, bravura, sentido; Libertad individual; Accidente, temeridad o inconsciencia; El torero después de una cogida; Heridas evacuables y no evacuables; Genética, experiencia y saber; El duro caminar de una pasión.

Los ponentes fueron el Dr. D. Indalecio Leonseguí, Psiquiatra; D. Antonio Miura, Ganadero de reses bravas; D. Juan José Padilla, Matador de toros y D. Ramón Vila, Cirujano de la Real Maestranza.

El Presidente felicita a los ponentes, el paraninfo estaba totalmente ocupado, y clausura el acto.

El día **11 de abril** tenemos un acto académico para presentar los premios del Concurso Científico del año 2012. Preside el acto el Presidente de esta Real Academia Prof. D. Hugo Galera Davidson.

Premio Real Academia de Medicina de Sevilla, trabajo titulado “Metodología diagnóstica por el laboratorio clínico. Un algoritmo de la enfermedad de Pompe”. Autor Dr. D. Joaquín Bobillo Lobato

Premio Real Academia de Medicina de Sevilla, publicaciones científicas trabajo “Tratado de Andrología y Medicina Sexual”, ponente Dr. D. Natalio Cruz Navarro.

Premio Prof. Suárez Perdigüero, trabajo “Evolución respiratoria a largo plazo de niños prematuros “32 semanas de gestación”, autora Dra. Dña. Guadalupe Pérez Pérez.

Al término de las presentaciones el Excmo. Sr. Presidente Dr. D. Hugo Galera Davidson entregó el diploma acreditativo del premio obtenido.

Seguidamente el Presidente felicita a todos los premiados, invita a todos a presentar trabajos en este concurso y levanta la Sesión.

El día **25 de abril** del actual tuvimos una Mesa redonda sobre “Envejecimiento; aspectos científicos, médicos y psicosociales” moderado por el Ilmo. Sr. Dr. D. José López Barneo, interviniendo como ponentes los Dres. José Viñas Ribes y Leocadio Rodríguez Maña. Acto que fue muy concurrido, tema interesantísimo, como también fue interesante el coloquio que el Dr. López Barneo moderó con gran claridad.

El acto terminó con unas palabras del Presidente Dr. Galera, que resaltó mucho el interés del tema y las claras explicaciones dadas por los actuantes, todo muy bien expuesto.

El Presidente felicita muy efusivamente al Dr. López Barneo y a sus colaboradores y clausura el acto.

El día **2 de mayo** de 2013 celebramos una Mesa Redonda titulada “Trastornos del comportamiento alimentario: anorexia y bulimia” moderada por el Académico Correspondiente Dr. D. Santiago Durán García. Actuaron como ponentes los Dres. D. Ignacio Jauregui Lobera y Dña. Lara Baras Pastor.

El Presidente felicita al moderador y a los ponentes y les agradece traer temas tan interesantes a esta Academia. Agradece la asistencia de tanto público y levanta la Sesión.

El día **9 de mayo** del año 2013 tenemos una Sesión Científica con motivo de la Presentación de Premios del concurso del año 2012, que fue presidida por el Vicepresidente Dr. Serrera. Hay mucho público en el salón. Los premios presentados fueron:

**Premio de la Universidad de Sevilla:** “Papel de la Neuronavegación en abordajes craneofaciales a tumores de base de cráneo. Estudio comparativo sobre una serie de 26 pacientes”, cuyos autores

son los Dres. Dña. Carolina Sánchez Navarro, D. José Luis Salinas Sánchez, D. Lucas Bermudo Añino y Miguel Ángel Arráez Sánchez

**Premio Dr. Antonio Hermosilla Molina:** “Biografía del Ilmo. Sr. D. Eloy Domínguez-Rodiño y Domínguez-Adame”, cuyo autor es el Dr. D. Jorge Domínguez-Rodiño y Sánchez-Laulhé.

**Premio Dr. Argüelles Terán:** “Abordaje de la desnutrición infantil primaria grave en menores de cinco años: análisis de los factores asociados en un grupo de 218 niños atendidos en un Hospital de la Paz (Bolivia 2003- 2010)”, cuyos autores son los Dres. D. Manuel Sobrino Toro y Nelson Enrique Ramírez Rodríguez.

Al término de las presentaciones de los premios, el Vicepresidente entregó el diploma acreditativo a cada premiado, y felicita a los autores, agradece la presentación y clausura el acto.

El día **15 de mayo** tuvimos la intervención del Ilmo. Sr. Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet que con el título “La Real Academia de Medicina de Sevilla y la evolución científica. S. XVIII-XIX”, que forma parte del “Ciclo del Aula de Humanismo” que el Instituto de Academias de Andalucía desarrolla en las Academias sevillanas del 13 de marzo al 26 de junio de 2013. Incluye un total de 12 sesiones, en las que se intenta plasmar el estado de las Academias sevillanas en la sociedad actual. Tanto la Sesión inaugural (13 de marzo) como la Sesión de Clausura (26 de junio) se celebraron en nuestra sede.

El día **23 de mayo** de 2013 tuvimos Sesión Científica, Pública y Extraordinaria del Día de la Academia en la que se conmemoró el 313 Aniversario de la Regia Sociedad, el acto se celebró en el salón rojo de nuestro local de c/Abades, con el siguiente orden del día:

Conferencia del Académico de Número Ilmo. Sr. D. Pedro Sánchez Guijo titulada: “Metas de la Medicina y de la práctica clínica”, conferencia bien expuesta en la que hace referencia al Dr. León Castro, gran figura de la medicina. A continuación se entregó el título de Académico Honorario al Ilmo. Sr. D. José Luis López Campos. Acto seguido se hace entrega de la placa conmemorativa al Ilmo. Sr. Dr. D. José Rojas Rodríguez. Clausura el acto el Sr. Presidente.

La conferencia del Prof. D. Pedro Sánchez Guijo, fue magnífica, y será publicada íntegramente. En ella aparte de toda su profundidad científica, recordó al Prof. José León Castro, palabras a las que yo me sumo con

mucho gusto, así lo hice en el discurso de mi ingreso como Numerario, ya que yo fui quien lo sustituyó en esta Real Academia, y bien que lo recuerdo, y me adhiero antes, ahora y siempre. En mi discurso de ingreso hice una muy amplia despedida del Dr. León Castro.

Siguiendo el orden del día se le entregó el título de Académico Honorario al Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis López Campos, título que recogió una de sus hijas.

Así mismo se le entregó la placa conmemorativa de sus 25 años de Académico de Número al Dr. D. José Rojas Rodríguez, placa que personalmente recogió acompañado de toda su familia. Así pues fue un acto muy cordial y emotivo que nos hizo recordar a muchos el gran trabajo del Dr. Rojas en sus 25 años de trabajo por la Academia.

Al finalizar el acto el Presidente tomó la palabra felicitando a todos y clausuró el acto.

El día **6 de junio** en el salón rojo de la Academia tuvo lugar la Mesa Redonda titulada “Impacto médico y social de la infertilidad: actualización y retos de futuro”, moderada por el Académico de Número Ilmo. Dr. D. Mauricio Domínguez-Adame Cobos. Interviniendo como ponentes los Dres. Enrique Poblador Torres, D. Manuel Fernández Sánchez y D. Antonio Pellicer Martínez.

Hizo la presentación de tema tan importante el Dr. D. Mauricio Domínguez-Adame acto al que asistieron numerosos compañeros de la especialidad y numeroso público. Al finalizar el acto el Vicepresidente felicitó al Dr. Domínguez-Adame y a los que han actuado en el coloquio.

El **día 8 de junio** celebramos el primer Seminario Medicina/Cine, -como novedad académica del presente curso- en el que se proyectó la película “Grupo 7”.

El seminario estuvo dirigido por los Académicos Correspondientes Dr. Guillermo Machuca y Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta, interviniendo como ponentes D. Alberto Rodríguez Librero y D. Rafael Cobos López. En el debate participaron los Académicos D. Santiago Durán García y D. Jaime Rodríguez Sacristán.

El **16 de junio** se celebra Sesión Pública y Extraordinaria para la toma de posesión de una plaza de Académico de Número del Ilmo. Sr. Dr. D. Felipe Martínez Alcalá, quien leerá su discurso “Endoscopia Digestiva en los inicios del S. XXI. Del diagnóstico a la terapéutica”. Fue contestado por el Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Sánchez Guijo y presidido por el Presidente D. Hugo Galera Davidson. El acto se produjo tal como es el protocolo académico para estos casos.

El Dr. Martínez Alcalá entró en el salón acompañado por los últimos Numerarios, y tras el saludo habitual pasó el recipiendario a leer su discurso, a continuación le contestó en nombre de la Academia el Dr. Sánchez Guijo y le fue impuesta la medalla de Académico de Número por parte del Presidente.

Por último el Presidente tomó la palabra, puso de manifiesto los dos importantísimos discursos anteriormente expuestos, y dice espera mucho del nuevo académico y le felicita clausurando el acto.

El **20 de junio** tuvo lugar el Acto Solemne de Recepción de Académicos Correspondientes. Sus discursos de ingresos tras ser presentados por un Académico de Número fueron:

- *“Reflexiones sobre la consolidación ósea. Fijación externa dinámica”* por el **Dr. José María Lazo-Zbikowski**.
- *“¿Se debería integrar la investigación en la formación del cirujano?”* Por el **Dr. José Antonio Rodríguez Montes**.
- *“Biocompatibilidad”* por la **Dra. Amparo Jiménez Planas**.

Tras finalizar las exposiciones, el Excmo. Sr. Presidente les impuso las Medallas Académicas y les entregó el Diploma acreditativo. Fue un acto muy cordial y con mucho público asistente.

El día **5 de octubre** celebramos nueva sesión de Seminario Medicina/ Cine en el que se proyectó la película “El resplandor”.

El seminario estuvo dirigido por los Académicos Correspondientes Dr. Guillermo Machuca y Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta, interviniendo como ponentes D. Antonio Cuadri Vides y D. Antonio José Real Flores. En el debate participó el Académico Correspondiente D. Pedro Fernández-Argüelles Vinteño.

El **10 de octubre** tuvo lugar el Acto Solemne de Recepción de Académicos Correspondientes. Sus discursos de ingresos tras ser presentados por un Académico de Número fueron:

- *“Nuevos retos en Cirugía Craneofacial: devolviendo la sonrisa a los niños”*, por el **Dr. D. Alberto García-Perla García**.
- *“Bases anatómicas de la tractografía cerebral”*, por la **Dra. Dña. Amparo Carmona Bono**.
- *“Medicina de emergencia: mi experiencia personal”*, por el **Dr. D. Juan Antonio Fernández López**.

Tras finalizar las exposiciones, el Excmo. Sr. Presidente les impuso las Medallas Académicas y les entregó el Diploma acreditativo. Fue un acto muy brillante con gran asistencia de público.

El domingo **20 de octubre** tuvo lugar Sesión Pública y Extraordinaria para la toma de posesión como Académico de Número de D. Pedro de Castro Sánchez.

Preside el Presidente de esta Real Academia Prof. Dr. D. Hugo Galera Davidson acompañado de representaciones de las Reales Academias, Presidente del Colegio de Médicos, de la Facultad de Medicina y del Ateneo de Sevilla. Con la autorización del Presidente se lee el acta que recoge la elección del Dr. de Castro como Académico electo y se procede a la lectura de su discurso “Evolución asistencial y académica de la especialidad de Medicina del Trabajo”, discurso muy ameno, bien expuesto, al que contesta en nombre de la Academia el Dr. D. Blas Rodríguez de Quesada con un discurso de gran interés. Ambos discursos están publicados.

Al terminar el Dr. de Castro se acercó a la Presidencia donde el Sr. Presidente leyó la fórmula de imposición del título y la Medalla Académica en nombre de S. M., al imponérsela el Presidente y el ya Académico de Número se abrazan. Seguidamente el nuevo Numerario abraza a todos los compañeros presentes y toma asiento entre ellos.

El Presidente toma la palabra, felicitando al nuevo Numerario y tras unas palabras de agradecimiento al público asistente clausura el acto solemne al que asistió gran cantidad de público.

El día **24 de octubre** en el salón rojo de la Academia tuvo lugar la Mesa Redonda titulada “Los Comités de Ética como instrumentos de mejora de la investigación”, moderada por el Académico Correspondiente Dr. D. Antonio Velásquez Martínez. Interviniendo como ponentes los Dres. D. Rafael Carretero Guerra, D. Mariano Aguayo Canela y D. Jesús Gómez Mateos. Asisten numerosos compañeros de la especialidad y numeroso público.

El día **31 de octubre** tuvimos otra sesión Científica programada, una Mesa redonda titulada: “Unidad multidisciplinar para el tratamiento integral de la aorta”, moderada por el Académico de Número Dr. D. Carlos Infantes Alcón y presentada por el periodista D. Carlos Herrera Crusset, e intervinieron como ponentes los Dres. D. Eduardo Ros Die, D. José Manuel Gómez Angulo y D. Alberto Urbaneja Salas.

Tras las diversas intervenciones y un interesante coloquio el Presidente cierra el acto.

El día **7 de noviembre** del actual tuvimos una Mesa redonda sobre “La continuidad asistencial, pilar básico de la Medicina” moderada por el Académico de Número Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Martínez Manzanares, interviniendo como ponentes los Dres. D. Manuel Ortega Calvo, Dña. Mari-bel Galvá Borrás y D. Jaime Boceta Osuna. Acto que fue muy concurrido, tema interesantísimo, como también fue interesante el coloquio que el Dr. Martínez Manzanares moderó con gran claridad. El acto terminó con unas palabras del Presidente Dr. Galera, que resaltó mucho el interés del tema y felicitó a todos los ponentes.

El día **14 de noviembre** de 2013 celebramos una Mesa Redonda titulada “Sordera e hipoacusias neurosensoriales: implantes y otros avances diagnóstico-terapéuticos” moderada por el Académico Correspondiente Prof. Dr. D. Hugo Galera Ruiz y actuaron como ponentes los Dres. Dña. Amparo Postigo Madueño, D. Agustín Alcalá Fernández y D. Manuel Manrique Rodríguez.

El Dr. Galera Ruiz hizo la presentación amplia del caso, donde también actuaron los ponentes, y tras ello se produjo un coloquio muy interesante.

El Presidente felicita al moderador y a los ponentes y agradece la asistencia de tanto público y levanta la Sesión.

El día **21 de noviembre** de 2013 celebramos una Mesa Redonda titulada “La medicina del trabajo desde el punto de vista del empresario, del médico del trabajo y de la sociedad” moderada por el Académico de Número Ilmo. Dr. D. Pedro de Castro Sánchez y actuaron como ponentes los Dres. D. Santiago Herrero León, D. Bartolomé Beltrán Pons y D. Francisco Fonés Úbeda.

El recién Académico de Número Dr. de Castro hizo la presentación del tema, y tras las intervenciones de los ponentes y el coloquio, el Presidente felicita por tan interesante Mesa.

El día **28 de Noviembre** tuvo lugar una emotiva Sesión Solemne y Extraordinaria con motivo de la entrega a nuestro Secretario General Perpetuo, Ilmo. Dr. D. Rafael Martínez Domínguez, del título de Secretario General Perpetuo de Honor en su centenario cumpleaños.

Preside el Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla Dr. Hugo Galera Davidson, siendo acompañado en la mesa presidencial por D. Manuel Díaz Rubio. Pte. De Honor de la RSNM; D. Benito Valdés. Pte. IAA; Dña. Pilar Rodríguez Reina. Vicerrectora Univ. Pablo de Olavide. Dr. José Ramón Lacalle Remigio. Decano de la Facultad

de Medicina de Sevilla.; Dr. Alcañiz. Pte. RICOMS; Dr. Antonio Aguado Núñez Cornejo. Pte. Del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Huelva; Dr. José María Rueda. Pte. Colegio de Enfermería de Sevilla. D. Ramón Corzo Sánchez. En representación de la R.A. Bellas Letras Nobles Artes y Ciencias de Córdoba.

Tras la lectura del acta de nombramiento, intervienen los Académicos de Número: Dres. Serrera, Sánchez Guijo y Galera Davidson que resaltaron la figura de D. Rafael desde el punto de vista humano, profesional, universitario y de su total entrega a la Academia.

A continuación el Presidente del Colegio de Médicos de Sevilla, Dr. Alcañiz, entrega a D. Rafael un obsequio concedido por el órgano Colegial en reconocimiento de su trabajo en importantes periodos de su trayectoria profesional y su permanente entrega al Colegio.

Por el Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla, Dr. Galera, se procede a la entrega del Diploma acreditativo del nombramiento y del regalo conmemorativo del acto, tras lo cual el Dr. Martínez Domínguez, muy emocionado, toma la palabra y nos hace un breve recorrido de sus vivencias, su entrega a la Academia y, cómo no, mensaje de futuro dirigido al actual claustro académico. Finaliza su intervención expresando su profundo agradecimiento por el nombramiento y por el desarrollo de tan emotivo acto.

El Presidente tras breves palabras resaltando el carácter extraordinario del acto, procede a su clausura, con un prolongadísimo aplauso de reconocimiento de todos los asistentes.

El domingo **1 de diciembre** se celebra Sesión Pública y Extraordinaria para la toma de posesión de una plaza de Académico de Número al Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Núñez Fuster, quien leyó su discurso “La biblioteca y el archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla: de los incunables y el Archivo Histórico a la informatización de sus contenidos”. El acto fue presidido por el Profesor Hugo Galera Davidson, Presidente de la Real Academia, acompañado por representaciones de las Reales Academias de Buenas Letras y Bellas Artes, del Ateneo, del Colegio de Médicos y de la Universidad y se produjo siguiendo el tricentenario protocolo académico para estos casos.

El Dr. Núñez Fuster entró en el salón acompañado por los Académicos de Número, Dr. D. Pedro de Castro Sánchez y Dr. D. Felipe Martínez Alcalá, y tras el saludo protocolario y la lectura de su discurso fue contestado por el Ilmo. Sr. Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet, Académico Bibliotecario.

Al terminar el Dr. Núñez se acercó a la Presidencia donde el Sr. Presidente leyó, en nombre de S. M, la fórmula de imposición de la Medalla Académica y entrega del título. Seguidamente el nuevo Numerario abraza a todos los compañeros presentes y toma asiento entre ellos.

Por último el Presidente tomó la palabra, puso de manifiesto el interés del tema y dice espera mucho del nuevo académico y le felicita clausurando el acto.

El día **12 de diciembre** de 2013 celebramos Sesión Científica, Pública y Extraordinaria con motivo de la Clausura del Curso Académico 313.

En primer lugar el Excmo. Dr. D. César Nombela Cano, Rector Magnífico de la UIMP dio la conferencia titulada “Medicina y programación biológica: una perspectiva desde la ética”. A continuación se presentaron los retratos de los Ilustres Académicos: Excmo. Sr. Presidente Dr. D. Hugo Galera Davidson e Ilmo. Sr. Bibliotecario Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet. Para finalizar se abrieron las plicas del Concurso Científico de Premios del año 2013.

Antes de cerrar la Sesión, el Presidente da unas emotivas palabras finales recalcando que su periodo como Presidente finaliza y agradeciendo las colaboraciones de todos los académicos y como no alabando conferencia tan brillante.

# **DISCURSO PROTOCOLARIO DE APERTURA DEL CURSO ACADÉMICO 2013**

## **FRAGILIDAD Y PREVENCIÓN EN GERIATRÍA**

**Ilmo. Sr. Dr. Carlos Martínez Manzanares**  
Académico Numerario.

### **INTRODUCCIÓN**

Detectar la fragilidad es la mejor perspectiva de prevención de la dependencia y efectos adversos en las personas mayores.

Se trata de un concepto cuyo establecimiento ha sido difícil, ya que nadie va al médico por fragilidad, y sobre todo por no haber solución de continuidad entre persona válida, persona frágil y persona con discapacidad y dependencia.

Desde los comienzos de la Geriatria, la fragilidad expresaba un mayor riesgo para las tres situaciones más temidas por el geriatra, la discapacidad, la institucionalización y la muerte. Por ello ha considerado como prioritario detectarla entre los mayores.

Es clásico desde hace varias décadas el concepto de Brocklehurst, que la consideraba como la causa o riesgo de perder la capacidad de seguir viviendo en la comunidad. El mayor vive un precario estado entre su salud y la ayuda de los recursos sociales y sanitarios. Si se rompe el equilibrio se produce la discapacidad que le llevará a la institucionalización e incluso a la muerte.

Los avances científicos han permitido que hoy día el concepto de fragilidad se complique y perfile, constituyendo un cuerpo doctrinal y de investigación muy importante. Es también un concepto que se ha extendido

en el mundo occidental por la prioridad de los sistemas de salud pública, de establecer estrategias de detección de ancianos de alto riesgo para programar intervenciones efectivas, a fin de prevenir o al menos retrasar la discapacidad y la dependencia.

El mayor frágil o persona con más fragilidad es pues un subgrupo, quizá el más importante, de personas en mayor riesgo, por la predisposición a otras situaciones como mala salud, hospitalización, caídas, fracturas, complicaciones perioperatorias etc.

## LA IMPORTANCIA DE PREVENIR

Mantener la salud implica en primer término prevención, que es tratar de impedir que esta salud falle por cualquier motivo. El concepto de medicina preventiva es relativamente reciente, corresponde al siglo XX. La importancia de la medicina preventiva la podemos calibrar si tenemos en cuenta que es la principal responsable de que la esperanza de vida al nacer se haya multiplicado por dos y medio durante el siglo XX. El 17% de los españoles tiene hoy más de 65 años, cuando era apenas el 5% hace un siglo, pero el mayor grado de crecimiento relativo se produce entre los octogenarios, nonagenarios y centenarios. Además en los mayores los problemas de salud, se suelen asociar a pérdidas físicas y/o mentales, y van casi siempre de la mano de problemas sociales.

En este mismo contexto del envejecimiento poblacional se incluye un tema clave en la medicina de hoy, el que se deriva de la necesidad de prestar una atención especial a las enfermedades crónicas y, a como dice el profesor Ribera Casado, “lo que con una palabra horrible algunos llaman enfermo pluripatológico”. Vivir más, que es una victoria de la medicina sobre numerosos procesos agudos que hace apenas unas décadas se consideraban “mortales de necesidad”, ha conducido en muchos casos a la cronificación de las situaciones que los originaban con la consecuente necesidad de abordar un seguimiento prolongado de estas enfermedades. Lo habitual en una persona de edad avanzada es que coincidan en ella diversos procesos crónicos.

En resumidas cuentas el aumento de la población de mayores, que puede ser considerado como un triunfo, debido sin duda a la mejora de las condiciones sociales y a los progresos en la sanidad, nos está haciendo ver la otra cara de la moneda, que es un aumento de incidencia y prevalencia de enfermedades de base fundamentalmente degenerativa, para las que la edad avanzada per se es un factor de riesgo. Los mayores y muy mayores,

que sobreviven con diversas patologías crónicas, van a sufrir en su evolución situaciones de pérdida de la autosuficiencia, incapacidad, institucionalización y muerte.

Hoy día es una preocupación de los sistemas sanitarios y sociales, respecto a las personas mayores, la de tratar de preservar su estado funcional, previniendo su pérdida, y procurando la recuperación, al menos en parte, una vez perdida.

## DOS PALABRAS CLAVES

El título de esta disertación tiene dos palabras claves, prevención y fragilidad. Analicémoslas

A) **Prevención.** Hoy en geriatría se realiza de cuatro maneras:

- Primaria que comprende el conjunto de medidas para evitar el sufrimiento y la enfermedad (vacunas, consejos sobre factores de riesgo como el tabaco, colesterol y tensión arterial).
- Secundaria que conlleva el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de síndromes y enfermedades, para evitar complicaciones (como ocurre con la diabetes, bronquitis, cardiopatías etc.)
- Terciaria que comprende las medidas que se toman tras reincorporarse el paciente a la comunidad, después de enfermedades y situaciones adversas, para el seguimiento y control continuo de sus procesos y para completar su rehabilitación.
- Hoy se añade un nuevo tipo de prevención, la cuaternaria que representa el conjunto de medidas que se toman para evitar, disminuir y/o paliar el daño producido por las actividades sanitarias, sobre todo las no necesarias como ciertos “chequeos”, cribados, exploraciones etc.).

B) **Fragilidad**, que significa cualidad de frágil. Diversos diccionarios coinciden con el de la RAE, que la define como: a) Lo quebradizo y que con facilidad se rompe en pedazos; b) lo débil que puede deteriorarse con facilidad; c) a quien tiene una salud frágil.

## HAGAMOS UNAS CONSIDERACIONES PREVIAS.

La persona mayor necesita ser lo más independiente posible en la comunidad, conservar su capacidad para el mantenimiento del hogar y realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Esto es también una prioridad de los Sistemas de Salud y los Servicios Sociales.

Por efecto de la crisis, se vuelve a poner de manifiesto la necesidad de apoyo funcional y económico, que de forma recíproca tradicionalmente se prestaba en la familia. Hoy muchos mayores ofrecen su hogar, su ayuda económica, y cuidan de los nietos y los hijos vuelven a convivir y cuidar a los mayores.

Para los médicos no geriatras, que en su trabajo cotidiano asisten a personas mayores, el término de fragilidad suele resultar familiar, pero su concepto no parece estar suficientemente claro, ya que nadie va al médico por fragilidad, y sobre todo porque a veces no encontramos solución de continuidad nítida, entre el mayor que vive saludablemente y el frágil. Por ello se suele asociar envejecimiento, fragilidad, discapacidad y comorbilidad, sin considerar que unos son la causa y otros las consecuencias.

Frecuentemente se emplean las palabras frágil y/o pluripatológico como algo novedoso, para clasificar al paciente mayor, que en Geriátrica desde hace muchos años, denominamos de forma más humana y personalizada, paciente geriátrico, cuando reúne al menos tres de las siguientes circunstancias: Tener muchos años (por encima de 80); padecer varias enfermedades crónicas, con componente funcional; tener una enfermedad física que produzca incapacidad; padecer enfermedad mental o alteraciones del estado de ánimo graves; tener problemática social importante, relacionada con su salud.

Sin duda el paciente geriátrico tiene carácter de fragilidad, entraría en la prevención terciaria, pero en geriatría el concepto de frágil va enfocado fundamentalmente a la prevención primaria.

## IMPORTANCIA SOCIOSANITARIA DE DETECTAR AL MAYOR FRÁGIL

En el ámbito geriátrico asistimos a un creciente interés por el tema de la fragilidad, encontrando que en las dos últimas décadas el número de artículos publicados sobre el mayor frágil se ha incrementado exponencialmente.

**En el año 2012 ha comenzado a publicarse The Journal of Frailty & Aging, una revista mundial dedicada exclusivamente a la fragilidad.**

Desde la Comisión Europea de Investigación, se está fomentando la presencia del envejecimiento en los programas de trabajo sobre Salud, Ciencias de la vida, Ciencias Socioeconómicas y Humanidades y se han creado múltiples centros para el estudio y seguimiento de los mayores frágiles. En los que colaboramos en España.

A nivel mundial hay multitud entre los que destacan: El Cardiovascular Health Study en pacientes del medicare estadounidense en una muestra del 5.317 personas mayores de 65 años, seguidos durante 7 años. El Women's Health Initiative en una cohorte de 4.657 mujeres de entre 65 y 79 años, seguidas durante 6 años y el Hispanic Established Populations for Epidemiological Study of the Elderly.

## EL CONCEPTO GERIÁTRICO DE FRAGILIDAD

### **El modelo clásico (siglo XX)**

Propuesto por Brocklehurst en las décadas de los 60 del siglo pasado. El concepto de fragilidad fue fundamentalmente clínico; y se la consideraba como la causa o riesgo de perder la capacidad de seguir viviendo en la comunidad. Para conseguirlo se recomendaba establecer estrategias para detectar a los ancianos de alto riesgo, que se les llamó frágiles. Se consideraban como tales a quienes reunían uno o varios de los siguientes criterios:

- 1) **CLÍNICOS:** Tener muchos años (entonces se hablaba de 70 a 75); vivir solo (sobre todo en el varón); viudez de menos de un año (sobre todo en el varón); cambio de domicilio reciente; haber ingresado en un hospital en los últimos 12 meses o necesitar atención sanitaria en domicilio; tener enfermedad crónica que condicione incapacidad funcional; alteración iniciales de las funciones superiores, ya que las graves sobrepasan el concepto de fragilidad (Deterioro cognitivo, Demencia inicial); trastornos del estado de ánimo (ansiedad – depresión); incapacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria; afectación importante de la vista o el oído.
- 2) **FARMACOLÓGICOS:** Estar polimedicado (más de tres fármacos con efectos secundarios importantes); haber comenzado en el último mes con antihipertensivos, antidiabéticos orales o psicofármacos.
- 3) **SOCIOECONÓMICOS:** Vivienda no preparada para temperaturas extrema, sin agua corriente, con mala eliminación aguas fecales y residuos; pensión muy baja; dificultades para moverse fuera de su domicilio; analfabetismo social y administrativo.

## **La fragilidad en el siglo XXI**

Posteriormente el concepto y los criterios clásicos han experimentado cambios sustanciales y todavía están sujetos a continua revisión. Existe un acuerdo básico en considerar cinco puntos:

1. Que la fragilidad es un estado fisiopatológico del anciano que se debe al declive natural. La llamada homeostenosis por Weksler.
2. Que la fragilidad es un síndrome resultante de la reducción de la capacidad de reserva en múltiples sistemas fisiológicos.
3. Que la fragilidad se relaciona más con la vertiente biológica, y con la disminución de la capacidad de adaptación a factores estresantes externos físicos, funcionales, psíquicos o sociales.
4. Que la fragilidad representa un aumento de vulnerabilidad.
5. Que se incluya la fragilidad junto a la detección del sedentarismo y la falta de ejercicio en la valoración geriátrica integral.

## **LOS NUEVOS MODELOS DE FRAGILIDAD**

### **A.- El modelo biológico**

Fue propuesto a principios de este siglo XXI, por Linda Fried y Jeremy Walston. Sus estudios forman parte de la cohorte de Cardiovascular Health Study. Validaron un fenotipo de fragilidad en función de cinco criterios y por su fácil utilización en clínica es el modelo más usado en geriatría:

- 1 Pérdida de peso no intencionada igual o mayor a 4,5 kg o al 5% del peso habitual en el último año.
2. Disminución en un 20 % de la fuerza del apretón de mano, medido con un dinamómetro, ajustado según sexo y el índice de masa corporal (IMC).
3. Baja energía y resistencia, referida por el cansancio y sensación de agotamiento.
4. Velocidad al caminar una distancia de 4,6 metros mayor o igual a 6 ó 7 segundos.
5. Baja actividad física medida por el consumo de calorías semanales y el tiempo empleado en la práctica de ejercicios físicos y actividades recreativas.

Ninguno o un criterio define a individuos no frágiles, 2 a individuos que conforman un grupo intermedio que se consideran prefrágiles, y 3 o más a individuos frágiles.

### **B.- El modelo bio-psico-social de múltiple dominios de Rockwood y Mitniski (2004).**

Consideran la fragilidad como un estado común en la evolución de las enfermedades más frecuentes en el anciano. Representa otro abordaje más complejo de la fragilidad. Incluyen pérdida de las actividades básicas de la vida diaria, alteración en la marcha, incontinencia de esfínteres, alteración de la cognición, cambios funcionales, enfermedades, estado de ánimo, discapacidades e incapacidades. Consideran la monitorización de la reserva fisiológica a través de marcadores que no ha demostrado utilidad clínica, y la aparición de síndromes geriátricos y elaboraron una escala de 7 grados de fragilidad.

### **DESARROLLO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

Se consideran dos tipos de fragilidad: primaria relacionada con los cambios biológicos del envejecimiento, y secundaria derivada de enfermedades. Los factores fundamentales que condicionan la fragilidad del mayor son:

- 1.- La existencia de **un mayor estrés oxidativo** que afecta al ADN mitocondrial y produce acortamiento de los telómeros.
- 2.- **La sarcopenia**, o disminución de la masa muscular relacionada con la edad, se considera como el principal componente del síndrome. Es una consecuencia, en lo fundamental, de la disfunción neuroendocrina e inmunológica relacionada con el envejecimiento y de factores ambientales. Produce disminución de la fuerza muscular y debilidad por pérdida progresiva de la capacidad motora, y en consecuencia disminuye la actividad física y la movilidad; se alteran el equilibrio y la marcha, que se empobrece y enlentece, incrementando el riesgo de caídas. También afecta a la capacidad para mantener la temperatura corporal en invierno.
- 3.- La **cronodisrupción** o alteración relevante del orden interno de los ritmos circadianos bioquímicos, fisiológicos y de comportamiento lo cual induce un envejecimiento acelerado y prematuro.
- 4.- **Disfunción neuroendocrina**: Las más importantes son el aumento de secreción de cortisol se relaciona con la sarcopenia; dis-

minución en los hombres de la testosterona y los estrógenos en la mujer que ayudan a mantener la masa muscular; hormona del crecimiento

- 5.- **Disfunción inmune:** Hay trabajos sobre envejecimiento, que hablan de aumento de los niveles de citoquinas, del factor de necrosis tumoral alfa y de la proteína C reactiva. Esto lo asimilan a un estado de inflamación crónica de bajo grado.
- 6.- **Deterioro cognitivo y depresiones.**
- 7.- **Disminución de la capacidad para luchar.**

#### EL SÍNDROME DEL DECLIVE.

Lo constituye el conjunto de las siete alteraciones citadas anteriormente. Comienza con el climaterio tanto masculino como femenino, y conlleva una reducción multisistémica de la capacidad fisiológica, con aumento de la vulnerabilidad, que al principio se ve solo en situaciones de estrés.

Las manifestaciones clínicas presentes en el síndrome están relacionadas entre sí, y suelen seguir una secuencia que se denomina CICLO DE LA FRAGILIDAD DIFERENCIAS ENTRE FRAGILIDAD Y DISCAPACIDAD.

Ambas categorías son frecuentemente utilizadas como sinónimos, pero se diferencian al menos en tres aspectos:

1. La discapacidad puede presentarse a partir de la disfunción de uno o varios sistemas fisiológicos, mientras la fragilidad siempre se presenta por la disfunción de múltiples sistemas.
2. La discapacidad puede mantenerse estable durante años, mientras la fragilidad siempre progresa en el tiempo.
3. La fragilidad puede presentarse en un número significativo de adultos mayores que no están discapacitados.

#### EVALUACIÓN (DIAGNÓSTICO) DEL ESTADO DE FRAGILIDAD

La determinación del **fenotipo de fragilidad** con los 5 criterios de Fried y Walston, y con ayuda de test funcionales de observación directa como:

- 1) “Levantarse y andar” (*Timed up and go*) que cronometra el tiempo de levantarse de una silla sin brazos, caminar 3 metros, regresar

y sentarse. Es normal que sea inferior a 7 segundos; mayor de 10 segundos es marcador de fragilidad y de incremento del riesgo de caídas.

- 2) Medir la fuerza de presión de la mano dominante (dinamómetro).
- 3) Si queremos más complejidad haremos la Short Physical Battery.

La determinación de los índices de fragilidad de Rockwood y Mitniski mucho más complicado ya que añade marcadores biológicos que ayudan al diagnóstico y se asocian a declinación del estado funcional y al aumento de la mortalidad, pero no son imprescindibles. Entre ellos están: Reactantes de fase aguda de la inflamación, como la proteína C reactiva; alteraciones metabólicas como la elevación de los niveles de insulina y glicemia en ayunas (en la población no diabética); los niveles inferiores de albúmina y colesterol ligado a las lipoproteínas de baja densidad; la elevación de niveles de factores de la coagulación sanguínea, como el VIII y el XI, el fibrinógeno, el D-dímero y la alfa1 antitripsina.

## PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA FRAGILIDAD

Detectada la fragilidad tenemos que ser realistas al plantear la conducta a seguir, ya que hay individuos que serán respondedores a los programas de hábitos saludables y ejercicios, mejorando su calidad de vida incluso en los déficit cognitivos, mientras que otros por el contrario por sufrir diversas afecciones agrupadas y activas, serán más vulnerables y no respondedores al tratamiento o lo harán escasamente.

Se recomienda establecer un protocolo de detección y prevención de la fragilidad en todos los niveles sanitarios, sobre todo en las especialidades que tienen más contacto con los mayores:

### **En Atención Primaria**

Al ser la puerta de entrada al sistema sanitario, es donde se debe de realizar el despistaje de la fragilidad, para ello las recomendaciones son:

- 1.- Detectar y separar clínicamente lo que es envejecimiento primario del deterioro progresivo de la capacidad de adaptación, y del envejecimiento secundario por enfermedad.
- 2.- Realizar valoración geriátrica integral, a todos los mayores junto a algún test funcional de observación directa como el de “levantarse y andar”.

- 3.- Realizar programas de actividades preventivas como: Fomentar el ejercicio físico y potenciar la movilidad de los mayores; instruir sobre una dieta adecuada; controlar los factores de riesgo vascular (HTA, colesterol y tabaco); establecer calendario de vacunaciones, en especial contra gripe y neumococo: educación para la prevención y tratamiento de los síndromes geriátricos, la cronodisrupción y otros factores predisponentes.
4. Tratamiento específico integral de enfermedades crónicas.

**En Atención Especializada**, las recomendaciones son más extensas e importantes:

- 1.- Debería haber servicios o secciones de geriatría en los hospitales generales, que acogiese a los mayores de 80 años, así como los de entre 65 y 80 con riesgo de deterioro funcional o con síndromes geriátricos. Está demostrado que las Unidades Geriátricas de Agudos, son más efectivas en términos funcionales y de reubicación de los mayores en su domicilio.
- 2.- Pasada la fase aguda, si se produce deterioro funcional, deben de continuarse los cuidados en unidades de media estancia u Hospital de Día geriátrico, donde se realiza recuperación funcional.
- 3.- En todo caso fomentar el conocimiento y manejo de pacientes geriátricos en los servicios con 25% ó más de pacientes mayores, mediante un programa de intervención durante el ingreso, que se continúe después en domicilio.
- 4.- A todos los mayores ingresados en hospital o derivados desde la asistencia Primaria se deberían de realizar: Valoración Geriátrica Integral; determinar el fenotipo de fragilidad de Fried y Walston; evaluar riesgos de deterioro funcional durante y después de la estancia hospitalaria, y una vez detectado los pacientes en alto riesgo adoptar medidas específicas para prevenir o al menos retrasar el deterioro funcional.

Para terminar quiero resaltar que en los programas de prevención y tratamiento, hay dos aspectos que se hacen evidentes: Que deben encaminarse al mantenimiento de la actividad física, y que hay que lograr una ingestión adecuada y balanceada de nutrientes y micronutrientes.

He dicho

# ACTOS SOLEMNES DE RECEPCIÓN DE ACADÉMICOS

## ACADÉMICOS HONORARIOS

Día 23 de mayo de 2013. Reconocimiento y entrega de alegoría  
**Ilmo. Dr. D. José Luis López Campos.**

En el mismo acto se entregó una placa conmemorativa de sus veinticinco años de Académico de Número al **Ilmo. Sr. Dr. D. José Rojas Rodríguez.**

## ACADÉMICOS DE NÚMERO

Día 3 de marzo

**Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel Muniáin Ezcurra.**

Discurso de recepción: “Las Enfermedades Infecciosas: pasado, presente y futuro”.

Contestación: Ilmo. Sr. Dr. Carlos Martínez Manzanares.

Día 16 de junio de 2013

**Ilmo. Sr. D. Felipe Martínez Alcalá**

Discurso de recepción: “Endoscopia Digestiva en los inicios del siglo XXI. Del Diagnóstico a la Terapéutica”.

Contestación: Ilmo. Sr. D. Pedro Sánchez Guijo.

Día 20 de octubre de 2013

**Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro de Castro Sánchez**

Discurso de recepción: “Evolución asistencial y académica de la especialidad de Medicina del Trabajo”.

Contestación: Ilmo. Sr. Dr. D. Blas Rodríguez de Quesada Tello.

Día 1 de diciembre de 2013

**Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Núñez Fuster**

Discurso de recepción: “La biblioteca y el archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla: de los incunables y el archivo histórico a la informatización de sus contenidos”

Contestación: Ilmo. Sr. Dr. D. José María Montaña Ramonet.

## ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES

Día 14 de marzo de 2013

**Dr. D. Antonio Barrios Merino**

Discurso de recepción: “El cerdo en la nutrición”.

**Dr. D. Emilio Márquez Contreras**

Discurso de recepción: “El cumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial”.

**Dr. D. Francisco Trujillo Berraquero**

Discurso de recepción: “La muerte súbita en el deportista”.

Día 20 de junio de 2013

**Dr. D. José María Lazo-Zbikowski Taracena**

Discurso de recepción: “Reflexiones sobre la consolidación ósea. Fijación externa dinámica”.

**Dr. D. José Antonio Rodríguez Montes**

Discurso de recepción: “¿Se debería integrar la investigación en la formación del cirujano?”.

**Dra. Dña. Amparo Jiménez Planas**

Discurso de recepción: “Biocompatibilidad”.

Día 10 de octubre de 2013-10-09

**Dr. D. Alberto García-Perla García**

Discurso de recepción: “Nuevos retos en Cirugía Craneofacial: devolviendo la sonrisa a los niños”.

**Dra. Dña. Amparo Carmona Bono**

Discurso de recepción: “Bases anatómicas de la tractografía cerebral”.

**Dr. D. Juan Antonio Fernández López**

Discurso de recepción: “Medicina de emergencia: mi experiencia personal”.

# **DISCURSOS DE RECEPCIÓN DE LOS ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES**

## **EL CERDO EN LA NUTRICIÓN**

**Dr. Antonio Barrios Merino**

A pesar del dicho “del cochino hasta los andares”, no ha sido siempre así y desde la antigüedad ha sido un animal que, bien por unos motivos u otros, ha sido siempre criticado el consumo de su carne. Vamos a intentar en esta revisión poner en el sitio adecuado el consumo de la carne de cerdo y ver cuales son las excelencias que nos aporta desde un punto de vista nutricional.

Han sido múltiples y variadas las causas que determinaron el poner en entredicho el consumo de la carne del mencionado. Unos motivos aducían a razones puramente religiosas, otros a razones puramente culturales y, hasta hace poco tiempo, a razones de índole médica exclusivamente.

En un principio había una prohibición en el consumo de los productos derivados del cerdo debido fundamentalmente a la creencia de la posibilidad que tiene este animal de transmitir enfermedades a los seres humanos, pero realmente las razones por las que ha sido denostado siempre han obedecido más a una raíz de tipo económica y de tipo cultural. De tipo económica, debido a la competencia con el ser humano por el mismo tipo de alimentos al ser un animal omnívoro como nosotros y, además, por ser un animal sedentario, es decir, un animal que, al ser primitivamente los pueblos nómadas y ser el cerdo un animal más sedentario que las cabras, ovejas y los bovinos, no podía acompañar a los pueblos en su nomadeo, asimismo la existencia de mito en cuanto a la que ya mencionábamos posibilidad de transmisión de enfermedades al ser humano, hacía que el conjunto de estos factores en la antigüedad pusieran en entredicho el consumo

del mismo, recientemente y desde un punto de vista meramente médico, era una creencia muy arraigada que el consumo del cerdo agravaba los problemas metabólicos y cardiocirculatorios que, con tanta frecuencia, vemos en nuestra sociedad. En la actualidad lo que se pretende es colocar en su justo término que el consumo racional y adecuado de la carne del cerdo no agrava este, tan temido y tan frecuente, problema cardiocirculatorio que aflige como primera causa de mortalidad a la población en la actualidad.

Al estudiar los patrones de alimentación, debe hacerse referencia a la dualidad, descrita por Montanari de dichos patrones dentro de la vieja Europa, se trata, por un lado, de la cultura de los campos propia de los países mediterráneos frente a la cultura de los bosques propia de los países centroeuropeos; el cultivo de cereales, vid y olivos frente a la cacería, el ganado bravo; la cultura del pan, el vino y el aceite frente a la cultura de la carne, la cerveza y la mantequilla. De siempre se ha aceptado que parece que la cultura de los campos frente a la cultura de los bosques se asocia tradicionalmente con una baja prevalencia de la enfermedad coronaria. Esta baja prevalencia fue demostrada por Keis en su estudio de los siete países que, fundamentalmente, estaba basada en el consumo de grasas mono-insaturadas, relacionando este consumo inversamente proporcional con el riesgo de padecer Cardiopatía Isquémica. La dieta mediterránea se caracteriza fundamentalmente por el consumo de cereales, leguminosas, verduras y hortalizas, un moderado consumo de carne y lácteos y un elevado consumo de pescado y aceite de oliva, con el vino como bebida alcohólica básica. Con esta dieta el consumo de grasas aunque es elevado (un 35 a 40% del total de las calorías ingeridas) está mestizado por el elevado consumo de productos ricos en grasas mono-insaturadas, que además de llevar esta sustancia fundamental, es muy valiosa también su riqueza en vitaminas y antioxidantes como el alfatocoferol y los polifenoles. Es importante que, a lo largo de la revisión, seamos capaces de ver que así como el aceite de oliva es el alimento más rico en este tipo de grasas que nos beneficia para nuestra salud, asimismo la carne del cerdo es muy rica en esta misma sustancia, pudiendo decir que nos produce casi el mismo efecto beneficioso que el mencionado aceite de oliva.

Podemos decir que la carne del cerdo podría considerarse intermedia entre en aquellas carnes rojas (buey, ternera, cordero...) y las carnes blancas (aves en general), integrando en ella misma una gran parte de las buenas cualidades de ambas. Hoy en día los análisis cualitativos de la carne de

cerdo le confieren una catalogación de alto valor biológico y nutritivo, si a estos añadimos que la naturaleza ha reunido en el cerdo de forma equilibrada tres características de gran valor para nuestra sociedad como son calidad, cantidad y economía hacen que seamos cada día más generosos en la aceptación del consumo de la misma.

La calidad viene dada porque la carne del cerdo presenta una envidiable riqueza y versatilidad pudiendo generar productos cárnicos de manera muy amplia.

Cantidad, característica que se consigue gracias a los tres aspectos fundamentales que acompañan la propia filosofía de esta especie: una gran capacidad de reproducción: una cerda, es capaz de producir más de 20 cerdos al año; una alta velocidad de crecimiento: un cerdo que al nacer pesó algo más de 1 Kg, alcanza en seis meses su peso comercial de 100 Kg; una gran capacidad de conversión de alimentos: el cerdo es capaz de transformar 2'6 Kg, de alimento en 1 Kg, de peso corporal.

Economía: a carne de cerdo se consigue a bajo costo gracias a las características biológicas de esta especie como son su alta prolificidad y su capacidad de transformación de alimento y no, precisamente, por poseer una calidad inferior a otras carnes, estos tres componentes considerándolos como fuente de riqueza han mejorado la calidad de vida de muchos países occidentales, generando tras de sí una importante industria de transformación que permite conservar parte de la producción en forma de los más variados alimentos.

Todo lo anterior no tendría sentido si no somos capaces de demostrar que cuando comemos cerdo estamos tomando una alimentación que no sólo es neutra para nuestra salud, si no que es altamente beneficiosa para la misma, pero la pregunta clave de toda nuestra revisión sería ser capaces de averiguar qué comemos cuando tomamos carne de cerdo, si bien hemos de hacer notar que en la composición de la misma intervienen algunos factores si no en una gran medida si en una medida razonablemente aceptable, como son la raza, la edad, la parte del animal consumido, el entorno y la alimentación a la que ha estado sometido, no sólo hablamos de ellos como elementos innatos en el mismo, sino también de las transformaciones que puede ser sometida esta carne mediante lo que se ha dado en denominar tecnología alimentaria.

La carne de cerdo se compone fundamentalmente de un tejido muscular que contiene agua, sales minerales, vitaminas, proteínas, hidratos de carbono, lípidos y elementos conjuntivos y tendones.

**Proteínas:**

Las proteínas que ingerimos a la toma de esta carne son equilibradas y de alto valor biológico por contener todos los aminoácidos esenciales y en las proporciones necesarias para una correcta nutrición, por cada 100 gr, de consumo tomamos entre 18 y 20 gr, de proteínas, los valores son similares a los que encontramos en el consumo de cualquier carne de vacuno.

**Hidratos de carbono:**

Como ocurre con otras carnes contiene muy pequeña cantidad de hidratos de carbono fundamentalmente en forma de glucógeno.

**Vitaminas:**

Es conocida la fuente de riqueza de vitaminas del grupo B, especialmente de la vitamina B1, aportando 0'89 mg por cada 100 gr., y superando a cualquier otra carne que, en general, no supera los 0'2 mg, es asimismo conocido la cantidad que posee de Niacina, vitamina B6 y fundamentalmente vitamina B12, se encuentra en menor proporción y son más ricas en la parte grasa del cerdo las vitaminas liposolubles como la A y la D y asimismo contiene concentraciones elevadas de vitamina E, con el importante valor antioxidante de la misma.

**Minerales:**

Contiene la misma proporción de hierro, fósforo, potasio, sodio, magnesio, calcio, zinc, cobre o manganeso similar a la carne de cualquier otra especie.

**Lípidos:**

El cerdo se ha considerado siempre como animal muy graso y con una grasa de mala calidad de ahí que toda la controversia con respecto a sus cualidades beneficiosas alimenticias esté basada fundamentalmente en la grasa.

No podemos olvidar que toda carne está compuesta por dos tipos de grasas, una la denominada grasa invisible, que es la grasa que no se aprecia a simple vista, y otra la grasa visible que es el denominado tocino que se puede eliminar fácilmente para comer. Toda carne tiene grasa en mayor o menor proporción en su composición, hecho este que es una de las cualidades que hace el sabor y el aroma de cada carne venga dado por la misma, hecho consustancial en la carne de cerdo porque a partir de la mencionada

grasa le da el característico sabor al producto estrella del cerdo como es el jamón.

Pero si tenemos que analizar desde un punto de vista bioquímico la composición de estas grasas hemos de hacer notar que el controvertido tema de ser la carne de cerdo muy rica en colesterol no se sustenta en la actualidad ya que debido a los análisis recientes podemos decir que el porcentaje en 100 gr, de carne de cerdo de colesterol es de 60, muy por debajo de la carne de cordero 90, la carne de pollo 80, o la carne de ternera 70, asimismo hemos de hacer notar que comparado con las vísceras de los animales, hígado 300, riñones 375, mantequilla 200 y huevos 500, es una cantidad muy baja pero no sólo esta cantidad que hemos mencionado es muy baja si no que lo más importante es la composición de la grasa de éste, una vez analizado por métodos actuales es donde nos hemos llevado las mayores sorpresas, sorpresa pues si como mencionábamos al inicio de nuestra revisión, la bondad en la alimentación viene dada por el contenido de ácidos grasos insaturados que tomamos en nuestra dieta, ponemos de manifiesto que el contenido de ácidos grasos saturados en la carne de cerdo es inferior al de la vaca o al del cordero, así podemos decir que la proporción de ácidos grasos saturados en el vacuno es de 49%, en el cordero de 46% y en el cerdo ibérico de 34%, asimismo la proporción de las grasas buenas para nuestra nutrición como son las insaturadas el vacuno presenta una proporción de 46%, el cordero de 47% y el cerdo ibérico de 64%, de ahí que podamos afirmar con rotundidad, que no solo la proporción de ácidos grasos saturados es inferior en el cerdo ibérico que en las otras dos especies mencionadas, si no que asimismo la proporción de ácidos insaturados beneficiosos para nuestra salud es mucho mayor. Estas características son independientes como se creía al principio del tipo de alimentación del animal y obedecen fundamentalmente a factores genéticos del mismo. Estos datos nos hacen pensar en la gran cantidad de ácido oleico que tiene el cerdo ibérico en su composición, siendo mayor esta cuantía en el cerdo criado en el campo fundamentalmente en la denominada montanera que en aquel que ha sido criado con piensos, llegando a tener una proporción de ácidos grasos insaturados superior a 70% de ahí que haya llegado a afirmarse que el cerdo es el olivo con patas, por definición todo alimento con esta riqueza de ácidos grasos insaturados podemos decir que es cardiosaludable.

De lo anteriormente mencionado podemos afirmar con rotundidad que el consumo moderado de la grasa de la carne del cerdo no solo no es malo para la salud, ya que no contiene colesterol y además la grasa saturada que

contiene, representa un porcentaje mejor que en otros tipos de grasas, antes al contrario, su proporción en ácidos grasos monoinsaturados nos hacen afirmar con rotundidad que no solo no es que sea nocivo el consumo de la grasa, sino que desde un punto de vista nutricional es cardiosaludable.

El producto estrella del cerdo ibérico, por la gran fama alcanzada, es el denominado jamón curado.

Vamos a reseñar un trabajo realizado por el Profesor José Enrique Campillo Álvarez, del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura que por su importancia nos hace corroborar todo lo anteriormente mencionado. Se realizó el estudio con 43 personas durante seis semanas de las cuales a un tercio se le estudió con su dieta usual, otro tercio de los mismos se completó su dieta con 120 gr., de jamón por persona y día y un tercer grupo se hizo con una complementación similar de aceite de oliva, el seguimiento del estudio mostró que no hubo cambios en la exploración física de los sujetos al término del mismo, asimismo las presiones arteriales tanto sistólicas como diastólicas no mostraron modificaciones significativas. El índice de masa corporal fue similar en los tres grupos y si hemos de destacar el descenso significativo que se observó en la concentración de triglicérido, colesterol total y colesterol LDL en los sujetos que recibieron el suplemento del jamón, no hubo modificaciones en cuanto a la cantidad de colesterol HDL. Asimismo se observó descenso significativo de la concentración de la apolipoproteína A, sin modificación alguna de apolipoproteína B y un resultado sorprendente fue el descenso de los valores de fibrinógeno tanto en aquellos que tomaron el jamón como en los que tomaron el aceite de oliva.

De lo anteriormente expuesto podemos deducir que no sólo por la exposición primera de la revisión si no asimismo y también por el trabajo mencionado se observa no sólo la no malignidad de la alimentación a expensas del cerdo ibérico sino fundamentalmente el aspecto beneficioso en cuanto a los cambios significativos experimentados en factores de riesgo cardiovascular como son triglicérido, colesterol total, colesterol LDL y fibrinógeno.

Independientemente de estos factores positivos se ha achacado continuamente el gran número de calorías que contiene la carne de cerdo, estudios recientes nos han demostrado que el número de calorías de la carne de cerdo es similar a las calorías que aporta el cordero y el vacuno y muy por debajo de las calorías aportadas por el queso curado y la bollería o la margarina vegetal, llegando a ser, con respecto a estos dos últimos alimentos

mencionados, la mitad y una tercera parte. Todo lo anteriormente expuesto está referido a los productos derivados del cerdo que no vienen manipulados en forma de embutidos y fiambres, ya que para la realización de los mismos se necesita adicción de conservantes y aditivos como pueden ser aliños, estabilizantes, antioxidantes y potenciadores del sabor, y estos son los que pueden modificar los valores positivos que hemos mencionado anteriormente con respecto al cerdo ibérico.

Como conclusión a la presente revisión podemos afirmar con rotundidad que todos los datos aportados en referencia a la carne del cerdo y sus transformados, consumidos de forma moderada son muy beneficiosos para la salud por sus características innatas. No aporta excesivas calorías y su proporción de ácidos grasos insaturados es de las más elevadas de las especies que normalmente forman parte de nuestra alimentación. Si además su palatabilidad es extraordinaria entendemos que sea muy demandada por los buenos gourmet; y si no podemos decir como al principio de la revisión que del cerdo hasta los andares; después de la misma si podemos decir que nos aproximamos bastante a ella.



# **EL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Dr. D. Emilio Márquez Contreras**

## **1. CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO.**

La definición de cumplimiento es difícil y no existe un consenso respecto al término más apropiado para designar el concepto de la toma de la medicación o no, por parte del paciente, tras su prescripción médica. Nuestro grupo opina que cumplimiento es “la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el médico o personal sanitario, tanto desde el punto de vista de hábitos o estilo de vida recomendados como del propio tratamiento farmacológico prescrito, expresándose con él, el grado de coincidencia entre las orientaciones dadas por el profesional y la realización por parte del paciente, realizadas éstas tras una decisión completamente razonada por éste” (1).

Por consiguiente, no se alcanzan los objetivos terapéuticos de control, se produce habitualmente un incremento de la dosis del fármaco, se añaden nuevos fármacos, se producen eventos cardiovasculares y hospitalizaciones por la falta de la toma de la medicación, un aumento de los costes y reducción de la eficiencia sanitaria, una pérdida de la confianza en su propio médico con deterioro de la relación médico-paciente, etc. En contraposición, el fomento del cumplimiento terapéutico contribuye al control de la enfermedad, a una reducción de los costes de salud, a fomentar la relación médico-paciente y a una disminución de la morbimortalidad (1-2).

## **2. MAGNITUD DEL INCUMPLIMIENTO EN ESPAÑA.**

La magnitud del incumplimiento del tratamiento farmacológico en la HTA en España alcanza cifras relevantes. Márquez et al (3) realizaron un

estudio en el que incluyeron a todos los pacientes pertenecientes a los estudios realizados en España sobre cumplimiento, medido mediante recuento de comprimidos o MEMS entre 1984 y 2005. En este análisis se incluyeron 3553 hipertensos, de los cuales fueron incumplidores el 32,53 %. El número total de pacientes incluidos entre 2001 y 2005, años posteriores a la última revisión realizada fue de 1240, de los cuales fueron incumplidores el 19,44 %. Se ha observado una diferencia en la media del incumplimiento del 20,12 % entre los años 1984-2001 (44,4 %) y 2001-2005 (19,44 %). Es decir, se ha observado una disminución del incumplimiento en los últimos años; pero hay que tener en cuenta que en los últimos estudios incluidos la mayoría fueron estudios de intervención, con un mayor cumplimiento en los grupos de intervención. Cuando se han valorado los porcentajes de cumplimiento en estos estudios en los grupos de control se sigue observando como el incumplimiento sigue rondando el 40 % (3).

### **3. INFLUYE EL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN EL CONTROL DE LA HTA.**

La falta de control de los diferentes factores de riesgo cardiovascular (FRCV), entre ellos la hipertensión arterial (HTA) alcanza una magnitud muy relevante en España. En el estudio HICAP 2005 se observó un porcentaje de control del 39,3 % y en el estudio PRESCAP 2006 del 41,4 %. Aunque el control ha mejorado en los últimos años, está aún lejos de ser lo que todos deseamos.

Entre las causas principales de la falta de control de la HTA destacan cuatro: el incumplimiento del tratamiento farmacológico, la inercia terapéutica, la falta de diagnóstico de la HTA de bata blanca o la medida incorrecta de la PA. ¿Pero qué relevancia tiene cada una de estas causas en la falta de control?.

Se aduce que el fenómeno de bata blanca puede favorecer el mal control de la HTA. Efectivamente se ha observado que la proporción de diagnósticos de hipertensión de bata blanca o fenómeno de bata blanca puede rondar entre un 15 y un 20 %, pero teniendo en cuenta que la incidencia de HTA a los 2 años entre los hipertensos de bata blanca es del 55 % y en población general este fenómeno sólo influye en un 5,2 %.

El estudio MEDIDA refleja la influencia de la medida correcta de la PA en el control de la HTA y en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas. Además, el estudio evidencia la discrepancia existente entre la valoración que realizan los médicos sobre el grado de control y el cal-

culado de acuerdo con las recomendaciones de las guías. Así, en opinión de los investigadores, el grado de control de la HTA fue del 59,1% en una visita inicial y tras una correcta medida de la PA en una segunda visita a los 7 días fue del 76,4 %, mientras que el grado de control calculado según los criterios de las guías fue del 32,2% y 46,6%. Se observa cómo en la práctica clínica, una correcta medida de la PA puede influir hasta en un 17,3 % y 14,4 % en el control de la HTA según como se defina el control. Las diferencias de la influencia en el control por un método u otro es pequeña, sin embargo el investigador sobreestima el control de forma importante respecto al control calculado, entre un 26,9 % y 29,8 % según las visitas. La correcta medida de la PA hace que se modifique el diagnóstico en un 21,5 % de los pacientes.

Cuando se analiza la inercia clínica que se produce en España, se ha observado en estudios trasversales un porcentaje del 51% (Estudio CLUE), 72,2 % (Estudio PRESCAP), 84,6% (Estudio Controlpres 2003) y 55,1 % (Estudio Controlproject). En estudios prospectivos se ha observado que la proporción de pacientes con Inercia fue del 40,39 % en el estudio CUMAMPA, con una intervención mediante programa de AMPA en todo el grupo de pacientes y del 82,5 % de los hipertensos no controlados en el estudio IHANCU, dónde se observó la práctica clínica habitual.

Márquez et al realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar la influencia del cumplimiento terapéutico farmacológico en las presiones arteriales (PA) y en el grado de control de la HTA esencial leve-moderada mediante monitorización ambulatoria de la PA (MAPA).

En este estudio se observó que a medida que aumentaba el porcentaje de cumplimiento las cifras medias de PA ambulatorias de 24 horas eran inferiores, tanto para la PAS de 24 horas como para la PAD, siendo las diferencias significativas entre los diferentes grupos formados según su PC. En este estudio se observó que la diferencia en el control de los hipertensos podría estar entre un 40 y un 60 % entre incumplidores, cumplidores y muy buenos cumplidores.

En el estudio CUMAMPA se observó que además el incumplimiento y la inercia si se producen conjuntamente, como era de esperar influyen de forma más importante en la falta de control. Así, se observó que en el grupo de cumplidores con Inercia estaban controlados el 17,3 % y el 51,9 % en los cumplidores sin Inercia ( $p<0.05$ ). En el grupo de incumplidores con Inercia estaban controlados el 11,9 % y el 2,4 % de los pacientes sin Inercia, pero no estaban controlados el 73,8 % y 11,9 % de los incumplidores con Inercia y sin Inercia ( $p<0.05$ ).

En definitiva, se ha observado por consiguiente que el fenómeno de bata blanca puede influir en el control de la HTA en un 5,2 %, la medida correcta de la presión arterial en un 14-17 %, la inercia clínica entre un 15 y 20 % y el incumplimiento del tratamiento farmacológico en un 60 %. Aunque, aparentemente el incumplimiento del tratamiento farmacológico influya más de forma individual en cada paciente, la mayor prevalencia de pacientes en los que se produce inercia clínica respecto a los que incumplen nos hace pensar que es este factor el que más influye en el control de la HTA. Nos faltaría conocer cuál sería la prevalencia de la medida incorrecta de la PA para conocer el verdadero alcance en el contexto general.

#### **4. SE RELACIONA EL INCUMPLIMIENTO Y LA MORBIMORTALIDAD CARDIOVASCULAR.**

Efectivamente, la relación es contundente en la bibliografía. Sokol MC et al realizaron un estudio de cohortes retrospectivo, en el que se analizaron los datos relativos a las hospitalizaciones realizadas en 137.277 pacientes mayores de 65 años, durante dos años, correlacionando el riesgo con el cumplimiento de su medicación (para tratamiento de su hipertensión, hipercolesterolemia o insuficiencia cardiaca congestiva). En este estudio se comprobó que cuanto peor era el cumplimiento de la toma de medicación antihipertensiva (n=7261), mayor era el riesgo de hospitalización.

Asimismo, diversos estudios han observado que el mejor cumplimiento de la medicación antihipertensiva se traduce en un mejor resultado en las variables clínicas, es decir, se observa tanto un mejor control de la presión arterial como un descenso del riesgo cardiovascular. En el estudio de Halpern MT, los pacientes que eran cumplidores o persistentes tenían un menor riesgo de padecer un evento cardiovascular que los que no eran cumplidores ni persistentes, respectivamente y en otros estudios el uso de recursos sanitarios fue menor en los pacientes cumplidores.

#### **5. MÉTODOS DE MEDIDA DEL CUMPLIMIENTO.**

La medición del cumplimiento es difícil e inexacta (2). De forma general, el incumplimiento no se mide en la práctica clínica y cuando se mide se utilizan métodos no validados. Es frecuente que el profesional utilice como método de medida su propia opinión sobre la capacidad del paciente para tomar adecuadamente la medicación, basadas fundamentalmente en diferentes características personales de los pacientes o mediante preguntas

sobre el cumplimiento, mediante las cuales casi siempre induce una respuesta positiva del paciente, siendo frecuentes frases como estas “¿habrá tomado usted la medicación, verdad?”; “¿a que se ha tomado toda la medicación?”; se ha tomado las pastillas ¿no?”. Esto induce a frecuentes errores en el diagnóstico del incumplimiento.

Un aspecto fundamental en la clínica es pensar en el incumplimiento, pues si no se piensa en él nunca se diagnosticará.

Ante un hipertenso no controlado pensar siempre en el incumplimiento como su primera causa.

Los métodos de medida para estudiar el cumplimiento se pueden clasificar en métodos directos y métodos indirectos (2):

Los métodos de medición indirectos del incumplimiento son más baratos y sencillos (3); razón por la que son los más utilizados en la investigación del incumplimiento, y en la práctica clínica en general. Los métodos indirectos valoran el cumplimiento basándose en información facilitada por el paciente u otras estimaciones indirectas. Como inconvenientes se encuentra la falta de objetividad, que solo permiten identificar a parte de los incumplidores y que por tanto, tienden a sobreestimar el cumplimiento. Para mejorar su sensibilidad en la detección del incumplimiento, se recomienda utilizar varios de ellos en el mismo estudio. Un efecto muy conocido es el efecto hawthorne, mediante el cual los pacientes al sentirse observados mejoran su cumplimiento, efecto que suele ocasionarse en numerosas estudios de investigación en los primeros meses de seguimiento de los pacientes.

## **6. ALGORITMO RECOMENDADO DE MEDICIÓN DEL INCUMPLIMIENTO. VALIDACIÓN DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA DEL INCUMPLIMIENTO.**

Basados en el análisis de los diferentes estudios de validación de métodos realizados en España, nos lleva a la conclusión de que los métodos que valoran el cumplimiento por entrevista clínica son de escasa utilidad en estudios de cumplimiento, al ofrecer escasa concordancia con el recuento de comprimidos (3).

Sin embargo, gracias a su alta especificidad se recomienda en la práctica clínica el cumplimiento autocomunicado, de tal forma que si el paciente nos afirma que incumple, la probabilidad de ser cierto es muy alta. Si el paciente refiere ser cumplidor mediante este test y seguimos sospechando el incumplimiento, debe utilizarse el recuento de comprimidos. El recuento

en consulta o en domicilio es el método de elección en la investigación en general, pero si deseamos conocer el patrón de incumplimiento se utilizará el recuento a través de MEMS.

## **7. CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO.**

Una vez que el incumplimiento ha sido detectado, siempre hay que realizar una adecuada entrevista para comunicarle al paciente que es un incumplidor del tratamiento, con el objetivo de conocer la causa por la cual incumple. No debe comunicarse de forma drástica, ya que si se hace así, el paciente no reconocerá su incumplimiento en un alto porcentaje de casos. De nada sirve conocer que incumple, si no detectamos la causa por la cual lo hace, y siempre con el objetivo de implementar la adecuada estrategia para evitarlo.

La causa más frecuente de incumplimiento son los olvidos involuntarios en la toma de la medicación. Otras causas son la falta de conocimientos y actitudes sobre la enfermedad padecida, la dificultad para el recuerdo del horario de toma de la medicación, los efectos adversos producidos por los antihipertensivos y el miedo a su aparición, la falta de un soporte social, familiar y sanitario adecuados o la propia decisión del paciente en incumplir (el paciente como decisor razonado).

En el estudio Cumplex II se observan las causas más frecuentes de incumplimiento farmacológico manifestadas por los propios pacientes, destacando como causa principal los olvidos simples en las tomas de medicación.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

1.- Márquez Contreras E, Casado Martínez JJ, Márquez Cabeza JJ. “Estrategias para mejorar el cumplimiento”. *FMC* 2001; 8: 558-573.

2.- Márquez Contreras E. “Evaluación práctica del incumplimiento”. *Hipertensión* 2008; 25: 205-213.

3.- Márquez Contreras E, Gil Guillén V, Martell Claros N, De la Figuera M, Casado Martínez JJ, Marín de Pablos JL. “Análisis de los estudios publicados sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la HTA en España, entre los años 1984 y 2005”. *Aten Primaria* 2006; 38: 325-332.

4.- Haynes RB, McKibbin KA, Kanani R, Brouwers MC, Oliver T. “Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications (Cochrane Review)”. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 1999. Oxford: Update Software.

5.- Wetzels G, Nelemans P, Schouten J, Prins M. “Facts and fictions of poor compliance as a cause of inadequate blood pressure control: a systematic review”. *J Hypertens* 2004; 22:1849–1855.

6.- Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. “How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials”. *Arch Intern Med* 2004; 164: 722–732.



## REFLEXIONES SOBRE LA CONSOLIDACIÓN ÓSEA FIJACIÓN EXTERNA DINÁMICA

**Dr. D. José María Lazo-Zbikowski Taracena**

*In Memoriam Dr Juan Lazo Zbikowski*

La etapa actual en *fijación externa*, de la mal llamada “dinamización”, abre un mundo apasionante a la investigación en el campo de la elasticidad y su relación con la biología del hueso.

La Teoría de la *biocompresión* (Lazo), difundida pero mal entendida, se basa en unos postulados teóricos muy simples y que están prácticamente aceptados.

Nadie duda de que la reparación de la fractura necesite de la formación de hueso nuevo, que substituya, mejor que repare, al hueso fracturado.

Sin formación de hueso, osteogénesis, la reparación de la fractura va a ser imposible, porque lo único que puede unir hueso con hueso, es hueso. Y cualquier otro tipo de reparación, sólo puede tener una dudosa temporalidad.

Nadie duda de que la osteogénesis es esencialmente un proceso de diferenciación celular, que parte de tejidos mesenquimales embrionarios y multipotenciales, y termina en hueso compacto maduro, pasando por otros intermedios, tales el cartílago y el fibroso. Éste es el primer postulado de la Teoría (Lazo).

Nadie duda que la osteogénesis, tanto en la reparación como en la formación de hueso, es un único proceso biológico complejo, en el que intervienen numerosos factores, tales los genéticos, bioquímicos, eléctricos, vasculares, mecánicos, etc. Los más conocidos son probablemente los mecánicos, tal vez por el importante papel mecánico del esqueleto. Es posible que estos factores estén relacionados entre sí (Ingeniería Tisular, Skalak).

El segundo postulado de la Teoría (Lazo) supone que ésta diferenciación tiene carácter adaptativo y está influenciada y gobernada por la deformación de los tejidos, bajo las cargas de la actividad funcional.

No sabemos realmente si el estímulo radica en la deformación strain como mantiene Perren o en las fuerzas internas-stresses como describieron hace un siglo Wolf, Roux y Koch. Pero nadie duda de que el aumento de sollicitaciones es osteogénico en numerosas y diversas situaciones.

No hablamos de movimiento, sino de deformación elástica de los tejidos, y por ello tiene especial relevancia la longitud, que en el caso de la fractura, es el espacio interfragmentario.

También el ritmo, variable o cíclico, ya que las sollicitaciones estáticas de magnitud constante, como relativas al mundo inanimado, carecen de efecto osteogénico.

Dentro de las situaciones estáticas, sólo las de magnitud variable, identifican al mundo viviente.

Estas deformaciones del foco, sólo se pueden producir en el hueso diafisario cuando las cargas de la función se transmiten por el mismo.

Y aclaramos que el primer ejemplo de Biocompresión es el hueso sano, que sufre, soporta cargas, y responde con remodelación y su adaptación funcional.

Hoy parece haber pocas dudas en que las osteosíntesis que puentean ésta transmisión, cancelan la respuesta osteogénica.

Las características se definieron en 1979 y fue el origen del desarrollo del primer modelo de Fijador Externo de Biocompresión (FEB), Lazir.

Casi simultáneamente en 1980, Perren publica su concepto de Interfragmentary Strain, que coincide plenamente con el concepto de Biocompresión, pero éste autor, dedicado al desarrollo de placas AO se centra más en evitar el efecto negativo de las placas en su privación, el stress protection, que en desarrollar alguna técnica o artefacto, capaz de permitir el aprovechamiento de su capacidad osteogénica.

De la movilidad pasamos a la inmovilización y como *summa artis* de ésta, la rigidez y la unión per priman, sin que se tomara en consideración que entre una y otra está en Física el área o espacio de la Elasticidad.

Una vez más tenemos que repetir que es la deformación elástica de los tejidos, el estímulo de su diferenciación. Pero cada tejido tiene una elasticidad propia.

La consecuencia lógica es que no debemos de hablar de un pequeño movimiento entre los fragmentos como estímulo ideal de la osteogénesis, porque este movimiento tiene que variar continuamente según el tejido que ocupe el espacio interfragmentario y el gap de la fractura. Por eso solemos repetir que ha sido un error histórico de la osteosíntesis el colocar y mantener los huesos en contacto y esperar a que así unan. Porque el hueso fracturado, es un hueso maduro, muy diferenciado, y con escasa capacidad de diferenciación.

La unión tiene que venir de esa masa de tejidos embrionarios, que forman el foco de fractura reciente, y que fue llamado blastema por Pritchard.

Dada la importancia de la transmisión de cargas por el hueso, queríamos saber cómo se efectuaba en los dos tipos básicos de Fijadores Externos, Hoffman-Vidal en doble cuadro con barras de Neutralización, y Fijador Externo de Biocompresión (FEB) doble cuadro con barras deslizantes.

Realizamos este estudio como Tesis interdisciplinar en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Sevilla, Cátedra de Resistencia de Materiales, dirigida por el Prof. Sáenz Lope de Rueda.

Fue necesario diseñar un marco de compresión, provisto de una célula de carga, porque aún no disponíamos de las modernas máquinas informatizadas.

Se utilizaron tibias frescas, procedentes de amputados vasculares, en las que se fijaron tres galgas extensiométricas, una en cada cara tibial. También se fijaron dos galgas por cada barra del fijador, para eliminar componentes de flexión.

Otra galga sería para control de cambios de temperatura y presión barométrica ambiental.

Se aplicaron cargas de 50 Kps, en pasos de 5 a 5 Kps, simulando ciclos de carga funcional.

Se utilizaron bloques de Silastic, de diferente elasticidad, 801 y 803, blando y duro, como fantasmas del callo de fractura.

La primera prueba se efectuaba sobre una tibia intacta y sin FE para tener un patrón de referencia. El registro de deformidades medidas en la tibia evidenciaba un comportamiento lineal en las tres caras.

Si se repetía la medición después de colocar el FE de Neutralización con tibia intacta, los resultados eran prácticamente iguales.

Primera conclusión: el FE de Neutralización, colocado sobre una tibia intacta, no ocasiona ningún efecto de puenteo, by pass o stress protection,

y toda la carga sigue pasando por el hueso, como si no existiera fijador. Esto no ocurre igual con las placas, que producen stress protection.

Se afirma que en una fractura a la que llamamos anatómicamente reducida, existe siempre un espacio estimado de 2 mm debido a interposiciones de tejidos, detritus, etc.

Haciendo una osteotomía en tibia, tercio medio, y dejando un espacio de 2 mm de gap, se encontró que con el FE de Neutralización inicialmente toda la carga se transmitía por el fijador/barras y ninguna por el hueso.

A partir de los 34 Kps, por pandeo de los clavos, se establece el contacto óseo y había un reparto de cargas entre hueso y FE, pero las cargas transmitidas por el hueso eran mínimas.

Esto coincide con la experiencia clínica, en la cual ante la escasa osteogénesis en los primeros meses de los FE rígidos o en Neutralización, se cambiaba el fijador por un vendaje enyesado, para que se formara callo. Esta práctica ha sido muy habitual en muchas escuelas.

El intento de dinamizar el FE de Neutralización por desmontaje progresivo de barras, defendido por algunos, fue también estudiado retirando las barras posteriores del doble cuadro, encontrando muy escaso incremento de la transmisión de carga por el hueso.

Interponiendo bloques de Silastic 801 y 803, de diferente elasticidad y rigidez, que simulan el callo, con el FE de Neutralización, se encontró que había siempre un reparto de cargas entre hueso y fijador.

Ésta distribución era mayor por el hueso cuanto más rígido era el callo (Silastic).

Simultáneamente se desarrolló un modelo matemático y validado éste por la prueba experimental, permitió la modificación técnica de los elementos del fijador.

Aplicando estas modificaciones en la fórmula correspondiente, se pudo determinar que la transmisión por el hueso era mayor, cuanto menor era el diámetro de los clavos, menor su número, mayor su elasticidad y distancia al hueso.

Esto confirma que el FE de Ilizarov sea dinámico, al utilizar agujas de Kirschner.

Repetidas las mismas pruebas descritas en el estudio comparado, con el Fijador Externo de Biocompresión (FEB), por simple cambio de barras, (por deslizantes o telescópicas), Lazir, encontramos que en todos los supuestos, prácticamente el 100% de la carga se transmite por el hueso, salvo medidas pequeñas debidas a la fricción.

El estado de maduración del callo no influyó en ésta transmisión total.

Duhamel, describió hace un siglo la consolidación de una fractura angulada y estableció que en la convexidad se formaba tejido colágeno y en la concavidad cartilaginosa, es decir, que el tejido responde de forma específica a la solicitación predominante, con finalidad estabilizante. Esto fue después confirmado por Pauwels cuando estudia la tendencia estabilizante del callo.

De éstos estudios biomecánicos podríamos deducir que en fracturas diafisarias tratadas con Biocompresión, el callo debería ser predominantemente cartilaginosa, cosa que ya era sabida, mientras que en los alargamientos se formará un hueso desmal fibroso, en la fase de distracción, con abundante colágena (“en bosque de abedules”), cosa confirmada por los estudios de Cañadell.

Simultáneamente a los estudios biomecánicos, se desarrolló la experiencia clínica.

Tuvimos oportunidad de analizar y comparar en HHUU Virgen del Rocío de Sevilla, 100 fracturas de tibia tratadas con FE Hoffmann-Vidal y 100 fracturas de tibia tratadas con Fijador Externo de Biocompresión (FEB).

El porcentaje de fracturas abiertas era similar, por tanto no hubo selección de casos favorables.

El tiempo de consolidación fue mayor al doble en Neutralización que en Biocompresión y la incidencia de pseudoartrosis fue del 14% en Neutralización y 0% en Biocompresión.

La diferencia de resultados es tan manifiesta que en lo sucesivo no podemos referirnos a la Fijación Externa sin aclarar si es rígida y de neutralización, o dinámica y de biocompresión.

En cuanto a la morfología del callo, mientras en Neutralización es escaso y en muchos casos con persistencia radiológica del trazo fracturario, en el de Biocompresión el callo es total, tanto endóstico como perióstico.

Éste tipo de callo, semejante a los obtenidos con yeso o tratamientos funcionales, es una constante desde nuestros primeros casos de biocompresión.

La consolidación con callo, es el proceso natural de consolidación de la fractura. Tercer postulado de la Teoría (Lazo).

Creemos que en Fijación Externa hoy es inadmisibile una denominación global y es imprescindible establecer una división de FE rígida y FE dinámica, como comentamos antes.

Entre los Dinámicos y como consecuencia de la mala utilización e interpretación de este vocablo, reina una gran confusión de conceptos, que trataremos de ordenar un poco.

Los dividimos en dos grupos, los Elásticos y los de Biocompresión o Deslizantes.

Ésta división se explica de la siguiente forma, cuando una fuerza  $F$  se aplica en la extremidad se produce una deformación en el callo  $C$ , que en el Elástico se produce por el pandeo de las agujas, mientras que en el Deslizante se produce por telescopaje de la barra.

En el Elástico, las agujas son fuertemente solicitadas y se deforman y en la interfaz aguja/hueso, se crea una concentración de tensiones, estudiada por Chao, causante de osteolisis, intolerancias, movilización o roturas.

En el Deslizante, las agujas, en este caso clavos o pins, no se deforman ni sufren pandeo, porque la carga se transmite por el hueso, no por la elasticidad de agujas, sino por deslizamiento de la barra.

Creemos que la favorable estadística de De Bastiani, así como la nuestra, con respecto a intolerancia de pins, se deben principalmente a este hecho más que al tipo de diseño de sus pins cónicos.

Otra diferencia es que en el Elástico, al cesar la carga, las agujas, todo, vuelven a su posición inicial, lo que se llama “spring back effect”.

En los Deslizantes la recuperación sólo es posible por la propia elasticidad del callo, que es efectiva aproximadamente al mes de evolución, en que el blastema o callo se empieza a comportar como los sólidos.

Colocando un muelle anticolapso en el Deslizante, valiosa aportación de Cañadell, en el LC, Monotubo o Triax, se puede convertir en el mismo comportamiento del Elástico, ya que el muelle anticolapso tiene el mismo efecto de muelle de recuperación o “spring back effect” descrito para las agujas.

El problema del Fijador Externo de Biocompresion (FEB) inicial, doble cuadro con barras deslizantes, es que no se podía utilizar como fijador lateral, no transfixiante, pues los sistemas deslizantes simples, son mecanismos de alta fricción, y se bloquean por momentos flectores a la hora de la carga, utilizados como monolaterales, por eso era transfixiante y la colocación de sus barras muy paralelas.

Decidimos eliminar la fricción por rodamientos de bolas en tubo o barra, y éste fue el origen de la barra Bio-Roll.

La barra Bio-Roll podía servir para un Hoffmann lateral, no transfixiante, simple y cómodo para el paciente.

Además se podía usar doble, en diedro, en triángulo, o cuadrangulares en doble marco, dinamizando los Hoffmann-Vidal.

En la década de los 80 incorporábamos la biocompresión como tiempo final en alargamientos que efectuábamos en fémur con el Wagner y en tibia con doble cuadro de Vidal, barras de compresión utilizadas en distracción primero, luego neutralización, y terminando con barras deslizantes o Bio-Roll.

En 1985 con la valiosa colaboración del Prof. Cañadell y los ingenieros de Jacquet, se formó un equipo de trabajo con el objeto de conseguir un fijador monolateral, y capaz de reunir todas las ventajas y requisitos que previamente hemos establecido.

El fruto fue el FE LC, Monotubo, hoy Triax, que tardó más de cinco años, y en el camino cayeron muchos prototipos.

Los mecanismos de independientes de compresión, distracción, y dinamización, las posibles combinaciones de dos o tres mecanismos, son doce, que aplicadas a cinco situaciones del hueso, son sesenta posibilidades biomecánicas.

La dinamización debe realizarse por barra telescópica con rodamiento de bolas, sin fricción.

El muelle anticlapso debe tener una fuerza regulable.

Los cabezales portaclavos deben poseer movimientos en los tres planos del espacio, controlables de forma independiente, lo que facilita la reducción de las fracturas.

El aumento de posibilidades biomecánicas amplía las indicaciones de la FE. Las indicaciones clásicas de la FE han sido fracturas abiertas, pseudoartrosis infectadas y politraumatizados. En ninguna de estas indicaciones en muchos casos se pretendía curar las fracturas, utilizándose de forma temporal, para realizar después el tratamiento definitivo. Este pensamiento renace en la actualidad con fuerza, con conceptos como “control de daños”, cambio secuencial, etc.

Nuestra idea es contraria, la FE por sus posibilidades puede ser tratamiento definitivo, y en muchas de sus indicaciones es inclusive tratamiento electivo.

Utilizaciones: fracturas estables potencialmente inestables; fracturas inestables; fracturas conminutas; fracturas epifisometafisarias, con cabezal el T o FE híbrida; pseudoartrosis séptica, aséptica; artrodesis; correcciones angulares; distracción fisaria; elongaciones; transporte óseo; artrodiastasis; correcciones progresivas, etc.

Lo resumimos diciendo, “en todo caso en que se precise una formación de hueso nuevo u osteogénesis, la FE moderna ha aumentado sus posibilidades e indicaciones y plantea nuevas soluciones, de corrección progresiva de deformidades que antes no era posible o tenía muchos inconvenientes para correcciones extemporáneas”.

Terminamos diciendo que el fijador externo actual debe permitir controlar en cualquier situación el interfragmentary strain idóneo para la osteogénesis.

## BIBLIOGRAFÍA

Lazo, J, Aguilar, F, Mozo, F, González, R, Baquerizo, A, Lazo, J M. “Biocompresión”-*Rev. Ortop. Traum.* 1980, 41IB, 1-12

Lazo, J, Aguilar, F, Mozo, F, González, R, Lazo, JM, “Biocompression External Fixation”. *Clin. Orthop.* 1986, 206, 169-184

Lazo, J, Lazo, JM, Mozo, F, Piñero, R. “La Biocompresión en las elongaciones óseas”. In De Pablos, Cañadell. *Elongaciones Óseas. Estado actual y tratamiento.* Ediciones University of Navarra. Pamplona, 1990.

Lazo, J M, Costelo, P, Dominguez. Abascal and Lazo-Zbikowski, J. “Biomechanical study of the Hoffmann-Vidal and the Biocompression external fixators”. In *Abstracts of the 12<sup>th</sup> International Conference on Hoffmann External Fixation*, edited by J, Probst and G. Hofmann, Murnau, WG, 1986.

Lazo-Zbikowski, J, “Biocompression”. in *Proceeding of the 7<sup>th</sup> International Conference on Hoffmann External Fixation. Montpellier 1979* edited by J. Vidal pp 41-43, Geneva, Switzerland. Diffinico.

Lazo-Zbikowski, J, Lazo, J M. “Biocompression”. In *External Fixation and Functional Bracing.* Edited Coombs R, Green, S, Sarmiento, A. Orhotex. London. pag 13-21. 1989.

## **¿SE DEBERÍA INTEGRAR LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA FORMATIVO DEL CIRUJANO?**

**Prof. Dr. José Antonio Rodríguez Montes**

Excmo. Sr. Presidente:  
Excelentísimos e Ilustrísimos Sres. Académicos:  
Señoras y Señores:

Permítanme que antes de iniciar mi exposición agradezca públicamente a esta docta institución el haber aceptado mi incorporación como Académico Correspondiente y al Ilustrísimo Dr. Don José Cantillana, Académico de Número, su presentación.

La investigación, realizada en la Universidad o en otras instituciones públicas o privadas es, sin duda, la responsable del notable y creciente progreso tanto en las ciencias básicas como en el mejor conocimiento de los medios diagnósticos y terapéuticos. Producto de esta actividad investigadora es la cirugía científica del presente con el extraordinario alarde técnico alcanzado, tanto, que en la actualidad es la Cirugía quien reta a la ciencia médica y orienta su desarrollo. No olvidemos que los avances en Medicina dependen en gran medida de los experimentos realizados en el laboratorio pues éste permite encontrar respuestas a problemas planteados mediante el análisis de situaciones experimentales.

En este discurso expondremos el marco conceptual de la investigación quirúrgica, los objetivos y filosofía de la investigación quirúrgica, junto a unas reflexiones sobre la conveniencia de integrar la investigación en la enseñanza clásica de la Cirugía y las positivas aportaciones de la cirugía experimental a la formación del cirujano.

## ¿QUÉ ES INVESTIGACIÓN?

Dado que el primer apartado de este discurso hace referencia a la investigación, es conveniente comenzar por exponer los conceptos de investigación, para, después, definir lo que es la investigación quirúrgica, la cual puede ser interpretada de diversas maneras.

El Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española define investigar como «*hacer diligencias para descubrir una cosa*» e investigar como «*acción y efecto de investigar*». Podemos considerar la investigación como el proceso necesario para obtener nuestros saberes y conocimientos en las diferentes ramas de la Ciencia. Para ello necesita un método, o camino que debe recorrerse para conseguir un fin. En palabras de Figuera Aymerich investigación es el hecho de «*plantearse un problema más allá de lo conocido y, aplicando el máximo rigor metodológico, buscar una respuesta que permita sacar conclusiones*» (a).

## ¿QUÉ ES INVESTIGACIÓN QUIRÚRGICA?

La investigación en cualquier faceta de la actividad humana ha sido siempre importante. Cada nuevo descubrimiento hace aparecer una nueva frontera de lo desconocido. Esta dialéctica «descubrimiento-nueva incógnita» determina un perpetuo cambio y movimiento en la Ciencia; en ésta, en la Ciencia, la búsqueda de lo desconocido forma parte fundamental de su desarrollo. Ahora bien, puede surgir la polémica cuando se trata de especificar dónde y cuándo se investiga. Es sabido que el progreso científico va ligado a la investigación y que ésta se realiza allí donde el hombre se plantea problemas. La actitud pensante, la capacidad de asombro abren, cada día, caminos a la investigación.

Investigar es, en opinión de Julio R. Villanueva «la búsqueda de la información, de la verdad y de lo desconocido, en realidad es una lucha por expandir el conocimiento» (b); en palabras de H.A. Krebs investigar es «ver lo que los demás ven y pensar lo que los demás no han pensado» (c). Pero si nos ceñimos a la Cirugía, si concretamos más, podemos preguntarnos ¿qué es Investigación Quirúrgica?. Moore (d), en su discurso ante la 8ª Asamblea Científica Anual de la Sociedad Europea de Cirugía Experimental, celebrada en Oslo el 3 de mayo de 1973, expuso y matizó las diferentes definiciones que se han propuesto para la misma:

a) *Diego Figuera Aymerich* (1920-2003). Catedrático y Académico, destacado cirujano, docente e investigador; diseño diverso instrumental

quirúrgico. Ha sido Jefe del Departamento de Cirugía del H.U. Puerta de Hierro durante más de 30 años, donde inició y dirigió el Programa de Trasplante Cardíaco, siendo pionero en nuestro país. Cofundador de la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas, de la que fue Presidente de Honor.

- b) *Julio Rodríguez Villanueva* (Villamayor-Piloña, Asturias, 1928). Profesor de Investigación y Catedrático de Microbiología, Maestro de una amplia escuela de microbiólogos y bioquímicos. Ha sido Rector de la Universidad de Salamanca, Presidente de la Conferencia de Rectores y de la Real Academia Nacional de Farmacia. Ha presidido varios años el Jurado del Premio de Investigación Científico-Técnica “Príncipe de Asturias” y el Comité Asesor del Centro Europeo de Educación Superior de la UNESCO
- c) *Sir Hans Adolf Krebs* (1900-1981). Bioquímico alemán nacionalizado británico. Catedrático de la Universidad de Oxford, ciudad en la que falleció. Recibió el Premio Nobel de Medicina y Fisiología, junto con Fritz Albert Lipman, en 1953, por el descubrimiento del ciclo del ácido cítrico.
- d) *Francis Daniel Moore* (1913-2007), Moseley Professor of Surgery, dirigió el Departamento de Cirugía del Hospital Peter Bent Brigham de la Universidad de Harvard (USA) de 1947 a 1966. Por este Departamento pasaron más de mil Residentes, Fellows y Profesores de todo el mundo, entre los que se incluyen figuras mundiales de la Cirugía, John Kinney, Steven Rosenberg, Murray Brennan, Michel Meguid, Nicholas Tilney, Paul Sugarbaker, Roy Calne, Joseph Murray (Premio Nobel en 1990) y muchos más. Las contribuciones de Moore fueron decisivas para conocer el medio interno, las fases del estrés y el fracaso multiorgánico, creando las bases para la nutrición artificial. Por sus trabajos y aportaciones científicas se ha considerado el personaje que más ha influido en la cirugía de la segunda mitad del siglo XX.

- De la consideración del sujeto que hace la investigación, del quién. Edward Churchill (1895-1972), del Hospital General de Massachusetts, definía la investigación quirúrgica como la “investigación hecha por cirujanos” sin tener en cuenta dónde se hace, ni para qué ni sobre qué: basta con que quien realice la investigación sea cirujano. Aunque esta definición es muy limitada tiene bastante aceptación.

- Si se considera el tema de investigación, la investigación quirúrgica puede definirse como la “realizada sobre asuntos o cuestiones quirúrgicas”, sin tener en cuenta quien la realiza. El ejemplo típico es el estudio de la cicatrización de las heridas sea hecho por cirujanos o por otros especialistas. Esta definición tiene el gran inconveniente de la dificultad para delimitar con precisión los temas quirúrgicos.

- Si se considera el lugar donde se realiza la investigación, la investigación quirúrgica puede definirse como la realizada en los laboratorios quirúrgicos. Es una definición muy estricta, pero muy práctica y ampliamente aceptada, ya que no se presta a equívocos y confusiones.

- Con carácter mucho más restringido puede obtenerse una cuarta definición que reúne a las tres anteriores: “investigación quirúrgica es la que favorece o mejora la atención o el cuidado del paciente quirúrgico”. En esta definición, como investigación quirúrgica potencial puede incluirse cualquier investigación sobre parcelas de la biología humanas aparentemente no relacionadas con la Cirugía, pues en muchos casos sólo el paso del tiempo puede precisar el valor quirúrgico de una investigación biológica.

En Cirugía, la investigación quirúrgica, lo mismo que la investigación en cualquier área de la biología humana aplicada, sigue, según Moore, tres fases sucesivas: descubrimiento, desarrollo y donación o entrega a la sociedad. Tras la primera fase, de descubrimiento, caracterizada por el hallazgo de hechos hasta entonces desconocidos y por la búsqueda de nuevos conocimientos mediante la aplicación del método científico, que tiene un carácter de investigación básica, surge una segunda fase, de desarrollo que también puede llamarse de bioingeniería o de investigación aplicada, en la que conocidos los hechos fundamentales o básicos tiene por finalidad conseguir de una forma ordenada y sistematizada un objetivo clínico concreto, tras el planteamiento y solución de problemas específicos. Si la primera fase es estrategia, esta segunda puede etiquetarse como táctica. La tercera fase de donación o entrega, que es la de función social de la investigación quirúrgica, es aquella en la que se aplican a una gran población de pacientes los logros conseguidos durante las dos fases anteriores. De nada sirve construir nuevos aparatos, diseñar nuevas técnicas quirúrgicas, disponer de nuevos materiales, si no son aplicables a un gran número de enfermos. Probablemente, es a esta etapa de la investigación quirúrgica a la que se ha prestado menos atención en el pasado, si bien en la actualidad, tras el análisis crítico de los resultados, desde muy diversos puntos de vista, se ha incorporado a la metodología quirúrgica actual.

## **OBJETIVOS Y FILOSOFIA DE LA INVESTIGACION QUIRURGICA**

Los objetivos y filosofía de la investigación quirúrgica, entendidos como “conjunto de ideas, actividades, opiniones y valoraciones que se adoptan para dar sentido a cualquier actividad humana” son: procurar conocimientos que mejoren la atención del cuidado del paciente quirúrgico, bien antes, durante o después de la operación, consiguiendo la curación de las enfermedades consideradas quirúrgicas.

Además, con la práctica de la investigación quirúrgica se cubren otros objetivos muy importantes:

- Estimular la curiosidad y creatividad científicas.
- Desarrollar el espíritu de trabajo en equipo.
- Despertar vocaciones para la investigación.
- Proporcionar educación y criterio científicos.
- Promover el interés general hacia los problemas científicos.
- Fomentar el conocimiento de las bases metodológicas de la investigación.
- Conseguir más amplitud de conocimientos.
- Creación de nuevos métodos de investigación que mejoren ésta.
- Planteamiento de nuevas hipótesis de trabajo.
- Formación de nuevos investigadores.
- Entrenamiento de jóvenes cirujanos para que aprendan “a pensar, a analizar y a ser críticos”, lo que les ayudará extraordinariamente en el ejercicio clínico de su profesión.
- Inculcar el amor a la verdad, el espíritu de libertad académica, el “ethos” de la honestidad intelectual.
- Ensayar nuevas ideas y técnicas.
- Adiestramiento en las técnicas quirúrgicas, una de las finalidades de la práctica de la cirugía experimental (técnicas microquirúrgicas, por ejemplo).

Hay un arte del pensamiento creador y un criterio científico que puede y debe promoverse con medidas facilitadoras, incluyendo el fomento del ambiente o microambiente favorable y evitando interferencias, empezando por la dispersión. Es deber de los docentes e instructores quirúrgicos “crear” el espíritu científico necesario para conseguir una correcta asistencia a los enfermos, una investigación productiva y una mayor amplitud de conocimientos, haciendo realidad la aseveración pronunciada por Charles

H. mayo en 1926 “*The are two objects of medical education: to heal the sick and to advance the science*”.

Tan importante es la investigación quirúrgica, que para promover la misma, dados los efectos beneficiosos que su práctica y resultados producen, se crearon en diversos países Institutos, Centros y Laboratorios de Investigaciones Quirúrgicas, así como Sociedades Científicas y Profesionales específicas; entre estas últimas, la *European Society for Surgical Research*, *British Surgical Research Society*, *Academy of Surgical Research* (USA) y la Sociedad Española de Investigaciones Quirúrgicas, cuyo lema es “*Scientiae laudem pete animalium vitae parce*” (“Persigue la gloria de la ciencia pero ahorra la vida de los animales”).

### **¿SE DEBERÍA INTEGRAR LA INVESTIGACION EN EL PROGRAMA FORMATIVO DEL CIRUJANO?**

Dado el extraordinario progreso científico-técnico alcanzado, numerosas autoridades quirúrgicas sugieren que el notable desarrollo de la investigación médica necesita su integración en la enseñanza clásica de la Cirugía. Por ello, es importante definir el *curriculum* que forme y eduque a las nuevas generaciones de cirujanos. En concreto, se trata de determinar si durante el período de Residencia el postgraduado debe investigar y, si esta actividad se asume y emprende, saber en qué investigar, qué tipo de investigación debe hacer y durante qué tiempo.

¿En qué investigar? Dependerá de la formación inicial del postgraduado, de los recursos disponibles, de los problemas a resolver, de las áreas de interés personal, del tiempo de dedicación, del ambiente y de la Institución donde esté cursando la Residencia.

¿Qué tipo de investigación puede realizar? La Cirugía, lo mismo que otras disciplinas médicas, es biología aplicada y la mayor parte de la investigación que se realiza en esta especialidad es investigación aplicada dirigida a la resolución de un problema determinado. No obstante, la Cirugía puede contribuir al desarrollo de las ciencias básicas mediante observaciones hechas en la clínica o en el quirófano experimental.

¿Durante qué tiempo? No sólo es conveniente, sino necesario, que durante el período de Residencia el postgraduado consagre parte de su tiempo, todavía no concretado, a la investigación quirúrgica; ésta no es un sustituto de la educación clínica, sino que está destinada a estimular el interés general hacia los problemas científicos, con finalidades y responsabilidades claramente definidas y limitadas. En nuestra opinión, todos

los Residentes quirúrgicos deberían ocuparse durante un tiempo (al menos seis meses completos) a la investigación en general, a ser posible entre el 3º y 4º año de Residencia. Aunque esta propuesta está lejos de suscitar un entusiasmo general tanto entre los mismos Médicos Residentes como entre ciertos investigadores más o menos consagrados, e incluso parecer utópica o ingenua en virtud de las dificultades y años de formación necesarios para conseguir un investigador eficaz, es obvio que esta excelente actividad educativa le estimulará la curiosidad y creatividad científicas y despertará vocaciones para la investigación; promoverá la curiosidad crítica del discente y le ayudará a mejorar su capacidad de análisis, así como a la selección e incorporación de las nuevas informaciones que se le ofrecen, con frecuencia de modo desbordante y no siempre contrastadas. Además esta etapa no sólo brindaría la oportunidad idónea para conocer la metodología científica y el destacado papel que la investigación desempeña en la educación médica, sino que permitirá también, entre otros, -como ya he comentado- el entrenamiento de los jóvenes graduados para que aprendan «a pensar, a analizar y a ser críticos», desarrollar el espíritu de trabajo en equipo, proporcionar criterio científico e inculcar el principio de libertad académica, el «ethos» de la honradez intelectual y la tolerancia.

Tan importante es la formación científica del cirujano que determinadas Universidades de Estados Unidos (Duke, Minnesota, entre otras) han propuesto en el Programa Educacional del Residente Quirúrgico, tres años completos dedicados al estudio e investigación en ciencias básicas, de un tiempo total de Residencia de ocho años.

¿Qué debe conocer? El cirujano investigador para obtener éxito en su quehacer deberá conocer no sólo la metodología de la investigación, sino los fundamentos de las ciencias básicas, de la fisiopatología, de la patología quirúrgica, las técnicas operatorias y nuevas tecnologías, además de técnicas de laboratorio, informática y estadística.

El dilema que se plantea todo cirujano es que para que su actividad profesional sea completa debe conseguir realizar una correcta práctica clínica, una excelente técnica quirúrgica y una investigación de calidad. Sin embargo, teniendo en cuenta que tanto la formación como el ejercicio profesional como cirujano clínico es una actividad dura «per se», exigiendo muchas horas de dedicación al paciente, no es fácil encontrar tiempo disponible para profundizar en los conocimientos de la especialidad y hacer investigación si al mismo tiempo se realizan tareas clínicas, puesto que la investigación también requiere dedicación, entrega, disciplina, continui-

dad y sacrificio. Por ello, es frecuente que surja un conflicto de intereses al simultanear ambas actividades (atención clínica al enfermo, quirófano clínico, laboratorio, cirugía experimental, etc) y el cirujano, sobre todo el joven, ha de obtener tiempo extra para dedicarse a la investigación sin menoscabar sus obligaciones en la clínica. El ideal del cirujano investigador «es llegar a ser un nexo de unión entre la ciencia y el arte quirúrgico, objetivo que sólo se alcanza con práctica, constancia, estudio y diligencia». En opinión de Moore, el cirujano investigador debe ser el puente que encauce el conocimiento desde las ciencias básicas hacia la clínica y viceversa, manteniendo un término medio entre ambos polos. Al no estar en ningún extremo del puente es considerado un bastardo por todos, ya que los que están en un extremo del mismo (laboratorio) dicen que no es un buen científico y los que están en el otro (clínica) alegan que no opera lo suficiente. Sólo si tiene la voluntad de asumir estas críticas podrá realizar su tarea de modo efectivo. Es más difícil y fatigoso mantenerse en el centro del puente que refugiarse en uno u otro extremo; si no lo hace y se inclina hacia el lado de la clínica será un cirujano en ejercicio y si lo hace hacia el lado del laboratorio será un investigador con limitaciones para subsistir como científico.

## **CIRUGIA EXPERIMENTAL Y EDUCACION QUIRURGICA**

Desde la época de John Hunter (1728-1793) casi todos los investigadores quirúrgicos han utilizado ampliamente el animal de laboratorio para perfeccionar sus técnicas y poner en práctica sus ideas antes de aplicarlas en clínica humana. Hoy en día es evidente que la fisiología necesita realizar experimentos de variable complejidad en los que el cirujano experimental puede contribuir en gran medida a su ejecución, diseño y puesta a punto.

Una técnica quirúrgica correcta requiere esencialmente práctica, constancia y diligencia, objetivo alcanzable con la praxis de la misma en el animal de laboratorio, ya que los aspectos puramente técnicos tienen mucho en común; siendo por ello, suficiente adaptar lo aprendido en el animal al tratamiento quirúrgico de enfermedades en clínica humana; tanto es así que a veces una técnica utilizada en el hombre sólo puede dominarse por su repetida realización en el laboratorio, como por ejemplo, las anastomosis microquirúrgicas, un trasplante hepático, entre otras muchas. No obstante, de lo anterior no se puede deducir que se pueden aplicar siempre y por igual en clínica humana puesto que no es lo mismo lo que se realiza en el animal que operar un paciente, circunstancia que permitiría obtener la impresión de que la cirugía experimental puede ser fácil y sencilla o difícil

y muy complicada según la perfección y nivel exigidos. Aquel que realiza una técnica cien veces al año, la hará mejor que aquel que la hace diez. Aunque, como ya dijo Charles H. Mayo en 1926 “algunos cirujanos pueden repetir cien veces el mismo error y a eso lo llaman experiencia”, generalmente la práctica y experiencia hacen la perfección en la cirugía. En este sentido hay que reconocer la importancia de la cirugía experimental para entrenar cirujanos en las técnicas operatorias y conseguir, dadas sus semejanzas con la clínica humana, una *adecuatio mente ad rei* entendida la misma como la máxima posibilidad de perfección en el dominio de vivir la realidad. Una base de cirugía experimental es una fuente inapreciable de conocimientos para todo cirujano, cualquiera que sea su formación inicial; estos conocimientos le permitirán valorar con más objetividad y criterio las aportaciones de sus colegas, así como reflexionar con un espíritu más despierto y analítico a los problemas que la Clínica le plantea.

Tabla I.- Progresos quirúrgicos basados en la cirugía experimental

AÑO	AUTOR	PROCEDIMIENTO
1925	Soutard	Comisurotomía mitral
1927	Gibbon	Corazón-pulmón artificial
1933	oronoy	Trasplante renal
1950	Gross, Bailey	Cirugía cardíaca cerrada
1953	Lillehey	Circulación extracorpórea
1960	Harken	Válvula mecánica
1963	Starzl	Trasplante hepático
1964	Detterling	Trasplante de intestino
1966	Kelly, Lillehey, Merke	Trasplante de riñón y páncreas
1967	Barnard	Trasplante cardíaco
1969	Ionescu	Válvula biológica
1970	Favaloro	Cirugía coronaria
1986	Jarvik	Corazón mecánico
1990	Grant	Trasplante combinado (hígado más intestino)

La experimentación animal y la cirugía experimental han contribuido al conocimiento y progreso de la ciencia quirúrgica al permitir la docencia,

la investigación y el ensayo de nuevas ideas y técnicas; faceta esta última, donde radica el especial atractivo que ofrece para los Licenciados en vías de especialización. En este sentido, debemos señalar, una vez más, que gracias al “concepto experimental” se ha avanzado más en los últimos cien años que en todos los siglos precedentes; basta recordar la contribución del cirujano experimental a la solución del problema de la úlcera péptica (experimentos de Whipple, Manny y McRoberts, Morton, Ferguson, McCann, Yvy y Fauley, Matthews, Judd, Billroth, Polya-Balfour, Dragsted, etc) o algunos de los avances quirúrgicos que se basaron en la cirugía experimental, y que por su interés e importancia se reseñan en la tabla I.

Unas reflexiones sobre lo anterior nos permite deducir que la cirugía experimental es necesaria no sólo para los investigadores con dedicación exclusiva (a tiempo completo), sino también para los clínicos y postgraduados, siendo un medio de trabajo y reflexión cuyos principios deberían mantener despierto el espíritu creador cualquiera que sea la especialidad del que la práctica, ya que la cirugía experimental trata no sólo del estudio y desarrollo de técnicas quirúrgicas por sí mismas, sino de la creación de modelos experimentales a partir de los cuales se profundiza en el conocimiento de la Patología quirúrgica y facilita las posibles soluciones terapéuticas. Puesto que “investigar es practicar el ejercicio de la creatividad, dedicarse a lo que constituye facultad distintiva de la especie humana”, podemos preguntarnos si para ello, ¿existe un lugar más idóneo que un laboratorio experimental? Este contribuye, no sólo a la formación general de los postgraduados, que insistimos, obligatoriamente deberían rotar por él durante el período de Residencia, sino también a la formación básica durante la fase de especialización en los aspectos relacionados con el aprendizaje práctico.

La experiencia enseña que una estancia, suficientemente vivida, en un Laboratorio de Investigaciones Quirúrgicas no sólo “liberaliza” la mente del individuo preparándolo para aceptar nuevas ideas y desafiar lo desconocido, sino que permite apreciar el gran valor de los experimentos animales para resolver problemas quirúrgicos prácticos: ¿cuál es la prótesis más adecuada en cirugía reconstructiva de la pared abdominal? qué longitud de intestino puede researse sin desencadenar trastornos nutritivos graves? Estos, y otros, son algunos de los múltiples problemas quirúrgicos que pueden resolverse mediante la experimentación animal, siendo sus resultados, con frecuencia, incorporados a la clínica humana. Es cierto, y así lo hemos constatado, que un año, al menos, dedicado a cirugía experimental sienta

las bases indispensables del aprendizaje quirúrgico. Nunca como ahora, es más útil y necesario el quirófano experimental para “democratizar” las numerosas técnicas quirúrgicas vigentes haciéndolas accesibles a todos, lo que permitirá tras su ejecución y crítica valorar mejor sus méritos y posibilidades.

Puesto que la cirugía experimental responde a una necesidad de la formación, sería interesante considerar si el carácter obligatorio de la investigación dentro del conjunto de las enseñanzas básicas, tal y como es concebida en otros países, contribuirá a su expansión, conocimiento y revalorización.

## BIBLIOGRAFIA

- García-Sancho Martín L: “Objetivos y filosofía de la investigación quirúrgica”. En: JA Rodríguez Montes (Director), *Investigación y Cirugía*. Madrid. Editorial Ceura, 1987:13-20

-Linder F, Salter R, Messmer K, Berg Q, Quist D, O’Brien B, Rodríguez Montes JA, Dudley HAF, Sabiston DC, Wolmer E: Symposium “The role of research laboratory in surgical training”. *XXX Annual Meeting of the International Federation of Surgical Colleges*. Hamburgo, septiembre, 1983

- Moore FD: “¿What is surgical research?” *Surg Res* 1974; 16:679-687

- Murat J: *La recherche expérimentale et la formation chirurgicale aux Etas-Unis*. Lyon Chir 1967; 63:402-405

- Rodríguez Montes JA: “Objetivos docentes en la formación quirúrgica postgraduada”. En: *Actas del VII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Educación Médica*. Publicaciones de la Universidad de Barcelona, 1983:285-290

- Rodríguez Montes JA: “¿Qué aporta la cirugía experimental a la formación del cirujano?” *Rev Esp Invest Quir* (Editorial) 1999; 1:1-3



## **BIOCOMPATIBILIDAD**

**Dra. Amparo Jiménez Planas**

El término biocompatibilidad proviene de “bio”: relativo a la vida y “compatible”, que tiene aptitud para unirse o concurrir en un mismo lugar o sujeto.

Para entender la biocompatibilidad podemos comenzar preguntándonos: ¿Qué es la vida?

Según Calderón de la Barca la Vida, la vida es sueño; Según la antigua sabiduría india, la vida es Maya, un velo que cubre la realidad, e incluso, según Hermes Trismegisto en el Kibalion, el universo, y la vida dentro de él, es mental. Independientemente de la pertinencia de todos estos puntos de vista, la vida es algo real, nosotros estamos vivos, hay algo en nosotros que anima nuestro cuerpo, nuestras emociones y nuestros pensamientos. Desde el punto de vista histológico y fisiológico, la vida es la suma de las vidas de cada una de las células de nuestro organismo. Por lo tanto, la biocompatibilidad ha de ser entendida con respecto a todas las células de nuestro organismo, aunque algunos grupos celulares tengan más importancia que otros en la supervivencia del sujeto.

Pero no debemos olvidar que no hay vida solo en los seres humanos, todo el mundo animal y vegetal estado dotado de esta propiedad llamada vida y más aún el universo, con su magnífico y vasto funcionamiento, ¿podemos decir que no está vivo?

Por lo tanto la biocompatibilidad es la compatibilidad con la vida que va desde lo más grande, el universo, a lo más pequeño, las células, átomos y partículas subatómicas.

La naturaleza es siempre biocompatible, porque considera la vida no del individuo, sino de la colectividad. La muerte de un individuo facilita la vida de otro individuo y, a la larga, de las especies. El fenómeno de la biocompatibilidad aparece con el hombre, pero solo cuando el hombre alcanza una tecnología y una superpoblación suficiente.

Básicamente el hombre puede producir bioincompatibilidad a dos niveles: a nivel general y a nivel individual.

A nivel general el hombre, mediante la contaminación y degradación del medio ambiente, puede llegar a producir una bioincompatibilidad tal que llegue a desencadenar la extinción de la vida en la tierra tal como hoy la conocemos e, incluso, la extinción del propio ser humano.

Desde nuestra perspectiva de médicos estos niveles de biocompatibilidad se salen de nuestra competencia, aunque no de nuestra responsabilidad, por lo que vamos a centrarnos en la biocompatibilidad desde el punto de vista del ser humano como sujeto independiente.

Desde el inicio de su evolución, el hombre entra en contacto de forma natural con sustancias no biocompatibles, de las cuales se defiende, también de modo natural, gracias a los mecanismos de supervivencia profundamente anclados en el cerebro: como el miedo, el asco, la peste... además, por supuesto, del sistema inmunológico. Pero cuando el hombre evoluciona aparece la capacidad de curar, introduciendo en el organismo sustancias para tal fin como son los medicamentos y los biomateriales.

La dificultad más importante con la que nos enfrentamos con respecto a la biocompatibilidad es que científicamente podemos demostrar que una sustancia es tóxica, pero no podemos demostrar que no lo es. La toxicidad se puede descubrir por pruebas de laboratorio, pero solo a la luz de los conocimientos actuales, que no son absolutos. También se puede descubrir, lo cual es lamentablemente frecuente, por la aparición de sintomatología. El problema es que establecer la relación causa-efecto es más difícil a medida que aumenta el tiempo que transcurre entre ellas. En función de esto podemos hablar de toxicidad a corto, medio y largo plazo.

La toxicidad a corto plazo es la que se da, por ejemplo, en la reacción inflamatoria local y en la anafilaxia. En esta situación la relación causa efecto es muy rápida por lo que es muy fácil la asociación. La sintomatología suele desaparecer cuando eliminamos la causa.

En la toxicidad a medio plazo podríamos englobar las reacciones sistémicas secundarias a la acción mutagénica, cancerígena, alérgica o a depósitos. En este tipo de toxicidad es más difícil establecer la relación causa efecto. Cuando se consigue, la enfermedad está ya desarrollada y no suele remitir a pesar de eliminar la causa.

Consideramos toxicidad a largo plazo cuando el problema aparece tras varias décadas. Es como podría actuar el mecanismo estrogénico en los varones, disminuyendo la fertilidad. En esta situación es muy difícil

establecer la relación causa efecto, ya que incluso pueden aparecer en generaciones posteriores. La remisión de la patología al eliminar la causa es difícil de vaticinar, ya que, si se diera, sería a muy largo plazo. Con la cantidad de elementos y sustancias que diariamente se están utilizando, sería posible que actualmente se produzca toxicidad de este tipo sin que tengamos la más mínima noción.

La biocompatibilidad de los medicamentos está tan cuestionada e induciría a tan confuso debate que no nos vamos a meter en ella. Lo que sí es cierto es que no existe prácticamente ningún medicamento que no tenga efectos secundarios ¿Y que son los efectos secundarios sino manifestaciones de bioincompatibilidad?

Mi perfil de profesora de Materiales Odontológicos va a condicionar que en esta presentación hagamos más referencia a los biomateriales y, en concreto, a los biomateriales odontológicos. El concepto de biomaterial aparece cuando la medicina, junto con toda la tecnología que le da soporte, evoluciona lo suficiente como para conseguir sustituir parte de un tejido vivo por un material no vivo. Del estado en el que estas dos estructuras conviven supliendo el material, en la medida de lo posible, la función del tejido, surge la biocompatibilidad. Lo que nosotros pretendemos con el uso de los biomateriales es sustituir la totalidad o parte de un tejido, en nuestro caso tejido dentario fundamentalmente, por un material, para lo cual es condición imprescindible que el material sea biocompatible.

Estos tejidos están hidratados, son celulares, estructuralmente muy complejos, cambian con la edad y con diferentes estímulos, tienen actividad metabólica y, por último, son anisotrópicos, es decir varía su comportamiento en función de la dirección del estímulo. En cambio, nuestros Biomateriales son acelulares, generalmente anhidros, con microestructura mas o menos compleja pero estándar, no cambian con el tiempo, no responden a estímulos ni participan en la actividad metabólica del organismo y son isotrópicos. A todo esto, hay que añadir que nuestro organismo está diseñado para reconocer lo que le es propio y rechazar lo que le es ajeno a fin de defenderse de agresiones exteriores.

Por otro lado, los Biomateriales, especialmente los odontológicos, tienen que funcionar en un medio muy hostil. La cavidad bucal es la zona límite entre el medio interno y el medio externo del organismo. La diversidad de funciones que tiene encomendada, ingestión, masticación, deglución, fonación y respiración, le dan unas características especiales que hacen de ella un ecosistema único, y un duro campo de prueba de nuestros biomateriales.

La cavidad oral está sometida a múltiples tensiones, entre 7-12 Kg/cm<sup>2</sup> durante la masticación normal llegando a alcanzar los 200 Kg/cm<sup>2</sup> en situaciones extremas. También se producen fenómenos de fatiga, ya que las cargas son cíclicas, cambios térmicos entre 0°C y 90°C, cambios químicos, bioquímicos y electroquímicos, especialmente cambios de pH entre 6 y 7,5. Esta cavidad presenta un alto grado de humedad, debido a la presencia de saliva y está colonizada por una gran cantidad de bacterias, fundamentalmente *Streptococos Orales*, seguidos a gran distancia por los *Actinomicetes*, *Lactobacilos*, *Cándidas* y otros. Todo esto favorece el deterioro de los materiales, permitiendo, a través de la deglución y la capacidad de absorción de la mucosa, la extensión de los elementos tóxicos al resto del organismo.

Debido a esto, podemos definir la biocompatibilidad de un material como “el estado en el cual un material se encuentra en íntimo contacto con un organismo vivo sin dañarlo, ejerciendo la función del tejido que sustituye y sin ser dañado por él”.

Por lo tanto se comprenderá fácilmente la dificultad del desarrollo de los biomateriales odontológicos.

Todos los materiales utilizados en boca están considerados como materiales biocompatibles que cumplen todos los requisitos de la FDI y del resto de las organizaciones gubernamentales, por lo que han pasado con éxito todas las pruebas de biocompatibilidad. Pero, a pesar de ello, la mayoría tiene algunos problemas en este sentido. Estos biomateriales dentales pueden dar toxicidad a nivel local y a nivel sistémico.

En general a nivel local los biomateriales odontológicos no suelen producir toxicidad directamente, con la excepción de algunas tinciones mucosas por metales o reacciones inflamatorias en los materiales endodónticos, sino indirectamente vehiculizando las bacterias que producen inflamación en mucosa o pulpa.

A nivel sistémico, la degradación del biomaterial por disolución y desgaste, fractura o corrosión permite la incorporación de elementos potencialmente tóxicos al torrente sanguíneo y al resto del organismo pudiendo producir lesión celular por inflamación, depósito, acción mutagénica o cancerígena, respuesta inmune o estrogenicidad.

Vamos a terminar haciendo una somera referencia a los biomateriales utilizados en la cavidad bucal. La humanidad tiene a su disposición tres tipos de materiales: Metálicos (todos los metales y sus aleaciones), Orgá-

nicos o poliméricos (como las resinas y los plásticos) y Cerámicos (barro, porcelana, vidrio). De los tres tipos se utilizan en odontología.

En general los elementos metálicos, especialmente los metales pesados, son mal tolerados por el organismo. Mediante la corrosión de las aleaciones los metales que la integran tienen acceso a todo el organismo a través de la saliva, pudiendo acumularse en los órganos de depósito. Las aleaciones que se basan en el oro son las más biocompatibles ya que, debido a la nobleza del mismo, no se corroen, pero no siempre tienen las propiedades mecánicas que se requieren. Por eso se utilizan también otras aleaciones, como el Cr-Ni y Cr-Co, que, debido a la presencia del Cr, sufren un proceso de pasivación que minimiza su corrosión y aumenta su biocompatibilidad. Esto hace que elementos con potencial mutagénico e incluso cancerígeno como el Cadmio y el Berilio, no tengan acceso al organismo. Por otro lado el Níquel presente en estas aleaciones es un metal con un alto potencial alergénico.

La amalgama de plata es el material odontológico con la biocompatibilidad más cuestionada debido a que contiene mercurio, que es tóxico, y una alta corrosión. Según la mayoría de la comunidad científica, este mercurio no tiene un importante acceso al organismo. Está demostrado que los niveles de mercurio en sangre y orina se elevan al colocar la restauración y al eliminarla; entre tanto no son mayores que los que producen la ingestión de ciertos alimentos y no hay datos que demuestren que causen una patología concreta. Pero otros sectores consideran que es inaceptable la mínima presencia de un material tóxico en contacto con el organismo y claman por su no utilización. Lo que sí está claramente establecido es que podemos causar problemas a nivel medioambiental por lo que los residuos de AP no deben ir a los desagües sino que se reciclan como cualquier material contaminante. La comunidad Económica Europea ha analizado seriamente el problema del mercurio y se ha ido prohibiendo su uso, como por ejemplo en los termómetros. La dificultad estriba en que actualmente la AP no siempre es sustituible por otro material más biocompatible por lo que no hay indicios de su pronta prohibición.

Otro metal muy utilizado actualmente por el amplio desarrollo de los implantes dentales es el Titanio. El titanio se considera el rey de la biocompatibilidad. Es un metal que se utiliza prácticamente puro y que, debido a su alta tensión superficial y su mínima película de corrosión, produce, en contacto con el hueso vivo, el fenómeno conocido como osteointegración que consiste en la perfecta adaptación y unión entre estas dos superficies, sin producir reacción a cuerpo extraño.

Otro problema de los metales es el de la producción de galvanismo. El galvanismo son corrientes eléctricas de pequeña intensidad producida entre elementos metálicos de diferente potencial de electrodo. Este galvanismo se ve potenciado por la presencia de múltiples metales en boca o en otras partes del organismo, lo que, según algunas corrientes, podría producir bloqueos energéticos con una mayor o menor trascendencia en la salud. El efecto del galvanismo no está lo suficientemente estudiado a nivel científico.

Los materiales poliméricos sintéticos se procesan mediante la reacción de polimerización que consiste en el paso de monómero (generalmente tóxico) a polímero (biocompatible). El defecto en la polimerización facilita el contacto del monómero con los tejidos a nivel local o sistémico. Esto puede suceder en las resinas acrílicas en las que el monómero, polimetacrilato de metilo, produce irritación de las mucosas en contacto con él. O en los Adhesivos, cuyos monómeros pueden llegar a la pulpa a través de los túbulos dentinarios.

En el caso de la Resina Compuesta, un material estético, el principal problema nos lo da el Bisfenol A, una molécula con capacidad estrogénica que ha demostrado ser tóxica cuando está presente en ciertos pesticidas, aunque esta toxicidad no ha sido demostrada en las Resinas Compuestas. Actualmente existe una gran polémica en la que están enfrentados los Organismos de defensa de la salud y los fabricantes del Bisfenol A. Por lo tanto vemos que este material no es la panacea en contra de la Amalgama de Plata, como se venía estableciendo.

La Porcelana Dental es un material sumamente duro e insoluble por lo que sus componentes, que no son especialmente tóxicos, no tienen acceso a la saliva ni al resto del organismo, Esto hace que su biocompatibilidad sea muy elevada. Prácticamente no hay descrito ningún problema de bioincompatibilidad con este material pero la dificultad de su técnica hace que no desplace con más asiduidad a otros materiales menos biocompatibles. También usamos materiales cerámicos como la hidroxiapatita, que interactúan con el tejido óseo siendo reconocido e integrado por él, por lo que su biocompatibilidad es óptima.

Por todo ello, y en vista a lo analizado, podemos concluir que los materiales que se están utilizando actualmente en odonto-estomatología no presentan ninguna duda razonable en cuanto a su biocompatibilidad, lo cual sería inaceptable, aunque tampoco podemos decir que estén absoluta-

mente libre de riesgo. Este es el precio que la humanidad está pagando por el desarrollo tecnológico, al cual es imposible oponerse, pero que hay que controlar. La utilización de biomateriales es un mal menor ante la presencia de la caries y la enfermedad periodontal. Previniendo estas enfermedades se minimizaría el uso de estos materiales. Mientras tanto, podemos estar seguros de que su utilización no es más peligrosa que la de, por ejemplo, un teléfono móvil, un cosmético, un conservante alimentario o un insecticida.



## **NUEVOS RETOS EN CIRUGÍA CRANEOFACIAL: DEVOLVIENDO LA SONRISA A LOS NIÑOS**

**Dr. D. Alberto García-Perla García**

Para mí, como médico y como sevillano, no puede haber mayor honor que el ingresar en esta Real y tricentenaria Casa, donde tantos ilustres médicos sevillanos nos precedieron. Por ello, no puedo comenzar de otra manera que no sea agradeciendo a los Sres. Académicos su apoyo para tomar posesión como Académico Correspondiente en el día de hoy.

En tan especial día hemos elegido como tema de disertación uno de los campos de la Cirugía Maxilofacial al que hemos dedicado mucho tiempo de estudio y dedicación, como es la Cirugía Craneofacial. Dicho área es además de especial predilección por el hecho de que los pacientes objeto de dichos tratamientos son niños de corta edad y afectos habitualmente de severas malformaciones del cráneo y de la cara. Hay que tener en cuenta que la cara refleja nuestra identidad y que la deformidad severa de la misma implica un trastorno importante de la personalidad. Ello hace que junto a la correcta corrección de los problemas funcionales deba ir unida a la perfecta corrección estética del niño. En estos niños, la estética no es una frivolidad, es una necesidad.

Si bien el tratamiento de muchas de las patologías de los niños que afectan a la cara como son las fisuras labiopalatinas se tratan en diferentes hospitales a nivel nacional, es la cirugía de las severas malformaciones que afectan al tercio medio de la cara las que constituyen un punto de excelencia en nuestros equipos. Por ello, vamos a centrar nuestra exposición en el tratamiento de estas deformidades y finalizaremos con una breve reseña a un campo en el que hemos tenido el privilegio de colaborar con la Unidad de Cirugía Fetal de nuestro Hospital Universitario Virgen del Rocío, nuestra ciudad, donde hace ya seis años realizamos la primera cirugía fetal en el territorio oral y maxilofacial en España (en nuestro conocimiento sólo ha habido una experiencia posterior).

Comenzaremos constatando que durante muchos años, la base del cráneo constituyó una barrera infranqueable entre la cirugía craneal y la cirugía de la cara. La violación de esta barrera se consideraba como prácticamente irrealizable por las complicaciones hemorrágicas o infecciosas que se iban a producir. No fue hasta la aparición del francés Paul Tessier hasta que no se produjo la rotura de esa barrera y el nacimiento de una nueva superespecialidad que es la Cirugía Craneofacial. Hasta este momento, los pacientes afectados de malformaciones del tercio medio facial y la base del cráneo se veían condenados a recibir únicamente tratamientos paliativos de algunos de sus problemas pero no recibían un auténtico tratamiento corrector de su patología.

Los grandes síndromes craneofaciales presentan una variada forma de presentarse pero son dos los más conocidos e importantes. El primero es la Enfermedad de Crouzon, que fue descrita por el anatomista francés Crouzon hace más de 100 años al observar una asociación familiar de niños que se caracterizaban por una severa hipoplasia del tercio medio facial y un importante exoftalmos. En esos mismos días, un pediatra francés llamado Apert describía un síndrome de similares características faciales a la Enfermedad de Crouzon asociado a sindactilias en manos y pies. Estos niños se caracterizaban por presentar problemas respiratorios más o menos severos y dificultades de oclusión palpebral, asociados a trastornos de alimentación, alteraciones de la dentición... Hasta el inicio de la Cirugía Craneofacial, únicamente se realizaron tratamientos sintomáticos como tarsorrafias temporales, traqueotomías o sondas de alimentación. Fue Paul Tessier el que describió la realización de osteotomías del tercio medio facial basadas en la clasificación de las fracturas descrita por René Lefort y las realizó a sus pacientes con los medios existentes hace casi 50 años. Entonces la osteosíntesis se realizaba con alambre lo que hacía que la fijación fuera “poco fija”, lo que hacía que los grandes avances faciales fueran poco estables añadido al problema de que la presión de los tejidos blandos favorecía la recidiva de la deformidad. Junto al gran avance que supusieron estos avances de tercio medio, el otro gran avance quirúrgico fue el desarrollo de la distracción osteogénica por parte del traumatólogo ruso Ilizarov. Este describió que la manipulación y elongación constante a un ritmo progresivo del callo de fractura permitía la elongación del hueso y de los tejidos blandos después de un periodo suficiente de consolidación. Dicho tipo de tratamiento fue utilizado por el traumatólogo para la elongación de huesos largos como el fémur o la tibia. No fue hasta los años noventa del

pasado siglo cuando McCarthy realizó la primera distracción osteogénica mandibular para el tratamiento de una microsomía hemifacial, con la gran dificultad tridimensional que supone la elongación de los huesos faciales.

La combinación de las dos técnicas descritas (osteotomías de Lefort III y avance del tercio medio facial mediante distracción) constituyen en la actualidad la base del tratamiento de los grandes síndromes craneofaciales.

Durante nuestra exposición podremos ver como se han diseñado, y hemos utilizado, distractores craneofaciales reabsorbibles realizados con combinaciones de ácido poliláctico y ácido poliglicólico que hacen que una vez cumplida su función se reabsorban por el organismo evitando la necesidad de realizar una segunda cirugía para retirarlos. Dichos distractores los hemos utilizado especialmente en cirugías precoces en los que los avances no han sido superiores a los 10-12 milímetros. El gran problema es la limitación que nos encontramos a la hora de realizar avances superiores añadido al hecho de que no son suficientemente estables en niños mayores en los que las tracciones musculares obligan a aportar una mayor estabilidad en la distracción.

Junto a estos distractores reabsorbibles, existen también distractores metálicos que son los que más habitualmente se utilizan en cirugía. Estos distractores aportan suficiente estabilidad ya que los tornillos de titanio dan mucha mayor rigidez a la fijación. Además, estos dispositivos pueden ser internos, cuando quedan en el interior del cuerpo y una parte de los mismos sale al exterior para poderlos activar, o ser externos cuando únicamente se fijan a los huesos a través de sistemas percutáneos pero todo el dispositivo es externo. Ambos tipos hay que retirarlos en una segunda intervención quirúrgica.

En la actualidad, y aunque los distractores internos pueden solucionar algunos casos con una mejor tolerancia por parte de los pacientes y las familias, el uso de dispositivos externos se ha convertido en lo más habitual. Ello se debe a que permite corregir sin casi limitaciones los dos grandes problemas que sufren los afectados de síndromes craneofaciales: los cuadros de apneas obstructivas y la falta de correcta oclusión palpebral por el exorbitismo, que puede ocasionar queratitis de exposición e incluso llegar a la pérdida ocular. Por todo esto presentamos nuestra experiencia con estos distractores tipo halo que se colocan con pines de fijación craneal. Dichos pines son en ocasiones complejos de colocar por el hecho de que muchos de estos pacientes fueron operados previamente por Neurocirugía y no es raro que queden craneolacunias que dificultan la fijación del pin.

Además en algunos casos el exceso de presión puede perforar el diploe craneal y penetrar en el cerebro. Sin embargo y a pesar de esos riesgos, estos distractores traccionan desde la región central del maxilar superior lo que permite que los avances aumenten claramente la vía aérea posterior a la zona central del maxilar. Ello además evita el problema de las fracturas en tallo verde de la unión máxilo-malar que cuando se utilizan distractores internos que empujan a nivel de la región frontomalar pueden dar lugar a una falta de avance en la zona central facial y producir una cara cóncava sin aumento de la proyección central. Otra ventaja de estos dispositivos externos tipo halo es que permiten modificar el vector de distracción de modo que disminuyen el riesgo de mordidas abiertas anteriores como consecuencia de un vector incorrecto y del deslizamiento del tercio medio sobre la base del cráneo.

En nuestra experiencia, con este tipo de dispositivos hemos podido lograr la correcta corrección y proyección del tercio medio facial logrando la superación de los problemas ventilatorios y la retirada de las traqueostomías, asociado a la correcta oclusión palpebral y desaparición de las úlceras corneales. Con estos tratamientos podemos lograr nuestro objetivo de reintegrar socialmente a estos niños ya que no debemos olvidar que en estos pacientes la estética es algo más que una frivolidad: es una necesidad para integrarse socialmente en un periodo de la vida en que la socialización es esencial para el desarrollo normal del niño.

A pesar de todo, no debemos olvidar que estos niños presentan un defecto intrínseco del crecimiento del tercio medio facial y de la base de cráneo por lo que uno de los grandes problemas será la aparición de recidivas, no consecuencia de una incorrecta técnica quirúrgica sino consecuencia de dicha alteración primaria. Por todo ello, debemos explicar previamente a los padres que la necesidad de esta cirugía tan agresiva viene condicionada por las apneas y el exorbitismo además de por la necesidad de integración pese a que necesitarán cirugías subsiguientes. Es por todo ello por lo que también mostramos las dificultades añadidas de la cirugía sobre cicatrices previas, teniendo en cuenta que muchos de los procedimientos posteriores contemplaran procedimientos más convencionales como la cirugía ortognática mediante osteotomías de Lefort I y osteotomías sagitales de rama, además del uso de rinoplastias, blefaroplastias, cantoplastias,...

Además de para la corrección de las hipoplasias severas del tercio medio, el uso de las osteotomías de Lefort III es utilizada en nuestra Unidad para la corrección de los casos severos de hipertelorismo. Dicha mal-

formación viene condicionada por el aumento de la distancia interorbitaria lo que produce un ensanchamiento de la raíz nasal unido al aumento de separación de los ojos y asociado en los casos más severos a una mordida abierta anterior. En estos casos, procedemos a realizar la osteotomía completa del tercio medio y cuando ya tenemos totalmente movilizada la cara procedemos a reseca el hueso de la zona central facial que tenemos que eliminar para poder unir ambas mitades de la cara. Mostramos como en los casos severos utilizamos ahora, también como avance, motores que cortan el hueso mediante ultrasonidos que no dañan los tejidos blandos, lo cual aporta seguridad para no dañar la duramadre. Una vez que podemos movilizar ambas mitades procedemos a fijarlas con osteosíntesis de titanio. También mostramos como en otros casos sin mordida abierta realizamos osteotomías en caja que se realizan a nivel superior del maxilar y para ello estamos actualmente utilizando guías de corte diseñadas por ordenador y creadas con sistemas de CAD-CAM que permiten predecir la cantidad de hueso a eliminar para conseguir la aproximación interorbitaria deseada. Esto hace que actualmente podamos planificar en el ordenador nuestra cirugía y podamos utilizar ayudas diseñadas con determinados programas que hacen que podamos prever nuestros resultados.

La realización de las intervenciones mostradas y de estos procedimientos complementarios estéticos, tienen como principal meta el permitir a nuestros pacientes disfrutar de una infancia feliz y adaptada, con los menores estigmas posibles. En nuestra opinión hay pocos objetivos quirúrgicos más importantes para un cirujano.

Hasta este punto, hemos mostrado como realizamos la movilización completa del tercio medio de la cara, liberándolo completamente de sus uniones a la base del cráneo y procediendo a avanzarlo progresivamente en la dirección y cantidad deseada mediante incisiones casi ocultas y el uso de la distracción osteogénica.

En la parte final de nuestra exposición, no queremos dejar de mostrar nuestra experiencia en un campo en el que todavía se está empezando a trabajar como es la cirugía fetal. En nuestra ciudad y en nuestro Hospital, tenemos la fortuna de contar con una Unidad pionera en la cirugía fetal en España, en la que hace ya unos seis años se recibió el caso de un embarazo gemelar en el que una de las gemelas presentaba una tumoración originada en etmoides y que emergía a través de la boca y la nariz. El embarazo fue controlado en la Unidad de Cirugía Fetal y se planificó la realización de un procedimiento EXIT siglas de EX, utero Intrapartum Treatment, y que

hace referencia a la planificación de una cesárea manteniendo la circulación placentaria lo que permite mantener la oxigenación del neonato manteniendo el cordón umbilical con la temperatura correcta lo que permite el tiempo necesario para la exéresis de la tumoración. En nuestro caso, uno de los fetos presentaba una tumoración benigna tipo teratoma denominada epignatus de los que hay pocos descritos en el mundo. Dicho tumor era un tumor poco vascularizado pero que originado en el etmoides alcanzaba todo el abdomen de la neonata. Se planificó la intervención priorizando siempre la extracción de la gemela sana. Se realizó la cesárea y se procedió a la extirpación de la tumoración a nivel oral, realizando una traqueotomía y posteriormente se procedió a ligar el cordón umbilical. Una vez estabilizada, se realizó una RM y se procedió a la resección por vía intraoral del resto de la tumoración sin realizar incisiones externas. En ese momento se procedió a la intubación por vía nasotraqueal y al cierre de la traqueotomía que es un procedimiento con importante morbilidad en neonatos. Finalmente, a los nueve meses procedimos a la corrección de la fisura palatina que en este caso era secundaria a la tumoración. En la actualidad, la paciente es una niña de seis años normal y sin ninguna secuela.

Con los casos mostrados dentro de lo que son los mayores avances de la cirugía craneofacial hemos podido observar como las nuevas técnicas quirúrgicas, el desarrollo de motores quirúrgicos más selectivos, los avances en la anestesia pediátrica, el trabajo en equipos multidisciplinares y la dedicación a nuestros pequeños pacientes, pueden lograr que niños que estaban condenados a una vida de aislamiento puedan llegar a desenvolverse con independencia y en muchos casos sin los típicos estigmas que cuando les acompañan los van a marcar durante toda su vida. Dentro de los muchos campos de la Cirugía Maxilofacial, la Cirugía Craneofacial supone en la actualidad una línea de excelencia en la que los continuos avances que se producen repercuten directamente en la salud y el correcto desarrollo psicosocial de los niños.

## **BASES ANATÓMICAS DE LA TRACTOGRAFÍA CEREBRAL**

**Dra. Dña. Amparo Carmona Bono**

Resumen:

*El cerebro es sin duda, el órgano más complejo de nuestra anatomía ya que constituye el “órgano del pensamiento”. Está formado por una ingente cantidad de neuronas independientes, cuyas prolongaciones están convenientemente enlazadas unas con otras para transmitir todo tipo de información en forma de corriente nerviosa. De esta manera controla nuestras funciones orgánicas, nos permite relacionarnos con el mundo que nos rodea, y por tanto es el gran intérprete de nuestras emociones y gracias a él, podemos conocer el mundo.*

*Gran parte de los conocimientos que tenemos hoy sobre el sistema nervioso se lo debemos al científico español más destacado de todos los tiempos, D. Santiago Ramón y Cajal. Él fue capaz de revolucionar y rebatir todas las concepciones clásicas en relación con el esquema morfológico y funcional del Sistema Nervioso y acuñó la doctrina definitiva, la teoría neuronal, lo que le valió el Premio Nobel de Medicina en 1906. En la actualidad la obra de Cajal sigue tan vigente, que es el autor clásico más citado en las revistas neurocientíficas más importantes. Por eso está considerado universalmente como padre de las Neurociencias.*

### **ANATOMÍA DE LA SUSTANCIA BLANCA CEREBRAL**

Al analizar una sección del encéfalo, se distinguen dos zonas que están muy bien diferenciadas debido a su coloración. Por un lado, la sustancia gris, constituida principalmente por cuerpos neuronales y de la glía. Por otro, la sustancia blanca, formada en su mayor parte por prolongaciones axónicas mielinizadas, se encuentra rodeando a las formaciones grises centrales y queda a su vez envuelta por la corteza cerebral.

El estudio sistematizado de las fibras que integran la sustancia blanca cerebral, nos va a permitir considerarlas, desde un punto de vista anatómico, divididas en tres grandes grupos:

### **A) Fibras de asociación**

Las distintas áreas corticales de cada hemisferio cerebral se encuentran relacionadas entre sí mediante un sistema de fibras que vienen a constituir en conjunto las fibras de asociación. Si las áreas relacionadas están próximas constituyen las *fibras cortas o arciformes*, que suelen pasar por debajo de un surco para llegar a la circunvolución próxima.

Incluso puede ocurrir que el trayecto sea más amplio, en cuyo caso saltan por el espesor de la sustancia blanca del centro oval determinando una serie de trayectorias que vienen a originar los *fascículos largos asociación*, entre los cuales destacan algunos bien establecidos.

Así, el *fascículo longitudinal superior*, transita por el centro semioval, por encima del núcleo lenticular, uniendo los lóbulos frontal, parietal, occipital y temporal.

El *fascículo arcuato* representa la parte medial del fascículo longitudinal superior, que conecta las cortezas frontal y parietotemporal de la convexidad siguiendo las cápsulas externa y extrema. En el hemisferio dominante izquierdo su estimulación produce una parafasia fonémica, que corresponde a una afasia de conducción (desorden de la forma fonológica de la palabra). En el hemisferio derecho puede tener un papel en el procesamiento de la información visual-espacial y en los aspectos semánticos y prosódicos del lenguaje.

El *fascículo occípito-frontal superior* complementa a los anteriores, tratando de relacionar áreas sensitivas posteriores con el lóbulo frontal. Tales fibras se diferencian topográficamente de las anteriores, por estar situadas más profundamente, viniendo a ocupar una posición que las sitúa por encima y por fuera del núcleo caudado, llevando un recorrido paralelo al cuerpo calloso.

El *fascículo longitudinal inferior* está constituido por un grupo de fibras que se extienden desde el lóbulo temporal al occipital. Se aplica a las paredes externas de las prolongaciones occipital y temporal del ventrículo lateral. No es un fascículo asociativo puro, pues en su constitución intervienen las radiaciones ópticas.

El *haz del cíngulo* forma un grupo arqueado de fibras situado en la proximidad de la línea media y rodeando al cuerpo calloso, desde la circunvolución del mismo nombre hasta la circunvolución parahipocampal.

El *fascículo occípito-frontal inferior* constituye un manojo de fibras que relaciona el lóbulo frontal con el occipital, colocándose por debajo de la ínsula y discurriendo a través del lóbulo temporal. La porción inferior de este haz de fibras constituye el denominado *fascículo unciforme o en gancho*, que trata de relacionar la porción orbitaria del lóbulo frontal con el vértice del lóbulo temporal, adoptando una forma arqueada en la región anterior de la cisura de Silvio.

## **B) Fibras de proyección**

Las fibras de proyección forman un conjunto de axones aferentes y eferentes de la corteza que vienen a concentrarse, en cada hemisferio, en un espacio estrecho y angosto comprendido entre el tálamo y el núcleo caudado por dentro, y el núcleo lenticular por fuera, constituyendo una zona denominada *capsula interna*. Formando parte de la cápsula interna se encuentran numerosos tractos nerviosos.

En un sentido descendente figuran por lo pronto las fibras de la *vía piramidal* que, convenientemente sistematizadas (cortico-troncoencefálicas más anteriores y córtico-espinales más posteriores), ocupan el brazo posterior de la cápsula interna. Se origina en motoneuronas corticales y sus fibras descienden para conectar con motoneuronas periféricas localizadas, bien en los núcleos motores troncoencefálicos o en las astas anteriores de la médula. Pertenece al sistema motor y permite la realización de movimientos voluntarios.

Las fibras de la *vía córticopontocerebelosa* se hallan igualmente ordenadas, ocupando las frontopontinas el brazo anterior, las parieto y occípito-pónticas el brazo posterior y porción retrolenticular, y las tèmporo-pónticas la porción sublenticular de la cápsula interna.

A engrosar el contenido de esta cápsula interna vienen las fibras que relacionan el tálamo con la corteza cerebral, tanto en su aspecto *tálamo-cortical* como en el *córtico-talámico*. Tales fibras irradian desde y hacia el tálamo como si fueran un abanico, dando así lugar a la *corona radiada*.

Por último, irradiando prácticamente de todas las áreas corticales y ocupando las porciones correspondientes de la cápsula interna se encuentran las fibras córtico-estriadas, que llegan al núcleo caudado y al putamen. Por otra parte la cápsula interna está cruzada por las fibras de origen pali-dal, que constituyen el *fascículo* y el *ansa lenticulares*.

### C) Fibras comisurales

Los hemisferios cerebrales ejercen en general, un control contralateral de las funciones neurales, necesitando por tanto de un sistema de conexiones interhemisféricas que actúan coordinando y aunando los mecanismos encefálicos, como base de la unidad funcional del sistema nervioso y del organismo humano. Esto justifica la existencia de un sistema de fibras comisurales que cruzan la línea media y que originan tres formaciones concretas de coordinación interhemisférica.

El  *cuerpo calloso* constituye la principal comisura neocortical y sus fibras interconectan áreas homólogas de ambos hemisferios. En sentido anteroposterior, no ocupa toda la amplitud del espacio interhemisférico, lo cual obliga a que las fibras que relacionan ambos lóbulos frontales y occipitales se vean obligadas a arquearse formando el forceps menor o frontal (fibras anteriores) y el forceps mayor u occipital (fibras posteriores), respectivamente. Entre ellos se encuentran las fibras transversales que unen áreas simétricas de los lóbulos parietales. En sentido lateral de rostral a caudal, el cuerpo calloso consta del rostro o pico, se continúa con un doblez que es la rodilla, una porción amplia que corresponde al tronco o cuerpo y termina con una parte final posterior, redondeada, que es el esplenio o rodete. El tapetum está constituido por las fibras inferolaterales que rodean el margen lateral de las astas occipitales del ventrículo lateral hacia el lóbulo temporal.

La *comisura blanca anterior* está formada por las fibras trasversales que cruzan por la lámina terminal diencefálica, por debajo de los orificios interventriculares, y relacionan los bulbos y los núcleos olfatorios entre sí (rinencéfalo), localizándose en la parte más anterior de la comisura. Pero además, también queda integrada por fibras más numerosas y posteriores que relacionan a ambos lóbulos temporales, especialmente a las circunvoluciones temporales medias.

El *trígono o fórnix* es una comisura interhemisférica que contiene fibras que permiten además la relación córtico-diencefálica. Forma una lámina de sustancia blanca de aspecto triangular, situada en la línea media sobre las mitades talámicas, forma parte del techo del III ventrículo y suelo de los ventrículos laterales a nivel frontal. De sus tres vértices parten una serie de brazos. Por detrás emerge el correspondiente pilar posterior que enlaza y se continúa a cada lado con la fimbria del hipocampo. De su vértice anterior arrancan dos fascículos que divergiendo, se arquean para atravesar el diencefalo de delante hacia atrás, terminando a nivel hipotalámico, concretamente en los núcleos mamilares y configurando los pilares anteriores del fórnix.

## TRACTOGRAFÍA POR TENSOR DE DIFUSIÓN

En el hombre, la sustancia blanca ha sido estudiada mediante los clásicos procedimientos de disección en especímenes postmortem. Pero los haces o tractos que la componen, en la mayoría de los casos, no se identifican mediante un examen directo. Ni siquiera técnicas de imagen como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) han permitido su visualización clínica.

Sin embargo, en la última década ha surgido una nueva técnica neurorradiológica; la *tractografía por tensor de difusión*, procedimiento que se utiliza para poner de manifiesto la sustancia blanca del sistema nervioso central (SNC). De hecho, es la única técnica no invasiva que permite la disección *in vivo* de los tractos que integran la sustancia blanca cerebral y aporta una información clave en el estudio neuroanatómico de los mismos.

Utiliza técnicas especiales de resonancia magnética (RM) y análisis de imágenes asistido por ordenador, cuyo resultado se representa mediante imágenes bi y tridimensionales.

La tractografía se lleva a cabo utilizando una técnica de RM conocida como *imagen con tensor de difusión (ITD)*, método relativamente nuevo (se desarrolla a mediados de la década de los 90), que permite cuantificar el grado de difusión de los átomos de hidrógeno de las moléculas de agua en el SNC, de forma que se puede utilizar para mostrar su imagen tridimensional. La difusión de un líquido en el SNC puede ser:

- Difusión isotrópica, cuando la difusión es uniforme, en todos los sentidos y tiene lugar en todas las direcciones posibles. Se representa mediante una esfera, ya que la movilidad relativa de las moléculas a partir del origen es uniforme. Esto es lo que ocurre en el líquido cefalorraquídeo que circula libremente por los ventrículos cerebrales y espacio subaracnoideo, o el agua extracelular de la sustancia gris.

- Difusión anisotrópica. Deja de ser uniforme porque el agua difunde en un medio con barreras y a lo largo de un eje preferido. Se representa como una elipse y se mide mediante los denominados tensores de difusión.

En el sistema nervioso, la difusión de agua intracelular en la sustancia blanca se ve limitada por las membranas celulares pero la principal barrera, que actúa como tensor de difusión es la vaina de mielina que envuelve a los axones, que hace que la difusión sea preferentemente paralela al eje de las fibras.

El grado de anisotropía se puede medir de múltiples formas pero una de ellas es la llamada *anisotropía fraccional (FA)*. Se mide en un rango de 0 a 1. Una anisotropía de 0 equivale a una esfera perfecta, mientras que 1

sería una difusión lineal ideal. La mayoría de las vías nerviosas, con haces bien definidos tienen una FA mayor de 0'2, y hay muy pocas que tengan una FA mayor de 0'9. Pero estas cifras nos proporcionan información de la esfericidad de la difusión pero nada sobre la dirección de la difusión. Todo esto se consigue gracias a unos sofisticados y complicados programas postprocesamiento que son capaces de extraer de estos algoritmos numéricos la información direccional que nos interesa, y realizar una representación tridimensional de la conectividad cerebral.

Para poder discriminar los tractos o fascículos de fibras que irradian en diferentes direcciones, se adopta un código de colores universalmente aceptado. Es lo que se conoce como *mapas anisotrópicos*, que se caracterizan por tres colores básicos.

El color rojo de los tractos, indica direcciones en el eje X, es decir derecha-izquierda, como los tractos comisurales del cuerpo calloso.

El color verde, representa direcciones en el eje Y, es decir antero-posterior; representan fibras de conexión interlobar o fascículos largos de asociación.

El azul indica direcciones en el eje Z, rostro-caudal o superoinferior, como las fibras del haz corticoespinal.

## CONCLUSIONES

Las imágenes obtenidas tanto a través de la radiología simple convencional, TC, RM o ultrasonidos, constituyen recursos de mucho valor para los estudios morfofuncionales, no solo por la abundante y valiosa información visual que brindan, sino también por su efecto en la consolidación y sistematización de los conocimientos anatómicos, al permitir correlacionar las imágenes obtenidas con la observación directa de los órganos y partes del cuerpo. Además, ejercen influencias positivas en la formación profesional por la familiarización de los estudiantes con los métodos diagnósticos y el ejercicio de la medicina.

El hecho de que la tractografía permita una inmejorable visualización de las fibras que integran la sustancia blanca, hace que sea una técnica de estudio por imágenes muy deseable dado su carácter no invasivo. Ha despertado interés y expectativas sobre su utilidad diagnóstica y pronóstica en accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas y desmielinizantes como la esclerosis múltiple, en el estudio de los tumores cerebrales, así como en ciertas enfermedades mentales como la esquizofrenia.

Por otro lado, las imágenes que nos ofrece la tractografía por tensor de difusión, representan el único método disponible en la actualidad, para evaluar los haces de la sustancia blanca cerebral in vivo, por lo que debe ser considerada una herramienta muy útil para la enseñanza de la neuroanatomía, permitiendo comprender y visualizar de una manera sencilla el trayecto de las vías nerviosas, así como una clara representación de la dirección, volumen y características de las mismas.

Finalmente, la comparación entre patrones normales y anormales de conectividad anatómica prepara a nuestros alumnos para poder discriminar y profundizar en un futuro en el extenso campo de los trastornos cerebrales, y al mismo tiempo, explicar y entender las bases morfológicas de los síndromes neurológicos resultantes.



## **MEDICINA DE EMERGENCIAS. MI EXPERIENCIA PERSONAL**

**Dr. D. Juan Antonio Fernández López**

Excmo. Sr. Presidente  
Ilmos. Sres. Académicos de Número y Académicos Correspondientes,  
Dignísimas Autoridades y Representaciones,  
señoras y señores.

Antes de iniciar el desarrollo de mi participación, en la sesión pública de esta Real Academia, deseo manifestar mi agradecimiento a los Ilustrísimos Dres.: D. José Antonio Durán Quintana, D. Jaime Rodríguez Sacristán y D. Lucas Bermudo Fernández por haber propuesto mi nombre para optar al ingreso en esta Regia Sociedad, y al Pleno de la Real Academia por aprobar la proposición.

Como se ha dicho en mi presentación, desde hace casi 27 años me dedico a la Medicina de Emergencias y como tal voy a tratar un tema relacionado con la especialidad.

La Medicina de Urgencias y Emergencias es el área de la Medicina que se ocupa de la asistencia, la docencia, investigación y prevención de las condiciones urgentes y emergentes. Dentro de sus áreas de conocimiento incluye la organización de la asistencia sanitaria en caso de catástrofes de cualquier índole.

Es un área de la medicina que ha tenido su propia génesis y desarrollo. Su origen se debe a una necesidad social, a su vez impuesta por las peculiaridades del trabajo, demografía, tecnología y sistemas de evasión, que caracterizan a las sociedades desarrolladas.

Su cuerpo de doctrina lo adquiere de una variedad de las especialidades existentes, sin llegar en ningún momento a ser troncal con ninguna de ellas.

En la actualidad no es una especialidad reconocida en todos los países de la Unión Europea. Se encuentra reconocida y registrada en la Directiva de la Comisión en 9 de sus miembros, existiendo como superespecialidad en cinco.

Dentro de la evolución histórica de la Medicina de Emergencia tendríamos que destacar la importancia de la Sanidad Militar como base que sustenta el origen de esta especialidad.

Desde el punto de vista logístico y asistencial, la actividad militar aportó los primeros medios de transporte, como las ambulancias, facilitó la introducción del triage o clasificación de víctimas, incorporó las transmisiones, las unidades asistenciales, los hospitales de campaña. Facilitó la utilización de nuevos medios de transporte como ambulancias de techo alto, trenes, helicópteros y aviones. En los últimos años ha aportado la incorporación de las nuevas tecnologías.

Mi primer contacto con la medicina de urgencias lo tuve con mi padre el Dr. Juan Antonio Fernández Tavira, médico del Servicio Especial de Urgencias, al cual acompañaba siendo estudiante en sus guardias lo que me permitió, no solo aprender conocimientos teóricos y prácticos en esta materia, sino entender que nuestra actuación profesional se sigue fundamentando en una buena historia clínica.

Es importante reconocer la labor de estos profesionales que realizaban su labor asistencial con vehículos citroën-8 y con un maletín médico como único material asistencial. Fueron los precursores de los actuales DECUS, que cuentan en la actualidad con ambulancias medicalizadas.

Mi primer contacto con la medicina de emergencia, ya como médico, se realizó en la Ciudad de Melilla en el año 1986, donde utilicé por primera vez las ambulancias “de techo alto” de las que disponía el ejército y que eran usadas para atender también a la población civil. En este mismo periodo de tiempo la asistencia sanitaria civil usaba ambulancias de techo bajo o sobre elevado. Participé en dispositivos asistenciales, y realicé traslados en helicópteros de pacientes críticos.

En el año 1987, formo parte de los servicios asistenciales montados por Cruz Roja, entre los cuales cabe destacar los diseñados para la asistencia en carretera. En ellos se empleaban ambulancias de techo bajo, o los vehículos de la agrupación de tráfico de la Guardia Civil. Al participar

en estos dispositivos entro en contacto con las transmisiones, y observo como las distintas instituciones que participaban en los mismos (cruz roja, bomberos, guardia civil, policía, servicios sanitarios), usaban un número telefónico diferente para recibir sus llamadas. La coordinación se realizaba con pocos medios y trataba de integrar las comunicaciones alámbricas e inalámbricas. El resultado de todo esto era que en muchas ocasiones no se usaban adecuadamente los recursos y se duplicaban los mismos.

En este mismo año se celebra en nuestra ciudad el Congreso Mundial de Urgencias y Catástrofes y se crea en la Comunidad de Castilla La Mancha, “Emergencia Ciudad Real”, servicio integral de asistencia que integra a personal sanitario y bomberos.

En este periodo de tiempo y desde la Asamblea Provincial de Cruz Roja de Sevilla, participo como docente en la formación en Reanimación Cardiopulmonar Básica, que se imparte en esta institución y que va destinada a amplios sectores de la población. He de destacar, la progresión en la formación en reanimación cardiopulmonar que se ha producido desde la introducción del masaje cardiaco en 1960 por Kouwenhoven.

En el año 1989 un grupo de médicos de Sevilla, con inquietudes en este campo, realizamos el primer Máster de Medicina Prehospitalaria, Emergencias y Catástrofes. En el recibimos una formación integral en el campo de la asistencia prehospitalaria. La premisa de la cual partíamos era la de poner los recursos asistenciales que un paciente podía recibir en el área de urgencias y de cuidados intensivos de un hospital, en el lugar donde fuese necesario, es decir, su domicilio, una carretera, su lugar de trabajo. Con ello pretendíamos conseguir, que el tiempo de inicio de la asistencia se redujese de forma significativa.

Era un cambio en la forma de ver las urgencias. Para ello empezamos a utilizar ambulancias de techo alto Fiat Ducato de las que disponía la Asamblea Provincial de Cruz Roja de Sevilla y que permitían la posibilidad de ser medicalizadas. Estos vehículos podían ser convertidos en UCI móvil al disponer de dos médicos como dotación sanitaria, y equipos de desfibrilador / marcapasos externo, respirador y material de soporte vital avanzado. Como antecedente reseñaré que la primera ambulancia con un desfibrilador portátil, fue puesta en marcha en 1965 por Frank Pantridge en el Royal Victoria Infirmary en Belfast. Se creaba en ese año la primera unidad de emergencia extra-hospitalaria de cuidados coronarios.

En nuestra formación rotamos por las áreas de urgencias y cuidados intensivos (actualmente cuidados críticos), de los distintos hospitales de

nuestra ciudad. Aprendimos a diseñar, dirigir y participar en los dispositivos asistenciales de riesgos previsibles, dando un valor significativo a la valoración de los riesgos. Elaboramos protocolos de actuación, donde se planificaba la labor asistencial coordinada mediante transmisiones, y establecíamos los distintos niveles de actuación en emergencias, con zonificación y valoración de las rutas de evacuación. Identificábamos y valorábamos las necesidades de apoyo logístico requeridas para cada dispositivo.

Nos familiarizamos con el uso de collarín cervical, camilla de cuchara, colchón de vacío, tabla espinal, dispositivo de salvamento de Kendrick, manta de supervivencia, desfibriladores y respiradores portátiles.

Dentro de los diseños realizados, se planificó un protocolo de evacuación de la ciudad de Sevilla ante una situación de catástrofe, que se le hizo llegar a la alcaldesa de Sevilla.

Se diseñó para la feria de abril de 1989 un dispositivo asistencial, con: una antena de clasificación para atender patologías que requiriesen soporte vital avanzado, 2 uvi-móviles y ambulancias medicalizadas, helisuperficie, centro de transmisiones, áreas de expansión, dentro del recinto ferial. Se establecieron las rutas de evacuación a los distintos hospitales. Dentro del diseño se planificó la actuación ante una situación de emergencia como la explosión de los depósitos de CAPSA cercanos al recinto ferial, y la actuación ante un posible atentado.

En años posteriores y ya habiendo finalizado el Máster, participé en el diseño y coordinación de distintos dispositivos asistenciales. Reseñaré entre otros la cobertura de la visita de su Santidad el Papa Juan Pablo II, a la Aldea del Rocío, y posteriormente, en su segunda visita a nuestra ciudad, realizando labores de coordinación en las transmisiones sanitarias, del dispositivo que se montó en el campo de la Feria para el Stacio Orbi.

En el año 1990 tengo la posibilidad de participar en los estudios preliminares para el diseño y la elaboración del dispositivo asistencial para la Exposición Universal de Sevilla del año 1992.

La previsión de necesidades de servicios sanitarios para grandes acontecimientos de masas, es complejo. Cuando el diseño es para una exposición universal en la cual hay diferencias importantes entre unas y otras está complejidad se acentúa.

En los años previos a la exposición universal de Sevilla en 1992 y como miembro de Cruz Roja, participé en el diseño asistencial de lo que

sería la asistencia sanitaria para toda la Expo. En este dispositivo asistencial se creó un centro de atención principal y ocho centros periféricos repartidos por todo el recinto, asistidos por diez ambulancias y dos UVI móviles.

Posteriormente, desde el Comisariado del Pabellón de España, y por parte de Cruz Roja, se me designa para el diseño del dispositivo de la Expo 92 para el pabellón de España, tras marcar la necesidad de un dispositivo autónomo del mismo.

En toda concentración humana se tiene que asumir un aumento de factores de riesgo sanitario / emergencias. Estos factores se incrementan por la gran concentración de personas que visitan las exposiciones.

Debe tenerse en cuenta al planificar la actuación sanitaria, el concepto de temporalidad, tipo de evento, características y aforo del recinto, tipología de los asistentes, infraestructuras, accesos, medios de transporte, telecomunicaciones y climatología, entre otros aspectos.

La Exposición Universal de Sevilla fue un evento internacional que atrajo el interés de múltiples países e instituciones. Dentro de la misma el Pabellón de España poseía una importancia fundamental, lo que motivó que fuese visitado por un gran número de personas y que constituyese un punto de referencia obligado para Jefes de Estado, Primeros Ministros y un gran número de personalidades de múltiples Naciones. La presencia de estos altos dignatarios y autoridades hizo que se valorase la posibilidad de atentados o la toma en consideración de la posibilidad de catástrofes. Con estas premisas y analizando la respuesta que se tendría que dar a las mismas, se diseñó para ello un plan de emergencia sanitario propio del pabellón que se incluyó en el plan general.

Cuando se me encomendó la tarea de elaborar el dispositivo asistencial del Pabellón de España, pretendí con su diseño el facilitar una autonomía al mismo, permitiendo reducir los tiempos de respuesta, que se darían con los medios más adecuados, y posibilitaría una respuesta sanitaria cualificada y autónoma dentro de su recinto.

Un hecho destacable supuso el que este tipo de dispositivo, en el pabellón de la nación anfitriona, no se había realizado con anterioridad, en ninguna exposición previa.

El dispositivo se estructuró en tres escalones asistenciales:

-Primer escalón: con medios para soporte vital básico, que permitió tratar patologías, que no tuvieran que ser trasladadas al CAP (Centro de Atención Principal).

-Segundo escalón: un grupo de asistencia para emergencias, con capacidad para sectorizar las zonas donde ocurriese la emergencia o catástrofe y con la misión de evitar la multiplicación de estas situaciones y así disminuir el riesgo de las víctimas. Este equipo poseía una fácil movilidad, con unos tiempos de respuesta y actuación cortos. Estaba equipado con material y equipos de soporte vital avanzado. Disponía de desfibrilador, marcapasos externo y respirador portátil.

-Tercer escalón de apoyo logístico y refuerzo asistencial en casos de emergencia.

El CAP contemplaba unas cronas de llegada al pabellón de los vehículos lanzadera de tres minutos. Estos tiempos se conseguirían si las rutas de acceso al Pabellón estuviesen completamente permeables, situación que no se da en los casos de emergencia o catástrofe.

Las autoridades que visitaron el pabellón requirieron asistencia médica en un 2,34% de los casos. Dato que es significativo, puesto que disponían de su propio servicio de asistencia.

El tiempo de respuesta ante situaciones urgentes se redujo significativamente, lo que permitió estabilizar en sus constantes vitales a todos aquellos pacientes que presentaron patología crítica.

La protocolización de los distintos tipos de actuaciones, así como la fácil movilidad del personal, permitió resolver con éxito patologías críticas como una parada cardiorespiratoria en el mes de Junio. Resuelta en el propio Pabellón y evacuada posteriormente a la UCI del Hospital Militar.

La Expo'92 recibió 41.814.571 visitas y el pabellón de España 5.513.903. El número de asistencias fue de 82.748 y 2263 en el Pabellón. Requirieron ingreso en UCI 61 pacientes de los visitantes a la Expo, de los cuales 3 fueron del Pabellón de España.

En el año 1992 inicia su actividad en Andalucía el teléfono de emergencias sanitarias 061, con los primeros equipos de emergencias en Córdoba, Málaga y Sevilla. Dos años más tarde, en 1994 se crea EPES Andalucía. En 1997 Se aprueba por Real Decreto la regulación del número 112 para llamadas de emergencia.

Hoy día la actuación en las situaciones de emergencia pasa por una adecuada coordinación por parte de las diferentes administraciones. Es importante establecer niveles y fases de actuación de los distintos segmentos asistenciales. Para ello es necesario un adecuado sistema de transmisiones con soporte telemático.

Un eslabón significativo lo representa la formación continuada del personal implicado y la evaluación periódica de la calidad del sistema.

Desde hace años también se da una gran importancia a la educación de la población.

Me detendré ahora en reflejar de forma esquemática cómo funcionan los sistemas asistenciales.

Existirá un diseño previo de los mismos donde de forma protocolizada se incluyan las actuaciones en cada una de las fases de la asistencia urgente y en situaciones de emergencia. Esto permitirá que se realicen las actuaciones según la planificación previa y siguiendo un protocolo secuencial, donde todas las medidas son igualmente importantes y necesarias.

El diseño comienza con la organización de un sistema integral para la atención y asistencia a pacientes en los puntos donde se requiera la misma. Se continúa con el transporte de los mismos, con los medios óptimos hacia los centros sanitarios adecuados y especializados para cada patología. En estos últimos se dará una asistencia hospitalaria especializada, finalizando esta actuación secuencial, con la rehabilitación del paciente y su reincorporación a la vida cotidiana.

Es necesario que la población tenga acceso fácil al sistema las 24 horas del día, por ello, en la actualidad las comunicaciones están centralizadas a través del 112, con una línea telefónica única para acceder a los distintos servicios de urgencias (policía, bomberos, emergencia sanitaria...).

Es igualmente imprescindible una correcta intercomunicación entre hospitales, ambulancias y equipos de socorro. A través de los centros coordinadores, se ponen en comunicación a los servicios de asistencia en el lugar del suceso, con los transportes sanitarios y con los hospitales de referencia y destino. Facilitando la tarea y el flujo de información.

En la actualidad todos los sistemas de emergencia se planifican en torno a la reducción del tiempo de asistencia, sustentándose en tres premisas fundamentales:

1. Inicio del tratamiento de forma inmediata «in situ» y con los medios humanos y técnicos adecuados.
2. Transporte urgente, desde el lugar del evento hasta el centro hospitalario capacitado para realizar tratamiento definitivo.

3. El medio de transporte debe ser el más adecuado y tendrá un personal capacitado que nos permita continuar la asistencia y estabilización del paciente hasta su llegada al hospital.

El factor tiempo es clave en la respuesta a las situaciones de emergencia.

En la actualidad se prefiere la estabilización “in situ”, que tiene como principio básico el intentar la estabilización del paciente, desde el punto de vista ventilatorio y circulatorio, con medidas de soporte vital avanzado, iniciando en el lugar de la emergencia el tratamiento requerido por los pacientes, antes de iniciar cualquier transporte al centro sanitario.

El transporte se realizará en el medio más óptimo y eficaz.

A la llegada al centro sanitario se realizará la transferencia del paciente, es decir, el proceso de la entrega del mismo al equipo de urgencias del hospital de referencia. En este punto, hasta que un médico del hospital asuma la responsabilidad del individuo que es trasladado, el equipo de traslado debe mantener su asistencia al paciente.

La entrega en el hospital se acompañará de una completa información verbal y escrita consistente en un breve resumen clínico, donde constará los datos obtenidos, como: hora y lugar del suceso, valoración clínica realizada y las medidas de soporte vital básico o avanzado empleadas, así como todas aquellas incidencias ocurridas desde la recogida del paciente y durante su traslado. Actualmente parte de esta información se trasmite al hospital receptor por vía telemática.

Concluido el traslado y transferencia, se recuperará la operatividad en el menor tiempo posible, reponiendo el material empleado y acondicionando el interior del vehículo para cualquier nueva situación de emergencia.

Para finalizar mi exposición querría hacer una reflexión sobre los acontecimientos de masas o de gran afluencia de individuos.

Los acontecimientos colectivos con gran afluencia de personas, suponen situaciones de riesgo previsible, y por ello requieren medidas integrales de protección, seguridad y asistencia sanitaria especiales.

A la hora de diseñar los dispositivos asistenciales se tiene que considerar la diversa tipología de los mismos, la cual es muy variada y entre ellos destacan: los espectáculos musicales, deportivos, manifestaciones y mítines políticos, concentraciones culturales y eventos religiosos, sin olvidar la asistencia a las migraciones de inmigrantes, que acuden por ejemplo a las costas europeas.

Están condicionados por múltiples factores: características del recinto o local y su aforo, tipo de localidades, duración, forma de acceso, tipología de los asistentes, tipo de acontecimiento, atención sanitaria individual, emergencias que, de forma colectiva, pudieran producirse, infraestructuras de la zona, accesos, posibles rutas de acceso y evacuación que emplearían los equipos de emergencias.

En su diseño se tiene que garantizar la asistencia sanitaria y la atención a posibles emergencias colectivas de toda el área. Deberá facilitarse el acceso rápido a cuidados y *triage* de heridos/enfermos. Permitirá la resolución *in situ* de procesos de escasa y media complejidad y a su vez estará dotado de medios humanos y técnicos para la estabilización y transporte asistido de los graves. Todo ello manteniendo la disponibilidad de los recursos sanitarios habituales para la atención de la población, evitando sobrecargas en el sistema.

La Medicina de Emergencia sigue avanzando y cada vez se realizan los diseños de las actuaciones con más medios técnicos y con profesionales más implicados y preparados en esta disciplina.



## RELACIÓN DE LOS TRABAJOS PREMIADOS EN EL CONCURSO CIENTÍFICO DE PREMIOS AÑO 2013

**Premio de la Real Academia de Medicina a Publicaciones Científicas** al trabajo científico de investigación básica o aplicada, publicado en los años 2010-2011 titulado **“Disease severity impairs aleep quality in allergic rinitis(THE SOMNIAR study)”**, cuyos autores son los Dres: D. Carlos Colás Sanz, D. H. Galera, D. B. Añibarro, D. R. Soler, D. A. Navarro, D. I. Jaúregui y D. A. Peláez.

**Premio Dr. Antonio Hermosilla Molina**, patrocinado por el Excmo. Ateneo de Sevilla, al trabajo titulado **“Biografía del Dr. D. Casimiro Serrera Sáinz”**, cuyo autor es el Dr. D. Fernando Vaquero Ruiz.

**Premio Dr. Argüelles Terán**, al mejor trabajo presentado sobre Gastroenterología y/o Nutrición pediátrica al trabajo titulado **“Radiación ionizante en la enfermedad inflamatoria intestinal: ¿constituye un problema real?”**, cuyos autores son las Dras. Dña. Libia Quero Acosta, Dña. Ana Argüelles Arias y Dña. Isabel Gil Sánchez.

**Premio Prof. Alberto Valls y Sánchez de la Puerta** al mejor trabajo presentado sobre Neumología Pediátrica al trabajo titulado **“Prevención de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en niños con factores de riesgo utilizando anticuerpos monoclonales”** cuyos autores son los Dres. D. Martín Navarro Merino, Dña. Guadalupe Pérez Pérez, Dña. María de los Ángeles Sánchez Castilla, Dña. Encarnación Camino y D. Anselmo Andrés Martín.



## **PREMIO DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA A PUBLICACIONES CIENTÍFICAS**

### **LA CALIDAD DEL SUEÑO EN LA RINITIS ALÉRGICA: EL ESTUDIO SOMNIAAR**

**Autor principal: Dr. Carlos Colás**

Coautores del trabajo:

Dr. Hugo Galera y Dr. Ignacio Jaúregui.

*Publicación científica: Colas C, Galera H, Anibarro B, et al. Disease severity impairs sleep quality in allergic rhinitis (The SOMNIAAR study). Clin Exp Allergy. Jul 2012;42(7):1080-1087.*

La Rinitis Alérgica (RA) es una enfermedad muy común cuya prevalencia ha aumentado significativamente en las últimas décadas, lo que supone elevados costes sociosanitarios. Además, tiene un efecto muy marcado sobre la calidad de vida y las actividades cotidianas, incluido el rendimiento escolar y laboral.

El sueño es esencial para la salud física y mental, desarrollo de las actividades diarias y el bienestar individual. Los trastornos del sueño propician el deterioro cognitivo, afectando a la concentración y al aprendizaje<sup>1</sup>, deterioro de las funciones sicomotoras, descenso de la productividad laboral y aumento de la probabilidad de tener accidentes<sup>2</sup>.

La prevalencia de los trastornos del sueño es alta en la población general, de forma que cerca del 35% de los adultos tienen alguna dificultad para dormirse y entre el 10 y el 20% sufre trastornos crónicos del sueño. El insomnio afecta a más del 20% de los adultos y lo hace de forma más intensa al 10% de ellos, siendo más prominente con la edad y entre las

mujeres. Por otro lado, es posible que estas cifras se queden cortas debido a las reservas con que los pacientes abordan estos problemas<sup>3,4</sup>.

En estudios previos se ha demostrado que la calidad del sueño está alterada en los pacientes con rinitis alérgica en una proporción significativamente superior –casi el doble– a la de la población general. Entre los aspectos en los que estas diferencias son más acusadas destacan la dificultad para dormirse, el insomnio, la sensación de haber dormido poco o la escasez de sueño reparador. Todo ello se asocia con una mayor tendencia a la somnolencia diurna. Se estima que más del 50% de los pacientes duermen menos del 85% de lo esperado<sup>3</sup>.

Se cree que la RA puede afectar al sueño a través de la obstrucción nasal, que se considera un factor de riesgo para los trastornos respiratorios asociados al sueño, como el ronquido y las hipopneas y apneas<sup>5</sup>. El cansancio que aquejan muchos pacientes con RA también puede estar relacionado con la obstrucción nasal y la interrupción del sueño<sup>6</sup>.

### ***Evaluación de la calidad del sueño en la rinitis alérgica en España: Estudio SOMNIAAR.***

La relación entre RA, obstrucción nasal y la respiración anormal durante el sueño es un problema que acapara la atención de numerosas investigaciones, como se recoge en revisiones recientes. Al margen de estos hallazgos también se han establecido trastornos del sueño en la RA mediante estudios de polisomnografía y actigrafía. Sin embargo, no existen muchos trabajos que valoren la calidad del sueño en pacientes con RA evaluados según los consensos internacionales y clasificaciones validadas<sup>3</sup>, especialmente en muestras grandes. El estudio SOMNIAAR<sup>4</sup> viene a paliar esas deficiencias mediante la evaluación de la calidad del sueño a través de instrumentos validados en una muestra muy grande. Se explora la relación con otras variables como medicación utilizada, calidad de vida relacionada con la salud, intensidad de síntomas y la gravedad de la RA, a través de la clasificación ARIA convencional y la modificada, recientemente publicada por Valero et al<sup>7</sup>, que establecen tres categorías de gravedad (leve, moderada y grave), basándose en criterios de la propia ARIA.

La evaluación de la calidad del sueño se efectuó mediante el cuestionario PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) y su versión adaptada y validada por la población española<sup>8</sup>).

En España no se había evaluado concienzudamente la calidad del sueño en los pacientes con rinitis alérgica hasta que se llevó a cabo el

estudio SOMNIAAR (acrónimo derivado de la raíz latina del vocablo sueño, *somnia*, y Allergic Rhinitis). En él participaron 127 investigadores, especialistas en Alergología y ORL, de 104 centros distribuidos de forma homogénea por toda la geografía española, que lograron incluir 2.275 pacientes con rinitis alérgica, de un amplio abanico de gravedad y de alérgenos causales. Todos los datos se recogieron en una única visita. En la muestra había un ligero predominio de mujeres y el promedio de edad fue de 36 años. Se requería una puntuación mínima de 3 en el marcador de síntomas TSS (Total symptoms score), tener más de 18 años y carecer de trastornos estructurales visibles mediante rinoscopia anterior en las fosas nasales, así como trastornos psiquiátricos importantes o tratamiento con psicofármacos (salvo medicación hipnótica utilizada por algunos pacientes para conciliar el sueño).

La muestra es muy representativa y sus rasgos clínicos y sociales más generales se especifican a continuación:

El IMC presentaba de media 24,37, de mediana 24,22, la DE fue 3,54, el mínimo 15,15 y el máximo 46,7.

En cuanto a actividad física (ejercicio), 619 pacientes (27,2%) declararon no practicar ninguna, 826 pacientes (36,3%) realizaban actividad física baja, 622 (27,3%) pacientes realizaban actividad física media y 194 pacientes (8,5%) actividad física intensa. De los pacientes que realizaban actividad física, 911 pacientes (58,2%) declararon realizarlo en espacios abiertos, 557 (35,6%) en instalaciones cerradas y 97 (6,2%) en ambos espacios.

Sobre 1.946 pacientes que aportaron su nivel de estudios, 60 (3,1%) se declararon sin estudios, 408 (21,0%) declararon poseer estudios elementales, 786 (40,4%) declararon poseer estudios de tipo medio y 692 (35,6%) estudios de tipo universitario.

En cuanto al hábitat de residencia, 250 pacientes (11,2%) declararon vivir en hábitat rural, 372 (16,7%) en hábitat intermedio y 1.605 (72,1%) en hábitat urbano. Un 25,8% (587 pacientes) residían en zonas de costa. Un total de 1.241 pacientes declararon realizar cambios periódicos de hábitat, 248 (20,0%) cambiaban en fin de semana, 407 (32,8%) en periodos de ocio y 586 (47,2%) en fines de semana y periodos de ocio.

En cuanto a los 851 pacientes que cambiaban de hábitat el fin de semana, 397 (47,8%) lo hacían hacia hábitat rural, 205 (24,7%) hacia hábitat intermedio y 227 (27,3%) hacia urbano, 2 pacientes (0,2%) hacia hábitat rural o urbano. Sobre los 1.006 pacientes que cambiaban de hábitat en

periodos de ocio, 393 (39,6%) lo hacían hacia rural, 329 (33,2%) hacia intermedio y 268 (27,0%) hacia urbano, 1 (0,1%) paciente hacia rural o urbano y un paciente hacia intermedio o urbano (0,1%)

En cuanto al tipo de trabajo 43 (2,2%) eran miembros del poder ejecutivo de los cuerpos legislativos y personal directivo, 164 (8,2%) técnicos y profesionales científicos e intelectuales, 323 (16,2%) técnicos profesionales con título universitario o no universitario de carácter postsecundario, 332 (16,6%) empleados de oficina, 109 (5,5%) agricultores y trabajadores cualificados, agropecuarios y pesqueros, 213 (10,7%) personal sanitario, 147 (7,4%) oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, 97 (4,9%) trabajadores cualificados y operadores de máquinas en la industria, 244 (12,2%) trabajadores no cualificados, 59 (3,0%) trabajaban en defensa y seguridad, 255 (12,8%) trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, 13 pacientes (0,8%) se englobaban en combinaciones de las categorías anteriores.

Se declararon no fumadores 1.407 pacientes (62,2%), ex fumadores 397 pacientes (17,6%) y fumadores 457 pacientes (20,1%). En cuanto a datos de cigarrillos consumidos diarios, la media fue 12,7, la mediana 10, la desviación estándar (DE) fue 7,8, el mínimo 1 y el máximo 40. La media de años de fumador por paciente fue 15,36, la mediana 13, la DE 10,07, el mínimo 1 y 40 el máximo.

No consumían alcohol 1.481 pacientes (66,3%) y sí consumían 752 pacientes (33,7%). Consumían menos de 30 gramos diarios de alcohol 627 pacientes (85,3%) y más de 30 gramos diarios 108 pacientes (14,7%). No consumían drogas 1.845 pacientes (99,4%) y declararon consumir drogas 12 pacientes (0,6%).

Se declararon conductores 1.451 pacientes (68,3%). Conducían de forma habitual 1.176 pacientes (70,6% de los conductores), de forma profesional 126 pacientes (7,6%) y ocasionales 341 pacientes (20,5%). Declararon conducir de forma habitual y profesional 22 pacientes (1,0%). Sólo 185 pacientes (12,2%) declararon haber sufrido accidentes previos y declararon manejar maquinaria 115 pacientes (5,1%).

Un 24,5% de los pacientes consumían únicamente antihistamínicos no sedantes, 558 pacientes, un 3,4% consumían únicamente esteroides tópicos (77 pacientes) y un 19,6%, 447 pacientes, consumían los dos tipos de medicamentos conjuntamente.

Los pacientes presentaban una sintomatología moderada en el momento de la consulta.

En lo relativo a la clasificación ARIA la distribución de los pacientes según la gravedad se refleja en la tabla 1

*Tabla 1. Clasificación rinitis ARIA*

	Frecuencia	Porcentaje
Persistente leve	82	3,6
Persistente Moderada/Grave	1.052	46,2
Intermitente leve	201	8,8
Intermitente Moderada/Grave	942	41,4
Total	2.275	100,0

La tabla siguiente presenta las frecuencias de los diferentes grupos según la clasificación ARIA

Es decir, 283 pacientes (12,4%) presentaban rinitis ARIA leve y 1992 (87,6%) rinitis aria moderada o grave.

Según la clasificación modificada con criterios ARIA, propuesta por Valero et al, la distribución de la gravedad se refleja en la tabla 2.

*Tabla 2. Clasificación rinitis según la nueva clasificación JACI*

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	283	12,4
Moderada	1.362	59,9
Grave	630	27,7
Total	2.275	100,0

De los 2.275 pacientes con rinitis, 599 (26,3%) presentaban asma concomitante.

El relativo a la afectación de la Calidad de Vida, los paciente presentaban una afectación moderad-leve en el momento de la consulta como se refleja en la tabla 3

Los niveles de somnolencia diurna se presentan en la tabla 4

### **Resultados y factores asociados. Somnolencia diurna.**

Se analizó si existía relación entre las variables propias de los pacientes y la calidad del sueño. Se realizó una prueba de *chi cuadrado* en caso de variables cualitativas y se fijó un nivel de  $p < 0,05$  para aceptar que había relación entre las variables y la calidad del sueño.

El 53% de los pacientes con rinitis alérgica tenía una mala calidad del sueño (PSQI > 5).

Los hallazgos fueron los siguientes:

- Sexo: el 49,8% de los hombres y el 55,6% de las mujeres presentaban valores de Pittsburg mayores a 5 ( $p = 0,005$ ). Es decir, las mujeres presentaban peor calidad del sueño, en ambas mediciones.
- Menopausia: el 63,2% de las mujeres menopáusicas presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg > 5), frente al 55,1% de las no menopáusicas ( $p = 0,041$ ). Es decir, las mujeres menopáusicas presentaron mala calidad del sueño.

Tabla 3. Valores de calidad de vida relacionada con la salud medidas por el cuestionario RQLQ en los pacientes del estudio SOMNIAAR.

	Media	Mediana	DE
Limitación de actividades	2,8	3,0	1,4
Alteraciones del sueño	1,7	1,3	1,5
Problemas generales	1,6	1,4	1,3
Problemas prácticos	2,7	2,6	1,6
Síntomas nasales	2,7	2,7	1,4
Síntomas oculares	1,5	1,2	1,5
Emociones	1,2	1	1,2
Global	1,9	1,8	1,1

*Tabla 4. Niveles de somnolencia basados en la escala Epworth por categorías.*

	Frecuencia	Porcentaje
No somnolencia	1.799	79,1
Somnolencia leve	355	15,6
Somnolencia moderada	116	5,1
Somnolencia grave	5	0,2
Total	2.310	100,0

- En los diferentes estados civiles, presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) el 46,3% de los solteros, el 64,1% de los viudos, el 56,1% de los casados y el 72,40 de los divorciados/separados ( $p<0,001$ ). Es decir, el estado civil influye en la mala calidad del sueño, durmiendo peor los pacientes con estado civil divorciado o viudo.
- Presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) un 58,3% de los pacientes con nula actividad física, un 54,2 % de los pacientes con baja actividad física, un 47,1% de los pacientes con actividad media y un 49,5% los pacientes con actividad intensa ( $p=0,001$ ). Es decir, existía un menor porcentaje de pacientes con mala calidad del sueño en los pacientes con actividad física media o intensa, respecto a los de nula o baja.
- En cuanto al lugar de la actividad física, presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) el 48,7% de los pacientes que la realizaban en espacios abiertos y 55,7% de los que lo hacían en instalaciones cerradas ( $p=0,033$ ). Es decir, presentaban peor calidad del sueño medida como Pittsburg>5 los pacientes que practicaban deporte en instalaciones cerradas.
- Un 68,3% de los pacientes sin estudios presentaba mala calidad del sueño (Pittsburg>5), también un 58,6% de los pacientes con nivel elemental, un 50,5% de los pacientes de nivel medio y un 52,9% de los

- pacientes con estudios superiores ( $p=0,006$ ). Es decir, los pacientes con niveles de estudios más elevados, presentaban mejor calidad del sueño.
- No existía relación entre el hábitat donde vive el paciente habitualmente y la calidad del sueño ( $p=0,738$ ).
  - Un 54,0% de los pacientes que cambiaban de hábitat en fin de semana presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ), un 59,5% de los que cambiaban en épocas de ocio y un 48,1% de los que cambiaban en fin de semana y épocas de ocio ( $p=0,002$ ). Es decir, presentaban mejor calidad del sueño, los que cambiaban de hábitat en fin de semana y en épocas de ocio.
  - No existía relación entre el destino del cambio de hábitat (rural, urbano o intermedio), ni en fin de semana ni en épocas de ocio.
  - No existía relación entre el tipo de trabajo y la calidad del sueño.
  - El consumo de tabaco estaba asociado con una mala calidad del sueño. Un 48,0% de los no fumadores presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ), un 58,2% de los ex fumadores y un 63,5% de los fumadores ( $p<0,001$ ).
  - El consumo de alcohol estaba asociado con una mala calidad del sueño. Un 50,1% de los no consumidores presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ) por un 58,8% de los consumidores ( $p<0,001$ ).
  - No existía relación entre la cantidad de alcohol consumida y la calidad del sueño ( $p=0,230$ ).
  - No existía relación entre la conducción habitual de vehículos y la calidad del sueño ( $p=0,351$ ). Tampoco en el tipo de conducción, habitual o profesional ( $p=0,869$ ).
  - Un 52,8% de los pacientes que no habían tenido accidentes presentaban mala calidad del sueño, un 64,9% de los pacientes que habían tenido accidentes previos presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ) ( $p=0,002$ ).
  - Un 54,5% de los pacientes que no estaban en tratamiento con anti-histamínicos presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ) por un 48,2% de los que sí lo estaban ( $p=0,010$ ). Es decir, los pacientes que consumían antihistamínicos no sedantes presentaban mejor calidad del sueño.
  - Un 53,3% de los pacientes que estaban en tratamiento con corticoides tópicos presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg $>5$ ) por un 44,2% de los que sí lo estaban ( $p=0,115$ ). Es decir, no existía relación entre el consumo de esteroides tópicos y la calidad del sueño.

- Un 52,4% de los pacientes que no consumían antihistamínicos y esteroides tópicos de forma conjunta presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) por un 55,3% de los que sí consumían,  $p=0,279$ .
- Un 45,1% de los pacientes sin tratamiento con antihistamínicos o esteroides presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) por un 49,2% de los pacientes que seguían algún tratamiento,  $p=0,052$ .

Los hallazgos más significativos se resumen en las siguientes líneas:

El 53% de los pacientes con rinitis alérgica tenía una mala calidad del sueño (PSQI>5). La puntuación media global del PSQI en todos los pacientes fue de 6,4 puntos. Además, hasta el 61% refería alguna disfunción diurna por haber descansado mal por la noche, determinado por la escala PSQI.

Las mujeres y los mayores de 50 años presentaron una peor calidad de sueño, como suele encontrarse en la población general. La calidad del sueño también era peor en los pacientes con baja actividad física, los que tenían sobrepeso (índice de masa corporal mayor de 24,5), y los consumidores habituales de alcohol y/o tabaco. Los pacientes con mayores limitaciones en sus actividades habituales o problemas en su vida cotidiana presentaban una peor calidad del sueño.

Los pacientes con rinitis más intensa, especialmente si la obstrucción nasal era frecuente o presentaban rinorrea acuosa o prurito nasal intenso, también tenían peor calidad de sueño. Algo parecido sucedía con los que presentaban un mayor deterioro en la calidad de vida, determinada por cuestionario específico RQLQ. Los pacientes que tenían asma simultáneamente, sobre todo los de intensidad moderada, referían peor calidad de sueño que los que no la padecían. Por el contrario, aquellos que se encontraban en tratamiento con alguno de los antihistamínicos no sedantes de segunda generación tenían mejor calidad de sueño.

La presencia de somnolencia diurna excesiva era más frecuente en las formas más persistentes y graves de la rinitis alérgica. La frecuencia de accidentes de tráfico previos también era mayor en los pacientes con mala calidad del sueño, de forma que el 65% de los pacientes con antecedentes de accidentes de tráfico previos tenían mala calidad de sueño en el momento del estudio.

La gravedad de la RA se asoció significativamente con la calidad del sueño. Siguiendo los criterios ARIA, las formas leves de RA ofrecían una

Puntuación de PSQI dentro del rango normal, alrededor de los 4 puntos. Las formas moderadas-graves ofrecían unas puntuaciones superiores (6,4-6,9 puntos), lo que suponía una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 5). Del mismo modo, la presencia de somnolencia diurna, evaluada por escala Epworht, era significativamente más frecuente en estas formas moderadas graves.

*Tabla 5. Relación entre variables de sueño y tipos de rinitis ARIA*

	Persistent e leve (N = 78)	Persistente moderada/grave (N =1.042)	Intermitent e leve (N = 198)	Intermitent e moderada grave (N = 933)
Pittsburg <sup>(1)</sup> , media ± DE	4,0 ± 2,4	6,9 ± 3,8	4,21 ± 2,8	6,48 ± 3,5
Pittsburg , mediana	4	6	4	6
Pittsburg , rango	0-13	0-18	0-16	0-19
Pittsburg > 5, n (%) <sup>(2)</sup>	21 (26,9%)	613 (58,8%)	52 (26,3%)	503 (53,9%)
Epswort h > 10, n (%) <sup>(2)</sup>	4 (5,1%)	264 (25,3%)	16 (8,1%)	188 (20,2%)

Esta misma relación entre calidad de sueño y gravead de la RA se mantiene si aplicamos la clasificación modificada de ARIA, propuesta por Valero et al., como se puede observar en la tabla 6:

Tabla 6. Relación entre la gravedad evaluada por la clasificación ARIA modificada (Valero et al) y la calidad del sueño

	Buena calidad (0-5)	Mala calidad (6-10)
Leve	205 (72,4%)	78 (27,6%)
Moderada	727 (53,4%)	635 (46,6%)
Grave	138 (21,9%)	492 (78,1%)

La intensidad de los síntomas determinada por la escalas TSS5 –evaluando rinorrea, estornudos, obstrucción, prurito nasal y prurito ocular, con un rango de 0 a 3- también se relacionó con la calidad del sueño, de manera que los pacientes que puntuaban más altos lo síntomas (2 ó 3 puntos) presentaron con mayor frecuencia mala calidad del sueño. Todo ello con un excepción, la de los estornudos, cuya intensidad no ofreció relación significativa con la calidad del sueño.

En cuanto a la puntuación total TSS, los pacientes con buena calidad del sueño (PSQI<5) presentaban una media de 5,5 (DE=1,5), mientras que los pacientes con mala calidad de sueño presentaban una media de 6,0 (DE=1,6) ( $p<0,001$ ).

Se analizó también la relación con el asma concomitante y la calidad del sueño. Un 50,4% de los pacientes que no presentaban asma, presentaban mala calidad del sueño (Pittsburg>5) por un 60,1% de los que sí presentaban ( $p<0,001$ ). Es decir, los pacientes que padecían asma, presentaban peor calidad del sueño.

Había una asociación significativa entre la calidad de vida, determinada por el cuestionario RQLQ, y la calidad del sueño, tanto en la puntuación global como en la que ofrece cada uno de sus dominios, como puede observarse en la tabla 7. Las diferencias en las puntuaciones son especialmente cuantiosas en el dominio del sueño, como cabría esperar (1,5 puntos)

Mediante análisis multivariante, a partir de las variables que han presentado asociación estadística con la mala calidad del sueño, para tratar de identificar las variables que pueden influir en la mala calidad del sueño. Los hallazgos más significativos fueron:

- Presentaban menor probabilidad de buena calidad del sueño los pacientes que cambiaban de hábitat sólo en épocas de ocio. La probabilidad de tener buena calidad del sueño en estos pacientes es un 50,7% de la de los pacientes que cambian en fines de semana y épocas de ocio.

*Tabla 7. Relación entre calidad de vida y calidad del sueño*

Dominios RQLQ	Buena calidad	Mala calidad	P: prueba de Mann-Whitney
Limitación de actividades	2,35	3,17	<0,001
Alteraciones del sueño	0,84	2,39	<0,001
Problemas generales	1,08	2,03	<0,001
Problemas prácticos	2,31	3,04	<0,001
Síntomas nasales	2,32	3,11	<0,001
Síntomas oculares	1,22	1,86	<0,001
Emociones	0,87	1,59	<0,001
Global	1,48	2,36	<0,001

- Presentaban mayor probabilidad de buena calidad del sueño los pacientes sin somnolencia diurna que los que presentaban somnolencia diurna. Los pacientes sin somnolencia diurna presentan 2,3 veces más

- probabilidad de buena calidad del sueño que los pacientes con somnolencia diurna.
- Presentaban mayor probabilidad de buena calidad del sueño los no fumadores y respecto a los fumadores. Los no fumadores presentaron una probabilidad 1,65 veces superior de buena calidad del sueño que los fumadores.
  - Al aumentar la puntuación RQLQ (disminución de la Calidad de Vida) disminuye la probabilidad de tener buena calidad del sueño. Por cada unidad de RQLQ incrementada se reduce hasta el 44% de su valor, la probabilidad de presentar buena calidad del sueño.
  - Los pacientes con formas leves de rinitis presentaban mayores probabilidades de tener buena calidad del sueño. La probabilidad de buena calidad del sueño era 1,8 veces (OR=1,816) superior en los pacientes con formas leves respecto a los de formas moderadas o graves.
  - Los pacientes con menor sintomatología de obstrucción nasal presentaban mayores probabilidades de tener buena calidad del sueño. Los pacientes con síntomas leves o sin síntomas presentaron una probabilidad 1,6 veces superior (OR=1,599) de presentar buena calidad del sueño respecto a los de síntomas moderados o intensos.

### ***Comentarios a los resultados***

Como ya se ha comentado, el sueño resulta esencial para el desarrollo de las funciones del ser humano. Además, se genera una suerte de círculo vicioso en el que la RA empeora el sueño y por otra parte, el deterioro del sueño puede empeorar la propia RA, generándose una relación biunívoca entre RA y sueño. A pesar de que estos conceptos están muy instaurados entre los médicos que tratan la RA, no se han hecho muchos estudios prospectivos que incluyan muestras grandes de pacientes, en las condiciones de la práctica clínica habitual, ajenos a los ensayos clínicos. Uno de los más completos realizados hasta ahora es el llevado a cabo por investigadores franceses que consiguieron reclutar 591 pacientes con RA <sup>3</sup>, y evaluaron la calidad del sueño y la calidad de vida con instrumentos validados. Utilizando además un grupo control demuestran que todas las dimensiones de la calidad del sueño se encuentran afectadas en los pacientes con RA de forma significativa frente a los controles. También establece la influencia de la gravedad de la RA en la calidad del sueño, objetivando un deterioro

significativamente mayor de la misma en las formas más graves y en la más persistentes de la RA.

En el estudio *SOMNIAAR* se incluyeron más de 2200 pacientes lo que confiere una extraordinaria robustez a los resultados. No se conoce hasta la fecha ningún otro estudio publicado que reúna estas características epidemiológicas que permiten demostrar una sólida relación entre la gravedad de la rinitis y el deterioro de la calidad del sueño.

Nuestros pacientes mostraron una correlación inversa entre la calidad del sueño (evaluada mediante el PSQI) y la gravedad de la RA medida por los criterios ARIA –convencionales o modificados–, resultando que a mayor gravedad de la RA, peor calidad de sueño. Se ha encontrado una significativa correlación entre la calidad del sueño y la Calidad de Vida constituyendo en deterioro de esta un factor de riesgo para presentar peor calidad de sueño, de manera que cada punto que aumente RQLQ supone una reducción del 44% en la probabilidad de presentar buena calidad de sueño. El análisis de los dominios por separado también mantiene la correlación con las puntuaciones de PSQI.

Como ya se había comunicado previamente, las formas más graves de RA tiene significativamente peor calidad de sueño que las formas leves, tanto si son intermitentes como persistentes. Sin embargo, no se había realizado anteriormente la evaluación de la calidad del sueño con arreglo a los criterios de gravedad modificados de ARIA y establecidos por Valero et al <sup>7</sup> en tres escalones: leve (ninguna afectación de los 4 ítems de ARIA), moderada (afectados de uno a tres ítems de ARIA) y grave (afectados los 4 ítems de ARIA). Los resultados mantienen la tendencia esperada existiendo diferencias claras y significativas de la calidad del sueño en los tres grados de severidad de la RA.

La presencia de asma contribuye al deterioro de la calidad del sueño de forma que la mala calidad del mismo es más frecuente entre los que asocian asma que entre los que sólo padecen RA. Sin embargo, al analizar por separado los distintos grados de severidad de la RA las diferencias sólo son significativas en el grupo de rinitis moderada, no en la leve ni en la grave. Este hallazgo invita a suponer que la RA constituye un factor independiente del asma para el deterioro de la calidad del sueño, como ya se ha comunicado previamente <sup>9</sup>.

Otro aspecto que se ha relacionado estrechamente con la calidad del sueño es la obstrucción nasal, comprobándose, además, que el tratamiento

con corticoides nasales mejora la calidad del mismo a todos los niveles <sup>10</sup> al mismo tiempo que reduce la somnolencia diurna. En nuestro estudio, sin embargo, los pacientes que se encontraban en tratamiento con antihistamínicos tenían mejores índices de la calidad de sueño que los que estaban sin tratamiento, cosa que no sucedía en los que estaban en tratamiento con corticoides. De nuestros datos no se puede asegurar que el tratamiento antihistamínico sea mejor que el corticoide para la calidad del sueño, obviamente, pero abre una vía para explorar este campo en el futuro.

Resulta curioso el hecho de que la prevalencia de somnolencia diurna (medida por la escala Epworth) sea de poco más del 20%, a pesar de que la gravedad de los pacientes está en el rango moderada-grave en la mayoría de los casos. Más esperable resulta el dato obtenido del dominio de disfunción diurna obtenido del PSQI, que registra algún grado de alteración en más del 60% de los casos.

### ***Conclusiones y repercusiones***

El estudio SOMNIAAR es uno de los más extensos que se han publicado en el mundo, en cuanto a número de pacientes incluidos, sobre la calidad del sueño en la rinitis alérgica. Esta investigación pone de manifiesto que la calidad del sueño está alterada con mucha frecuencia en los pacientes con rinitis alérgica, especialmente en lo que tienen forma más persistentes o graves de la enfermedad y los que manifiestan mayor deterioro en la calidad de vida y limitaciones en las actividades cotidianas. La situación empeora en los pacientes que presentan asma concomitante, o consumen tabaco o alcohol. El tratamiento apropiado de la rinitis alérgica parece atenuar este problema.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Martin SE, Engleman HM, Deary IJ, Douglas NJ. "The effect of sleep fragmentation on daytime function". *Am J Respir Crit Care Med.* Apr 1996;153(4 Pt 1):1328-1332.
2. Connor J, Norton R, Ameratunga S, et al. "Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study". *BMJ.* May 11 2002;324(7346):1125.
3. Leger D, Annesi-Maesano I, Carat F, et al. "Allergic rhinitis and its consequences on quality of sleep: An unexplored area". *Arch Intern Med.* Sep 18 2006;166(16):1744-1748.

4. Colas C, Galera H, Anibarro B, et al. "Disease severity impairs sleep quality in allergic rhinitis (The SOMNIAAR study)". *Clin Exp Allergy*. Jul 2012;42(7):1080-1087.
5. Young T, Finn L, Kim H. "Nasal obstruction as a risk factor for sleep-disordered breathing". The University of Wisconsin Sleep and Respiratory Research Group. *J Allergy Clin Immunol*. Feb 1997;99(2):S757-762.
6. Craig TJ, Teets S, Lehman EB, Chinchilli VM, Zwillich C. "Nasal congestion secondary to allergic rhinitis as a cause of sleep disturbance and daytime fatigue and the response to topical nasal corticosteroids". *J Allergy Clin Immunol*. May 1998;101(5):633-637.
7. Valero A, Ferrer M, Sastre J, et al. "A new criterion by which to discriminate between patients with moderate allergic rhinitis and patients with severe allergic rhinitis based on the Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma severity items". *J Allergy Clin Immunol*. Aug 2007;120 (2):359-365.
8. Royuela Rico A MFJ. "Propiedades clinimétricas de la versión castellana del Cuestionario de Pittsburg" *Vigilia Sueño*. 1997;981-94.
9. Meltzer EO, Nathan R, Derebery J, et al. "Sleep, quality of life, and productivity impact of nasal symptoms in the United States: findings from the Burden of Rhinitis in America survey". *Allergy Asthma Proc*. May-Jun 2009;30 (3):244-254.
10. Mintz M, Garcia J, Diener P, Liao Y, Dupclay L, Georges G. "Triamcinolone acetonide aqueous nasal spray improves nocturnal rhinitis-related quality of life in patients treated in a primary care setting: the Quality of Sleep in Allergic Rhinitis study". *Ann Allergy Asthma Immunol*. Feb 2004;92 (2):255-261.

## PREMIO DR. ANTONIO HERMOSILLA MOLINA

### BIOGRAFÍA DEL DR. CASIMIRO SERRERA SAINZ

(Resumen)

Autor: **Dr. D. Fernando Vaquero Ruiz**

En una frase de un buen amigo de D. Casimiro, D. Ángel Rodríguez Albariño, está resumido todo lo que intento expresar sobre su persona. La frase es la siguiente:

*Don Casimiro era un sevillano para presumir de él.*

Hijo de unos montañeses que vinieron a Sevilla para establecerse en la calle Álvarez Quintero número 39, montaron un negocio de pasamanería y en esa misma casa nació Casimiro Francisco Serrera Sainz.

Sus primeros estudios los realizó en las Escuelas Pías que se alojaban en el antiguo Palacio de los Ponce de León. Allí recibió una educación exquisita logrando unas excelentes calificaciones en todas las asignaturas. Ya en aquel tiempo D. Casimiro era muy apreciado, tanto por sus profesores como por sus condiscípulos de los que en todo momento recibía respeto y cariño pues en todo momento demostraba ser el refugio de aquellos que necesitaban ayuda para resolver cualquier problema que les preocupaba.

Entre los muchos excelentes profesores que le dieron educación destaca el Padre Jerónimo de Córdoba, un sacerdote de seria calidad cristiana y que se empleó heroicamente en ayudar a los más necesitados. Estas virtudes las recibió D. Casimiro y las usó durante toda su vida.

La alegría por la vida la demostró siempre sabiendo valorar y reconocer todo lo que le rodeaba, sobre todo su familia y Sevilla.

Sevilla le enseñó a reír, a llorar, a sufrir y a alegrarse por estar en ella.

En Sevilla durante la juventud de D. Casimiro y también durante su edad adulta se podía pasear y encontrarse con personajes tan ilustres como Santa Ángela de la Cruz, nuestra madre Angelita, D. Manuel Siurot, los arquitectos Gómez Millán sobre todo a D. Ignacio Gómez Millán, conocido como el apóstol de los pobres, también otro hombre revestido de santidad como fue el Dr. Ariza Camacho, del que partió la idea de colocar en las fachadas de los colegios unos azulejos en los que se pide a los niños que no priven de libertad a los pájaros. Otros personajes como D. Antonio Balbontin, Delgado Roig D. Eloy Domínguez Rodiño etc. etc. Momentos en los que la ciencia y el arte se podían saborear por las calles de Sevilla. Época de Joselito y Belmonte, que revolucionaron el arte de torear. Artistas del pincel, del canto y del baile. Todo esto hacía que el amor hacia Sevilla creciera cada día más.

Estudió D. Casimiro en la Facultad de Medicina de Sevilla, cuyas aulas de las diferentes asignaturas estaban en lugares muy alejadas unas de otras. Allí, estudiando el sexto curso fue admitido como alumno interno en la cátedra de Medicina Legal en donde realizó prácticas en un laboratorio que tenía la cátedra que estaba dirigida por el Dr. Aguilar. Allí comenzó a amar el laboratorio que más tarde sería una de las cosas más importantes de su vida. Más tarde, D. Antonio Cortés lo llamó para que trabajara en el laboratorio de la cátedra en los que tuvo una relación muy personal con los enfermos a los que realizaba el análisis. Allí recibió también un microscopio que D. Carlos Jiménez Díaz trajo de Alemania, el cual se encuentra hoy dentro de esta Real Academia de Medicina.

Terminada la carrera, el Comité Central de la Cruz Roja convoca unas plazas para el dispensario de Triana y para el Hospital de la Cruz Roja de Capuchino, él ganó la de Triana y el Dr. D. Ildefonso Camacho ocupó la de Capuchinos. La amistad entre estos dos hombres duraría durante toda la vida. D. Casimiro recibió muchas enseñanzas del Dr. Camacho al que consideró siempre su maestro.

D. Casimiro comprendió siempre la importancia que el laboratorio tenía dentro de la medicina, lo importante que era un parámetro analítico para el diagnóstico de una enfermedad y también para la terapéutica que el clínico debería seguir.

A D. Casimiro no se le puede calificar solo como médico analista pues su compromiso no terminaba en el momento de emitir un informe,

sino que estaba continuamente recabando información al clínico demandante a fin de poder ofrecerle alguna información más si era necesario. Sus continuas charlas con los clínicos como el Prof. Rodrigo Zabaleta, Don Eloy Domínguez Rodiño, D. Cristóbal Pera D. Rafael Martínez Domínguez etc. comentándoles sus hallazgos, hacía que muchas veces, el clínico fuera al laboratorio para ver al microscopio alguna preparación que era evidentemente interesante. Quizás en el tiempo de D. Casimiro había pocos medios pero existía un enorme sentido del servicio al paciente.

En el año 1929 y durante la Exposición Iberoamericana conoció a la que sería su amor, su compañera durante toda la vida. Se llamaba M<sup>a</sup> Ángeles Contreras y a la que todos llamaban Angelita. Cuando se conocieron Angelita solo tenía 20 años. Cuatro años mas tarde del encuentro se casaron. Su amor tuvo sus frutos, seis hijos todos ellos educados con rectitud y mucho cariño y que fueron el orgullo del matrimonio pues todos ellos alcanzaron puestos de relevancia en la sociedad. Sus hijos fueron los siguientes:

- Pedro Luis, que ocupa plaza de Académico de Número en la Real Academia de Legislación y Jurisprudencia
- José Luis, gran médico sevillano, maestro de muchos analistas, entre los que me encuentro, y Académico de Número de la Real Academia de Medicina de Sevilla
- Andrés Diego que ocupó una plaza, por oposición, del Servicio de Extensión Agraria
- Juan Miguel, catedrático de Historia del Arte
- Ramón María, catedrático de Historia de América y Académico de la Real Academia de Buenas Letras
- Y sobre todo la más inteligente de todos. “La joya de la corona” como él decía, María de los Ángeles. que como en el Evangelio de Marta y María, mientras que Marta se ocupaba de Las cosas terrenales, María se ocupaba de oír al Maestro. Y es por eso que María de los Ángeles ingresó en la Orden de las Teresianas, y allí trabaja y ora por nosotros.

Instaló su laboratorio privado en la Cuesta del Rosario trasladándolo varias veces hasta acabar en la calle Gravina donde instaló también su domicilio. En los libros de registro de los análisis que se hacían en su laboratorio se puede observar que eran muy limitadas las determinaciones: Hematología básica, análisis elemental de orina, reacción de Weim-

berg, colesterol, glucosa, urea etc. y sobre todo el Wasserman y complementarios que era como se llamaba a las reacciones que se hacían para el diagnóstico de la sífilis, auténtica plaga en aquellos años. Para realizar la fórmula leucocitaria, utilizó D. Casimiro en sus primeros momentos un microscopio, por descontado monocular, que le proporcionó el Prof. Carlos Jiménez Díaz, y que hoy se encuentra entre el material de laboratorio que el Dr. Serrera donó a la Real Academia de Medicina de Sevilla, para formar parte de su museo.

Los reactivos para las reacciones eran preparados en el mismo laboratorio y así el Matadero Municipal suministraba la sangre de cordero para la reacción de Wasserman. Para la reacción de la cardiolipina se usaba el corazón de buey del que tras secado y extracción alcohólica se extraía el reactivo. También del hígado de vaca que padecía hidatidosis, se extraía de sus quistes el antígeno para la reacción de Weimberg para al diagnóstico de la equinococosis. También era necesario tener en el laboratorio un animalario como por ejemplo conejas para la reacción de Aschin-Schondek, procedimiento muy laborioso para el diagnóstico del embarazo, como por ejemplo ranas machos para la reacción de Galli-Mainini; cobayas para el diagnóstico de la tuberculosis etc. No existían en un principio colorímetros fotoeléctricos sino que los colores resultantes de las reacciones químicas eran comparados con una batería de colores que eran preparados en el mismo laboratorio. No obstante D. Casimiro tuvo el gran mérito de acoger los adelantos que día a día se producían en el campo de la técnica analítica. Con espíritu crítico incorporó los colorímetros, los contadores de células, el fotómetro de llama etc. Debido a este espíritu de superación, de perfeccionamiento logró que la calidad de los resultados fueran insuperables. Pero quizás lo más importante que tenía aquel laboratorio era la humanidad que en él se respiraba, su conciencia de lo importante que era la labor para ayudar al diagnóstico clínico para lo cual necesitaba una constante relación no solo con los enfermos que acudían al laboratorio sino y sobre todo con los clínicos demandantes con los que continuamente comentaba los resultados analíticos, teniendo muy en cuenta la opinión de ellos.

En este sentido no me resisto a transcribir las palabras que el Dr. Camacho Baños pronunció en el discurso de contestación a la entrada del Dr. Serrera en la Real Academia de Medicina.

*“Supo nuestro querido compañero compaginar el gigantesco exceso de material analítico con esa confianza que proporciona el ser avalados*

*por una firma verdaderamente responsable, el llevar ese marchamo inconfundible del Made in Serrera. A él se podrían aplicar los conocidos versos de Antonio Machado:*

*Despacito y buena letra  
El hacer las cosas bien  
Importa más que el hacerlas “*

Otra de las facetas de su vida profesional era su participación en la organización y actividades de las asociaciones profesionales relacionadas con su especialidad.

El 2 de Diciembre del año 1945, se constituyó en Sevilla la primera Asociación de médicos especialistas en Análisis Clínicos, la llamada “Sociedad Sevillana de Especialistas en Análisis Clínicos de la que él fue uno de sus fundadores y también su vicepresidente, Solo unos años después se constituyó en Madrid la que fue la Asociación Nacional de Médicos especialistas en Análisis Clínicos de la que lógicamente formaron parte también , como fundadores, aquellos médicos sevillanos que, presididos por el Dr. Caro Villegas, se habían adelantado al resto de los compañeros de España. Más tarde fue nombrado Presidente. Con posterioridad fue también presidente de la Regional Andaluza y como tal fue Presidente de honor de un Congreso nacional que se celebró en Jerez de la Frontera, donde invitó y asistió a la infanta Dña Margarita de Borbón acompañada de su esposo el Dr., Carlos Zurita.

Don Casimiro fue un asiduo de los Congresos nacionales de esta Asociación y siempre tuvo una participación muy activa en ellos. Anecdóticamente se puede recordar que formaba parte de la PACA (Peña de Amigos de Congresos de Analistas)

También demostró siempre su gran cariño hacia el Excmo. Ateneo de Sevilla en donde ingresó en el año 1926. Sus constantes visitas al Ateneo creó en él un gran cariño hacia esa institución.

A lo largo de toda su vida tuvo D. Casimiro un gran respeto y cariño por la Real Academia de Medicina de Sevilla. Siempre consideró a esta Institución como una corporación señera entre las que a lo largo de su tricentenaria vida desempeñó un papel muy importante en la vida científica, profesional y social de la ciudad de Sevilla, y además porque en ella tenía muchos y muy grandes amigos a través de los cuales seguía paso a paso la vida de la ilustre corporación

Por eso fue para él una enorme satisfacción cuando el 17 de febrero del año 1965 fue propuesto para ocupar una plaza de Académico corres-

pondiente en la Real Academia de Medicina de Sevilla. Fue firmada la propuesta por los doctores D. Ildefonso Camacho Baños, D. José del Pobil Bensuasán y D. Juan Luis Morales y González. Más tarde en el año 1966 fue propuesto para académico numerario, puesto que ocupó el 17 de Marzo de 1977 al estar vacante una plaza en la sección de Higiene, Sanidad y Medicina Social en sesión pública y solemne en la que leyó el discurso de recepción siendo contestado por su entrañable amigo el Dr. D. Idelfonso Camacho Baños.

A partir de aquí y a lo largo de toda su vida académica D. Casimiro vivió con gran intensidad la vida de la misma, no faltando, prácticamente a ningún acto organizado por ella y participando de forma activa, incluso patrocinando varios premios dedicados a su especialidad. Pero a lo largo de su vida académica hubo dos momentos que los vivió de forma muy especial. Uno fue con la entrada de su amigo, el Profesor D. Hugo Galera Dávidson, al que presentó y al que contestó el día de su recepción como Académico de número y el otro momento el día en el que ingresó su hijo José Luis como Académico Numerario el 4 de Marzo de 1990.

Uno de los principales méritos de D. Casimiro era su amor a la vida a la que consideraba un regalo de Dios y que no deberíamos irnos de ella sin ni siquiera abrir el regalo y después usarlo en cada momento leyéndose bien las instrucciones de funcionamiento para poder gozar hasta el límite de ese regalo tan maravilloso. La alegría que emanaba de la persona de D. Casimiro, era una alegría que contagiaba a todo el que se encontraba a su lado. D. Casimiro honraba la vida. Se había leído bien las instrucciones de uso de aquel regalo que recibió y que convirtió en el camino de su vida.

Tenía una extraordinaria capacidad de trabajo, su profesión era su ley y su laboratorio el templo donde desarrollaba el mandato que había recibido de sus mayores. Nunca dijo que no a ninguna de sus obligaciones que su profesión le solicitaba y ponía en el trabajo todo su interés. Sabía que lo que hacía no era un análisis sin más, sino que colaboraba a la curación del enfermo junto al clínico.

Pero aparte de su vida profesional, hay algo que al que esto escribe le ha hecho admirar y querer a D. Casimiro y ese algo es el que fue un hombre bueno, un hombre que como Aquel paso por la vida haciendo el bien y esto no es muy corriente en nuestros días donde es mucho más fácil ser un hombre sabio que ser un hombre bueno y aunque no es incompatible la

sabiduría y la bondad bien es verdad que a veces, la sabiduría, la ciencia, ocupan un espacio en la vida que es robado a la felicidad de la amistad, a la felicidad del amor, a la felicidad del trato de la familia e incluso, a veces a la felicidad del trato con Dios.

D. Casimiro fue un hombre bueno y por lo tanto feliz, no solo consigo mismo, sino con todo lo que le rodeaba, el estar con él era un descanso para los sentidos, una satisfacción que llegaba a lo más profundo del alma. Todo esto no se aprende sino que lo da Dios y cuida y engrandece al hombre a través de su vida.

También en las instrucciones del regalo se hablaba de la familia. La familia era para D. Casimiro, quizás la razón más importante para vivir. Él sabía que era imprescindible que sus seres queridos tuvieran una vida feliz y honrosa, y no escatimó ni tiempo ni esfuerzo hasta conseguirlo y enseñarles a sus hijos sus nuevos caminos por donde comenzaran a andar.

Su amor hacia su querida Angelita, se notaba en cada momento, estuviera ella delante o no estuviera. No se sentía completo sino estaba junto al amor de su vida, su compañera y junto a ella sus hijos a los que tanto dio y también de los que tanta alegría recibió. También necesitaba a sus amigos con los que compartía sus famosas tertulias en el Gran Britz o en el Labradoros y también necesitaba, como hombre mortal que era, la presencia del Cristo de sus amores, el Señor del Gran Poder al que acudía a buscar consuelo y consejo y sobre todo a darle las gracias por todo lo que de Él había recibido.

Por todo ello lo admiro y lo quiero y por todo ello me he atrevido a escribir su biografía y este resumen con el que nunca lograré expresar todo mis sentimientos.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a:

- Real Academia de Medicina de Sevilla por convocar los premios año 2013 y darme la oportunidad de presentarme a uno de ellos.
- Al Excmo. Ateneo de Sevilla por el patrocinio de este premio Antonio Hermosilla Molina.
- A los hermanos Serrera Contreras por su aportación de noticias sobre su padre D. Casimiro Serrera Sainz, y en especial a D. José

Luis Serrera, del que he recibido tantas enseñanzas y su ayuda sobre todo en el capítulo titulado EL LABORATORIO DEL DR. SERRERA SAINZ.

- A Don Nicolás Salas por su gentileza de ofrecerme sus escritos sobre Sevilla y sus personajes ilustres.
- A Doña Carmen Ulgar Valero que me ha dado consejos sobre estilo literario y gramática.
- A mi hijo Fernando que me ha ayudado en la edición, maquetación y búsquedas bibliográficas del presente trabajo. Gracias, artista.

## **PREMIO DR. ARGÜELLES TERÁN**

### **RADIACIÓN IONIZANTE EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL PEDIÁTRICA: ¿CONSTITUYE UN PROBLEMA REAL?**

Autores: **Libia Quero Acosta, Ana Arguelles Arias,  
Isabel Gil Sanchez.**

#### **INTRODUCCIÓN**

El papel del radiólogo en el estudio de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es extraordinariamente importante, debido a que el análisis de los hallazgos por imagen aporta datos objetivos que van a servir para solventar situaciones o dudas que tienen trascendencia desde el punto de vista del tratamiento y pronóstico del paciente. Por tanto la finalidad de las técnicas de imagen es confirmar el diagnóstico de la EII, localizar las lesiones, evaluar su extensión y severidad, definir la presencia de actividad inflamatoria y también evaluar las posibles complicaciones extraintestinales fundamentando, en aquellas situaciones en que sea necesario, la indicación quirúrgica.

En conjunto, hay que consignar que en la fase inicial el diagnóstico de la EII radica todavía en la colonoscopia, ileoscopia y en el estudio baritado convencional: el tránsito digestivo o bien la enteroclisia. La TC y la RM son útiles, pero más en las fases avanzadas, donde valoran no sólo la lesión intestinal, sino también la patología extraluminal: los abscesos, la proliferación fibroadiposa, el aumento de la vascularización de los *vasa recta* y la presencia de adenopatías mesentéricas. La TC y la RM presentan una serie de ventajas importantes: evalúan la extensión transmural del proceso, pueden definir qué es lo que ocurre más allá de una estenosis se-

vera en contraposición a lo que ocurre con el estudio baritado, definen las complicaciones intraperitoneales extraintestinales, todo ello aportando una información tridimensional.

La protección radiológica en la medicina ha sido materia de interés desde el comienzo del siglo XX. El grado de seguridad ahora es alto, y un examen radiológico recomendado sobre la base del informe clínico de un médico calificado generalmente brinda al paciente un beneficio que tiene un valor mayor que el riesgo inevitable de la irradiación. No obstante, no deberán existir excusas para llevar a cabo exámenes con dosis innecesariamente altas. El principio de que todas las dosis se mantengan “tan bajas como, sea razonablemente posible, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales” deberá ser aplicado siempre. En un estudio reciente realizado por Ciárriz y col en Pamplona- España, se concluye que un 21% de los pacientes adultos con enfermedad de Crohn, reciben dosis elevadas de radiación ionizante (mayores o iguales a 50 mSv) potencialmente carcinogénicas. La media de radiación en sus pacientes fue cuantificada en 33,4 mSv (IC 95% 29,3-37,5)<sup>2</sup>. Fuchas y col, informan de una exposición a radiación de 17,5 mSv en niños con una edad media de 11.5 años y EII, sin embargo es de resaltar que este último estudio un 6 % de los niños fue expuesto a una radiación cercana a los 50 mSv. Cabe, entonces, hacerse algunas preguntas: ¿cuánto radian las diversas exploraciones radiológicas a las que sometemos los niños con patología crónica? ¿Es significativo el aumento de riesgo de cáncer por realizar estas pruebas en niños? ¿Qué podemos hacer para disminuir este riesgo Es importante conocer cuánto estamos irradiando a los pacientes pediátricos que son seguidos de forma rutinaria por patología crónica. También queríamos responder a la duda del riesgo de radiación tiene un niño previamente sano que consulta por patología aguda a una consulta de *Urgencias* ya que, a pesar de respetar el concepto ALARA (as low as reasonably achievable), en la mayoría de los centro hospitalarios, no encontramos trabajos científicos que cuantifiquen la radiación que puede recibir un niño que consulta por *Urgencias* con una patología aguda y preocupa que en una encuesta realizada a los adjuntos de 14 hospitales madrileños, se concluya que “no hay un control de la exposición a las radiaciones ionizantes en los hospitales madrileños encuestados”. Sólo el 16 % consultan las Guías de indicación de Pruebas de Imagen. No se informa de los riesgos de las radiaciones ionizantes previo a la realización de una TC. Sólo el 55 % de los centros protegen las gónadas de niños y niñas. No hay Comités de Protección Radiológica Pediátrica.

Procedimiento diagnóstico	Dosis efectiva característica (mSv)	No equivalente de RX de	Periodo equivalente aproximado de radiación natural de fondo <sup>(1)</sup>
<b>Radiografías:</b>			
<b>Extremidades y articulaciones</b>			
(excluida la cadera)	<0.01	<0.5	<1.5 días
Tórax (sencilla, posteroanterior)	0.02	1	3 días
Cráneo	0.07	3.5	11 días
Columna dorsal	0.7	35	4 meses
Columna lumbar	1.3	65	7 meses
Cadera	0.3	15	7 semanas
Pelvis	0.7	35	4 meses
Abdomen	1.0	50	6 meses
UV	2.5	125	14 meses
Esófagograma	1.5	75	8 meses
Papa bantada	3	150	16 meses
Tránsito esofágico	3	150	16 meses
Enema opaco	7	350	3.2 años
TC de cabeza	2.3	115	1 año
TC de tórax	8	400	3.6 años
TC de abdomen o pelvis	10	500	4.5 años
<b>Gammagrafías:</b>			
Pulmonar de ventilación (Xe-133)	0.3	15	7 semanas
Pulmonar de perfusión (Tc-99m)	1	50	6 meses
Renal (Tc-99m)	1	50	6 meses
Tiroidea (Tc-99m)	1	50	6 meses
Osea (Tc-99m)	4	200	1.8 años
Cardíaca dinámica (Tc-99m)	6	300	2.7 años
PET de la cabeza (F-18 FDG)	5	250	2.3 años

(1) Media de la radiación de fondo en el Reino Unido = 2,2 mSv por año. Las medias regionales oscilan entre 1,5 y 7,5 mSv por año.

*Tabla 1. Dosis efectiva características en diagnóstico por imagen. Comparativa de los valores absolutos (en milisievert, msv) y relativos (se toma como unidad la radiografía posteroanterior de tórax) de diversas exploraciones en radiología diagnóstica. Obsérvese el marcado cambio cuantitativo en las dosis de la tomografía computarizada (tc) frente a otras exploraciones.*

Sospechamos que la cantidad de radiación que reciben estos niños es baja, pero para darle respuesta a estas preguntas y conocer si debemos tomar medidas especiales de radioprotección en grupos de pacientes pediátricos específicos se diseñó el presente estudio.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO PRINCIPAL**

Cuantificar la dosis efectiva (DE) de radiación ionizante, recibida por los pacientes con EII durante la realización de estudios radiológicos, en nuestro centro.

### **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

Estimar el riesgo de los niños con EII de acuerdo a la DE recibida  
Cuantificar la DE recibida por los niños sanos que acuden a urgencias por patologías agudas.

Comparar las medias de ambas poblaciones y así contrastar el riesgo de las poblaciones valorando realmente la magnitud de la diferencia entre las medias.

Comparar el número y tipo de estudios radiológicos solicitados a ambos grupos.

## **VARIABLES ESTUDIADAS**

### **VARIABLE PRINCIPAL**

La variable principal es la Dosis Efectiva de radiación recibida por los pacientes al realizarles un estudio radiológico diagnóstico o al realizar un procedimiento terapéutico con radioscopia.

### **VARIABLES SECUNDARIAS.**

Edad al diagnóstico, sexo, años de seguimiento a partir del diagnóstico, número de radiología realizada, número de ecografías realizadas, número de gammagrafías realizadas, número de resonancias nucleares magnéticas realizadas (RNM)

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Se proyectó el presente estudio para ser realizado en el Hospital Macarena de Sevilla, se eligió como población de riesgo a presentar Dosis Efectivas de radiación potencialmente cercanas a los umbrales de peligro

mencionados en los artículos científicos citados previamente, a los niños diagnosticados y en seguimiento por EII (grupo experimental. Como grupo control se tomaron a los niños previamente sanos que acuden a Urgencias pediátricas del mismo centro por presentar patología aguda y los cuales están expuestos a que les sea prescrita pruebas radiológicas de acuerdo a la patología base, neumonías, traumatismos, dolores abdominales. etc., a pesar de lo cual estarán lejos de alcanzar dosis peligrosas para su Salud.

Nuestra hipótesis de trabajo es que los niños con EII recibirá DE (Dosis Efectivas) mucho mayores que los niños previamente sanos que consultan a *Urgencias* por presentar patología aguda, estimando la diferencia de los grupos al menos en 5 mSV.

## **PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio retrospectivo, aleatorizado y controlado realizado en 2013.

### **CALCULO DE LA “N”**

La “n” de los grupos fue calculada en 20 pacientes, previendo que la diferencia con el grupo control es esperable que sea igual o mayor a 5 mSv. Como media experimental para el cálculo de la muestra tomamos la obtenida Fuchs y col15, la cual fue de 17,5 mSv con una desviación estándar de la muestra de +/- 15.9. La media del grupo control teóricamente debería ser menor o igual a 1 mSv ya que los estudios radiológicos más frecuentes practicados en niños que consultan en *Urgencias* suelen ser Radiología de tórax, abdomen, cráneo, extremidades o ecografías. Debido a que en nuestro centro, en los últimos años se emplea la RNM y la capsulo-endoscopia, presuponemos que la media de nuestro grupo experimental será menor que la bibliografía citada y como no existe bibliografía de la media de la variable DE en los niños que acuden a urgencias pediátricas, seremos conservadores y estableceremos la diferencia entre los dos grupos como igual o mayor a 5 puntos, ya que si es mayor no se afecta la significación de los valores obtenidos debido al tamaño muestral calculado. Nuestro nivel de riesgo fue fijado en 0.05 y con un poder estadístico de un 90%.

### **GRUPO EXPERIMENTAL**

El grupo experimental está constituido por los niños diagnosticados con EII que son seguidos en nuestro centro sanitario; el universo lo cons-

tituye nuestra base de datos, que está conformada por 90 niños diagnosticados y seguidos por EII entre el 2003 y 2013. La muestra experimental se obtuvo por azar simple utilizando tabla de números aleatorios generados por ordenador utilizando el listado de la base de datos. Los diagnósticos específicos de estos niños son EC, CU y EIInC.

## **GRUPO CONTROL.**

Se decidió utilizar como control a los niños previamente sanos que acuden a *Urgencias* por una patología aguda en primer lugar porque son un ejemplo claro de la radiación ionizante diagnóstica a la que están expuestos los niños de la población general y en segundo lugar porque existe controversia con respecto a cuánto es la radiación ionizante originada por pruebas diagnósticas recibida por niños que acuden a una urgencias pediátrica.

## **PROGRAMA ESTADÍSTICO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para realizar el cálculo de: la n muestral, media, desviación estándar; de las variables estudiadas en cada uno de los grupos, además de test t student y de Mann-Whitney-Wilcoxon para verificar significación de las diferencias obtenidas entre los grupos estudiados, se empleó el programa estadístico Vassar StatsR 2013.

## **RESULTADOS**

El grupo experimental quedó conformado por 11 niñas y 9 niños. La edad promedio del grupo fue de 8.9 años con una desviación estándar de  $\pm 3.27$  años. 12 pacientes tenían el diagnóstico de EIInC, 6 EC y 2 CU. La media de los años de seguimiento fue de 3.7 años con desviación estándar de 2.5 años. La dosis efectiva recibida en este grupo fue de media 9.5 mSv con una desviación estándar de 10.5 mSv. El número total de estudios radiológicos realizados fue de 4.8 con una desviación estándar de 3.8. La media de estudios gammagráficos fue de 0.75 estudios/paciente y la media de ecografías realizadas fue de 3.25 estudios/paciente. Los datos se resumen en la tabla 2.

	Sexo	Edad (Años)	Diagnóstico	AS	DE	N° RX	γγ	ECO	RNM
Media	11 F 9 M	8.9	ElInC:12 EC:6 CU:2	3.7	9.5	4.8	0.75	3.25	0.25
DS		3.27		2.5	10.5	3.8	1.8	2.4	0.63

Tabla 2: Valores de las variables estudiadas en el grupo experimental

	Sexo	Edad (Años)	Diagnóstico	AS	DE	N° RX	γγ	ECO	RNM
Media	9 F 11 M	3.65	Sind febril GEA IRVA	2.7	0.041	1.2	0	0.55	0
DS		3.69		2.9	0.084	1.9	0	0.88	0

Tabla 3: Valores de las variables estudiadas en el grupo control.

Abreviatura empleadas; AS: años de seguimiento; DE: dosis efectiva, ...: gammagrafías, Eco: ecografías. RNM: resonancia nuclear magnética DS: desviación estándar.

El valor del test de Mann-Whitney-Wilcoxon aplicado para valorar la significación en la diferencia observada entre los grupos de la variable principal es decir la dosis efectiva (9.5 vs 0.041), fue de  $p > 0.0001$  para el resto de las variables debido a que son paramétricas y tenían una varianza parecida se les aplicó t-student, se demostró que todas las diferencias entre los grupos tienen significación estadística.

### GRAFICO COMPARATIVO DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS EN LOS DIFERENTES GRUPOS

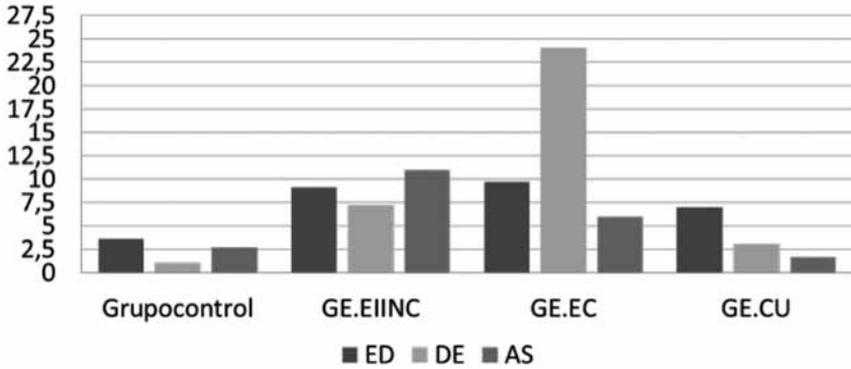


Gráfico 1: Representación de los valores de las variables estudiadas, comparando los diferentes grupos.

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La petición de radiografías innecesarias en un *Servicio de Urgencias pediátricas* puede comportar iatrogenia, demoras, encarecimiento y empeoramiento de la calidad asistencial además de que puede aumentar la dosis de radiación acumulada por el paciente a lo largo de la vida. Se puede afirmar que la totalidad de sociedades, tanto de radiología como de pediatría, coinciden en que, si es posible, en los niños se deben utilizar técnicas sin radiaciones ionizantes (ecografía, resonancia magnética). No conocemos ningún artículo bibliográfico que cuantifique las radiaciones que recibe un niño en las consultas a urgencias que realiza a lo largo de su vida, pero si se sabe que puede existir cierto descontrol sobre todo en las madres hiper-consultantes y exigentes de pruebas diagnóstica. En el XXXI Congreso nacional de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM; Granada-2012) Borrueal y col presentaron una comunicación oral realizada en centros hospitalarios madrileños donde concluían que el 80 por ciento de los pacientes que son atendidos en los servicios de urgencias en España son sometidos a una exploración radiológica y que el 50 por ciento de las pruebas que se practican en los servicios de Radiología españoles son realizadas de manera urgente, se referían a la población en general (adultos y

niños). Estas conclusiones nos preocuparon de sobremanera y justifican el hecho de que tomáramos a los niños que acuden por la urgencias pediátrica como grupo control. En la comunicación al congreso de radiología, los autores también destacaban que las pruebas radiológicas más frecuentes son las radiografías simples de tórax y óseas, seguidas por las tomografías computarizadas (TC) y las ecografías.

En cuanto a la variable principal la dosis efectiva por los 2 grupos se comportó como se predijo en la hipótesis alternativa. Efectivamente los niños en seguimiento por EII tienen una media de irradiación de 9,5 mSv, en una media de 3.7 años de seguimiento lo cual comparado con el grupo control, 0.04 mSv parece brutal, ya que proporcionalmente se irradian 250 veces más, sin embargo teniendo en cuenta que el diagnóstico de la EII se basa en una evaluación compleja que incluye signos y síntomas clínicos, hallazgos endoscópicos y quirúrgicos, imágenes radiológicas, siendo la imagen radiológica primordial tant niños que acuden habitualmente a una urgencia pediátrica es muy baja y cumple el concepto ALARA. (Media de la muestra: 0.04 mSv.) Es decir que no se cumple para nuestra población que el 80 % de los pacientes sean sometidos a pruebas radiológicas en el servicio de urgencias.

2,- Los niños con enfermedades crónicas en general y los niños en EII en especial constituyen una población con un riesgo muy alto de recibir irradiación ionizante con respecto a la población general, por lo que se deben cuantificar estrechamente los estudios con radiaciones ionizantes a los que son sometidos.

Al comparar la media del grupo de niños con EII con la publicada por Fuchs y col apreciamos que es casi un 50% menor y tal vez esto se explica porque nuestra muestra engloba un % alto de niños con diagnóstico EII no clasificada y Fuchs, sólo incluye en su muestra niños con diagnósticos EC o UC, además en nuestro centro tenemos a disposición la capsulo-endoscopia y la RNM, técnicas que nos permiten reducir la irradiación ionizante a los pacientes. Luego la desviación estándar y la varianza de la variable principal nos permiten deducir que la muestra es muy heterogénea (algunos niños que tuvieron formas de enfermedad menos complicada se irradiaron muy poco y otros con formas más complicadas se irradiaron en mayor medida. Nuestra muestra exhibió una proporción de EII<sub>n</sub>C, EC y CU del 60%, 30% y 10% respectivamente, esto puede ser explicado debido a que nuestra población es muy joven y la media de seguimiento es baja,

debido que se trata de nuevos diagnósticos. Es probable que en años futuros se incrementen los casos de EC y disminuyan las EIInC. No existe correlación entre la edad al diagnóstico y la DE recibida, ni para los años de seguimiento y la dosis recibida, para los pacientes pertenecientes al grupo experimental. Al estratificar el grupo experimental en EIInC, EC y CU, es evidente a pesar de lo pequeño de la muestra que los niños con EC tienen una media significativamente mayor (24.01 mSv vs 7.2 mSv test de Mann-Whitney  $p < 0.001$ ) que los niños con EIInC, y esto es independiente de los años de seguimiento y de la edad de diagnóstico.

## CONCLUSIONES

1.- Los niños sanos que acuden a la urgencia de nuestro centro por un episodio agudo puntual tienen un riesgo muy bajo de irradiación; es decir, están expuestos a recibir la irradiación en un periodo de seguimiento de 2 años, que equivale a 6 días de radiación ambiental de fondo.

2.- Los niños con EI y en especial, los diagnosticados con EC tienen un riesgo muy alto de ser expuestos dosis efectiva de radiaciones ionizantes que pueden incrementar su riesgo a desarrollar neoplasias en el futuro.

3.- Es recomendable emplear estudios de imágenes no ionizantes para explorar el intestino delgado en su totalidad, como lo exigen los criterios de Oporto, y no indicar ni tránsito intestinal

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Thomas KE, Parnell-Parmley JE, Haidar S, Moineddin R, Charkot E, BenDavid G, et al. "Assessment of radiation dose awareness among pediatricians". *Pediatr Radiol.* 2006;36:823-32
- 2 Ciáurriz Munuce A, Fraile González M, León Brito H, Vicuña Arregui M, Miquélez A, Úriz Otano J, Jiménez López C. "Radiación ionizante en pacientes con enfermedad de Crohn. Estimación y factores asociados". *Rev Esp Enferm Dig* 2012;104: 452-457.
- 3 Fuchs y col. "Pediatric inflammatory bowel disease and imaging-related radiation: are we increasing the likelihood of malignancy?" *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition.* 2011; 52(3):280-5.
- 4 Thomas KE, Parnell-Parmley JE, Haidar S, Moineddin R, Charkot E, BenDavid G, et al. "Assessment of radiation dose awareness among pediatricians". *Pediatr Radiol.* 2006;36:823-32
- 5 Martín del Valle F, Pinto I, Centeno M, Fernández S, Vázquez M, Gallego C "¿Hay control de las pruebas de imagen ionizantes en urgencias pediátricas?" X Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. *An Pediatr.* 2006;65:177-94.372.

## PREMIO PROF. ALBERTO VALLS Y SÁNCHEZ DE PUERTA

### PREVENCIÓN DE LA BRONQUIOLITIS POR VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL EN NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO, UTILIZANDO ANTICUERPOS MONOCLONALES

Autores: **Martín Navarro Merino, Guadalupe Pérez Pérez,  
M<sup>a</sup> Angeles Sánchez Castilla, Anselmo Andrés Martín**

#### INTRODUCCIÓN.

El **virus respiratorio sincital (VRS)** es un paramixovirus de ARN monocatenario con cubierta del género *pneumoviridae*. La replicación viral suele estar limitada a las vías respiratorias superiores, pero en sujetos vulnerables puede extenderse a las vías respiratorias inferiores y producir una enfermedad grave, como neumonía o bronquiolitis. En niños menores de 2 años, la bronquiolitis ocasionada por VRS es la causa más importante de enfermedad del tracto respiratorio inferior y de hospitalización en nuestro medio. **Entendemos por bronquiolitis “el primer episodio agudo de sibilancias, precedido por síntomas de infección de vías altas respiratorias que afecta a niños menores de 2 años, y preferentemente dentro del primer año de vida”**. Se caracteriza por inflamación, edema y en ocasiones necrosis del epitelio de las células respiratorias que recubren los bronquiolos y aumento en la producción de moco. En EEUU, la infección por VRS se estima que afecta al 50-60% de los niños en el primer año de vida, con un pico de incidencia entre los 2 y los 6 meses. La primera infección raramente es asintomática y alrededor de un 40% de los niños

infectados con VRS desarrollaran bronquiolitis o neumonía, causando síbilancias posteriores en alrededor del 30% de los infectados. También es causa de una tasa de mortalidad de un 5,4 por 100.000 en niños menores de un año. En la mayoría de las comunidades, el VRS tiene una incidencia estacional con picos de varios meses de duración entre los meses de otoño e invierno; aunque las condiciones meteorológicas, como la temperatura y la humedad influyen en la actividad epidémica del virus, por lo que es muy diferente entre unas zonas y otras del mundo. De hecho, se ha comprobado que en áreas tropicales el VRS está presente durante todo el año, y que en algunos lugares de Europa occidental existen dos picos de incidencia al año. En España la estación epidémica se extiende desde Noviembre hasta Marzo, con mayor incidencia entre Diciembre y Febrero.

La bronquiolitis que ocurre la mayor parte de las veces en niños sanos nacidos a término suele ser leve y autolimitada, permitiendo su manejo domiciliario, pero distintos estudios epidemiológicos han identificado subgrupos de niños en los que el desarrollo de bronquiolitis por VRS está asociado a **mayor riesgo de hospitalización**, mayor estancia hospitalaria y mayor morbilidad respiratoria; estos grupos incluyen entre otros a los **niños nacidos pretérmino** y a los niños con **displasia broncopulmonar**, con **cardiopatía congénita o inmunodeficiencias**. En España, la incidencia de la hospitalización por VRS en lactantes pretérmino durante dos períodos 1998-1999 y 1999-2000 fue del 13,4% y 13,1% respectivamente; como vemos las cifras son muy superiores a las de la población normal, que se estima alrededor del 3,5%. Las estrategias preventivas y las medidas higiénico-ambientales deben estar encaminadas a proteger a toda la población infantil, pero con especial interés a los niños de riesgo, ya que son los que tienen más probabilidad de enfermedad grave y hospitalización.

### **Evolución de la profilaxis frente al VRS**

A pesar del gran impacto que tiene la infección por VRS, el desarrollo de intervenciones terapéuticas ha sido muy lento. El desarrollo de una **vacuna** eficaz y segura frente a este virus sigue siendo uno de los objetivos prioritarios para prevenir la infección, pero los esfuerzos realizados en los años 60 para conseguir dicha vacuna fallaron y enlentecieron el proceso durante mucho tiempo. A partir de los años 80 se autorizó como tratamiento el primer agente antiviral, **ribavirina**, aunque su uso en la actualidad

es muy limitado. Posteriormente hubo avances importantes en la caracterización de anticuerpos neutralizantes frente al VRS, lo que permitió el desarrollo y aplicación clínica de una **inmunoglobulina específica frente al VRS** (IGIV-VRS), obtenida por plasmaféresis de donantes con títulos elevados de anticuerpos neutralizantes frente al VRS. Este preparado demostró eficacia reduciendo la hospitalización por infección severa en niños de alto riesgo, lo que permitió el posterior desarrollo de otras medidas estratégicas basadas en anticuerpos anti-VRS. En este sentido, el avance más importante ha sido el desarrollo de **anticuerpos monoclonales neutralizantes**. De los distintos anticuerpos evaluados, sólo el **palivizumab** ha demostrado eficacia clínica y seguridad con la realización de grandes estudios controlados y randomizados, el estudio IRIS realizado en España en niños pretérmino < 32 semanas, el estudio IMPACT realizado anteriormente también en niños pretérmino y el estudio de Feltes realizado en niños con cardiopatías congénitas. La FDA aprobó su uso en 1998, y actualmente se utiliza en más de 60 países de todo el mundo para la prevención de infecciones severas por VRS en niños de alto riesgo.

### **¿Qué es, cómo actúa y cómo se administra palivizumab?**

Es un anticuerpo monoclonal humanizado de origen murino dirigido frente a la proteína F de superficie del virus, por lo que reduce la actividad viral, la transmisión célula a célula del virus y bloquea la fusión de las células infectadas. Se desarrolló a partir de estudios inmunológicos en ratones, en los que se identificaron numerosos anticuerpos monoclonales anti-VRS; el anticuerpo que demostró mayor afinidad de unión a la proteína F y que con más fuerza neutralizó el VRS fue objeto de secuenciación y se incorporó a un gen IgG humano. Es altamente efectivo frente a ambos subtipos del virus, A y B. Su administración intramuscular mensual a 15 mg/kg durante el período epidémico ha demostrado mantener concentraciones séricas sobre 40 mcg/l, nivel que consigue una reducción del 99% en la incidencia de infección pulmonar en un modelo animal. La vida media varía entre 18 y 21 días y se ha comprobado que habitualmente, una dosis mensual durante la estación epidémica mantiene concentraciones protectoras en el suero. Palivizumab no interfiere en la administración de vacunas, por lo que no afecta al calendario vacunal ordinario, así como tampoco en la vacunación antigripal, que suele recomendarse a los niños de riesgo a partir del 6º mes de vida.

## **Población de riesgo**

Como hemos comentado anteriormente, aunque el VRS infecta a toda la población pediátrica, es en determinados grupos de población de riesgo donde provoca una infección respiratoria que progresa a las vías respiratorias inferiores, provocando un cuadro de mayor gravedad, con mayor necesidad de oxigenoterapia, mayor número de ingresos en cuidados intensivos y mayor necesidad de ventilación mecánica. Estos grupos de riesgo son principalmente **niños pretérmino** con edad gestacional (EG) igual o inferior a 32 semanas, niños con **neumopatías crónicas** (enfermedad pulmonar crónica o displasia broncopulmonar, fibrosis quística), con **cardiopatías congénitas, inmunodeprimidos o trasplantados**. En el grupo de prematuros nacidos entre 32 y 35 semanas de gestación no ha existido gran unanimidad en cuanto a considerarlos un grupo de riesgo importante, pero se han puesto de manifiesto reingresos por VRS y utilización de recursos sanitarios igual que en los menores de 32 semanas así como disminución de dichos ingresos tras la inmunoprofilaxis. Se estima que las cifras de hospitalización por VRS en niños pretérmino < 36 semanas son 3 veces mayores que las observadas en niños sanos y en nacidos a término. Pero este grupo poblacional es muy numeroso y la profilaxis se debe sopesar cuidadosamente, debido al alto coste económico. En nuestro país, el estudio multicéntrico caso-control (FLIP) realizado en niños de 33-35 semanas de EG (186 niños hospitalizados por infección VRS y 371 controles) reclutados de 50 hospitales ha descrito dos factores de riesgo altamente significativos: edad cronológica igual o inferior a 10 semanas al inicio de la estación epidémica y tener al menos un hermano que va a la escuela o a la guardería. El primer factor delimita a los lactantes de menor edad durante la estación de VRS, que son más susceptibles de presentar una infección grave que precisa ingreso. El segundo factor añade un mayor riesgo de contagio de VRS a partir de otros niños portadores del virus (hermanos o compañeros de la guardería).

**El objetivo de nuestro estudio** ha sido valorar la eficacia y seguridad de palivizumab para prevenir ingresos hospitalarios por infección VRS en niños menores de 2 años con antecedentes de prematuridad, displasia broncopulmonar, cardiopatías congénitas y otras enfermedades respiratorias crónicas, y analizar la severidad de la infección y las características de los ingresos.

## Material y método

Estudio prospectivo realizado en 648 niños de ambos sexos nacidos entre los años 2000 y 2013. La **población del estudio** la han constituido los niños nacidos entre Enero de 2000 y Enero de 2013 que cumplieran los siguientes criterios: **Grupo 1**, niños  $\leq 2$  años afectados de DBP que hayan tenido síntomas respiratorios o hayan requerido tratamiento para los mismos (suplemento de oxígeno, broncodilatadores, corticoides) en los 6 meses anteriores al inicio de la estación VRS o que son dados de alta durante la misma. **Grupo 2**, niños afectados de cardiopatías congénitas con alteración hemodinámica significativa que tengan  $\leq 2$  años al inicio de la estación epidémica. **Grupo 3**, niños prematuros nacidos a las 28 semanas de gestación o menos, que tengan  $\leq 12$  meses al inicio de la estación epidémica del VRS, o dados de alta durante la misma. **Grupo 4**, niños prematuros nacidos entre las 29 y las 32 semanas de gestación, que tengan  $\leq 6$  meses al inicio de la estación epidémica del VRS, o dados de alta durante la misma. **Grupo 5**, niños prematuros nacidos entre las 32 y 35 semanas de gestación, que tengan  $\leq 6$  meses al inicio de la estación epidémica del VRS, o dados de alta durante la misma, y que presenten los factores de riesgo, considerados mayores (edad cronológica  $<10$  semanas al inicio de la estación, tener al menos un hermano en edad escolar, asistencia a guardería por imposibilidad familiar de cuidarlo en su domicilio). **Grupo 6**, niños con malformaciones respiratorias, fibrosis quística o enfermedades neuromusculares severas que tengan  $<1$  año al inicio de la estación epidémica.

Una vez seleccionados los niños, se citan en la consulta a partir de la 2ª quincena de Octubre, y **en la primera visita** se recogen los datos de la historia perinatal y el motivo de la profilaxis; se dan por escrito y verbalmente las medidas higiénico-ambientales para evitar las infecciones respiratorias, insistiendo en el lavado de manos. Se pesa al paciente y se administra la primera dosis intramuscular (IM) de palivizumab en la parte anterior del muslo a 15 mg/kg. En la actualidad el palivizumab se halla disponible sólo en forma de polvo liofilizado y debe conservarse y transportarse a una temperatura entre 2 y 8° C sin congelar. Una vez reconstituida la solución de palivizumab, se deja como mínimo 20 minutos a temperatura ambiente y se administra durante las 3 horas siguientes a la preparación (máximo 6 horas). Posteriormente permanece un mínimo de 30 minutos en observación, se registran posibles efectos adversos, y se cita para la próxima dosis, facilitándoles un número de teléfono donde nos comunicarán cualquier incidencia respiratoria o efecto adverso de la medicación.

**En las visitas sucesivas**, se recogen por escrito los incidentes respiratorios que hayan ocurrido desde la anterior visita y se administran las siguientes dosis ajustadas al nuevo peso del niño/a. **La última visita** tiene lugar en Marzo/Abril, según esté evolucionando la epidemia del VRS. **En caso de ingreso hospitalario por bronquiolitis o patología respiratoria** durante este tiempo o en el mes siguiente a la última dosis, se recogen los siguientes datos: duración de la hospitalización, necesidad de ingreso en UCIP y número de días, resultados del exudado nasofaríngeo para estudio del VRS por IFD y / o cultivo.

**El estudio estadístico** se desarrolló bajo soporte SPSS® para Windows, versión 22.0 Para la descripción de la muestra se utilizaron descriptivos como la media, la desviación estándar y el rango. Para el análisis de las variables cualitativas, tablas de contingencia y análisis de las diferencias significativas se utilizó el test de la chi cuadrado ( $\chi^2$ ), con la corrección de Yates. Se consideró estadísticamente significativa una  $p < 0,05$ .

## Resultados

La muestra del estudio ha estado constituida por **648 niños de ambos sexos** nacidos entre Febrero del año 2000 y Enero del 2013 a los que se le ha administrado palivizumab entre los meses de Octubre y Marzo. La indicación de la profilaxis ha sido la siguiente (Figura 1): prematuridad, 470 niños (72,5%), displasia broncopulmonar, 116 niños (17,9%); cardiopatía congénita, 49 niños (7,5%); otras causas, 13 niños (2%). Dentro del grupo de DBP, la edad gestacional media ha sido de 28,13 semanas, siendo el 59,5%  $\leq$  de 28 semanas, y el resto (40,5%) de 29 a 32 semanas. El peso medio ha sido de 1067 g.

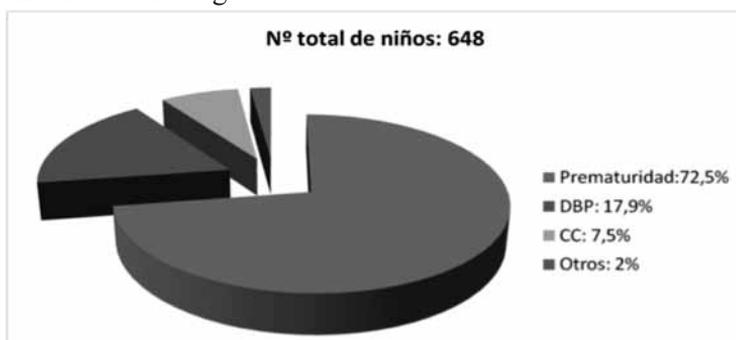


Figura 1. Indicaciones de Palivizumab

En el grupo de prematuros, la edad gestacional media ha sido de 31,3 semanas, y de ellos, el 10,3% (48 niños) eran  $\leq$  de 28 semanas, el 61,9% (291 niños) de 29 a 32 semanas, y el 27,8% (131 niños) de 33 a 35 semanas de gestación. En el grupo de DBP, el peso medio al nacer ha sido de 1,067 gr y la edad gestacional media de 28,13 semanas, de ellos, 69 (59,5%) eran  $\leq$  28 semanas y 47 (40,5%) eran de 29 a 32 semanas, no hubo ninguno  $>$ 32 semanas en este grupo de niños. En el grupo de “otras indicaciones”, del total de 13 niños, había 6 con fibrosis quística, 6 con malformaciones broncopulmonares y uno con patología neuromuscular.

La mayoría de los niños, 546 (84,25%) recibieron un ciclo de palivizumab, con una media de 4,5 dosis. El resto de los niños, 102 (15,74%) recibieron palivizumab durante 2 períodos epidémicos, con una media de dosis de 10,08 dosis. Entre estos 102 niños que recibieron dos ciclos, 66 de ellos (64,7%) tenían DBP, 18 (17,64%) tenían cardiopatía congénita, 16 (15,6%) eran prematuros sin DBP, y 2 niños (1,96%) tenían otra patología (uno de ellos, malformación de la vía aérea y el otro, enfermedad neuromuscular).

Tuvieron **algún ingreso por patología respiratoria 132 niños (20,37%)** y en **21 de ellos se aisló el VRS (3,2% de la muestra total)**. En el grupo de DBP, ingresaron por patología respiratoria 41 niños (35,3% de los casos), y 9 por infección VRS (7,7%). En el grupo de CC, ingresaron 12 por patología respiratoria (24,4%) y en sólo 1 caso se detectó VRS (2%). En el grupo de niños prematuros sin otra patología asociada, ingresaron 70 por causa respiratoria (14,8%), y 11 (2,3%) fueron VRS positivo. En el grupo “otros”, ingresaron 9 niños por causa respiratoria (69,2%) y ninguno tuvo infección VRS. Hubo diferencias estadísticamente significativas tanto en los ingresos respiratorios ( $p < 0,001$ ) como en los ingresos por VRS ( $p: 0,024$ ). El grupo de DBP es el que ingresan más, y el de prematuros sin DBP en el que ingresan menos (Tabla 1).

	<b>DBP</b>	<b>CC</b>	<b>Prematuridad</b>	<b>Otros</b>	<b>Total</b>	<b>p</b>
	<b>N: 116</b>	<b>N: 49</b>	<b>N: 470</b>	<b>N: 13</b>	<b>N: 648</b>	
<b>Ingresos respiratorios</b>	41 (116) (35,34%)	12 (49) (24,48%)	70 (470) (14,8%)	9 (13) (69,2%)	132 (648) (20,37%)	$<0,001$
<b>Ingresos VRS</b>	9 (116) (7,75%)	1 (49) (2,04%)	11 (470) (2,3%)	0 (13)	21 (648) (3,2%)	0,024

Tabla 1. Ingresos respiratorios y por VRS en cada uno de los grupos

En el grupo de prematuros (sin DBP) no hubo diferencias significativas en los ingresos por infección VRS en los distintos grupos de edad gestacional, Tabla 2.

De los 21 niños ingresados, el 100% eran <1 año, y el 76 % de los niños eran < 6 meses (Figura 2).

	28 semanas N: 48	29-32 semanas N: 291	33-35 semanas N: 131	Total N: 470	P
Ingresos respiratorios	8 (16,6%)	51 (17,5%)	11 (8,39%)	70 (14,8%)	0,048
Ingresos VRS	0 (0%)	9 (3%)	2 ( 1,5%)	11 (2,3%)	NS

Tabla 2. Ingresos respiratorios en niños prematuros según edad gestacional.

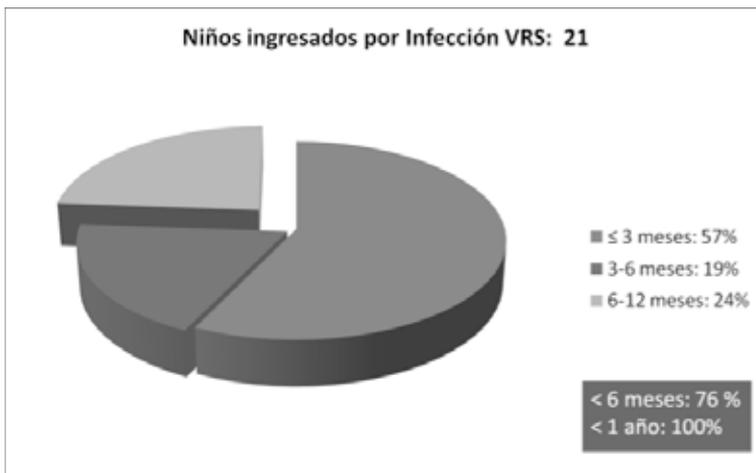


Figura 2. Edad al ingreso por VRS

La **media de dosis de palivizumab** recibidas previamente al ingreso fue de 2, y el **número de días desde la última dosis** fue de 17,6 días de media. La **estancia media** durante el ingreso fue de 8,9 días, sólo 4 niños (0,6% del total) ingresaron en UCIP, y de ellos 1 requirió ventilación mecánica durante 2 días; la estancia media en UCIP fue 1,47 días (Tabla 3).

Entre los ingresos hubo un niño que además de la infección por VRS tenía un RGE severo que condicionó un síndrome de aspiración y su ingreso en UCIP, estando 41 días ingresado y 15 días en UCIP, fue el único que requirió VM. Teniendo en cuenta este dato, hemos calculado también la mediana de días de hospitalización que ha sido de 6 días.

En cuanto a **efectos adversos**, 12 niños presentaron eritema en el lugar de punción (1,85%), no comunicándose ningún otro efecto adverso. Del total de la muestra hubo **8 exitus**, pero ninguno relacionado con los ingresos por VRS ni con palivizumab.

	Nº dosis previas al ingreso (media)	Días desde la última dosis y medias	Nº días hospitalización	Nº días ingreso UCIP	Nº días ventilación mecánica
<b>DBP</b> (9)	2,5	117 (media: 13)	59 media: 6,5	0	0
<b>CC</b> (1)	2	28	7	0	0
<b>Pret &lt;28 s</b> (0)	0	0	0	0	0
<b>Pret 29-32 s</b> (9)	1,7	179 (media:19,8)	116 (media: 12,8)	31	2
<b>Pret 33-35 s</b> (2)	1	46 (media:23)	6 (media:3)	0	0
<b>TOTALES</b> (21)	43 totales <b>Media:2</b>	370 <b>Media: 17,6</b>	188 <b>Media: 8,9</b> <b>Mediana: 6</b>	31 <b>Media: 1,47</b>	2 <b>Media: 0,09</b>

*Tabla 3. Características de los ingresos por VRS según el grupo Discusión*

Antes de la utilización de palivizumab, las cifras de hospitalización por infección VRS en niños prematuros menores de 32 semanas oscilaba entre un 11% y un 14%, y en prematuros con DBP las cifras podían variar entre un 24% y un 46%. En 1998 fue publicado el estudio IMPACT, en el que se incluyeron un total de 1502 niños menores de 35 semanas de EG y niños con DBP; este estudio demostró la **eficacia** de palivizumab al reducir la hospitalización por VRS en un 55%, ya que pasó de un 10,6 % en el grupo placebo, a un 4,8% en el grupo que recibió palivizumab; el grupo más beneficiado en este estudio fue el comprendido entre las 33-35 semanas donde descendió la hospitalización por VRS en un 80%. En el grupo de prematuros con DBP el descenso fue del 39%, pasando de una tasa de ingresos del 12,8% al 7,9%. Tras éste, otros muchos estudios han vuelto a demostrar diferencias importantes en las tasas de hospitalización entre el período anterior y posterior a la utilización de palivizumab, con tasas de ingreso incluso más bajas que las esperadas. En el estudio prospectivo IRIS realizado en España durante tres estaciones epidémicas y en el que participaron 993 niños  $\leq$  32 semanas de EG procedentes de 27 hospitales, se constató una disminución en el número de hospitalizaciones por VRS de hasta un 71%, pasando del 13,25% de hospitalización por VRS al 3,95% tras la utilización de palivizumab. En los niños con DBP descendió la cifra de hospitalización del 19,7% al 5,5%. Otros estudios multicéntricos obtienen resultados semejantes en prematuros con y sin DBP y en niños con cardiopatías. Nosotros hemos encontrado una tasa de ingresos por infección respiratoria VRS del 3,2%. En el grupo de prematuros, la tasa de ingreso por VRS ha sido sólo del 2,3%; un 3% ha sido en  $\leq$  32 semanas, un 1,5% en los de 33-35 semanas, y no ha habido ningún ingreso en  $<$ 28 semanas; las cifras son similares, que las comentadas en los estudios anteriores. También en el grupo de DBP las cifras de hospitalización en nuestro estudio han sido de un 7,7%, similares a las publicadas en el estudio IMPACT que eran del 7,9%, pero algo más elevadas que las del estudio IRIS.

En cuanto a los niños con cardiopatías congénitas hemodinámicamente significativas, en Estados Unidos se realizó un estudio en 1287 niños con esta patología que recibieron palivizumab o placebo (Cardiac Synagis Study Group), y se comprobó una reducción en las tasas de hospitalización por VRS de un 45% en los niños que recibieron palivizumab, así como una reducción del 56% en el número de días de estancia hospitalaria. El grupo que no recibió palivizumab tuvo unas cifras de hospitalización

del 9,7%, frente a un 5,3% del grupo que recibió palivizumab. En los últimos años, distintas sociedades científicas han recomendado su uso en estos niños hasta los 2 años de vida, si bien reconocen que es en el primer año cuando tienen un riesgo más elevado. En nuestro estudio, sólo ha ingresado un niño del grupo de CC, por lo que las cifras de hospitalización por VRS en este grupo han sido de un 2%. Este niño estuvo ingresado 7 días y no requirió ingreso en UCIP ni VM. Había recibido dos dosis previas y habían pasado 28 días desde la última dosis.

Del total de la muestra del estudio, han requerido asistencia en UCIP el 0,6% , cifras algo más elevadas que las del estudio IRIS (0,46%), y menores que en el IMPACT (1,3%). En el estudio IRIS se encontró una mediana de hospitalización por VRS de 7 días, algo mayor que la encontrada en otros estudios realizados en Estados Unidos y Canadá que era de 5 días, pero muy parecida a la de estudios realizados en otros países de Europa, mediana de 6 días. En nuestro estudio, la mediana de días de ingreso por infección VRS ha sido muy similar a las anteriores (6 días).

En relación al número de dosis recibidas y los días desde la última dosis, previa al ingreso, existen algunos estudios que demuestran que hasta después de la 2ª dosis no se consiguen niveles protectores (40 mcg/ml). En nuestro estudio, de los 21 niños que ingresaron por infección VRS, en 13 casos (61%) habían pasado más de 18 días desde la última dosis. La mayoría (71%) ingresaron tras haber recibido la primera o la segunda dosis. Sólo 3 niños ingresaron después de la 4ª dosis, y ninguno después de la 5ª dosis. Tras nuestros resultados, coincidimos con estos autores en que probablemente sería aconsejable plantearse la modificación de las primeras dosis (aumentando la primera y la segunda y/o acortando el intervalo de las mismas durante el pico epidémico), ya que es frustrante que existan fracasos relacionados con la dosificación e intervalos de la misma, después del esfuerzo económico y el gran trabajo que supone conseguir un buen cumplimiento.

La mayoría de los estudios publicados, han demostrado también un **excelente perfil de seguridad**, sin efectos adversos importantes. En el estudio IMPACT no se evidenciaron diferencias entre el grupo placebo y el que recibió palivizumab siendo muy leves los efectos adversos encontrados (fiebre, eritema en el lugar de la inyección, irritabilidad pasajera). También en el estudio IRIS se confirma la seguridad del palivizumab al encontrar efectos adversos leves sólo en un 2,5% de los niños. En nuestro

estudio sólo 12 niños (1,85%) han presentado efectos adversos leves relacionados con la administración de palivizumab. En el estudio IRIS, hubo 6 fallecidos, pero ninguno de ellos fue consecuencia de la infección por VRS y ninguno se consideró relacionado con palivizumab. En nuestro estudio hubo 8 exitus, pero todos tuvieron una causa de muerte no relacionada con la infección por VRS ni con la profilaxis con palivizumab.

### **Conclusiones**

- En nuestro medio, tras una experiencia de 13 estaciones epidémicas consecutivas, palivizumab es seguro y eficaz en la prevención de ingresos hospitalarios por infección VRS en niños prematuros menores de 35 semanas, en niños con DBP, en niños con CC hemodinámicamente significativas y en otras patologías respiratorias (fibrosis quística y malformaciones broncopulmonares).
- No hubo gran severidad en los casos de ingreso, salvo en un niño en el que existía otra comorbilidad además de la infección por VRS.
- No hubo efectos adversos relevantes; sólo un 1,85% de los niños tuvieron eritema en el lugar de la inyección.
- La mayoría de los ingresos tuvieron lugar tras las primeras dosis.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez-Yarza EG, Pérez-Trallero E. "Hospitalization for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain". *Epidemiol Infect* 2003; 131: 867-872
- Carbonell-Estrany X, Quero J and the IRIS Study Group. "Hospitalization rates for respiratory syncytial virus infection in premature infants younger born during two consecutive seasons". *Pediatr Infect Dis J*. 2001;20:874-9.
- The PREVENT Study Group. "Reduction if respiratory syncytial virus hospitalization among premature infants and infants with bronchopulmonary dysplasia using respiratory syncytial virus immune globulin prophylaxis". *Pediatrics* 1997; 99: 93-9.
- Pedraz C, Carbonell-Estrany X, Figueras Aloy J, Quero J and the IRIS study group. "Effect of palivizumab prophylaxis in decreasing respiratory syncytial virus hospitalizations in premature infants". *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 823-7.

- The Impact-RSV Study Group. "Palivizumab, a humanized respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalization from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants". *Pediatrics*. 1998;102: 531-7.
- Feltes TF, Cabalka AK, Meissner HC, Piazza FM, Carlin DA, Top FH Jr, Connor EM, Sondheimer HM; Cardiac Synagis Study Group. "Palivizumab prophylaxis reduces hospitalization due to respiratory syncytial virus in young children with hemodynamically significant congenital heart disease". *J Pediatr* 2003; 143(4): 532-40.
- American Academy of Pediatrics. "Indicaciones revisadas para el uso de palivizumab e inmunoglobulina intravenosa específica para la prevención de las infecciones por el virus respiratorio sincitial". *Pediatrics* (Ed esp) 2003; 56(6): 360-4.
- Figueras Aloy J, Quero J. "Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología". *An Pediatr (Barc)* 2005; 63(4):357-62.
- Manzoli P, Sala U, Gomirato G, Coscia A. "Optimal timing and dosing intervals of palivizumab in premature neonates: Still some work to do". *Pediatrics* 2005; 115 (5): 1439-40.
- Figueras-Aloy J, Quero J, Fernández B, Guzmán J, Echaniz I, Doménech E. "Utilidad predictiva de ingreso por VRS de diferentes asociaciones de factores de riesgo en prematuros de 32-35 semanas de gestación en España". *An Pediatr (Barc)* 2009; 71 (1): 47-53.



# MESAS REDONDAS, CURSOS Y REUNIONES

## MESAS REDONDAS

### NUTRICIÓN INFANTIL. NUEVOS RETOS

Moderador: **Dr. Federico Argüelles Martín**

Profesor titular de Pediatría de la Universidad de Sevilla.

Ponentes:

Dr. Rafael Espino Aguilar

Profesor asociado de Pediatría de la Universidad de Sevilla.

D. Javier Dorca Fornas

Director científico Nutrición Infantil de Nestlé Nutrition.

Barcelona.

#### **Contenido y comentarios**

¿Qué hay de nuevo en los probióticos?

¿Es posible prevenir la obesidad en la infancia?

*Los primeros 1000 días de vida: el impacto de la nutrición*

Actualmente se acepta por toda la comunidad científica la influencia que tiene la nutrición sobre la salud del individuo. El aporte de los nutrientes necesarios en cantidad y proporción adecuadas es la base fundamental para que la vida se mantenga con calidad y se conoce también la posibilidad de que determinadas prácticas alimentarias tengan propiedades preventivas para determinadas enfermedades. Una correcta alimentación es condición necesaria para añadir vida a los años y la implantación de hábitos saludables debe iniciarse en la infancia.

El niño no es un hombre en miniatura. Tiene unas características especiales: está en fase de crecimiento y desarrollo, con algunas peculiaridades metabólicas. Por ello, sus necesidades nutricionales son altas y es muy susceptible a situaciones de malnutrición, tanto por exceso como por defecto.

El pediatra tiene una obligación ineludible y una ocasión irrepetible de prevenir en la niñez muchos procesos morbosos de la edad adulta. No debe conformarse con resolver el problema que aqueja a sus pacientes en cada momento sino que no debe perder de vista su rol en la prevención de las enfermedades y en esta faceta de su ejercicio profesional juega un importantísimo papel la alimentación.

En esta mesa redonda se abordaron temas relacionados con esta interesante faceta de la pediatría como es la nutrición y se actualizaron nuestros conocimientos sobre los probióticos, a los cuales se les da cada día mayor protagonismo en la prevención y tratamiento de muchas enfermedades. También se estudió el tema de la prevención de la obesidad, auténtica plaga de nuestra sociedad con repercusiones de gran interés en el niño haciendo especial hincapié en la posibilidad de planificar estrategias de prevención por parte del pediatra. Por último se pusieron al día nuestros conocimientos sobre la importancia de la nutrición en las primeras etapas de nuestra vida, los retos que la industria se plantea en relación a estos conocimientos y su estrategia para dar respuesta y solución a los mismos.

## **COSTALEROS DE SEVILLA. OTRA MIRADA**

Moderador: **Ilmo. Prof. Dr. D. José María Rubio Rubio**

*Académico de Número. Profesor Titular de Patología General y Ética Médica de la Facultad de Medicina de Sevilla.*

Pon

D. Alfonso Gentil Baldrich

*Doctor en Medicina. Especialista en Endocrinología, metabolismo y nutrición Hospital Universitario Virgen Macarena*

D. Mariano López López  
*Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria y licenciado en Antropología Social*

D. Fco. Javier Freire Macias  
*Doctor en Medicina con doctorado europeo, acreditado por la Universidad de Amberes. Consultor en Salud y Cooperación Internacional*

### **Contenido y comentarios**

¿Qué condiciones hacen falta para ser costalero en Sevilla?

¿Qué cuidados y disciplina requieren su oficio?

¿Hay razones físicas o de género que puedan limitar su práctica?

¿Ser costalero es sentimiento, es vocación, es devoción, es oficio?

¿Qué fundamentos antropológicos, profesionales o laborales han determinado el trabajo y la forma de andar de los costaleros?

*Hitos y hechos relevantes en la historia de los capataces y costaleros de Sevilla*

*Además de la piedad y el hecho religioso ¿exige valores y virtudes morales específicos ser costalero sevillano?*

*Los valores que reconocemos y admiramos en los costaleros: la generosidad, la solidaridad, el esfuerzo, la religiosidad... ¿podrían proponerse como ejemplo de valores para la juventud actual?*

La historia empezó hace siglos cuando en la ciudad de Sevilla, en Semana Santa, se contrataba a cargadores profesionales para llevar los pasos. Emulando a los sacerdotes que portaban el Arca de la Alianza estos hombres de duro oficio cargaban sobre sus espaldas las imágenes y los misterios de nuestra religión para exponerlos a la contemplación y el culto por las calles. Por su trabajo, esencialmente físico, los sociólogos actuales hubieran calificado este oficio como “negativamente privilegiado”; de hecho, todavía se oye alguna vez hablar de “la gente de abajo”, refiriéndose a ellos; pero ni antes ni ahora, nadie discutió ni puso en duda jamás la honra y la dignidad de quienes sirven al deseo noble y devoto de llevar sobre sus

hombros lo sagrado. En la actualidad los capataces y costaleros constituyen una imagen sevillana querida y universal.

En su intención de acercarse a los valores religiosos, antropológicos y culturales de la ciudad de Sevilla y reconociendo la importancia y el eco social de nuestra Semana Santa, la Real Academia de Medicina de Sevilla presentó la novedad de esta Mesa Redonda sobre los costaleros titulada OTRA MIRADA dirigida en esta ocasión a la perspectiva original de los valores humanos a sabiendas de que estos valores constituyen un elemento esencial de su ser, de su oficio y de arte.

## **TRAGEDIA Y CARA OCULTA DEL TOREO**

Moderador: **Ilmo. Dr. D. Carlos Infantes Alcón**  
*Académico de Número. Cirujano cardiovascular*

Ponentes:

Dr. D. Indalecio Leonseguí  
*Psiquiatra.*

D. Antonio Miura  
*Ganadero de reses bravas.*

D. Juan José Padilla  
*Matador de toros.*

Dr. D. Ramón Vila  
*Cirujano de la Real Maestranza de Sevilla.*

### **Contenido y comentarios**

*La sociedad como protectora*

*Creencias y superstición*

*Casta, bravura, sentido*

*Libertad individual*

*Accidente, temeridad o inconsciencia*

*El torero después de una cogida*

*Heridas evacuables y no evacuables*

*Genética, experiencia y saber*

*El duro caminar de una pasión*

Nuestra sociedad paternalista y con vocación de organizar vidas ajenas, valora, calcula y trata de controlar el riesgo que corremos: control del tabaco, cinturón de seguridad, conversar mientras se conduce, límites de velocidad. El argumento es evitar riesgos para ti y para los demás. Incluso decide qué tipo de espectáculo puede darse y cuál no en función de que hiera nuestra sensibilidad, la del animal o la de mis intereses políticos.

Por ello nos permite hacer puenting, volar en parapente, paracaidismo, ser matador de toros... no usar el móvil, pero sí fumar mientras conducimos, siempre que haya una compañía de tabacos que pague impuestos.

Queremos controlar los riesgos pero sin evitar la posibilidad de tragedia en el ruedo: sangre, arena, cante, amores de alcurnia prohibidos.

Y mientras, afortunadamente, la vida sigue, dolor y placer, riesgo buscado y necesario, sociedad maniquea que necesita vestiduras de alambres para rasgárselas.

Casta, bravura, sentido, nobleza, que describimos académicamente dentro de la genética.

## **ENVEJECIMIENTO: ASPECTOS CIENTÍFICOS, MÉDICOS Y PSICOSOCIALES**

Moderador: **Ilmo. Dr. D. José López Barneo**

*Académico de Número. Catedrático de Fisiología Médica y Biofísica de la Facultad de Medicina de Sevilla.*

Ponentes:

Dr. D. José Viña Ribes

*Catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de Valencia.*

Dr. D. Leocadio Rodríguez Mañas

*Jefe del Servicio de Geriátrica del Hospital Universitario de Getafe (Madrid).*

### **Contenido y comentarios**

*Envejecer es normal: fisiología del envejecimiento*

*Genética del envejecimiento: ¿envejecer bien se hereda?*

*Los radicales libres y el envejecimiento: ¿es bueno tomar suplementos de vitaminas antioxidantes?*

*¿Qué tienen o hacen los centenarios para lograr el envejecimiento satisfactorio?*

*Cantidad de vida frente a calidad de vida: ¿cuál es el reto?*

*El deterioro funcional y la dependencia: ¿acompañantes inevitables de la vejez?*

*Consecuencias del deterioro funcional en los individuos y en los sistemas de salud*

*El camino desde la autonomía al deterioro funcional: ¿dónde intervenir?*

*El reto de los sistemas de salud en el siglo XXI: algunas propuestas desde el concepto de fragilidad.*

*Algunas cuestiones por resolver: propuestas españolas desde un abordaje europeo.*

Como consecuencia del progreso científico-técnico ocurrido durante los últimos 200 años, las sociedades humanas están teniendo, aunque con diferentes velocidades según la localización geográfica, un avance socio-económico que puede calificarse de espectacular. Ello se manifiesta en multitud de actividades de nuestra vida diaria, pero quizás el parámetro que mejor lo representa es la calidad y duración de la vida de los individuos. Mientras que hace dos o tres siglos muy pocas personas vivían más de 50 años la duración media de la vida de las generaciones que nacen actualmente en países como España se acerca, e incluso sobrepasa, los 90 años. El envejecimiento de la población genera, no obstante, nuevos problemas, desconocidos hasta ahora, que afectan no solo a la medicina sino a la propia organización social. Los procesos neurodegenerativos más frecuentes, como las enfermedades de Alzheimer o de Parkinson, se asocian muy directamente al envejecimiento cerebral. Igualmente numerosas enfermedades cardiocirculatorias, osteoarticulares o respiratorias, entre otras, que cursan de forma crónica aparecen con mayor frecuencia a edades avanzadas. El envejecimiento es una conquista de la ciencia y la medicina modernas. Sin embargo, es también un nuevo reto, ya que nos confronta con problemas médicos y sociales nuevos e inesperados para los que no disponemos todavía de las respuestas y tratamientos adecuados.

En su intención de servir de catalizadora de las inquietudes médicas de la población, especialmente de aquellas con mayor impacto social, la Real Academia de Medicina de Sevilla, presentó esta mesa redonda en la que destacados ponentes invitados desgranaron las claves del envejecimiento saludable: vivir más viviendo mejor.

## **TRASTORNOS DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO: ANOREXIA Y BULIMIA**

Moderador: **Ilmo. Dr. D. Santiago Durán García**

*Académico Correspondiente. Catedrático de Medicina (Endocrinología y Nutrición). Facultad de Medicina de Sevilla.*

Ponentes:

Dr. D. Ignacio Jauregui Lobera

*Académico Correspondiente. Médico Psiquiatra y Psicólogo. Profesor Asociado de la Universidad Pablo de Olavide.*

Dra. Dña. Laura Baras Pastor

*Médico Psiquiatra. Responsable de la Unidad de Tratamiento de los Trastornos del Comportamiento Alimentario. Centro ABB. Sevilla.*

### **Contenido y comentarios**

*Qué entendemos por comportamiento-conducta y sus trastornos.*

*Genética del sobrepeso y de la obesidad: últimos avances.*

*Bases genéticas de la regulación del apetito*

*Distorsiones de la imagen corporal.*

*Alteraciones hormonales que acompañan a la anorexia.*

*Terapéuticas de los trastornos del comportamiento-conducta.*

*Terapia individual, terapia familiar, terapias de grupo.*

*Revisión de los resultados en centros especializados.*

*Curación y/o recidivas: historia natural de dichos procesos.*

*Trastorno por atracón.*

*Ortorexia y vigorexia ¿nuevos trastornos de la conducta alimentaria?*

Los trastornos del comportamiento alimentario forman parte de una compleja serie de alteraciones que afectan a 1 de cada 10 adolescentes españoles, con especial incidencia, pero no exclusivamente, en la población del sexo femenino. La reciente emisión en la segunda cadena de la TV española del programa “Miss Escaparate” hacía referencia a la problemática que representan estos trastornos en la población europea y americana. Las consecuencias no pueden ser más dramáticas. No sólo por los condicionantes familiares y sociales que comportan estos pacientes, sino por la indudable gravedad de la situación clínica que pueden llegar a presentar que pone gravemente en peligro su supervivencia. La realidad de frecuentes recidivas y/o conversiones en adicciones complejas hacen que la tendencia a la cronicidad acompañe a estas patologías y a quienes las sufren. En los últimos años han surgido nuevas alteraciones que hoy día se engloban en este amplio capítulo junto a la anorexia y bulimia, el trastorno por atracón, la ortorexia y la vigorexia.

En su intención de servir de catalizadora de las inquietudes médicas de la población, especialmente de aquellas situaciones con mayor impacto social, la Real Academia de Medicina de Sevilla, presentó esta Mesa Redonda en la que destacados ponentes comunicaron su experiencia en relación con el abordaje terapéutico de estos pacientes.

## **IMPACTO MÉDICO Y SOCIAL DE LA INFERTILIDAD: ACTUALIZACIÓN Y RETOS DE FUTURO**

Moderador: **Ilmo. Dr. Mauricio Domínguez-Adame Cobos**  
*Académico Numerario. Especialista en Obstetricia y Ginecología.*

Ponentes:

Dr. Enrique Poblador Torres  
*Académico Correspondiente. Especialista en Obstetricia y Ginecología.*

Dr. Manuel Fernández Sánchez  
*Académico Correspondiente. Médico ginecólogo. Profesor Asociado Universidad Pablo de Olavide.*

Dr. Antonio Pellicer Martínez  
*Catedrático de Obstetricia y Ginecología. Jefe de Servicio de Hospital La Fe, Valencia.*

**Contenido y comentarios**

*Cambios sociales y edad materna*

*Crisis de pareja y modelo familiar*

*Tóxicos ambientales*

*Reproducción tras procesos oncológicos*

*Gestación múltiple*

*Actualización de las técnicas reproductivas*

*Genética y reproducción*

*Cirugía y trasplante de útero*

*Preservación de la fertilidad*

*Retos futuros*

*Clonación terapéutica*

La reproducción humana es un área de conocimiento dentro de la medicina y especialmente dentro de la especialidad de obstetricia y ginecología que en poco tiempo ha experimentado un desarrollo científico vertiginoso acompañándose de una demanda social creciente.

La Real Academia de Medicina de Sevilla, tricentenaria pero a la vez sensible a la permanente actualidad y a los cambios constantes de nuestra ciencia, programó una mesa redonda donde se estudia la situación actual desde una perspectiva humanística que enriquece la descripción de los avances tecnológicos. Además se expusieron los límites actuales, los retos y una visión cualificada de futuro que en conjunto permitirá satisfacer la confianza de los asistentes.

**ENFERMEDADES RARAS. SU ENFOQUE CLÍNICO Y  
SANITARIO 2013,  
AÑO ESPAÑOL DE LAS ENFERMEDADES RARAS**

Moderador: **Prof. Dr. Daniel Torres Lagares.**

*Profesor Titular de Cirugía Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.*

Ponentes:

Dr. Manuel Posada de la Paz.

*Director del Instituto de Investigación de Enfermedades Raras.*

Dr. Rafael Camino León.

*Director del Plan Andaluz de Enfermedades Raras.*

Dra. Reyes Sanz Amores.

*Jefa de Servicio de Calidad y Procesos en la Dirección General de Calidad, Investigación, Desarrollo e Innovación.*

Prof. Guillermo Machuca Portillo.

*Profesor Titular de Odontología en Pacientes Especiales. Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.*

**Contenido y comentarios**

*Enfermedades poco frecuentes que afectan a una población importante y a sus familiares.*

*Medicamentos huérfanos.*

*Preocupación de las autoridades sanitarias por este problema de difícil Abordaje.*

*La investigación ¿hay esperanza?*

Existen un buen número de síndromes y enfermedades de las que por la poca frecuencia de su aparición apenas se conocen sus nombres y algunos síntomas que las identifican, pero que en conjunto contribuyen al malestar de una población ingente de personas, calculadas en unos 25 millones de ciudadanos europeos.

El pasado 26 de octubre de 2012, la ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Dña. Ana Mato, anunció la declaración de 2013 como el Año Español de las Enfermedades Raras. El objetivo es acercar a los ciudadanos al conocimiento de las patologías consideradas como poco frecuentes, para “establecer lazos de ayuda mutua más intensos” y, además, “despertar el interés de nuevos investigadores, profesionales sanitarios y de la industria, y así continuar avanzando en el conocimiento y tratamiento de estas dolencias”.

La Real Academia de Medicina de Sevilla, entidad tricentenaria de raigambre secular en la sociedad hispalense, no podía quedar ajena a este llamamiento. En colaboración con la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla y el Servicio Andaluz de Salud, organizó esta sesión pública con idea de contribuir a la difusión del conocimiento científico de estos síndromes y así paliar el sufrimiento de este gran colectivo de pacientes.

## **LOS COMITÉS DE ÉTICA COMO INSTRUMENTOS DE MEJORA DE LA INVESTIGACIÓN**

Moderador: **Dr. D. Antonio Velázquez Martínez**

*Académico Correspondiente. Secretario del Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía.*

Ponentes:

Dr. D. Rafael Carretero Guerra

*Subdirector de Calidad, Investigación, Desarrollo e Innovación.  
Consejería de Igualdad, Salud y Bienestar Social.*

Dr. D. Mariano Aguayo Canela

*Especialista en Medicina Interna. Presidente del Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía.*

Dr. D. Jesús Gómez Mateos

*Jefe de Sección de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario de Valme.*

## **Contenido y comentarios**

*Bioética*

Ética de la Investigación

*Comités de Ética de la Investigación*

*Avances científicos*

*Investigación clínica*

*Investigación de calidad*

*Fomento de la investigación*

*Autonomía del paciente*

*Beneficencia*

*Control de riesgos*

*Balance riesgo-beneficio*

La práctica de la medicina consiste en una continua toma de decisiones, no sólo de índole científico/técnica sino también de orden ético.

La investigación biomédica no ha quedado ajena al acelerado avance de la profesión médica, planteando problemas a veces muy complejos y replanteando otros ya conocidos al aumentar las posibilidades terapéuticas y, por tanto, las dificultades de decisión.

Pero el cambio fundamental y que más trascendencia ha conllevado en el quehacer médico, ha sido el operado en la relación clínica, en la relación médico-paciente. Esta relación, basada en una amplia confianza hacia el profesional sanitario, se ha ido transformando en una relación mucho más compleja. Ha evolucionado a otra en la que el propio paciente se constituye en el centro real de la atención médica que le convierte en el propietario de todas las decisiones que le conciernen, especialmente en el caso de participar en un proceso de investigación médica.

Para el abordaje de esta demanda social de estos nuevos retos planteados en el orden ético, surgen los Comités de Ética de la Investigación, considerados como órganos colegiados independientes de promotores, investigadores y centros donde se desarrollen la investigación y que tienen como prioridad y objetivo de sus actuaciones, el velar por los derechos de los pacientes que participen de forma voluntaria en dichas investigaciones.

Por otra parte la revisión ética, metodológica y legal que realizan estos Comités junto al hecho de velar por que los estudios no sean repetiti-

vos, que no supongan un riesgo no asumible por los pacientes, o que no contribuyan al avance científico, los constituye en una efectiva herramienta de mejora de la calidad de la investigación clínica.

## **UNIDAD MULTIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA AORTA**

Moderador: **Dr. D. Carlos Infantes Alcón**  
*Académico de Número. Cirujano Cardiovascular.*

Presentador: **D. Carlos Herrera Crusset**  
*Periodista.*

Ponentes:

Dr. D. Eduardo Ros Die  
*Profesor emérito de Cirugía Cardiovascular de la Universidad de Granada. Presidente del capítulo de Cirugía Endovascular.*

Dr. D. José Manuel Gómez Angulo  
*Jefe del Servicio de Cirugía Endovascular de la Clínica Santa Elena y Hospital CHIP de Málaga.*

Dr. D. Alberto Urbaneja Salas  
*Jefe del Servicio de Radiología Intervencionista del Hospital Quirón de Marbella.*

### **Contenido y comentarios**

*Especialistas en una especialidad*

*Longitud de vida, calidad de vida*

*Epidemiología de la patología de la aorta*

*La informática al servicio de la patología vascular*

*Medios diagnósticos incruentos: el futuro presente*

*¿Sigue siendo la disección aórtica un reto?*

*La docencia social como factor de éxito en patología de la aorta*

Mantener actualizada la cartera de servicios en el tratamiento de la patología Cardíaca y Vasculár obliga a una continua incorporación de técnicas y conocimientos facilitados a través de la investigación y la industria que, estimuladas por el incremento de las expectativas de vida, ofrece técnicas y materiales para aplicar a nuevas enfermedades, a diagnósticos más precoces y muy especialmente sobre patologías degenerativas que nos obliga a resolverlas con el mínimo deterioro y agresividad sobre otras parcelas de nuestro organismos, también deterioradas, pero no enfermas: pulmón, hígado, riñones, etc.

Esa investigación multiplicada en países, universidades e industrias multinacionales, se ofrece masivamente a los especialistas, lo que obliga a la híper especialización en parcelas anatómicas, aplicación de técnicas y materiales específicos, que pueden limitar la capacidad de asimilación y la eficacia.

La visión de un determinado problema desde distintos ángulos, por expertos de cada una de las piezas del puzle, sin personalismos, facilitará la eficacia y el buen resultado de cada caso.

Es esta la intención de la creación de la UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE PATOLOGÍA DE LA AORTA: Clínicos, especialistas en diagnóstico y tratamiento a través de técnicas radiológicas, cirujanos vasculares con la experiencia de abordajes complicados en ausencia de la tecnología actual, cirujanos cardíacos comprometidos en contribuir a la simplificación de los métodos más agresivos, son la base de este concepto al que se irán uniendo expertos jóvenes y avezados en las técnicas que día a día nos sorprenderán.

## **LA CONTINUIDAD ASISTENCIAL, PILAR BÁSICO DE LA MEDICINA**

Moderador: **Dr. D. Carlos Martínez Manzanares**  
*Académico de Número.*

Ponentes:  
Dr. D. Manuel Ortega Calvo  
*Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.*

Dra. Dña. Maribel Galvá Borrás  
*Médico Especialista en Geriátría.*

Dr. D. Jaime Boceta Osuna  
*Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Área de especial conocimiento en Hospitalización domiciliaria y Medicina Paliativa.*

### **Contenido y comentarios**

*Continuidad asistencial y longitudinalidad en Medicina de Familia*  
*El equipo geriátrico y niveles asistenciales en geriatría*  
*Continuidad asistencial en cuidados paliativos domiciliarios*

La Medicina siempre ha sido considerada, porque así lo es, como ciencia y como arte, tanto en el campo sanitario como en el humanístico. Debido a los progresos científicos y a la incorporación de nuevas y complejas técnicas de exploración y tratamiento, durante el pasado siglo hubo necesidad de crear, y se crearon, muchas nuevas especialidades médicas.

Una de sus consecuencias ha sido el ocuparse fundamentalmente de los aspectos científicos, y reducir la relación médico paciente a los actos médicos aislados, olvidándose de la persona en su conjunto.

En la actualidad diversos movimientos tratan de recuperar los aspectos humanitarios y de arte personal del médico. Para ello la continuidad asistencial que se trató en la mesa redonda, fue uno de los pilares básicos

## **SORDERA E HIPOACUSIAS NEUROSENSORIALES: IMPLANTES AUDITIVOS Y OTROS AVANCES DIAGNÓSTICO TERAPÉUTICOS**

Moderador: **Prof. Dr. Hugo Galera Ruiz**  
*Académico Correspondiente. Otorrinolaringólogo.*

Ponentes:  
Dra. Dña. Amparo Postigo Madueño  
*Otorrinolaringólogo. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.*

Dr. D. Agustín Alcalá Fernández  
*Académico Correspondiente. Otorrinolaringólogo.*

Prof. Dr. D. Manuel Manrique Rodríguez  
*Prof. Titular. Otorrinolaringólogo. Clínica Universitaria de Navarra.*

### **Contenido y comentarios**

*Clasificación etiopatogénica: hipoacusia genética, presbiacusia.*

*Diagnóstico precoz. Screening.*

*Implantes cocleares. Experiencia en el área hospitalaria Virgen Macarena de Sevilla.*

*Implantes. Experiencia de la Clínica Universitaria de Navarra.*

*Nuevos avances en tratamiento implantológico.*

*¿Qué nos depara el futuro más inmediato?*

La hipoacusia neurosensorial (HNS) comprende un amplio espectro de enfermedades que pueden representar desde un indetectable grado de discapacidad, hasta una profunda alteración en la integración social en el caso de las hipoacusias profundas (cofosis). Aproximadamente uno de cada mil recién nacidos tiene una hipoacusia severa. La prevalencia aumenta con la edad, de modo que el 5% de los mayores de 45 años tiene hipoacusia y más del 60% de los mayores de 70 años tiene serios problemas auditivos. Son múltiples las causas que pueden afectar de una u otra forma al oído interno: genéticas, congénitas, infecciosas, ocupacionales, traumáticas, tóxicas, degenerativas, neoplásicas, desconocidas (Sd. de Meniere), etc.

El objetivo de esta reunión ha sido proporcionar información relevante sobre la evaluación clínica, diagnóstico diferencial, historia natural, patogénesis y avances terapéuticos de las formas más frecuentes de HNS. Se ha tratado el tema de los implantes en general y los cocleares en particular en mayor profundidad, porque se consideran sistemas seguros y eficaces para el tratamiento de muchos casos de sordera bilateral.

El temario elegido tuvo correspondencia con aquellos aspectos de mayor actualidad, siempre abiertos a debate

# LA MEDICINA DEL TRABAJO BAJO LA ÓPTICA DEL EMPRESARIO, DEL MÉDICO DEL TRABAJO Y DE LA SOCIEDAD

Moderador: **Dr. D. Pedro de Castro Sánchez**  
*Académico de Número. Especialista en Medicina del Trabajo.*

Ponentes:

Sr. D. Santiago Herrero León  
*Presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía.*

Dr. D. Bartolomé Beltrán Pons  
*Médico. Secretario General de la Academia Médico-Quirúrgica.*

Dr. D. Francisco Fornés Úbeda  
*Especialista en Medicina del Trabajo. Vocal de la Comisión Nacional de Medicina del Trabajo.*

## **Contenido y comentarios**

*Situación de la salud laboral en tiempos de crisis.*

*Actuación empresarial ante la LPRL*

*Valor añadido empresarial por la gestión médica.*

*La Medicina Laboral, desconocida para la sociedad y requerida por los trabajadores*

*La necesidad de los medios de comunicación como formadores de la prevención laboral en el ámbito de la sociedad en general.*

*Las acciones preventivas generan resultados positivos en productividad, eficiencia y reducción de costes empresariales*

*Facilitan a Recursos Humanos la mejora de las condiciones de trabajo y estimula a los trabajadores a la observancia de la prevención*

La Salud Laboral es en la actualidad un asunto prioritario en la profilaxis de toda patología relacionada con el trabajo. Desde tiempo inmemorial es conocido cómo la Humanidad se ha venido preocupando por las enfermedades de tipo laboral.

Tanto en España como en el resto de Europa, con excepción de algunos trabajos como la minería, es a partir del siglo XIX cuando toma cuerpo de naturaleza la necesidad de la implantación de cuidados específicos médicos para las personas trabajadoras, bajo decretos y leyes específicas de obligado cumplimiento.

En nuestra nación es en el siglo XX cuando se hace realidad esta necesidad de Medicina del Trabajo, habiendo pasado por una serie etapas evolutivas asistenciales que van desde la Higiene pública, Preventiva, Social, Traumatológica, de Empresa hasta llegar a la Especialidad de Medicina del Trabajo.

En la última década del XX se promulga la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención, con algunas posteriores modificaciones, en donde se definen las obligaciones tanto de empresarios como de trabajadores, creándose los Servicios de Prevención para el estudio e investigación de los posibles riesgos inherentes a las actividades laborales y sus correcciones.

No ha sido fácil su aplicación, dada la diversidad de tipos de empresas, diferentes trabajos, así como del número de trabajadores a los cuales aplicar estas leyes, en diferentes funciones.

Se hace necesario una puesta al día de la aplicación actual de la Ley y para ello la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, contando con la colaboración, apoyo y participación de la Asociación Andaluza de Medicina y Seguridad en el Trabajo, convocó esta Mesa Redonda para dar a conocer distintas versiones desde diversos puntos de vista aportando nuevas vías de aplicación y mejoras en su aplicación.

Para ello dio a conocer la actual situación de la Especialidad de la Medicina del Trabajo, la visión del empresario, la formación de la sociedad en prevención y los medios de difusión con la tecnología actual.

## **CURSO**

### **CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA: “NOTES: ¿EN DÓNDE NOS HEMOS QUEDADO Y A DÓNDE VAMOS?”**

Moderador: Dr. S. Morales Conde

*“NOTES para el endoscopista: ¿Dónde empezamos y dónde estamos aplicando esta nueva innovación?”*

Dr. JR Armengol. *Comentarios:* Prof. Dr. JL Balibrea Cantero

*“NOTES para el cirujano: ¿Dónde empezamos y donde estamos aplicando esta nueva innovación?”*

Dr. R Zorrón. *Comentarios:* Prof. Dr. P Parrilla Paricio

*“La realidad. Registro EURO-NOTES”*

Dr. FJ Noguera. *Comentarios:* Prof. Dr. J Padillo Ruiz

*Clausura del acto:* Excmo. Sr. Prof. Dr. D. H Galera Davidson. Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla

## **TEMAS VIRTUALES**

### **CardioVascular Virtual Topics 2013**

### **EXCELENCIA EN EL MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO.**

### **Modelos Asistenciales en el Síndrome Coronario Agudo.**

*WebEx Interactiva desde 9 sedes locales organizado por la SEC con el apoyo del Departamento Médico de Astrazeneca.*

Coordinador nacional: **Dr. D. José Ramón González Juanatey**

## Participantes

**J. R. González Juanatey.** Sede Casa del Corazón, Madrid.  
*Introducción*

**Héctor Bueno,** H. Gregorio Marañón de Madrid. Sede Madrid, Casa del Corazón.  
*Organización de una Red Asistencial de atención al SCA.*

**Rafael Hidalgo,** H. Virgen Macarena de Sevilla. Sede Sevilla, Academia de Medicina.  
*Resultados de un modelo de Asistencia al SCA.*

## SEMINARIOS

### MEDICINA Y CINE: “GRUPO 7”

#### Coordinadores:

Prof. Dr. Guillermo Machuca Portillo.  
*Profesor Titular de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Académico Correspondiente.*

Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta  
*Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Oftalmología. Profesora de Cine y Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. Académica Correspondiente.*

#### Ponentes:

D. Alberto Rodríguez Librero  
*Cineasta sevillano. Director de destacados cortometrajes y largometrajes. Director de “Grupo 7”, preseleccionada para los Oscar de Hollywood, seleccionada por los festivales Tribeca de Nueva York y de Shangai; dieciséis nominaciones a los premios Goya de los que obtuvo dos en el año 2012.*

D. Rafael Cobos López

Autor teatral y destacado guionista de cine y televisión de Sevilla. Es el guionista de “Grupo 7”, con tres nominaciones para los Premios Goya, la última de ellas por “Grupo 7”.

## **Programa**

Presentación:

*El cine en la Real Academia de Medicina de Sevilla.*

*Presentación de los ponentes.*

*Proyección de la película “Grupo 7”.*

Debate:

¿Por qué el cine emplea la enfermedad en sus guiones?

¿Es interesante, desde el punto de vista médico, el tratamiento que el cine da a la diabetes?

¿Es interesante el tratamiento que el cine da desde el punto de vista social a la drogodependencia?

*Participación de las agrupaciones sociales de Sevilla y provincia interesadas en los problemas que afectan a estas patologías y que repercuten en la sociedad.*

*Participación de todos aquellos profesionales preocupados por el tratamiento y las consecuencias sociales de las enfermedades dependientes de desequilibrios hormonales y de adicciones tóxicas.*

## **MEDICINA Y CINE: “EL RESPLANDOR”**

Coordinadores:

Prof. Dr. Guillermo Machuca Portillo.

*Especialista en Estomatología. Profesor Titular de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Académico Correspondiente.*

Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Montero Iruzubieta

*Especialista en Oftalmología. Vice-Presidenta de la Sociedad Española de Contactología. Profesora de Cine y Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. Académica Correspondiente.*

**Ponentes:**

D. Antonio Cuadri Vides.

*Director y guionista de cine onubense. Licenciado por la Facultad de Ciencias de la Información. Creador de programas de televisión. Director episodios de series TVE y largometrajes. Múltiples galardones de cine y televisión.*

D. Antonio José Real Flores.

*Escritor, guionista y productor sevillano. Licenciado en Psicología y en Marketing. Autor de múltiples relatos, poemas y ensayos, entre ellos el libro “Manifiesto contra la estupidez” publicado recientemente por la Editorial Anantes.*

Prof. Dr. Pedro Fernández-Argüelles Vinteño.

*Especialista en Psiquiatría. Profesor Titular del Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina de la Universidad Sevilla. Académico correspondiente.*

**Programa**

Presentación de los ponentes.

Proyección de la película “El resplandor”.

**Debate:**

*Enfermedad mental o componente mágico-religioso. ¿Dónde está el límite?*

*¿Por qué seduce tanto la enfermedad mental al escritor-director cinematográfico?*

*¿Es interesante desde el punto de vista social el tratamiento que el cine da a la enfermedad mental?*

*¿Hay buena documentación a la hora de mostrar los problemas psiquiátricos?*

## CONFERENCIAS

### LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE SEVILLA Y LA EVOLUCIÓN CIENTÍFICA. S. XVIII-XIX

**Ilmo. Sr. D. José María Montaña Ramonet**  
Académico de Número

*Conferencia pronunciada en la Real Academia de medicina de Sevilla dentro del ciclo Academia y Humanismo: las Academias Sevillanas en la sociedad actual”, el día 15 de mayo de 2013*

Excmo. Sr. VicePresidente del Instituto de Academias de Andalucía,  
Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla,  
Dignísimas autoridades y representaciones, Excmo. Sr. Presidente del  
Ateneo  
Ilmos. Sres. Académicos Numerarios y Correspondientes,  
Señoras y señores

Antes de entrar en materia, he de manifestar que es para mí un honor y una satisfacción, hallarme ante ustedes representando a la Real Academia de Medicina de Sevilla, en el Aula de Humanidades, del Instituto de Academias de Andalucía, para actuar en el curso sobre “Academia y Humanismo”.

Tratar sobre LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE SEVILLA Y LA EVOLUCIÓN CIENTÍFICA (s. XVIII-XIX) constituye un placer, dada mi personal inclinación al estudio de la Historia de la Medicina a lo largo de esos dos siglos.

Gracias a los compañeros académicos por la confianza depositada en mí persona.

Para iniciar el tema tenemos que retrotraernos a las postrimerías del siglo XVII. El siglo XVII español se ha calificado, de forma bastante extendida, como el siglo de la decadencia, según afirma José Luís Abellán. Decadencia que se hizo progresiva hacia el último tercio del siglo, afectando especialmente al estado general del país y sus estructuras políticas, incluida la Monarquía que estaba ya tambaleante. También las Ciencias, y entre ellas la Medicina, se encontraban atrasadas, por el aislamiento que se vivía.

No así las letras y las artes. Nadie puede negar el gran papel que ejercieron, tanto en España, como más allá de sus fronteras, la literatura de Quevedo, Lope de Vega, Cervantes, Tirso de Molina, Calderón o Vicente Espinel. Citando a vuelapluma, en pintura Zurbarán, Murillo, Pacheco, Velázquez, Ribera, el Greco, Carreño de Miranda, Claudio Coello. La escultura de Gregorio Fernández, Martínez Montañés, Pedro de Mena, Juan de Mesa, Alonso Cano.

Dicho eso, en cualquier caso, en los últimos años de ese siglo se pregonaba ya un cambio en el desarrollo de los acontecimientos y en el mismo pensamiento, que fructificaría con claridad a lo largo del siglo XVIII.

En esos años finales, destacan por su aparición beligerante, grupos de personas cultas, que convencidas del atraso en que se encuentra el país en general y las Ciencias en particular, luchan por incorporarse a los nuevos modos y conocimientos. El heliocentrismo de Copérnico, contra geocentrismo de Tolomeo, Iatroquímica frente a Galenismo, Química frente a Alquimia, Física moderna y experimental, circulación de la sangre, etc.

Este nuevo modo de pensar, se orienta en el estudio de la propia naturaleza de las cosas. Todo se fundamenta en lo natural. Se habla de la “*razón natural*”, a la que se adjudica cómo símbolo la “*luz*”, y por ello de modo permanente se hace referencia al faro, la antorcha, el sol que todo lo ilumina. La *luz*, el *Siglo de las Luces*. Se afianzan en lo que llaman moderno, e insisten en frases como la de “*Las nuevas luces que nos ilustran*”, en las que asienta la verdad sin fisuras.

Los libros que se escriben, llevan títulos referenciales: “*La antorcha filosófica*” de Ordóñez de la Barrera. “*El faro de la Ciencia*” de Sebastián Izquierdo. “*El sol de la verdad*”, de Ortiz Barroso. Y otros más.

Nace, el *racionalismo*, Todo hay que razonarlo. Se aplaude el empirismo, la experiencia, observación y experimentación. Para estos hombres entusiastas de la modernidad, la práctica del experimento es doctrina esencial. Su lema lo expresan en latín: “*Doctus eris certe, si experimenta facis*”(Ciertamente eres docto si haces experimentos).

Ello lleva de forma inexorable a la negación del “*argumento de autoridad*”. Lo dicho por los sabios de la antigüedad, siempre es opinable y discutible.

La crítica es lícita, incluso aconsejable. Hay que desprenderse de la obstinada obediencia a los antiguos y buscar nuevos enfoques a todas las cuestiones.

Así pues, la *experiencia personal*, la *observación* y la *experimentación*, son las bases del saber.

Con tal actitud, se va directamente a la libertad de pensamiento y, por tanto, de palabra, ya sea hablada o escrita.

Y a los escritos, esencialmente médicos, se va imponiendo un estilo literario que busca la *sencillez* para que sea comprensible para todos. Se va dejando el estilo ampuloso, alambicado del barroco, lleno de sofismas y paráfrasis, que llenaban de perplejidad a los lectores ocasionales.

Lo cierto es que si sumamos el afán de asociación, innato en el hombre, y esas cuatro ideas básicas: razón natural, negación del principio de autoridad, libre pensamiento y libertad de palabra, nos explicamos la aparición de las Academias, que siempre enarbolaron la bandera de la renovación y de la modernidad, en busca de la excelencia.

## **La vida en nuestra ciudad**

En el siglo XVIII, Sevilla está plagada de una multitud de personajes importantes, escritores y artistas, finos artesanos, médicos prestigiosos, capaces hombres de leyes, comerciantes que trafican con Ultramar, militares de todas las Armas, clérigos sabios y humanistas, extranjeros de las más variadas procedencias y también gentes de difícil encasillar y dudoso proceder.

No faltaban, pululando calles y plazas, seres falaces e impostores, ladrones y trileros, y una legión de desheredados y malhechores colmaban los arrabales y se desperdigaban por lugares, más o menos, concretos de la Ciudad, buscando refugio en las gradas de la Catedral.

Sevilla tenía un gran atractivo, pues de su puerto partían las naves para las colonias americanas y las Filipinas. Sólo se hablaba del oro y la plata del Marañón, el azúcar y el café de las Antillas, el cacao de Soconusco, las maderas nobles, la quina, el sasafrás y el tabaco.

La presencia en Sevilla de gentes de otros países, comerciantes y aventureros y los que llegaron acompañando a los Reyes, crearon un ambiente un tanto cosmopolita y moderno.

A la par de ello, por esas fechas finiseculares, topamos con unos hombres que estaban deseosos de auparse en la aventura prometidora de los nuevos tiempos.

### **Las tertulias**

Es la época de las tertulias. En muchas casas señoriales, se reúne lo más selecto de la ciudad, en gratas tertulias vespertinas, y en elegantes sa-raos. Todo ello, en un ambiente un tanto liviano e insustancial.

Las personas con ansias de saber se agrupan en tertulias literarias o científicas, pues sienten la necesidad de comunicarse, y de intercambiar saberes y habilidades.

En una de esas tertulias, a la que pusieron el nombre de “*Veneranda Tertulia Hispalense*”, se debaten temas médicos de actualidad, se comentan los libros recién llegados y cada uno expone sus últimas experiencias, junto al enfermo.

Esta tertulia está considerada algo así como la protohistoria de nuestra actual Academia. Le falta la oficialidad, aún así, los libros que se publicaron, son atendidos por gran parte de los médicos de la época, tanto en España, como en Ultramar. Del transporte de esos libros a las Américas, conocemos el nombre de la nao en que viajaron: el “Águila”, al mando del capitán Murrieta y el receptor en Montevideo, se llamaba Arostegui.

La Veneranda Tertulia se debe a la iniciativa de un personaje de mentalidad abierta y modernista de excepción: don Juan Muñoz y Peralta.

### **La filosofía médica defendida en Sevilla**

La idea que reunió a los componentes de la Veneranda Tertulia, fue su deseo de saber y de progreso, poniéndose en línea con lo que se hacía y pensaba en el resto de Europa. Sienten admiración por Herman Boerhaave, el maestro de Leiden, y sus discípulos Cullen, Haen, Fahrenheit, Prevost, Swieten. Su lema era: “*la simplicidad es el signo de la verdad*”. También se estimaba mucho al inglés Thomas Sydenham y su escuela.

Se creó como un trasvase que permitía entrar las ideas foráneas y al mismo tiempo, una difusión hacia el exterior, de las propias doctrinas y conceptos.

Eran tiempos, como es sabido, en los que los estudios de la profesión médica giraba en memorizar los “*Aforismos*” de Hipócrates, conocer la obra “*Ars Medicinalis*” de Galeno y algo del “*Canon*” de Avicena.

Los remedios se dispersaban en un alto número de remedios, fórmulas magistrales y dietas rutinarias. La acción frente al enfermo, consistía casi exclusivamente en sangrías, purgas y enemas, administradas con inmoderada frecuencia.

Las farmacopeas eran gruesos volúmenes conteniendo un alto número de fórmulas magistrales, en las que se unían los más variados componentes.

En la “Veneranda Tertulia” se propugnaba el abandono de las tan prodigadas sangrías, los crueles purgantes y los inmoderados vomitivos.

Todo ello estaba muy arraigado en la práctica médica y, por tanto difícil de erradicar. Es sabido que esas prácticas, sangría y de modo especial los purgantes, estuvieron presentes en el ejercicio médico, hasta bien entrado el siglo XX. Todas las personas mayores, que aún andamos por las calles, nos purgaron en nuestra niñez, con el clásico aceite de ricino.

Los “*Venerandos*” defendían el uso de los medicamentos que llamaban *yatroquímicos*, como el antimonio, la quina y los preparados del opio.

Así mismo, eran partidarios de dar pocas medicinas, En sus escritos lo dicen así: (textual): “*No haziendo tantos remedios, mas claro, dexando obrar à la Naturaleza, y no divertirla con tantas sangrias, purgas..., y otros dos mil remedios, que no sirven de otra cosa, que de impedir que (la enfermedad) à su tiempo haga la crises*”.

Observan y consideran el estado anímico del enfermo, cosa antigua. Juvenal, en el siglo I, ya lo había dicho en sus “*Sátiras*”: “*Sorprenderás en un cuerpo enfermo las ocultas aflicciones del alma*”

Podríamos considerar esa manera de ver las cosas, como lo que conocemos hoy con el apelativo de medicina sicosomática.

## **La Tertulia cambia de nombre**

La *Veneranda Tertulia*, como tal, duró sólo siete años, pues ellos, conscientes de su trabajo, buscaron el apoyo real para ser reconocidos oficialmente. Van al encuentro de sus leales contactos en la Corte, y Carlos II último rey de los Austrias, aprueba las “*Constituciones*”. Es el año de 1700. Esa es fecha emblemática para nuestra Academia, 1700.

A los pocos meses de la firma, muere el rey sin descendencia, y entra la dinastía de los Borbones. Cuatro meses después, el nuevo Rey, Felipe V primero de los Borbones, concede la “*Célula Real*”.

La primitiva “*Veneranda Tertulia*”, pasa a llamarse “*Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*”. Algo más de un siglo después, en 1830, el rey Fernando VII concede el cambio de nombre, a “*Real Aca-*

*demia de Medicina y Cirugía de Sevilla*”, tal como se conoce actualmente.

Es, por tanto, la primera y solitaria Academia existente en España y tienen que pasar bastantes años, antes de que afloren, en otras ciudades, instituciones semejantes.

Desde su fundación, se nombra Patrón y Protector, al Espíritu Santo, para que *“iluminase el entendimiento de los Socios”*.

De ahí el hermoso cuadro, *“La Venida del Espíritu Santo sobre la Virgen y los Apóstoles, en el Cenáculo”*, que preside nuestro salón de actos.

### **Personajes importantes**

Los componentes de la “Veneranda Tertulia” y de la “Regia Sociedad” son todos ellos, personajes que consideramos influyentes en el saber de los siglos XVIII y XIX. De entre ellos, podríamos resaltar y ponderar a muchos, muchos, por la decidida atención que prestaron a la evolución científica del momento. Pero mencionaremos sólo algunos de los que nos parecen más destacados.

Primero el Fundador don Juan Muñoz y Peralta, luego don José Arcadio Ortega y también don Juan Ordóñez de la Barrera.

### **Don Juan Muñoz y Peralta**

Nace en la villa de Arahál, el año del Señor de 1668. Muere en Madrid, siendo Médico de los Reyes.

*“Bachiller en Artes”*, por la Universidad de Sevilla, en 1686, obtiene el título de *“Bachiller en Medicina”*. Un año después el de *“Licenciado”*. Pasados los cuatro años, que eran preceptivos, don Juan Muñoz y Peralta, obtiene la cátedra de Vísperas. Tiene 23 años.

Dos años después, renuncia a la Universidad, por no estar de acuerdo con los atrasados métodos de enseñanza que se impartían entonces en la Facultad de Medicina.

Es el año de 1693, cuando don Juan Muñoz y Peralta funda la *“Veneranda Tertulia”*, La integran seis médicos y un *“farmacópola”*. El farmacópola era el preparador de medicamentos.

Se reúnen en el domicilio de don Juan, casa situada paredaña con la Iglesia de San Isidoro, según afirmaba don Gabriel Sánchez de la Cuesta.

Hay en invierno olor a brasero perfumado con alhucema, y en los días cálidos, una brisa que viene del patio, ondula suavemente el fino cortinaje de la entreabierta ventana.

Después de los saludos iniciales, se debaten temas de actualidad, se comentan los libros recién llegados y cada uno expone sus últimas experiencias a la cabecera del enfermo.

Ya sabemos del inmovilismo que afectaba a la enseñanza, de la Medicina. Los estudiantes aprendían de memoria los “*Aforismos*” de Hipócrates. La frase siempre repetida, decía: “*Es mejor médico aquel que mas aforismos sabe*”. También había que seguir lo que Galeno había dicho, como dogma irrenunciable: Desde el estrado se proclamaba: “*El enfermo puede equivocarse, Galeno no*”

Muñoz y Peralta, tenía un pensamiento cercano a Paracelso y fundamentaba el saber médico en la *experimentación*, la *observación* y la *experiencia*. Él mismo, dice: “*Yo actúo según lo que me ha enseñado la diuturna (dilatada) práctica experiencia*”

Muñoz y Peralta era partidario de la medicación química, uso prudente del antimonio, del que se conocían sus peligros, luego, la escrupulosa dosificación de la quina y el adecuado tratamiento con los preparados del opio. Hay que administrar pocas medicinas y como decía Dioscórides, de simple preparación.

Así pues, deja la Universidad y decide crear, lo que hoy llamaríamos un grupo de estudio, con la finalidad de cultivar las que ya iban siendo nuevas maneras de la Medicina.

Los libros escritos por él, se valoran y su fama personal y científica, va en alza. Su prestigio hace que Muñoz y Peralta sea llamado a la Corte, por el propio rey, que lo nombró “*Médico de Cámara de Ejercicio de Entrambas Magestades*”, la máxima categoría profesional a la que podía aspirar un médico del siglo XVIII.

Fue hombre activo y asistió profesionalmente al propio Felipe V, también a la primera esposa, la joven Reina doña María Luisa de Saboya, e incluso llamado a Francia para atender al rey Luis XIV. También a Holanda con el fin de tratar al duque de Osuna.

Lo que le valió una gran consideración, fue que cuidó hasta su muerte, al príncipe Felipe, de siete años, hijo de la primera esposa del Rey, que sufría de viruelas. Se dice que Muñoz y Peralta estuvo tres días con sus noches al lado del enfermo, luchando contra la enfermedad con los limitados métodos de aquellos años.

Aquí ocurrió un suceso sugestivo y reticente que demuestra el carácter de Peralta. El médico de la nueva reina Isabel de Farnesio, el parmense don José Cervi, cortesano de pro, más cortesano que médico, molestaba a

los médicos reales con impertinencias y jactancias. Durante la enfermedad del pequeño príncipe, no apareció por la cámara del enfermo. Era hijo de la primera reina y no se consideraba obligado.

En el funeral, si se acercó a don Juan Muñoz y Peralta, que estaba sinceramente entristecido por el fallecimiento del niño, y le espetó: *¿Sabe vuesa merced que la reina, mi señora, con esa misma edad, padeció pareja enfermedad y yo salvele la vida con una fórmula mía y un escrúpulo de quina?*

Mal momento para el apenado Muñoz y Peralta que, con aplomo, le contestó sin vacilar: *“Sabía de ello, señoría, sabía, y por ello esperé tres días con sus tres noches recibir de vos fórmula tan eficaz”*

Del médico palaciego don José Cervi, se cuentan muchas historias, referidas a su tacañería y también porque se sospechaba que andaba en amores con la soberana.

### **La personalidad de don Juan recibe elogios**

Muñoz y Peralta fue ensalzado y aplaudido por sus coetáneos, que no escatiman elogios a su persona y a su trabajo. Son muy abundantes y llamativamente exagerados.

Una sola prueba de ello, que les presento a ustedes, lo manifiesta, en latín, como un verdadero delirio, don Antonio Fernández de Lozoya. Su parcial traducción dice así: *“Emporio de la literatura,/ Paladín de la Ciencia,/ Fuente de sabiduría perenne,/ Cátedra de estudio verdadero,/ Escuela de Filosofía,/ Mas que laureado peldaño para la Sacra Divinidad,/ Arcano exultante de la Ciencia Infinita,/...salutem, Prosperitatem, Gloriamque omni cum studio desiderat”*.

### **Don Joseph Arcadio Ortega**

Durante muchos años, Secretario General de la Regia Sociedad. Hace algún tiempo, con la profesora María Teresa Montaña, realizamos una amplia biografía de quien consideramos un personaje singular que ocupó dignamente la primera mitad del siglo XVIII.

Maestro boticario, no tenía oficina de Farmacia. Era visitador de Boticas, recorriendo un periplo bastante amplio, pues iba de Sevilla a Córdoba, Jaén, Torredonjimeno, Guadix por Guadalquivir y Moreda. Granada, Córdoba, pasando por Alcalá la Real. Finalmente otra vez Sevilla.

Se le tenía por el más destacado investigador de todos los componentes de la Regia Sociedad, tanto investigador de campo, como de laboratorio. De sus largos viajes hacía acopio de animales, plantas y minerales, en

especial, los localizados en Sierra Morena. A veces pasaba horas observando el movimiento de un pájaro o de un animal terrestre, tomando notas. Su colmada libreta nos informa de todos los detalles de su andadura, incluso precisaba las comidas diarias y el precio de cada plato.

Una vez en Sevilla, presentaba sus hallazgos en los salones de la Regia Sociedad, en verdaderas lecciones magistrales y publicaba las conclusiones. De verdadero interés son los estudios sobre las víboras y su veneno. Algún naturalista ha dicho que sus conclusiones no han sido superadas. Tenía, en una finca de su propiedad, reserva de esos animales vivos y una colección de especímenes muertos y de cabezas anatomizadas. Una autoridad en la materia. También realizó exploraciones por la zona de la serranía de Cádiz, hasta llegar a la playa, avistando las costas de Berbería. La finalidad era buscar minas de cinabrio y depósitos de succino o sea de ámbar.

Hombre de gran cultura, discutía siempre cuanto se había dicho, hasta el momento, sobre el tema que él trataba. Sabemos de su obra en tres tomos, titulada “*Reflexiones Prácticas...*”, en que habla de filosofía, farmacia, medicina y química. En este último apartado, critica alguna conclusión de Lemery, que se tiene por padre de la Química. También sabemos, de al menos, veintisiete disertaciones.

Su fama era tan extraordinaria que pasó fronteras y llegó a ser nombrado miembro de la restrictiva Royal Society de Londres, galardón muy apreciado.

### **Don Juan Ordóñez de la Barrera**

Se conoce lo acaecido en la Tertulia por mano de don Juan Ordóñez de la Barrera, encargado de escribir la crónica de la misma.

Médico y a la par cirujano, don Juan, tiene una vida muy completa y sabemos de él que fue un compendio de varios talentos: Militar, teniente de Caballos, al frente del Presidio de Cádiz, Gentilhombre de Artillería, nombrado Cirujano de Cámara de S. M. Y finalmente obtuvo el nombramiento de Calificador de la Salud de la Ciudad de Cádiz. Al enviudar, se ordenó de sacerdote. Como ven ustedes, una vida fecunda, con cuatro bellas profesiones.

Hagamos constar aquí, que el que fuera compañero en las tareas académicas, el doctor don Eloy Domínguez-Rodiño, investigó y escribió cuanto sabemos del personaje.

Cierto día fue llamado a Palacio para atender a la reina madre, Doña Mariana de Austria, a la cual diagnosticó un “*zaratán*”, un cáncer de mama. Doña Mariana premió sus servicios asignándole una pensión vitalicia.

Por su testamento, en el Archivo de Protocolos de la ciudad, se puede asegurar que había nacido en Lora del Río, en 1633, en la calle del Hospital. Murió el día 9 de diciembre de 1702.

Desde el año 1699 a 1701, sólo en dos años, publicó varios libros, a instancias de los socios y en cada uno de ellos, impera la sabiduría y el buen estilo. Así pues, su sólida aportación, la realizó en edad avanzada, en las postrimerías de su vida.

Sus libros resultan básicos para adentrarse en la Medicina de aquel tiempo, ver la evolución científica, y juzgar sobre la labor de los médicos sevillanos.

El modo de pensar de Ordoñez de la Barrera se basa en el concepto defendido, a capa y espada, en la Veneranda Tertulia: *“aunar lo antiguo con lo moderno”*,

En su libro, titulado *“Antorcha Philosophica...”*, el autor declara sus estudios con el microscopio, del que afirma: *“nos permite asomarnos a las maravillas de la Naturaleza y contemplar la pequeñez de los átomos”*.

### **Preguntas y respuestas.**

El profesor de la Universidad de Sevilla, doctor López Cornejo, afeerrado a las ideas antiguas y tradicionales, publicó unos *“Erotemas”*, o sea preguntas, acerca de ciertos fenómenos que juzgaba no tenían explicación, pues gozaban de *“calidades ocultas”*.

Ordóñez de la Barrera, era fiel a la concepción de que todo suceso tiene su explicación en la Naturaleza de las cosas. Sólo había que saber verlas y estudiarlas debidamente. Por ello, decide contestar y lo hace con sentido crítico y modernista, no exento de cierto humor.

Sólo un par de ejemplos, para que veamos el cariz de las preguntas y la perspicacia de las respuestas.

López Cornejo pregunta: *“¿Porque la Rémore, un pez tan pequeño, detiene un navío?”*. La respuesta entra realmente en lo lógico: *“Son los vientos que empollan las velas, los que detienen los navíos, o los hacen avanzar, según el arte de la navegación”*.

Otra curiosa pregunta: *“¿Porque consume el fuego todos los seres vivientes y la salamandra se conserva en él?”*. La respuesta es simple y escueta, *“Huye.”* La creencia sobre la resistencia al fuego de la salamandra, es muy antigua. Está descrita, por vez primera, en el Hagadá del Talmud. Es curioso observar como esta convicción, se ha prolongado, hasta tiempos no excesivamente lejanos.

Para Ordóñez de la Barrera, el fondo de la cuestión, está en observar y experimentar, en comprobar la veracidad de los hechos y de las cosas a las que algunos atribuyen “*qualidades ocultas*”, cosa en la que no cree.

El contenido de este libro provocó una polémica cruel, ya que un tal don Pedro de Ossorio, sin consideraciones a un anciano sacerdote, le acusa de ateo, hereje, sacrílego, ignorante, desvergonzado, y mentiroso, y dice textualmente: “*da escándalo con escarnio, e ignominia contra el Santo Tribunal de la Inquisición y contra los Santos*”.

Un poco fuerte, pero nos proporciona una idea de hasta qué punto de ofensa y ultraje, descortesía y atropello, pudieron llegar los afanes de aquellas gentes y de qué forma entraban en las polémicas. Con una denuncia más pálida que esa, se podía dar con los huesos en una cárcel del Santo Oficio.

Con su libro “Clava de Alcides”, da Ordóñez de la Barrera, ponderada y precisa respuesta a don Pedro de Ossorio.

### **La disección del camaleón**

Ordóñez de la Barrera, entusiasta acérrimo de la experimentación, declara de qué modo en Sevilla y en el seno de la Regia Sociedad, se ha hecho la primera anatomía del camaleón, abriendo en canal un ejemplar y se pudo comprobar que su tripa contenía insectos. El camaleón no se alimentaba del aire, como se creía desde antiguo. Un certero tajo de bisturí y Plinio el Viejo, que es quien lo había escrito, quedaba en entredicho.

Referente al cambio de color, que podía experimentar el animal, añade que el camaleón sabe burlarse de sus enemigos: “*siendo en esto, este animalejo, verdadero Cathedratico de Prima*”.

Don Juan escribe, con legítimo orgullo: (textual): “*esta noticia y experimento no lo alcanzó hasta aora, la Sociedad de París, y la Regia Sevillana lo ha logrado, con otros muchos, hasta aora no dados a la luz*”.

Dejó dos libros titulados, uno: “*Progressos de la Regia Academia Sevillana*”, y otro “*Carta pacífica*”, en los que hace la crónica de la Sociedad, y la extensión y crédito que han adquirido los trabajos en ella realizados.

Gracias a estos escritos, conocemos las ideas, el pensamiento médico y filosófico de un puñado de hombres que, con destellos de genialidad, se integraban en el fenómeno cultural de la Ilustración.

## Querellas y polémicas

A lo largo del siglo XVIII, se desataron, en los ambientes culturales españoles, un cúmulo de polémicas escritas, réplicas y contrarréplicas, versando sobre los más variados temas.

Todo era opinable ya que la tendencia, el giro a la modernidad, consistía en despreciar cuanto, hasta entonces, se tenía por aceptado y respetado, tanto de la sabiduría griega, como también de la romana.

El empleo de la polémica, escrita y publicada, llegó a constituir un verdadero estilo literario. Había dos formas de ver las cosas, bastante irreconciliables. De un lado, la visión “antigua”, de otro, la “moderna”. A estos últimos seguidores se les llamó “novatores”, término peyorativo, incluso insultante.

El hábito de la querella era bien aceptado. Fray Juan de Niebla, asegura que tales disputas, no han de extrañar a nadie. Dice (textual): *“mediante las literarias batallas se han sacado en limpio verdades muchas, dado que son nuebas las doctrinas que la Sociedad de Sevilla promueve”*.

Los Venerandos no se alineaban ni con los “antiguos” y recalcitrantes ni con los “modernos” irreducibles, pues su postura ecléctica les permitía aprovecharse del saber antiguo reconocido y entrar abiertamente en las nuevas corrientes, sin las barreras de la intransigencia.

Con este criterio, y esta filosofía, la Regia Sociedad, se reafirma como un bastión de libertad científica, en que se aglutinan las nuevas y prometedoras tendencias, sin olvidar las certezas comprobadas que procedían de los estudios añejos.

Esa ha sido la directriz de la labor de la Academia, a lo largo de tantos años de existencia y así, en sólidas bases, encarar la evolución científica propia de cada época.

Esta postura fue pronto reconocida en afuera de aquel círculo sevillano, y algunos enemigos de la Tertulia, pronto cambian y declaran: *“puebase con “antiguos” y “modernos” que el método de los doctores sevillanos es el más útil y seguro”*.

Los médicos sevillanos no rechazan lo antiguo, pues saben cuánto hay de importancia en los autores de la antigüedad. Es preciso estudiar y comprobar, pues (textual): *“con retoques continuados, se irán perfeccionando y se enmendarán las pinceladas antiguas de los dibujos no bien delineados de los antiguos”*.

## Los socios polemistas

Tanto en el siglo XVIII, como en el XIX, los miembros de la “Regia Sociedad” entran de lleno en las querellas y polémicas características de aquellos tiempos.

Podemos citar como antecedente, las desavenencias, sobre materia médica, habidas entre el Médico Real don Diego Mateo Zapata y el benedictino P. Jerónimo Feijoo. Zapata, era médico personal del fraile, y lo visitaba en Silos, donde cuidando celosamente de su salud. Allí empezaron ya las discordias entre ellos.

Hubo un momento en que el Padre Feijoo, se despacha a gusto argumentando contra la Medicina y los médicos. Zapata debía andar algo cansado de tanta porfía, pues cortó de raíz el tema, al espetarle sañudamente:

*“V.M. criticáis a los médicos y su saber, pero al primer estornudo, me llamáis a mí”*.

De don **Diego Mateo Zapata**, la única imagen que se tiene de él es un dibujo firmado por Goya, durante su proceso Inquisitorial. Tiene una leyenda que dice *“Zapata tu gloria será eterna”*

Este personaje, natural de Murcia, es considerado como el máximo exponente de las ideas filosóficas modernas, lo que le costó un desagradable proceso de la Inquisición, que lo sufrió juntamente con Muñoz y Peralta, acusados ambos de judaizantes, o “*marranos*”, como se decía entonces.

Se cuenta que el presidente del Protomedicato, don Juan Higgins muy adicto al Rey Felipe V, y llegado con él en su séquito, tenía celos del prestigio de los dos Médicos Reales, y cuando el juicio, se ensañó con ambos, prohibiendo a los médicos bajo su mando, hablasen siquiera con los reos.

Ellos no pierden el humor, y ya libres ambos, Muñoz y Peralta, en una carta, llama a su proceso inquisitorial, *“Mi accidente”* y Zapata le contesta: *“Vuestro accidente y mi accidente, no son nada al accidente que le puede ocurrir a Higgins, el día que me tope con él”*. No hay constancia escrita de que hubiera violencia.

A Zapata, su obra *“Crisis Médica”*, muy científica, le dio una sólida reputación, en España y fuera de ella. Zapata fue quien introdujo en España la moderna química de Nicolás Lemory. Según Kaman, tenía una excelente biblioteca con textos de Bacon, Gassendi, Boyle, Pascal y otros.

Reconozcamos que eso era habitual. Por aquellas fechas, en las bibliotecas particulares, se encontraban libros muy diversos. Tal era el caso en Sevilla, de la tertulia del Conde del Águila, don Miguel Espinosa Maldonado, a la que asistían las personalidades de la época, algunos de ellos fundadores de la Academia Sevillana de Buenas Letras.

## **Don Francisco Sancho y Buendía.**

Sólida personalidad la de don Francisco Sancho y Buendía, doctor en Medicina. Era asimismo clérigo, doctor en Sagrada Teología y académico de Buenas Letras.

Como dato curioso, ocurrido en la Academia de Buenas Letras, consta haber hablado acerca de la dicción de las gentes de Sevilla y proponer la supresión, en los escritos, de la letra “*H*” intercalada, en las palabras en las cuales puede considerarse superflua, tal el caso de “*Christiano*”, “*Charidad*”, o “*Cholera*”.

Su propuesta fue bien aceptada y los componentes de la entidad eliminaron la letra “*H*” en cuantas palabras parecía nimia. El ejemplo cundió, aceptándose en toda España.

En cierto momento, y en vista del ampuloso y enfático lenguaje que reinaba en la literatura médica, aboga para que el estilo que ha de presidir las publicaciones, se le limpie de excesos y erudición superficial. Dice: “*La Erudición viciosa, ó los escritos que la contienen, son tan perjudiciales que quizás en ellos, consisten los mas de los infortunios de la Medicina práctica*”.

Este criterio, se fue abriendo camino entre los médicos de toda España. A mediados del siglo XVIII, ya se estaba abandonando el latín como básico en las publicaciones científicas, si bien eran numerosas las citas en ese idioma que se introducían en los textos. Los autores extranjeros entraron en esas normas, bastante más lentamente.

Interesante para el tema que hoy nos ocupa, es su exposición del miércoles dos de mayo de 1792, en la que explica sus ideas acerca de la evolución de las tendencias de la Medicina a lo largo de los tiempos: los galenistas, escolásticos, humoristas, químicos, fermentistas, solidistas, paracelistas. Todas tienen un sustrato útil y aprovechable. Si no fuera así: (textual) “*se habrá perdido el tiempo y tanto papel que se ha usado en escribir esos discursos*”.

## **Don Manuel de Hoyos-Limón**

Más adelante en 1854, un gran académico, don Manuel de Hoyos-Limón, escribe un libro, titulado “*Espíritu del Hipocratismo*”. En él se reafirma un vez más en defensa de los principios sustentados desde los tiempos de la “*Veneranda Tertulia*”. Para el autor: “*Hay una Necesidad de unir los conocimientos de los antiguos á los de los modernos, para que la Ciencia Médica marche en el camino del progreso*”.

La conclusión que aporta el citado capítulo, es una reafirmación del criterio sustentado, desde siempre, por la Regia Sociedad de Sevilla, y lo expresan las palabras finales: *“La escuela médica que observa con la mayor exactitud las reglas del método sevillano, tiene todas las razones que puede exigirse, para que la doctrina que profesa sea por todos admitida”*.

### **Actividades de la Regia Sociedad**

En atención a los límites de tiempo de nuestra intervención en este acto, no vamos a citar a otros muchos socios que hemos estudiado y cuya visión progresista de la ciencia médica era pareja a lo manifestado hasta aquí.

Enumeraremos someramente en que emplearon, de modo práctico, sus energías aquellos admirables personajes.

La Regia Sociedad, una vez constituida, se considera a sí misma como ornada de ciertos ribetes de oficialidad.

Por ello, los socios, se sienten obligados a llevar a la práctica sus conocimientos ampliando sus actividades en hospitales, en cuarteles, casas cuna, hospicios y asilos. Visitaban a sus moradores y peleaban con la autoridad para mejorar el saneamiento e higiene de aquellos lugares.

Por su labor asistencial, se considera a la Regia Sociedad como fundadora de la primera Beneficencia del país.

Vigilan la entrada en la ciudad de personas, y mercancías procedentes de zonas epidemiadas. Controlan los mataderos y las fábricas que, como las de jabón, consideran peligrosas para la salud, llevando a la autoridad su deseo de trasladar esas instalaciones fuera del casco urbano.

Pasaban reconocimiento a las boticas, para que se cumpliera la normativa de confección de las fórmulas, según arte, y la tarifa justa de los medicamentos.

También visitan las cárceles de hombres y de mujeres, lo que da origen a fuertes discusiones con el señor Asistente Real, responsable de las mismas y cuyo estado era lamentable.

### **Asistencia a los gitanos.**

Mención especial merece la labor de los socios en los campamentos de gitanos.

Como es sabido, los gitanos fueron perseguidos desde tiempos de los Reyes Católicos, órdenes y pragmáticas, hacían que sus vidas y costumbres siempre estuvieran amenazadas y en precario.

En 1749, el marqués de la Ensenada, político poderoso, ordena una operación secreta, para encarcelarlos, separar a los hombres de las mujeres y confiscar sus bienes. Se llamó “*la Gran Redada*”.

Los hombres, desde los catorce años, se ven sometidos a trabajos forzados en los astilleros. A los ancianos, mujeres y niños se les fuerza a situarse en zonas previamente determinadas, que son campos de concentración, cerrados y vigilados.

A Sevilla viene un grupo numeroso, compuesto por enfermos, mujeres, niños y ancianos, y se les sitúa río Guadalquivir arriba, en su orilla derecha, en un lugar, llamado “*La laguna*”. Terreno deprimido que se anegaba a la menor crecida de las aguas. Un lugar ciertamente insalubre, donde abundaron enfermedades y epidemias.

Algunos resueltos socios, capitaneados por el doctor don Bonifacio Ximénez de Lorite, se ocupan de visitar el asentamiento de la Laguna.

De los hechos queda una hermosa historia, que ya he contado en alguna otra ocasión. Solo que ahora la puedo completar.

Verán ustedes: Los gitanos, sentían lesionada su dignidad al ser atendidos de modo gratuito, pero su estado era de una extrema pobreza. Así que propusieron un acuerdo a los médicos. Estos, seguirían cuidando la salud de ancianos, mujeres y churumbeles, y ellos, los gitanos, a cambio harían las caballerías de los doctores. Pacto entre caballeros. Un apretón de manos selló un trato que duró bastantes años.

## **Las epidemias**

En cuanto a las epidemias que asolaban el país tuvieron una actitud asistencial decisiva y atendieron prácticamente a las epidemias surgidas en toda España, desde Bilbao, Cádiz, o Ceuta. Epidemias de fiebre amarilla, peste, cólera, tifus, e incluso lepra.

De la que tenemos mayor documentación es de la epidemia de peste padecida en Ceuta. Nuestra colaboradora la doctora Josefa Roso Pascual, ha estudiado a fondo esa epidemia.

Ocho socios formaron el equipo de auxilio. Ninguno de ellos enfermó, gracias a elementales medidas de higiene personal. Esas mismas medidas, aplicadas a la población, frenaron la epidemia hasta su extinción. Los socios enviados, estuvieron en Ceuta, dos años.

También fue muy importante y trascendente conseguir del Rey, la prohibición de los enterramientos en las iglesias y la construcción de los cementerios, fuera de las poblaciones. La ubicación del de Sevilla, está

determinada por el informe que la Sociedad pasó al Ayuntamiento, después de estudiar tres posibles localizaciones.

Es digno de considerar como poco tiempo después de la publicación del descubrimiento de Jenner, se realizaron campañas gratuitas de vacunación contra la viruela, enfermedad muy grave entonces, con alto índice de mortalidad infantil.

No se olvidaron de cuidar y analizar la potabilidad de las aguas y el estado de los alimentos, así como el saneamiento de las ciudades, las malas conducciones de aguas residuales y demás.

Los socios siempre estuvieron atentos a las grandes riadas del Guadalquivir que dejaban enfermedades y epidemias.

Y se preocuparon de las subsiguientes sequías que agostaban y empobrecían los campos.

## **Laboratorio**

La sede de la “Regia Sociedad”, fue un centro de investigación, reconocido como el primero del país, por su moderna organización y trabajo en equipo. Contaba con un laboratorio en el que había los matraces y las máquinas más idóneas, incluso un microscopio, que se puede considerar único en España, por aquellas fechas.

Con respecto al microscopio, es obligado decir que el doctor Marañón decía que el primer microscopio que hubo en España, lo tuvo el Padre Benito Jerónimo Feijoo. Eso fue aceptado dada la autoridad del doctor Marañón. Pero nosotros, cuando escribimos la biografía del Fundador, don Juan Muñoz y Peralta, hallamos constancia de la utilización por parte de los miembros de la “*Veneranda Tertulia*”, de un microscopio, al menos cuatro años antes. Había sido traído desde Inglaterra, a través del puerto de Cádiz.

Hemos de destacar la frontal oposición de los miembros de nuestra Academia, a la invasión napoleónica, hasta el punto que los médicos de la misma, asistieron a los heridos y enfermos de Zaragoza, durante los sitios de la ciudad.

Cuando la tropa francesa, se acercaba a Sevilla, la Regia Sociedad, puso a disposición de la Junta Suprema Gubernativa, una guardia permanente, de socios día y noche. (Textual): “*cuyo numero no baxará de quinze Facultativos*”

Algunos socios, al huir del francés, pasaron a Cádiz, sin que intervinieran en asuntos de la Constitución de 1812. Si se sabe que su principal

actuación fue médica en la lucha contra la epidemia de fiebre amarilla que azotó la ciudad.

La primera y aún más cruel, había sido en el verano de 1800, donde también actuaron los miembros de la Regia Sociedad. En los Archivos constan los nombres de los facultativos que marcharon a Cádiz, fechas y numerosos informes sobre dichas epidemias.

## **Epílogo**

Este veterano académico que ha tenido el honor y el placer de dirigirles la palabra, solo ha pretendido ponderar la posición y la participación que nuestra Academia ha manifestado ante la evolución científica a lo largo de los siglos XVIII y XIX poniéndose a la cabecera de todo el país.

El filósofo francés Michael de Montaigne en sus *“Ensayos”* dice: *“No conozco hombre que no hable más de lo que debe”*.

La frase es toda una lección de humildad, y he de admitir que yo ya estoy hablando más de lo que debo.

Pido perdón por ello y por la parcialidad con que haya podido tratar el tema.

Muchas gracias

# DÍA DE LA ACADEMIA

## LAS METAS DE LA MEDICINA Y LA PRÁCTICA CLÍNICA

**Dr. D. Pedro Sánchez Guijo**  
Académico de número

En su día solicité a la Junta de Gobierno, cuando confeccionaba el Programa de actividades para el año 2013, mi intervención en este acto Institucional del Día de la Academia. Quiero expresar mi agradecimiento por haber atendido mi petición y justificar doblemente el haber hecho la petición y el título propuesto: Las metas de la Medicina y la práctica clínica.

En este año 2013 se cumplen los 50 años del ingreso como Académico numerario del Profesor D. José León Castro, Ilustre Médico sevillano, Catedrático de Patología Médica en la Facultad de Medicina Hispalense, y Maestro de muchos entre los que me encuentro; siguiendo una regla no escrita pero reiteradamente aplicada, en este Acto anual Institucional, se recuerda a Académicos que ya no están con nosotros, cuando hay cómputo de fechas expresivas; para recordar a D. José solicité mi intervención, máxime cuando también en 2013 se cumple el centenario de su nacimiento.

He releído su discurso de recepción que tituló: “La Medicina actual y la Cultura contemporánea” que pronunció una luminosa mañana de junio en el modesto salón de actos de la Academia, entonces ubicada en la plaza de España; desde la perspectiva de esta lectura y acorde con su discurso, abordaré el contenido del título propuesto, objeto de atención y debate en la actualidad.

## INTRODUCCIÓN

Ante la enfermedad que acompaña al hombre desde que existe sobre el planeta, la Medicina surge espontáneamente como actitud de ayuda a la

curación del semejante cuando este se halla enfermo. Al principio de un modo mágico-empírico más o menos fundidos entre sí; la magia con recursos fundamentados en la certidumbre de que la enfermedad se provoca por la acción de fuerzas invisibles y superiores que se pueden neutralizar con ritos y ceremonias especiales; el empirismo con recursos que fundamentan su uso en la respuesta favorable en situaciones anteriores similares.

Más tarde de un modo racional y científico, se postula que para ayudar eficazmente al hombre enfermo a la curación se necesita dar una respuesta a dos cuestiones: conocer la naturaleza de la enfermedad y conocer la naturaleza del remedio, sabiendo por qué se hace lo que se hace. Esta fue la grande y trascendente invención de los Médicos griegos a partir del año 500 a.d.C. en las pequeñas islas del mar Egeo, elevándose sobre todos la figura de Hipócrates que la tradición ulterior llamaría padre de la Medicina.

Contrastando con la formulación inicial de las metas de la Medicina, como ayuda a la curación del semejante enfermo, a finales del siglo XIX, los franceses Bérard y Gubler, a través de su propia experiencia, resumían las metas de la Medicina de su tiempo en una formulación expresiva:

“guérir quelquefois, soulager souvent, consoler toujours”  
“curar a veces, aliviar a menudo, consolar siempre”.

Ya en nuestro tiempo hay una nueva formulación de las metas de la Medicina elaborada por el Hastings Center en 1996, que profundiza el camino iniciado por Bérard y Gubler. El Hastings Center es un Instituto americano de Investigación Bioética fundado en 1969, independiente y sin ánimo de lucro de reconocido prestigio internacional. Su formulación es la siguiente: Las Metas de la Medicina: Estableciendo nuevas prioridades

- La prevención de la enfermedad y de las lesiones, y la prevención y mantenimiento de la salud.
- El alivio del dolor y del sufrimiento causado por la enfermedad y las dolencias.
- La asistencia y curación de los enfermos y el cuidado de los que no pueden ser curados.
- Evitar la muerte prematura y velar por una muerte en paz.

La formulación de estas metas de la Medicina cuantitativa y cualitativamente enriquecedoras de la fórmula restringida original, ha impactado en el pensamiento médico, siendo objeto de valoración y comentario en la literatura médica y cultural de estos primeros años del siglo XXI.

En la literatura médica, el debate se ha centrado sobre todo en las prioridades de metas propuestas, situando la curación y el cuidado por detrás de la prevención o el alivio del dolor y el sufrimiento; medicina centrada en el enfermo y no en la enfermedad. Por otro lado, la implantación y el desarrollo creciente de Unidades Clínicas del Dolor y de Unidades de Cuidados Paliativos, junto con la amplia presencia en la educación sanitaria de la prevención y el mantenimiento de la salud con hábitos de vida, reflejan la influencia de estos nuevos planteamientos.

En la literatura no médica, destaco por su interés, dado el prestigio científico y personal de su autora, la valoración de Adela Cortina, Cateórica de Ética y Filosofía Política hecha en 1999. Dice textualmente: “Recordar estas cuatro metas supone apostar por la prevención responsable más que por la curación, por la calidad de la vida en lugar de la cantidad, reconocer la naturalidad de la enfermedad y de la muerte y esforzarse por procurar la paz al final de la vida.

Con esta aportación que hoy presento, voy a responder a dos preguntas puntuales relacionadas con la propuesta del Hastings Center por ser aspectos en mi estimación escasamente debatidos:

¿Por qué motivaciones se ha llegado a esta formulación de metas?

¿Cómo ha incidido esta formulación de metas en la práctica clínica?

Mis respuestas son opiniones personales, que no pretenden que sean dogmáticas ni tan siquiera las acertadas.

## **CONCEPCIÓN INTEGRAL DE LA ENFERMEDAD**

La primera motivación de la formulación de Metas de la Medicina del HASTINGS CENTER, estimo que es la “Concepción integral de la enfermedad” a la que se llega en las primeras décadas del s. XX, como culminación de un largo proceso, que se inicia a finales del s. XVIII, con base en la Concepción de la enfermedad, precisa y bien articulada de Galeno. Nacido Galeno en el año 131 d. de C. en Pérgamo, (Asia menor) concibe la Enfermedad como un:

Desorden de la Naturaleza individual, determinado por una modificación anatomofuncional más o menos localizada en el cuerpo.

Originado por

Causa externa o Procatártica

Causa interna o Proegúmena

Causa continente o Sinéctica

De esta forma surge una patología general sistémica que constituyó el canon de toda la nosología medieval y de los s. XVI y XVII.

Como dije antes, la concepción integral de la enfermedad se inicia a final del s. XVIII, a través del estudio de las causas galénicas de la enfermedad que se acometió sistemáticamente de forma escalonada y solapada por grupos de trabajo que el Prof. Laín Entralgo los denomina mentalidades,

Mentalidad anatomo-clínica  
Mentalidad fisiopatológica  
Mentalidad etiopatológica  
Mentalidad biopatológica  
Mentalidad antropopatológica

Las dos primeras estudian la causa continente o sinéctica, la etiopatológica la causa externa o procatártica y las mentalidades biopatológica y antropopatológica la causa interna o proegúmena.

El desarrollo de la mentalidad anatomoclínica se inicia con la generalización de la autopsia durante el s. XVIII.

Comienza considerando a la lesión anatómica como un simple hallazgo de autopsia; el médico observa la enfermedad del paciente, y supuesto un exitus letalis las lesiones encontradas en la autopsia las pone en relación con sus observaciones como clínico.

Más tarde la lesión anatómica se convierte en la clave diagnóstica en los casos de muerte súbita y en las ocasiones en que no ha sido posible diagnosticar al paciente y más tarde se extiende a toda la actividad clínica. El año 1767 publicó Giovanni Battista Morgagni el libro: *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (Sobre las localizaciones y las causas de las enfermedades, investigadas desde el punto de vista anatómico). Morgagni relaciona sistemáticamente los síntomas observados en el enfermo con las lesiones halladas en la autopsia del cadáver.

Posteriormente la lesión anatómica se convierte en el fundamento del saber clínico. Ahora la ambición del médico es mayor y aspira a diagnosticar con seguridad e intravivam la lesión como causa continente de la enfermedad. El año 1819 ya en el siglo XIX publicó R. Teófilo Jacinto Laennec la primera edición de su “*Traité de l’auscultation mediate et des maladies du poumon et du coeur*” y en el prefacio de este libro opone a la imprecisión del síntoma relatado por el enfermo la seguridad y exactitud del signo físico que define como “cualquier dato de observación sensorial que permita al clínico obtener con bien fundada pretensión de servidumbre, una

imagen parcial del estado anatómico en que se encuentra el cuerpo al hacer la exploración”. Con la incorporación del signo físico, Laennec aporta un espléndido y sugestivo impulso de la hasta entonces solo incipiente mentalidad anatomoclínica.

Richard Bright es autor del segundo de los grandes pasos: la consideración del dato del laboratorio, concretamente la detección de albúmina en la orina, como verdadero signo físico, ahora signo clínico.

A partir de 1850 una legión de médicos cultivaron y ampliaron el campo abierto por Laennec y Bright con la aplicación de nuevas tecnologías. Como síntesis la mentalidad anatomoclínica representa un sólido aporte al conocimiento de la causa continente galénica interpretada como alteración de la forma anatómica y conocida según los recursos de la ciencia natural entonces vigente.

La mentalidad fisiopatológica interpreta que la enfermedad es actividad fisiológica en condiciones anormales. Más que una alteración de la forma anatómica esta mentalidad estima la causa continente como un proceso energético y material desordenado.

Valora el síntoma espontáneo como el más adecuado para una consideración energética desordenada y se fija en la fiebre. La termometría clínica habitual hacia 1850 fue procesalizada, convertida en curva térmica y dependiente de la regulación que internamente rige la temperatura corporal; de esta forma la termometría permite obtener un signo físico y objetivo de la fiebre. Signo físico que no significa lesión anatómica, sino alteración del proceso químico y energético de la vida.

Hay síntomas como la alteración del pulso cuya palpación era común que al representarlo en una curva lo convierte en un signo seguro de una alteración funcional de la dinámica cardioarterial. Cuando la técnica instrumental lo permitió, los trazados registraron los cambios de los estados eléctricos orgánicos.

Con la introducción de la prueba funcional la intervención del explorador va a revelar síntomas nuevos producidos en condiciones exactamente calculadas. La valoración de la glucosuria post-alimentaria explora la capacidad funcional del diabético en el metabolismo de los hidratos de carbono.

El proceso desordenado energético y material de la causa continente, del cual el cuadro sintomático no es sino la expresión inmediata, puede ser conocido científicamente con el empleo de recursos analíticos y gráficos que ofrece la ciencia natural.

En las décadas finales del s.XIX conviven estas dos mentalidades que interpretan la causa continente de la enfermedad desde puntos de vista distintos pero complementarios. El diagnóstico clínico había de quedar reducido a la tarea de recoger con buen método datos y datos de carácter objetivo, signos físicos y exploraciones procesales fisiopatológicas, para extraer luego de todo ello una conclusión integradora como base del empleo de los recursos terapéuticos disponibles.

Von Leube en 1871 había introducido el estudio químico del jugo gástrico para el estudio de las enfermedades del estómago. Y con arrogancia intelectual decía a sus alumnos que “el tiempo dedicado a hacer un buen interrogatorio, es tiempo perdido para hacer un buen diagnóstico”.

En este contexto Berard y Gubler, recogiendo otro estado de opinión con su máxima: “curar a veces, aliviar a menudo, consolar siempre”, abren el camino para seguir explorando nuevas vías en la concepción de la enfermedad.

El saber etiológico anterior al segundo tercio del s. XIX apenas tenía contenido. La mentalidad etiopatológica en el último tercio del s.XIX va a conseguir objetivar la causa externa o procatártica galénica de la enfermedad.

Por dos grandes vías se abre paso esta mentalidad: la toxicológica y la bacteriológica.

La administración deliberada (envenenamiento) o accidental de un tóxico, provoca un cuadro clínico que puede ser segura e inmediatamente referido a un agente externo causal. En otros casos se sigue un camino inverso ante un cuadro clínico sospechoso de ser tóxico; la demostración etiológica exige tres tiempos: probar que la sustancia etiológica se encuentra en el cuerpo de los enfermos; probar que no se halla dicha sustancia en los sujetos sanos al menos en cantidades apreciables; y probar mediante el experimento que tal sustancia es capaz de provocar un cuadro clínico parecido cuando se administra a un animal de experimentación.

La vía bacteriológica se establece cuando Davaine y Koch demuestran por vez primera y de un modo indudable la causa bacteriana de una enfermedad: el carbunco. Tal hazaña, unida a las precedentes investigaciones de Pasteur, la publicación por Koch de sus postulados y de las aportaciones de E. Klebs dan paso al conocimiento de las enfermedades infecciosas.

Por esta doble vía científicamente objetivadas las causas externas, estas se abrieron a posteriores aportaciones. Conceptualmente se estima que la causa externa no sólo provoca la aparición de la enfermedad sino

que la configura como una consecuencia rigurosamente determinada por la índole de esta causa externa. De ahí que la tarea del diagnóstico consista en precisar el agente externo patógeno para terapéuticamente neutralizarlo.

La mentalidad biopatológica dirige su atención al estudio de la causa dispositiva o proegúmena de la enfermedad.

La respuesta diferente de individuos sometidos a los efectos de una acción externa idéntica, evidencia la peculiar disposición de cada uno de ellos. Como experimento ideal espontáneo siempre se cita una marcha colectiva bajo el sol del estío; los comportamientos observables van desde el mantenimiento del estado de salud a la aparición de un cuadro sincopal o un cuadro confusional, pasando por malestar, de mayor o menor intensidad.

El estudio de esta disposición individual comienza con el estudio de la constitución biológica, que muestra la relación entre tipos constitucionales (leptosómico, pícnico, atlético y displásico según Kretschmer) y predisposición a padecer determinadas enfermedades.

Más tarde esta disposición individual esquemáticamente se vincula a propiedades potenciales:

Propiedades potenciales en las que predomina su carácter hereditario, en última instancia la propia constitución tiene una base hereditaria, frente a propiedades potenciales de carácter adquirido en el curso de la vida siendo la propia edad la más universal y significativa.

Propiedades potenciales predisponentes frente a propiedades potenciales resistentes.

Finalmente propiedades generales frente a específicas en relación con las variables causas externas.

La mentalidad biopatológica representada por Jackson, Von Monakov, Golstein y Selye, entiende la enfermedad desde el punto de vista de la condición viviente del individuo que la soporta en base a las propiedades potenciales antes aludidas, y como la reacción individual contra la causa externa; desde la inflamación al síndrome general de adaptación, desde la capacidad para la regulación de la homeostasis hasta la reacción inmunológica.

La enfermedad es individual no porque se halle de un modo configurada; al contrario se halla así configurada porque el individuo que la soporta es individual en su reacción a cada causa externa. Causa externa y reacción vital constituyen una unidad etiopatogénica que deben ser consideradas conjuntamente desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico.

Ya en las primeras décadas del s. XX, cristaliza la última mentalidad, que cierra el proceso por el que se llega a la concepción integral de la enfermedad. Se trata de la mentalidad antropopatológica, cuyo punto de partida es la consideración de las vivencias que de una forma progresiva acompañan a la sintomatología relacionada con el desorden anatomofuncional: la pérdida de intimidad, la aflicción, el impedimento limitante, la amenaza de invalidez, la soledad, la desesperanza y por último el miedo a la muerte.

Apreciadas en principio estas vivencias como epifenómenos derivados del propio desorden orgánico, por la mentalidad antropopatológica se entienden como respuesta relacionada con la propia biografía personal, con los valores de la persona, su cultura, con sus emociones, sentimientos y deseos, con sus proyectos; por ello la respuesta puede ser diferente entre individuos, grupos y unidades culturales.

La consideración deliberada, formal y científica del enfermo como persona es la aportación de Ludolf Von Krehl, y sus discípulos Richard Siebeck y Viktor Von Weizsäcker (Escuela de Heidelberg). Con ello la persona queda resueltamente introducida en el pensamiento nosológico y la patología se hace así, con toda deliberación y con toda consecuencia, disciplina antropológica.

D. José León Castro en su discurso de recepción como Académico Numerario escribe lo siguiente: “En síntesis hemos visto como en la evolución del pensamiento médico este se encauza a desproveer a la Medicina de su carácter de Ciencia Natural Aplicada, esto es a denunciar la insuficiencia del pensamiento científico-natural, para comprender las vicisitudes morbosas del hombre en su totalidad; es el intento de catalogar la Medicina como Ciencia Antropológica, con lo que la elevación de su rango cultural y humano es manifiesto. La Medicina es algo más que el estudio de las alteraciones patológicas de los órganos, para ser el estudio de las perturbaciones morbosas de la persona humana”.

Sin embargo, en otro momento del discurso, el Profesor León Castro escribe lo siguiente: “No sería justo que pese al reconocimiento de la crisis de la medicina científica y de la necesidad de aliarla a esos elementos no rigurosamente científicos, si no afirmásemos nuestra postura de organicistas agradecidos. Afirmamos que en gran parte, no en su totalidad, sigue teniendo absoluta validez el postulado de Naunyn: *la medicina será ciencia o no será nada*”.

La concepción integral de la enfermedad, supone que sea comprendida como un modo humano de vivir en cuya génesis deben ser distinguidos

dos momentos: un momento inicial formado por la causa externa y las respuestas individual y personal, y un momento inmediato formado por la alteración anatomofuncional orgánica y la aparición de unos sentimientos vivenciales en la conciencia.

Termino el estudio de la concepción integral de la enfermedad con dos aportaciones complementarias. La primera, la denominación de la enfermedad en la literatura anglosajona se hace con dos vocablos: *disease* e *illness*. El análisis analítico de los dos términos ha sido hecho por numerosos autores; sin entrar en la profundidad del debate, podríamos equiparar el término *disease* como enfermedad referida al desorden orgánico y el término *illness* como enfermedad referida al modo humano de vivir. Representada con dos círculos concéntricos, un círculo externo *illness*, de mayor diámetro y un círculo interno *disease* de menor diámetro y con su contenido incluido en el contenido del círculo externo mayor.

La segunda aportación la definición que de la enfermedad hace el Prof. Laín Entralgo desde el punto de vista filosófico:

“El ser de la enfermedad, el *ens morbi*, la *nosos*, no es una sustancia, ni un accidente predicamental, ni una propiedad del individuo que la padece. La enfermedad es un accidente modal de la sustancia humana”.

Desde la década de los 30 del siglo pasado el concepto integral de enfermedad que esquemáticamente he esbozado, impregna la medicina en todas sus facetas y creo ha sido determinante en la declaración del Hasting Center. El esquema descrito está básicamente sustentado en las publicaciones del Prof. Laín Entralgo y específicamente en su Manual de Historia de la Medicina en su reimpresión de 1997 y en su libro sobre La Historia Clínica-Historia y Teoría del relato patográfico.

## **CONFIGURACIÓN RENOVADA DE LA ÉTICA MÉDICA ASISTENCIAL**

La segunda motivación de la formulación de metas de la Medicina del Hastings Center, estimo que es la “Configuración renovada de la ética médica asistencial”.

La Ética Médica ha estado presente permanentemente en la tradición médica, desde el Juramento Hipocrático hasta la serie de documentos Deontológicos en la biografía de la Medicina occidental. Sin embargo, a partir de la década de los 60 del siglo pasado la ética médica ha enriquecido su configuración y su contenido doctrinal, desdoblada como ética de la investigación clínica y como ética médica asistencial.

El criterio ético que regía la asistencia médica tradicional, era el Principio de Beneficencia expresado como favorecer o al menos no perjudicar. Este criterio se ha aplicado secularmente en una doble dimensión: No hacer el mal al enfermo (*Primum non nocere*) y buscar el mayor beneficio de este. Principio de beneficencia que en su forma más extrema paternalista, en bien del enfermo se aplicaba prescindiendo de su participación e inclusive actuando contra su voluntad.

En los años sesenta se desarrollan espectacularmente las llamadas técnicas de soporte vital, se inicia la creación de unidades de cuidados intensivos, y en 1962 comienza en Seattle la diálisis renal. ¿Quién debe decidir la aplicación de estas técnicas? ¿Es preciso tener en cuenta la voluntad del paciente?.

El año 1969 una organización privada norteamericana, la Comisión Conjunta de Acreditación de Hospitales procedía a la revisión de su reglamento y permitió a la Asociación de Consumidores participar en esta tarea, recogiendo en el reglamento revisado las opiniones y los deseos de los usuarios de su red. En 1973 la Asociación americana de Hospitales aprobó la Carta de Derechos del paciente.

Estos dos antecedentes, unidos al desarrollo general de la Bioética dieron plena entrada al principio de autonomía. La autonomía puede ser considerada una facultad o condición sustantiva de la dignidad humana, pero puede también ser vista de modo más amplio, como un acto, el acto de elección autónoma.

Lo que el principio de autonomía ha introducido en la asistencia es la participación del enfermo en la toma de decisiones como resultado de un proceso de información y consentimiento previo de éste; el paternalismo como relación vertical cambia a una relación horizontal.

Más tarde desde otro punto de partida, considerando la salud un bien básico pero vulnerable, la asistencia sanitaria se reconoce como un derecho humano al menos desde 1948. Nuestra época es la primera en la historia que intenta universalizar el acceso igualitario de todos los ciudadanos a la asistencia sanitaria, en base al Principio de Justicia: en tanto que personas todos los hombres son iguales y merecen igual consideración y respeto.

¿Qué son necesidades sanitarias? ¿Cómo diferenciar en el ámbito de la salud las necesidades de lo superfluo? Cuando las necesidades son superiores a los recursos, ¿cómo se lleva a cabo la distribución justa de los recursos disponibles? Son preguntas aún no cerradas.

En el año 1978, Tom L Beauchamp y James F. Childress, publicaron un libro llamado a tener una influencia fuerte: “Principles of Biomedical Ethics” en el que los Principios de Beneficencia, Autonomía y Justicia se presentan como la estructura de la Bioética Médica influyendo grandemente en su desarrollo.

Más tarde el Principio de Beneficencia se desdobló: por un lado el Principio de no maleficencia, no hacer el mal al enfermo, permaneciendo reducido el Principio de Beneficencia, solo buscar el mayor beneficio del enfermo.

Siguiendo la terminología que puso en circulación David Ross, los cuatro principios son distintos y jerárquicos entre sí. El Principio de No maleficencia y el Principio de Justicia son superiores, porque son universales y afectan al bien común, frente a los Principios de Beneficencia y Autonomía que solo afectan al bien particular.

Esta configuración renovada de la ética médica asistencial que acabo de plantear, esquemáticamente, ha mejorado la calidad ética de la asistencia, sigue abierta al futuro, e impregna la Medicina de nuestro tiempo, y creo ha sido determinante en la declaración del Hasting Center. El esquema descrito está básicamente sustentado en las publicaciones personales o compartidas con sus discípulos del Profesor Diego Gracia Guillén Catedrático de Historia de la Medicina y Director del Master de Bioética de la Universidad Complutense de Madrid.

### **RESUMIENDO:**

La concepción integral de la enfermedad, cuando se introduce la persona en el pensamiento nosológico y la Patología se hace disciplina antropológica, se produce en la década de los años 30 del siglo pasado, y se estima como una revolución del pensamiento médico.

La configuración renovada de la ética médica asistencial que se inicia en la década de los 70 se estima como la segunda revolución del pensamiento médico del siglo pasado.

Creo que la formulación de las metas del Hastings Center que se publica en diciembre de 1996 está motivada por ambos movimientos, siendo como el epílogo, como la tercera revolución del pensamiento médico que nos ha legado el siglo XX.

Hablando del **ACTO MÉDICO**, respondo a la segunda pregunta que planteábamos ¿Cómo ha incidido esta formulación de metas en la práctica clínica?

La práctica clínica se realiza a través del acto médico; llamamos así a cada una de las ocasiones en que el médico presta asistencia al enfermo.

El escenario del acto médico es muy polimorfo: Puede ser el ambulatorio de la asistencia institucional social o la consulta privada; la sala del Hospital o el domicilio del enfermo; el quirófano, el gabinete de exploración tecnológica o de aplicación de terapéuticas especiales o bien el centro de rehabilitación.

Las indicaciones son también polimorfos: la asistencia a procesos agudos o procesos crónicos; las revisiones evolutivas; la delimitación de los factores de riesgo o los exámenes médicos periódicos para el diagnóstico precoz de las enfermedades en periodo subclínico.

Todo este polimorfismo de actos médicos, tiene un denominador común: su dinámica ejecutiva está integrada siempre por tres exigencias: exigencia científico-técnica, exigencia ética y exigencia comunicacional afectiva, que componen un espacio integrado triangular. La exigencia comunicacional afectiva es la que ha sido interpelada por el documento del Hastings Center.

La comunicación en el acto médico es verbal o gestual, casi a partes iguales; la comunicación por otra parte es de doble dirección de médico a enfermo y de enfermo a médico. El médico recibe el relato del enfermo, sus síntomas y sus vivencias; y el médico traslada al enfermo información no solo diagnóstica sino valorativa sobre la curabilidad o sobre el pronóstico, a veces malas noticias. También traslada información educativa sobre cumplimentación del tratamiento o sobre modificación de hábitos de vida, a veces de gran impacto sobre el enfermo.

Con las palabras y con los gestos, el médico trasmite además al enfermo actitudes compasivas; al establecer el perfil del médico perfecto, se le exigen actitudes compasivas con sus enfermos: compromiso, comprensión, tolerancia, motivación, cooperación; actitudes compasivas que no se sustentan en un sentimiento de lástima motivado por la desgracia que otro padece, porque el enfermo no quiere lástima sino cercanía y afectividad, el apoyo y el consuelo en su situación, que generan confianza.

En las encuestas serias y solventes que evalúan la satisfacción de los enfermos asistidos en los diversos escenarios, éste es un aspecto siempre presente, a menudo con resultados evaluativos no convergentes entre la valoración del bagaje científico-técnico y la valoración de las actitudes médicas mantenidas.

Al establecer las metas de la Medicina en aliviar el sufrimiento, en cuidar a los enfermos que no pueden ser curados, en recomendar cam-

bios en hábitos de vida muy arraigados, en velar por una muerte en paz, estas actitudes compasivas no pueden ser ya entendidas como actitudes voluntarias de perfección, sino como actitudes en alguna medida técnica y obligada. De esta forma la propuesta de metas no solo han marcado nuevas prioridades a la Medicina, sino también a la exigencia comunicacional afectiva del acto médico.

**Termino:**

En este acto institucional, cuando celebramos la creación hace más de 300 años de la Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias, por unos médicos sevillanos que apostaron por una medicina crítica y creativa, con el recuerdo afectivo del Maestro, desde un presente de la Medicina oscurecido que combina poderío y perplejidad, al comentar estos aspectos poco debatidos del documento del Hastings Center, he pretendido cara al futuro traer un testimonio estimulante de la fuerza innovadora y luchadora secular de la Medicina y de los médicos.



## CLAUSURA DEL 313 AÑO ACADÉMICO

El día 11 de diciembre, el rector de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), Prof. Dr. D. César Nombela Cano, cerró con una magnífica conferencia la 313ª edición del Curso Académico de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla.

Pronunció el discurso de presentación el Dr. D. José López Barneo, académico numerario de esta institución y catedrático de la Facultad de Medicina de Sevilla, dando paso a la conferencia del Prof. Nombela que tuvo por título ‘Medicina y reprogramación biológica: una perspectiva desde la ética’. Incidió en el panorama actual de las líneas de investigación en células madre, destacando que, hoy en día, la ciencia conoce “cuándo comienza la vida de un individuo y cuándo termina, y nos lo puede seguir diciendo cada vez mejor, lo cual es decisivo a la hora de planificar estas técnicas”. Por otra parte comentó que “la reprogramación biológica ha ido avanzando, de forma que cada vez más está en nuestras manos modificar un gen, un conjuntos de gene o los llamados circuitos regulatorios”. Entre otras cuestiones, el conferenciante afirmó que “el desarrollo de las investigaciones en células madres debe estar sustentado por una reflexión ética sobre lo que es legítimo hacer y lo que no lo es”, señalando que la gran referencia en estas investigaciones debe ser siempre la dignidad humana

En el mismo acto se presentaron los retratos –óleo sobre lienzo- de los académicos de número Excmo. Sr. Presidente Dr. D. Hugo Galera Davidson, obra de Juan Valdés y del Académico Bibliotecario Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet (obra de su hija Josefina Montaña González).

A continuación se abrieron las plicas del Concurso Científico de Premios del año 2013

Antes de cerrar la Sesión, el Presidente, después de felicitar al conferenciante, pronunció da unas emotivas palabras finales resaltando el final de su periodo como Presidente de la Academia, agradeciendo las colaboraciones de todos los académicos que de una u otra forma han trabajado en beneficio de la Institución.



## **NECROLÓGICAS**

### **DEL DR. D. D. JOSÉ MARTÍN ARANDA Y DEL DR. D. ISMAEL SOTILLO GAGO**

El día 7 de abril de 2013 falleció nuestro compañero el Ilmo. Sr. Dr. D. José Martín Aranda, académico de número de esta Real Academia.

También, el día 7 de octubre de 2013 falleció el Ilmo. Sr. Dr. D. Ismael Sotillo Gago, asimismo compañero y académico de número de esta Real Corporación.

La Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla tiene previsto celebrar en febrero de 2014 Santa Misa en sufragio de sus almas.



## **ACTOS DE LA FUNDACIÓN “REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA”**

### **LA DUQUESA DE ALBA, PRESIDENTA DE HONOR DE LA “FUNDACIÓN REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA”**

La Excm. Duquesa de Alba, Cayetena Fitz-James Stuart y Silva tomó posesión en la mañana del día 3 de marzo de 2013 de la Presidencia de Honor de la Fundación Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, en un acto celebrado después de que la Fundación aprobara por unanimidad, el pasado mes de diciembre, concederla dicha distinción.

El presidente de la Fundación, Dr. D. Carlos Infantes Alcón, ha señalado que la tricentenaria Academia de Medicina de Sevilla ha sabido mantener, tanto las tradiciones como su legado cultural y patrimonial; todo ello con un espíritu constante de renovación, necesario para adaptarse a los tiempos. Igualmente, ha destacado que la Casa de Alba atesora “tradición, inmensa cultura y legados históricos” que, junto con otras virtudes y responsabilidades, se han mantenido inalterables en el tiempo, pero que ha demostrado también su capacidad de evolución y adaptación con la creación de la Fundación Casa de Alba en 1975. Finalmente, el Dr. Infantes ha querido destacar que la nueva fundación nace con un espíritu joven, carácter innovador, ágil, luchadora y con planteamientos liberales.

## CREACIÓN DE CÁTEDRAS INSTITUCIONALES.

*Con la creación de las Cátedras Institucionales se da cumplimiento a los objetivos marcados en los Estatutos de la Real Academia de Medicina de Sevilla y de su Fundación. Se constituyen como ámbitos especiales para la reflexión, el debate, el estudio y la investigación, potenciando su relación con el entorno socio/sanitario.*

### CÁTEDRA DE DIABETOLOGÍA: FORO DIABETOLÓGICO HISPALENSE

En la tarde del día 2 de mayo de 2013 tuvo lugar la firma de la “Cátedra de Diabetología”: Foro Diabetológico Hispalense, creada por la Fundación Real Academia de Medicina de Sevilla que, en cumplimiento de sus fines estatutarios, pone en marcha esta actividad científica/docente encuadrada en la modalidad de Cátedra Institucional y cuya dirección ejecutiva se confía al **Profesor Dr. D. Santiago Durán García**, Catedrático de Endocrinología y Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla y Académico Correspondiente de la RAMSE.

Su programación docente estará dirigida a entornos diversos y se encuadra en los siguientes objetivos:

- Asignatura de libre configuración para los alumnos de los estudios de grado en Medicina y Cirugía.
- Programa docente de formación continuada dirigida a los médicos especialistas en medicina familiar y comunitaria interesados en aumentar sus conocimientos en diabetes. Actividad formativa abierta a los médicos especialistas en endocrinología y nutrición y a los médicos en formación (médicos residentes) de ambas especialidades.
- Actividades formativas dirigidas a mejorar los aspectos relativos a la Educación Terapéutica relacionada con la diabetes.

## “CÁTEDRA DE CARDIOLOGÍA”

El miércoles 29 de mayo se constituyó en la sede de C/Abades 10-12, la primera Cátedra Institucional nominada “Cátedra de Cardiología”, desarrollándose el acto con la siguiente programación:

- Firma de aceptación como Director ejecutivo del **Profesor Dr. D. José María Cruz Fernández**, Profesor Titular de Cardiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla y Académico Correspondiente de la RAMSE. Le acompañará como Secretario de la Cátedra el Dr. D. Francisco Trujillo Berraquero, Académico Correspondiente.
- Exposición del proyecto de desarrollo por el Prof. Cruz.
- Cierre del acto por el Presidente de la Fundación de la RAMSE.

## “CÁTEDRA DE CÁNCER CUTÁNEO”

El lunes, 7 de octubre de 2013 se constituyó en la sede de C/Abades 10-12, la Cátedra Institucional nominada “Cátedra de cáncer cutáneo”, desarrollándose el acto con la siguiente programación:

- Firma de aceptación como Director ejecutivo del **Profesor Dr. D. Julián Conejo-Mir Sánchez**, Catedrático de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla y Académico Correspondiente de la RAMSE.
- Exposición del proyecto de desarrollo por el Prof. Conejo-Mir.
- Cierre del acto por el Presidente de la Fundación RAMSE.



# COLABORACIÓN

## LAS EPIDEMIAS DE FIEBRE AMARILLA EN SEVILLA (BARRIOS DE SANTA CRUZ Y TRIANA)

**Alicia Coveñas Alcañiz**  
Académico Correspondiente.  
Licenciada en Historia

Las graves epidemias de fiebre amarilla padecidas en Cádiz en el año 1800 y posteriormente en Sevilla en 1801, se extendieron a numerosas poblaciones, siempre en una zona o franja cercana a la costa, hasta llegar a las estribaciones de los Pirineos.

Luego, cada dos años se repitieron, si bien de forma algo más atenuada. Para que ello ocurriera, se tuvieron que dar una serie de circunstancias favorables. Parece que al paso del tiempo, el arbovirus causante de la enfermedad, fue disminuyendo su virulencia.

También se dio el caso de bastantes personas que superaron esas primeras epidemias y que resultaron inmunes. Estos fueron los cuidadores de los afectados posteriormente. De este modo los enfermos no quedaron abandonados a su suerte, pues no se desencadenó el pánico de la primera vez.

La actitud y actividad de las autoridades, permitió aislar el mal, a los primeros indicios, creando cordones sanitarios con tropas y bandos que impedían y reprimían todo movimiento que pudiera propagar la enfermedad.

Con esas premisas, se explica el caso de dos epidemias aparecidas en lugares concretos de Sevilla, una en el barrio de Santa Cruz en el año de 1819 y otra en Triana en 1921. En ambos casos se consiguió, con medias enérgicas, que el mal se limitase a las lindes, más o menos precisas, de cada barrio.

### **Algo sobre la enfermedad.**

En una exposición somera de la etiología y sintomatología de la fiebre amarilla, o vómito negro, podemos decir que se trata de una virosis aguda, maligna y febril, transmitida en la mayoría de los casos por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*.

Aunque el referido mosquito puede alimentarse en cualquier momento, suele picar con más frecuencia al amanecer y al atardecer.

Los sitios donde mejor puede reproducirse son aquellos donde existe agua estancada y preferentemente limpia, aunque no siempre es así: charcos, recipientes descubiertos y abandonados, tiestos de macetas, neumáticos desechados, agua de sumideros de los patios, etc.

La fiebre amarilla se ha considerado como enfermedad endémica en el continente americano, especialmente en los tiempos de los colonizadores españoles. Por eso se llamó “enfermedad del delta del Misisipi”, y se dijo que los barcos trasportaron a nuestro país la enfermedad.

Más adelante se reconocieron como lugares endémicos el norte de África, e incluso el sur de Andalucía, siempre cerca de la costa. Algo parecido ocurría con el paludismo.

### **Antecedentes**

Como se ha dicho y es sabido, en el primer año del siglo XIX comenzó en Sevilla una epidemia de fiebre amarilla que abarcó toda la ciudad, y en cuatro meses fulminó a un tercio de la población. Ha sido muy estudiada por varios autores, y su origen y desarrollo es bastante conocido.

Había empezado en Cádiz, el año anterior, con una gran crueldad, y amplísima mortandad.

Del regimiento de Infantería con base en nuestra ciudad, se enviaron tropas que ayudaron a robustecer el cordón sanitario que, a decir verdad, se estableció bastante tarde y por ello no resultó excesivamente eficaz, pues la epidemia se extendió ampliamente.

Cuando se levanta el cerco y la tropa regresa a Sevilla, no pasan muchos días y aparece la fiebre amarilla en nuestra ciudad. Por ello se dijo que con los soldados, había llegado “*un huésped indeseado*”.

### **Exposición del tema Consideraciones higiénico-sanitarias**

Nosotros nos vamos a centrar en las epidemias que surgieron localizadas en el Barrio de Santa Cruz, en el año 1819 y luego en el Barrio

de Triana, en el año 1821. Por estas fechas, esta parte de la ciudad, a la otra orilla del río Guadalquivir, tenía según la documentación consultada 16.000 habitantes.

Hay que centrar estas epidemias en su contexto histórico. En el año 1816 en Gibraltar se padeció una nueva epidemia de fiebre amarilla y en el 1819 se padeció también en el mes de agosto en San Fernando, la llamada Isla de León, extendiéndose a Puerto Real y Puerto de Santa María.

En aquella ocasión, la Junta de Sanidad de Sevilla cerró las puertas de la Ciudad y estableció las medidas pertinentes de aislamiento y sanidad.

Podemos decir que no se ha dado epidemia en Sevilla sin que se hayan padecido anteriormente en algunos de los puertos cercanos, con quien dicha ciudad tenía relaciones directas frecuentes y numerosas, como son Sanlúcar de Barrameda, La Isla de San Fernando, o Cádiz.

También es interesante hacer un apunte de la situación higiénico-sanitaria de la ciudad de Sevilla en esta época, dada la influencia que tiene a la hora de enjuiciar la aparición y propagación de la enfermedad.

La ciudad de Sevilla fue edificada en las márgenes del Guadalquivir y está situada en un valle bajo, lo cual influye mucho en su clima y atmósfera. En cuanto a la pluviometría y de modo sumamente esquemático, se puede dividir en dos épocas: una de octubre a mayo que es lluviosa y otra de junio a septiembre que es seca.

Hauser en su "*Estudios Médicos-Topográficos de Sevilla*", publicados en 1882, dice que desde el punto de vista higiénico, los barrios de la ciudad se parecen, a los árabes, de la vecina costa de África.

Para el autor, siempre crítico, cree que las malas condiciones higiénico-sanitarias de los suburbios, influyen en la aparición y propagación de las enfermedades epidémicas.

En el citado estudio Hauser afirma que el sistema de alcantarillado de Sevilla dejaba mucho que desear, si se considera bajo el prisma higiénico, dado el estancamiento que se producía de las aguas naturales y residuales.

Otra causa importante con fuerte influjo en el estado higiénico de la Sevilla de aquellos tiempos, era la contaminación de las aguas del río, debido a los innumerables componentes orgánicos en putrefacción, procedentes de las materias fecales y aguas sucias arrojadas por la misma población. Las casas comunicaban con las cloacas públicas, y de ahí directamente al río por las catorce bocas de husillos que existían entre la ciudad y el barrio de Triana.

También los barcos que entraban en el río, arrojaban en él todas sus inmundicias y restos orgánicos. Por otro lado, el río recibía los dese-

chos de la fábrica de la Cartuja y de la de plaza de abastos de abastos de Triana. Con todo esto Hauser demuestra la contaminación de las aguas del río.

En el libro se tiene en cuenta también las industrias y edificios en los que se reúne mucha gente, y que dejaban mucho que desear, siempre considerando el punto de vista higiénico, por lo que el autor las califica como insalubres.

Además la situación topográfica de Sevilla, casi a nivel del río caudaloso que la atraviesa, provocaba que en tiempos de grandes avenidas, se desbordara su cauce natural, con inundaciones, que dejaban enfermedades y epidemias.

Hemos de considerar que por aquellos tiempos, prácticamente todas las grandes ciudades, padecían las mismas carencias y sufrían los mismos problemas.

## LA EPIDEMIA DEL BARRIO DE SANTA CRUZ

En septiembre del año de 1819, circularon rumores de la aparición en la ciudad de Sevilla, en concreto en el Barrio de Santa Cruz, de una enfermedad de la que se sospechaba como epidémica. El día veinte de dicho mes, y previo informe facultativo se cercó de vallas el barrio, sometiéndolo a un riguroso aislamiento con custodia militar y amenazas de duros castigos para los que desobedecieran las órdenes de confinamiento. Los enfermos y las personas sospechosas de contagio, fueron trasladadas al hospital de Amate.

Podemos encuadrar temporalmente esta epidemia desde mediados de septiembre de 1819 hasta el día veintidós de noviembre de ese mismo año.

La causa de la epidemia que en aquel momento tuvo más predicamento, fue atribuida al traslado de los restos de antiguos enterramientos, desde la Iglesia de los Venerables Sacerdotes, hasta el patio de los Naranjos de la Santa Iglesia Catedral.

La Regia Sociedad se mantenía firme, y era partidaria de que todo dependía de las miasmas y de las condiciones meteorológicas que se habían dado durante el caluroso verano, y que ayudaba a su propagación. Se trataba no solo del calor, si no de la subsiguiente sequía y vientos del este.

Según un curioso informe dado, tres años después, a la Junta Municipal de Sanidad de esta Ciudad, y que se encuentra en el Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, esta epidemia.

*“fue introducida por una muger llamada Isabel Domínguez, procedente de la Isla (San Fernando), en donde se padecía epidémicamente, y cuando llegó a esta ciudad en el Vapor, y se situó en la calle Barrabás del barrio de Santa Cruz, venia ya en el 2º día de la referida enfermedad.”*

En concreto, esta mujer estuvo muy grave, aunque sanó al final, pero su enfermedad se propagó por el mencionado barrio.

Según expone en su libro Heramosilla Molina *“La epidemia de Fiebre amarilla en Sevilla en el año 1800”*, ya se habían puesto vallas anteriormente, para aislar el barrio ante la aparición de una sospechosa enfermedad, pero entonces, a pesar de todo, la enfermedad se propagó.

Parece ser que el día veintiuno de septiembre, ante el buen cariz que había tomado la sanidad del barrio, se retiró la guardia, pero al morir tres personas al día siguiente, se volvió a custodiar y aislar la zona. La epidemia se incrementó y por ello, se desalojó a los vecinos, aislándolos en el convento de San Jerónimo.

Las gentes de aquellas calles, no estaban conformes con el aislamiento y al amanecer del tercer día rompieron las vallas puestas a la entrada, para esparcirse unos por la ciudad y otros marchándose de ella. Ello dio origen a que algunos cadáveres quedaran sin enterrar durante tres y cuatro días, siendo fuente de infección y de propagación de la epidemia.

El día primero de octubre aparecen varios casos sospechosos en la calle Borceguinería (actual Mateos Gago), las Teresas (inicio en la calle Jiménez de Enciso hasta la plaza de Santa Cruz), Calle Abades y callejuela de los Reales Alcáceres. Los enfermos se ingresan en el llamado Hospital de la Trinidad. Los vecinos *sospechosos* se mandan a Ranilla y Torreblanca.

Entonces se tomaron medidas para evitar la propagación de la enfermedad. Primeramente se aisló el barrio por los puntos sanos, aunque según una disertación del año 1819, escrita por Juan Baptista Bueno y que se conserva en el Archivo de la Real Academia de Medicina

*“No fueron pocos los que se fugaron al tiempo de cortar la comunicacion del Barrio, ni menos los que los mismo guardias permitian la entrada a desora de la noche”*,

Otra de las medidas era la de prohibir los enterramientos en la iglesia de la zona. Lo más llamativo fue que se decretó por un edicto la pena

capital a quien robase algo de las casas abandonadas. La Junta de Sanidad y autoridades prohibieron todas las funciones religiosas y rogativas en las iglesias y conventos.

Finalmente el día veintidós de noviembre se publicó edicto declarando la sanidad del barrio y se cantó un Tedeum.

## EPIDEMIA EN EL BARRIO DE TRIANA

Según Herмосilla, en 1821 aparece en el barrio de Triana, coincidente con el día veintiuno de septiembre, una enfermedad sospechosa en una joven de dieciocho o veinte años llamada Gertrudis Espejo, en la calle Barrionuevo. La enfermedad se extiende prontamente.

Se puede encuadrar esta acometida entre el veintiuno de septiembre de 1821 al doce de diciembre del mismo año, día en el cual se declaró y publicó por edicto su total y completa extinción.

Según el Informe, esta enfermedad fue introducida y transportada desde el Puerto de Santa María, en donde se padecía ya desde el mes anterior, por los mismos vecinos de la calle Barrionuevo, donde se descubrió.

Las gentes de esa calle eran fundamentalmente maestros y oficiales alfareros, que acostumbraban ir a las ferias de ciertas poblaciones, en concreto a la feria del Puerto de Santa María, del quince al treintauno de agosto, a vender sus productos. Se sabe que los antecedentes de esta epidemia se producen en el Puerto de Santa María, donde hubo varias muertes sospechosas de dicha enfermedad.

Se afirma que el padre de la mencionada Gertrudis Espejo era Oficial del referido oficio y como tal, había ido varias veces a la mencionada feria, enfermando seis u ocho días después de su última venida. Por lo que parece claro que la enfermedad fue transportada del Puerto de Santa María, por los mismos vecinos de la calle Barrionuevo, en donde se inició la enfermedad.

En principio apareció en algunas casas de la citada calle, aunque poco después se propagó por toda ella y más tarde pasó a casas de la calle Castilla, zona contigua a la calle Barrionuevo. Algo más tarde hace su aparición en la Cava Vieja. De ahí se dieron casos muy distantes y remotos, pero siempre en personas que procedía o habían tenido roce con las del barrio infectado.

Se tomaron medidas para evitar la propagación de la enfermedad. La primera de ellas fue la incomunicación de las casas afectadas mientras eran pocas, pero cuando se multiplicaron los lugares afectados, se colocaba en

la embocadura principal de la calle una doble valla de incomunicación. Luego después de enviar a los enfermos al hospital para su curación se procedía a ventilar las casas infectadas y después quemar las camas y ropas.

El día doce de diciembre se declaró la salubridad del barrio con un saldo de setenta y seis fallecidos, aunque no se contabilizaban los niños, sólo las personas adultas.

Hay que hacer constar que Triana es lugar de iniciación de las más variadas epidemias, y se dice que ello es debido a sus “*condiciones esenciales de insalubridad*”. Sin embargo, don José Velázquez y Sánchez en sus “*Anales epidémicos*”, editados en 1866, dice:

*“Desde el proemio tenemos contraído el compromiso de probar, que no se debe a esa circunstancia a insanidad inherente al citado barrio, sino a su posición topográfica y a las especialidades marcadísimas de su viajera vecindad”.*

Las gentes que llegaban con los barcos, tenían una especial predilección por desparramarse por esa zona, arrastrando cuantas enfermedades pudiera haber a bordo.

### **Situación actual de la enfermedad**

Finalmente vamos a hacer una breve referencia a cómo está la situación de la enfermedad en la actualidad, ya que ha evolucionado a lo largo de los años.

Según la Organización Mundial de la Salud la fiebre amarilla es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados y es en la actualidad endémica en las zonas tropicales de África e Iberoamérica, donde hay una población de más de 900 millones de habitantes en riesgo de padecerla. Esto se debe a las condiciones climáticas y sobre todo higiénico-sanitarias.

La mortalidad en los casos graves no tratados, puede llegar al 50%. En los últimos decenios los casos de fiebre amarilla han aumentado debido a la disminución de la inmunidad de la población, la deforestación, la urbanización, los movimientos de población y el cambio del clima.

En cuanto a la transmisión se sabe que hay varias especies diferentes de mosquitos que transmiten el virus y no sólo uno como se creía antiguamente. Los mosquitos se crían en tres zonas, cerca de las casas (domésticos), en el bosque (salvajes) o en ambos hábitats (semidomésticos) y según

eso hay tres tipos de transmisión: La fiebre amarilla urbana, fiebre amarilla selvática y la intermedia

No hay tratamiento específico para la fiebre amarilla, sólo se pueden aplicar medidas para combatir la fiebre y la deshidratación. La vacunación es la medida más importante para prevenir y sobre todo identificar y controlar los brotes rápidamente. Por ello se realizan campañas de vacunación.

El control de los mosquitos es fundamental para evitar la propagación. Un método eficaz es el fumigado de la ciudad y de lo humedales.

La vacuna para la fiebre amarilla la desarrolló el doctor Max Theiler en 1937.

## COMPOSICIÓN DE LA ACADEMIA

### **Junta de Gobierno**

Presidente: Excmo. Sr. Dr. D. Hugo Galera Davidson.

Vicepresidente: Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis Serrera Contreras.

Secretario Gral Perpetuo: Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Martínez Domínguez

Vicesecretario: Ilmo. Sr. Dr. D. Ángel Martínez Sahuquillo.

Tesorero: Ilmo. Sr. Dr. D. José Rojas Rodríguez.

Bibliotecario: Ilmo. Sr. Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet.

Conservador: Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Muñoz González

Vocal: Ilmo. Dr. D. Ignacio Gómez de Terreros

### **El día 27 de diciembre de 2013 tomó posesión la nueva Junta de Gobierno**

Presidente: Excmo. Sr. Dr. D. Jesús Castiñeiras Fernández

Vicepresidente: Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis Serrera Contreras.

Secretario Gral Perpetuo: Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Martínez Domínguez

Vicesecretario: Ilmo. Dr. D. Ignacio Gómez de Terreros

Tesorero: Ilmo. Sr. D. Felipe Martínez Alcalá

Bibliotecario: Ilmo. Sr. Dr. D. José M<sup>a</sup> Montaña Ramonet.

Conservador: Ilmo. Sr. Dr. D. José Rojas Rodríguez.

Vocal: Ilmo. Sr. Dr. D. Fernando Sáenz López de Rueda

### **Académicos de Honor**

Excmo. Sr. D. Federico Mayor Zaragoza

Excma. Sra. Dña. Ann Graybiel (EEUU)

Excmo. Sr. D. José Palacios Carvajal

Excmo. Sr. D. Joaquín Barraquer Moner

Excmo. Sr. D. Luis Rojas Marcos de La Viesca

### **Académicos Honorarios**

Excmo. Sr. D. Manuel Losada Villasante

Excmo. Sr. D. Javier Aracil Santonja

Excmo. Dr. D. José Luis López Campos.

### **Académicos de Erudición**

Excmo. y Rvdmo. Sr. D. Fray Carlos Amigo Vallejo,  
Cardenal Arzobispo de Sevilla. Teología. T. P. el 15 de diciembre de  
1985.

Excmo. Sr. D. Manuel Olivencia Ruíz. Jurisprudencia.

Ilma. Srta. Dña. Rosario Parra Cala. Ciencias Bibliográficas.

## **SEÑORES ACADÉMICOS DE NÚMERO**

1. Ilmo. Sr. Dr. D. Lucas Bermudo Fernández.  
T. P. el 25 de marzo 1973.
2. Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Martínez Domínguez.  
T. P. 19 de diciembre 1974.
3. Ilmo. Sr. Dr. D. José María Montaña Ramonet.  
T. P. 20 de marzo 1975.
4. Excmo. Sr. Dr. D. Amador Jover Moyano.  
T. P. el 29 de noviembre 1981.
5. Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Pera Madrazo. T. P. el 20 de octubre 1983.
6. Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Blasco Huelva.  
T. P. el 27 de noviembre 1983.
7. Excmo. Sr. Dr. D. Hugo Galera Davidson.  
T. P. el 15 de noviembre 1987.
8. Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Rodríguez Sacristán.  
T. P. 13 diciembre 1987.
9. Ilmo. Sr. Dr. D. José Rojas Rodríguez. T. P. el 13 de noviembre 1988.
10. Ilmo. Sr. Dr. D. Mauricio Domínguez-Adame Cobos.  
T. P. 30 abril 1989.

11. Ilmo. Sr. Dr. D. Ángel Martínez Sahuquillo. T. P. 13 de octubre 1989.
12. Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis Serrera Contreras.  
T. P. 4 de marzo de 1990.
13. Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Sánchez Guijo. T. P. el 7 octubre de 1990.
14. Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro Muñoz González. T. P. 6 de octubre 1991.
15. Excmo. Sr. Dr. D. Benito Valdés Castrillón.  
T. P. 20 de diciembre 1992.
16. Ilmo. Sr. Dr. D. Eduardo Zamora Madaria.  
T. P. el 18 de diciembre 1994.
17. Ilmo. Sr. Dr. D. José Antonio Durán Quintana.  
T. P. 17 diciembre 1995.
18. Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Martínez Manzanares. T. P. 30 de mayo 1999.
19. Ilmo. Sr. Dr. D. Blas Rodríguez de Quesada Tello. T. P. 21 nov. 1999.
20. Ilmo. Sr. Dr. D. Fernando Sáenz López de Rueda  
T.P. 27 de abril 2002.
21. Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel López López, T.P. 26 de mayo de 2002.
22. Ilmo. Sr. Dr. D. Alfonso Galnares Ysern T.P. 2 de junio de 2002.
23. Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Bautista Alcañiz Folch  
T.P. 23 de noviembre 2002.
24. Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Infante Alcón, T.P. 28 de noviembre 2004.
25. Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Morote Jurado T.P. 3 de abril 2005.
26. Ilmo. Sr. Dr. D. Ignacio Gómez de Terreros Sánchez.  
T.P. 22 junio 2008.
27. Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Piñero Bustamante T. P. 19 de octubre 2008.
28. Ilmo. Sr. Dr. D. José María Rubio Rubio T.P. 12 de diciembre 2010.
29. Ilmo. Sr. Dr. D. Jesús Castiñeiras Fernández T.P. 10 de abril de 2011
30. Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Sabaté Díaz. T.P. 4 de marzo de 2012
31. Ilmo. Sr. Dr. D. Jesús Loscertales Abril. T.P. 7 de octubre de 2012
32. Ilmo. Sr. Dr. José Cantillana Martínez. T.P. 21 de octubre de 2012
33. Ilmo. Sr. Dr. D. José López Barneo. T.P. 25 de noviembre de 2012

- 34. Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel Muniáin Ezcurra. T.P. 3 de marzo 2013
- 35. Ilmo. Sr. D. Felipe Martínez Alcalá. T.P. 16 de junio de 2013
- 36. Ilmo. Sr. Dr. D. Pedro de Castro Sánchez. T.P. 20 de octubre de 2013
- 37. Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Núñez Fuster. T.P. 1 de diciembre de 2013

## **SECCIONES DE LA REAL ACADEMIA**

### **1º SECCION DE ESPECIALIDADES COMPLEMENTARIAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS**

- Dr. D. Amador Jover Moyano (Anatomía Patológica).
- Dr. D. José Luis Serrera Contreras (Análisis Clínicos).
- Dr. D. Blas Rodríguez de Quesada (Medicina Nuclear).
- Dr. D. Juan Sabaté Díaz (Diagnóstico por la imagen)

### **2º. SECCION DE MEDICINA Y ESPECIALIDADES MEDICAS**

- Dr. D. Lucas Bermudo Fernández (Farmacología).
- Dr. D. Rafael Martínez Domínguez (Medicina Interna)
- Dr. D. Hugo Galera Davidson (Oncología Médica)
- Dr. D. Jaime Rodríguez Sacristán (Psiquiatría).
- Dr. D. José Rojas Rodríguez (Cardiología).
- Dr. D. Pedro Sánchez Guijo (Medicina Interna).
- Dr. D. Eduardo Zamora Madaria (Endocrinología).
- Dr. D. José Antonio Durán Quintana (Farmacología Clínica).
- Dr. D. Carlos Martínez Manzanares (Medicina Interna. Geriátría).
- Dr. D. Miguel Ángel Muniáin Ezcurra (Med. Interna. Enf. Infecciosas)
- Dr.D. Felipe Martínez Alcalá (Med. Interna. Aparato Digestivo)

### **3º. SECCIÓN DE CIRUGÍA Y ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS**

- Dr. D. Carlos Pera Madrazo (Cirugía de transplante).
- Dr. D. Mauricio Domínguez-Adame Cobos  
(Obstetricia y Ginecología).

Dr. D. Ángel Martínez Sahuquillo (Cirugía Plástica y reparadora).  
Dr. D. Fernando Sáenz López de Rueda (Traumatología y Ortopedia).  
Dr. D. Manuel López López (Estomatología).  
Dr. D. Juan Bautista Alcañiz Folch (Anestesia y Reanimación).  
Dr. D. Carlos Infantes Alcón (Cirugía cardiovascular).  
Dr. D. Francisco Morote Jurado (Otorrinolaringología).  
Dr. D. Antonio Piñero Bustamante (Oftalmología).  
Dr. D. Jesús Castiñeiras Fernández ( Urología).  
Dr. D. Jesús Loscertales Abril (Cirugía de tórax))  
Dr. D. José Cantillana Martínez (Cirugía General y Digestivo)

#### **4º. SECCIÓN DE MEDICINA SOCIAL**

Dr. D. Pedro Blasco Huelva (Medicina Preventiva y Salud Pública).  
Dr. D. Alfonso Galnares Ysern (Medicina Legal y Forense)  
Dr. D. Ignacio Gómez de Terreros Sánchez (Pediatria Social)  
Dr. D. Pedro de Castro Sánchez (Medicina del Trabajo)

#### **5º. SECCIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**

Dr. D. José María Montaña Ramonet (Historia de la Medicina).  
Dr. D. Pedro Muñoz González (Farmacia).  
Dr. D. Benito Valdés Castrillón (Botánica).  
Dr. D. José María Rubio Rubio (Bioética)  
Dr. D. José López Barneo (Biomedicina)  
Dr. D. Joaquín Núñez Fuster (Biblioteconomía y Archivística Médica)

#### **NÓMINA DE ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES ACTIVOS**

D. Román Alberca Serrano (E.2012)  
D. José Luís Alcántara Rojas (P. 1990)  
D. Pedro Aljama García (E. 1989)  
Dña. Ana María Álvarez Silván (E. 1996)  
D. Francisco. José Araujo O'Reilly (P. 2006)  
D. Servando Arbolí Bernárdez (E. 1993)

D. Federico Argüelles Arias (P 2000)  
D. Federico Argüelles Martín (P. 1993)  
D. Antonio Arjona Castro (E. 1985)  
D. José Antonio del Barco Calzadilla (E. 1993)  
D. Valentín Barrera Vidal (P. 1986)  
Dr. D. Antonio Barrios Merino (E. 2013)  
D. Alfonso Blanco Picabia (P. 1988)  
D. Pedro Blasco Hernández (P.2009)  
D. José Bolaños Custodio (P. 1980)  
D. Luis C. Capitán Morales (P. 1997)  
D. José Bolaños Custodio (P. 1980)  
D. Francisco Briceño Delgado (E. 2012)  
D. Pedro Bullón Fernández (E. 1992)  
D. Juan Luis Cabanillas Moruno (P. 2005)  
D. Pedro Camacho Laraña (E. 1991)  
D. Francisco Camacho Martínez (E. 2012)  
D. Luis C. Capitán Morales (P. 1997)  
Dña. María del Pilar Campos Rodríguez (P 2008)  
Dña. Amparo Carmona Bono (E. 2013)  
D. Antonio Castillo Ojugas (E. 2011)  
D. Rafael Castro del Olmo (E.2003)  
D. Pedro de Castro Sánchez (E. 1995)  
Dña. Cristina Chinchilla Tristán (P. 2004)  
D. Manuel Codes Manuel de Villena (E. 1993)  
D. Manuel Concha Ruíz (E. 1989)  
Dña. Amparo Conde Alcañiz (E. 2012)  
D. Julián Conejo-Mir Sánchez (P. 1980)  
D. Miguel Congregado Loscertales (P. 2003)  
D. Juan Manuel Contreras Ayala ( P 2008)  
D. Cristóbal Coronel Rodríguez. (P.1993)  
Dña. Alicia Coveñas Alcañiz, (P.2002)  
D. Miguel Cruz Caballero (P. 1992)  
D. José María Cruz Fernández (E. 2006)

D. Miguel Cruz Giráldez (P 2002),  
D. Juan José Díaz Rendón (P. 1993)  
D. Manuel Díaz Soto (E. 1998)  
D. Fernando Docobo Durántez (P. 2002)  
D. Eduardo Domínguez-Adame Lanuza (E. 1994)  
D. Jorge Domínguez-Rodiño Sánchez –Laulhé (P. 1997)  
D. Andrés Durán Ferreras (P 2007)  
D. Eduardo Durán Ferreras (P. 2000)  
D. Santiago Durán García (P. 1981)  
D. José Manuel Espinosa Gallardo (P. 1997)  
D. Pedro Fernández-Argüelles Vinteño (E. 1987)  
D. Juan Antonio Fernández López (E. 2013)  
D. José Antonio Fournier Andray (P. 1986)  
D. Carlos Gálvez Martínez (P 2008)  
Dña. María José García Hernández (P. 1999)  
D. Alberto García-Perla García (E. 2013)  
D. Hugo Galera Ruiz (E. 2011)  
Dña. Alicia García López (E. 2008)  
D<sup>a</sup> Olga García López (P 2008)  
D. Álvaro García Perla (E. 1992)  
D. Rogelio Garrido Teruel (E.2012).  
D. Fidel Gayoso Gómez (P. 1982)  
D. Diego Antonio Gómez Ángel (E. 2011)  
Dña. Monserrat Gómez de Terreros Guardiola (P. 1991)  
D. Juan Miguel Guerreo Montávez (E. 2011)  
D. Ricardo González Cámpora (E. 2004)  
D. Pedro Luis González de Castro (P. 2003)  
D. Carlos Javier González-Vilardell Urbano (P. 1984)  
D. José Antonio Gutiérrez del Manzano (E. 2007)  
D. Carlos Dante Heredia García (P. 1977)  
D. Emilio Jiménez-Castellanos Ballesteros (E. 1992)  
D. Juan Jiménez-Castellanos Ballesteros (P. 1978)  
D. Antonio Jiménez Caraballo (E. 2011)

Dña. Amparo Jiménez Planas (E.2013)  
D. Enrique de Justo Alpañés (E. 1973)  
D. José María Kindelán Jaquolot (P. 1994)  
D. José María Lazo-Zbikowski Taracena (E.2013)  
D. Juan María León Asuero (P. 1996)  
D. Diego Ledro Molina (E. 2002)  
D. Miguel Libroero Cuevas (E. 1999)  
D. Pedro López Cillero (E. 2003)  
D. Julián López Delgado (P. 1992)  
D. Antonio López Jiménez (E. 2011)  
D. José María López Puerta (E. 1993)  
D. José Manuel López-Millán Infantes (P.2004)  
D. Fernando López Vizcaya (E. 1996)  
D. Epifanio Lupión Cruz (P. 1995)  
D. Guillermo Machuca Portillo (P. 1987)  
D. Tomás Marín Amat (E. 1982)  
Dr. D. Emilio Márquez Contreras (E. 2013)  
D. José María Martínez-Sahuquillo Amuedo (P. 2004)  
D. Ángel Martínez-Sahuquillo Márquez (P. 1982)  
D. Manuel de la Mata García (E 1991)  
D<sup>a</sup>. Ana María Millán López (P.2007)  
D. Francisco Morote Jiménez (E. 2011)  
Dña. Josefina Montaña González (E. 1993)  
Dña. María Teresa Montaña González (P. 1980)  
Dña. María del Carmen Montero Iruzubieta (P. 1980)  
D. Salvador Morales Conde (P. 1996)  
D. José Andrés Moreno Nogueira (E. 1995)  
D. Manuel Murga Sierra (E. 1968)  
D. Enrique Murillo Capitán (P. 2003)  
D. Mateo Navajas Gallardo (P. 1995)  
D. Emilio Olloqui Martín (E. 2009)  
D. Miguel Ortega Resinas (1978)  
D. Francisco Javier Padillo Ruiz (E. 2003)

D. José Palacios Calvo (E. 2011)  
D. José Luis Pascual del Pobil Moreno (E. 1973)  
D. Alberto Máximo Pérez Calero (E. 1992)  
D. Manuel Pérez Pérez (P. 1977)  
D. Francisco de Paula Pérez Sindreu (E. 2000)  
D. Enrique Poblador Torres (E. 2012)  
D. José del Pozo Machuca (E. 1990)  
D. Alfonso Prieto Cuesta (P. 2007)  
D. Ricardo Reguera Fernández (P. 1974)  
Dña. Victoria Rey Caballero (E. 2012)  
D. José Antonio Rodríguez Montes (E. 2013)  
D. Ramón Rodríguez Morales (E. 1987)  
D. Alberto Rodríguez Sacristán (P. 1976)  
D. Manuel Rodríguez Téllez (E. 2012)  
D. José Rojas Box (E. 2011)  
Dña. Josefa Roso Pascual (P. 2001)  
D. Sebastián Rufián Peña (E. 1991)  
D. Miguel Rufo Campos (P. 1999)  
D. Ángel Salvatierra Velázquez  
D. Julián Conejo-Mir Sánchez (P. 1980)  
D. Manuel Sobrino Toro (P. 1991)  
D. Diego Toro Ibáñez (E. 2003)  
D. Esteban Torre Serrano (E. 1985)  
D. Antonio Torres Gómez (E. 1989)  
D. Francisco Trujillo Berraquero (E. 2013)  
D. Enrique Vaz Hernández (E. 2012)  
D. Manuel Vázquez Lasa (P. 2003)  
D. José Vázquez Tapioles (E. 2000)  
D. Antonio Velázquez Martínez (P. 2007)  
D. Ismael Yebra Sotillo (P. 1982)

**Nota:** Cualquier Académico Correspondiente, no incluido en la nómina de Activos, puede solicitar de forma explícita y motivada su inclusión simplemente dirigiéndose al Secretario General Perpetuo.

