

**LA SOCIEDAD COMO  
FACTOR IMPULSOR  
DE LOS TRASPLANTES  
DE ÓRGANOS ABDOMINALES**

Discurso leído en el acto de su recepción como  
*Académico de Honor* por

**Dr. D. Enrique Moreno González**

el día 12 de julio de 2011





**LA SOCIEDAD COMO  
FACTOR IMPULSOR DE LOS TRASPLANTES  
DE ÓRGANOS ABDOMINALES**

Depósito Legal: M-45.960-2011

Imprime: Realigraf, S. A.

Pedro Tezano, 26 - 28039 Madrid

# **LA SOCIEDAD COMO FACTOR IMPULSOR DE LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS ABDOMINALES**

Discurso leído en el acto de su recepción como  
*Académico de Honor* por  
**Dr. D. Enrique Moreno González**  
el día 12 de julio de 2011

**Arrecife (Lanzarote), Hotel Lancelot**



Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote.

Ilustrísimos Señores Académicos Numerarios y Correspondientes de Lanzarote y fuera de Lanzarote.

Excmos. Sres. Académicos de Honor.

Sras. y Sres.

Queridos amigos.

Querida María.

Hoy es un día muy especial para mí al tomar posesión como Académico de Honor en la Sección de Ciencias de la Vida de esta Academia, por el honor que supone esta designación, no debida a mis méritos sino al afecto de nuestro Presidente. Sin la ayuda e interés del Profesor D. Francisco González de Posada no habría llegado nunca a obtener este título, no estaría entre Vds. como uno más para ayudar, impulsar y engrandecer, si cabe, el futuro de esta digna Academia.

La vida de las personas no comienza como un árbol en sus raíces, en sus hojas o flores, en la majestuosidad de su frondosidad, ni en la imponente sombra que pueda proyectar; y sin embargo, la vida comienza en el recuerdo de sus padres, que en esta ocasión también me acompaña. Mi madre de la costa agreste de Asturias, sobre cuyos acantilados se rompen las olas con estruendo, dejando finas gotas de agua salada transformadas en espuma, con su carácter dulce, sus ojos claros, sus manos suaves que tanto me acariciaron. Mi padre extremeño, fuerte y recio como la encina, que da sus frutos de los cuales tantos se



alimentan, con ramas sólidas, que no pueden mover las más duras tormentas. Mi hermano, Juan Pedro, fallecido a la corta edad de los elegidos, universitario, catedrático y académico de número de la Real Academia Nacional de Medicina, mi mejor amigo. Los tres están sentados conmigo, sonrientes y orgullosos de que me hayan hecho el honor de aproximarme a Vds.

Hoy conoedora de la ilusión que me embarga al recibir este título, me acompaña María. Ella es mi mujer, mi instrumentista y confidente de tantas cosas. María es la madre de nuestros hijos, Enrique y Javier, de tan corta edad que no disfrutarán con este importante y entrañable acto. María será también quien me haga repetir la ilusión de hace un año y medio, cuando en el mes de Diciembre nazca nuestro tercer hijo a quien llamaremos en recuerdo de mi padre y hermano, Juan Pedro.

Las palabras de introducción del Profesor González de Posada, fruto del afecto, refieren un *curriculum* que es el producto de la dedicación que todos nosotros hemos tenido a nuestra profesión y sin embargo, debido a su gran facilidad de expresión, parecen el resumen extraordinario a una idea, especialmente brillante en la que sobresale la actividad clínica, universitaria y académica. Siempre he defendido que lo primordial, lo que la sociedad espera de nosotros es sin duda la curación de los enfermos, o al menos el alivio de sus dolencias, y si esto no fuera posible, el consuelo experto, humano, afectuoso, que ayuda en el final de una vida tan larga y penosa enfermedad.

He elegido para esta importante ocasión, en la que he de dictar la Conferencia Inaugural, el título: “La Sociedad como Factor Impulsor de los Trasplantes de Órganos Abdominales”, porque son Uds., somos toda la sociedad los que hemos

conseguido las cifras de donación de órganos que sobrepasan las obtenidas en el resto de los países del mundo.

La buena estructuración de la Organización Nacional de Trasplantes ha creado una red homogénea, un entramado perfecto a través del cual se ha estimulado la donación de órganos, se ha mostrado el beneficio de la donación, enseñando a la sociedad los motivos de su necesidad y los grandes beneficios sociales de la misma.

De cualquier forma la sociedad ha sido la receptora de estos mensajes, la que en el momento crítico de la donación ha tenido que decidir sobre el destino de los órganos aún vivos de un familiar fallecido. Ha necesitado de una especial sensibilidad cuando no hallándose preparada para la triste, terrible e inmediata noticia de la muerte de seres queridos en un accidente de tráfico, ha sabido sobreponerse al dolor y pensar que la vida aún existente en una parte del cuerpo querido, puede ser el motivo de que otra vida, ya al final de sus posibilidades terapéuticas, no se pierda.

Este extremo adquiere una dimensión especial en los fallecidos por parada cardiaca cuando estaban realizando una actividad deportiva. Se trata en estos casos, de personas jóvenes, que se despiden de su familia como tantos sábados o domingos con un “hasta luego” y el teléfono desde el hospital comunica a su mujer o a sus padres la triste noticia.

Nuestro corazón sufre especialmente al aproximarnos a esta desgracia y también aprende de estas familias de una forma muy especial, al ver como a pesar del dolor intenso que provoca la pérdida, son capaces de reaccionar en un tiempo mínimo y aceptar la utilización de los órganos de este fallecido.

El Santo Padre Juan Pablo I, aquel tristemente “Papa breve”, entendió que la vida no radicaba en un órgano tan simple como el corazón, esencialmente una bomba impulsora que hacía llegar la sangre, los nutrientes, el oxígeno a zonas lejanas, sino en el cerebro, sistema nervioso central casi desconocido, controlador de nuestros afectos y sensaciones, de la vista, el gusto y el olfato, de la percepción del dolor o del tacto. Al destruirse desaparecían, sin posibilidad de revertir, las órdenes para que el aparato respiratorio funcionara, dando lugar de forma casi inmediata al fracaso cardiaco irreversible.

Nuestra Sociedad creyó el mensaje de Juan Pablo I, dándose cuenta de su responsabilidad y también de la posibilidad que tenían de dar vida a aquellos que la estaban perdiendo. Independientemente de creencias religiosas o afiliaciones políticas, los miembros de nuestra Sociedad atendieron a una llamada sencilla, solo basada en la Ley Natural, que expresa claramente la conveniencia de una respuesta rápida, motivada en el respeto, el afecto, el desinterés y el altruismo más absoluto.

Este comportamiento se sublima cuando la donación no se refiere a los órganos de un ser querido, sino a los propios. Cuando un hijo, un padre, una madre, un hermano o un amigo, existan por tanto o no vínculos familiares, en un acto de amor de escasos precedentes, permite que se le extraiga un riñón o una parte del hígado o del páncreas para salvar la vida o al menos mejorar la del querido enfermo.

Este donante vivo no consiente, no facilita la extracción de órganos de un familiar querido ahora fallecido. El donante se ha transformado en un elemento activo y acepta ser intervenido quirúrgicamente, superando los miedos, las incertidumbres, la cicatriz y el dolor, con el fin de devolver la vida a su familiar

querido. Cuántas veces, al preguntar a este especial donante sobre los motivos de la donación, me han dicho de forma sencilla, con pocas palabras, con ojos emocionados... “Cómo no voy a ser feliz ayudando a mi madre o a mi padre que tanto me dieron en esta vida”. Hermanos que han llegado a obtener una especial fortaleza en su relación tras la donación, amigos que han alcanzado la máxima hermandad tras un acto tan altruista como éste.

La Sociedad ha sabido participar en la donación de órganos pero también en los rotundos fracasos que marcaron el inicio de los trasplantes de órganos abdominales, en la mayoría de los casos debido a que el trasplante de órganos abdominales vitales, como el hígado, constituía la única alternativa de vida para los enfermos que veían como el deterioro progresivo los aceleraba a la muerte.

El primer trasplante clínico se realizó en Denver (Colorado) por el Dr. T.E. Starzl y S. Iwatsuki, a un niño de tres años, afecto de atresia biliar y en estado clínico prácticamente terminal. A pesar de que la técnica quirúrgica había sido diseñada minuciosamente en el laboratorio experimental por el propio Starzl, la hipertensión portal grave que padecía el enfermo, junto a un escaso conocimiento de la terapéutica de la diátesis hemorrágica de estos enfermos, hizo que falleciera durante la intervención en el curso de una hemorragia persistente. La moratoria que siguió a este primer trasplante clínico permitió iniciar el tratamiento de la fibrinólisis mediante plasma fresco, como había sido indicado por el hematólogo alemán Kart Von Kulla, no volviendo a repetirse el fracaso sufrido en el primer trasplante.

Como afirmó Francis Moore, quien realizó dos trasplantes en el mismo año en Chicago... “Otros cirujanos con mayor coraje continuaron en la línea de trasplante hepático salvando los

escollos iniciales...”, refiriéndose a Thomas E. Starzl, quien obtuvo el primer éxito clínico en el mundo con su segundo trasplante hepático, realizado el 5 de Mayo de 1963, a un enfermo de 48 años afecto de hepatocarcinoma primitivo que vivió durante 22 días con muy buena funcionalidad del injerto.

Sin embargo, en la presentación de sus resultados, años después sólo el 28% de los enfermos había sobrevivido al menos un año. Estas cifras, imposibles de comparar con los resultados actuales, supusieron una importante comunicación a la sociedad, ... !El trasplante hepático era posible! y podía ser poco después un arma terapéutica esencial para enfermos terminales que no podían ser tratados de otra forma. En el año 1975 incluyendo la experiencia de los 40 grupos “activos” en trasplante hepático, de 220 enfermos trasplantados solo 20 vivían con injerto funcionante.

En Europa el trasplante hepático se inició en el Hospital Old Addenbrooke de Cambridge, por el Profesor Roy Calne el 2 de Mayo de 1968, en un enfermo estudiado por el Prof. Roger Williams en el Hospital King College de Londres. El enfermo afecto de colangiocarcinoma sobrevivió por espacio de 11 semanas.

Si bien el primer trasplante hepático realizado en Francia fue el practicado por Dermileau, el verdadero realizador y promotor del trasplante hepático en ese país fue Henri Bismuth, quien practicó el primer trasplante hepático en el año 1974, y poco después en Hannover (Alemania) por Rudolf Pichlmayr, quien mantuvo la hegemonía de este grupo de trasplante hepático en Alemania durante muchos años.

Estos grupos pioneros en el trasplante hepático constituyeron un importante “efecto de llamada” para tantos enfermos

condenados a muerte por la enfermedad hepática terminal que padecían. Un número progresivamente mayor de enfermos inició el desplazamiento hacia esos grupos buscando recuperar su salud. Este efecto psicológico fue de tal envergadura, especialmente con el advenimiento de la Ciclosporina como agente inmunosupresor al mejorar de una forma extraordinaria la supervivencia de los receptores, que la mayoría de los países, y especialmente el nuestro, iniciaron el camino necesario para incluir hospitales de referencia para la realización del trasplante hepático y organizaciones nacionales para fomentar y adecuar las donaciones a las necesidades terapéuticas. Europa como ejemplo, una vez más, inició el programa “Eurotrasplante” para evitar que un solo órgano pudiera perderse sin utilizarse en un país europeo.

Las necesidades de órganos (injertos) para reemplazar órganos vitales enfermos creció de forma desmesurada en los últimos 20 años, especialmente en el caso del hígado, de tal forma que se mantenían los receptores en la lista de espera un promedio de 9 a 12 meses, periodo en el que por agravamiento de la enfermedad los receptores fallecían o salían por exclusión de la lista de espera. Esto hizo que se adoptaran sistemas de selección según gravedad o evolución de los receptores (MELD), dando prioridad para el trasplante a los más graves, que padecían enfermedades más avanzadas.

Por otro lado, cambiaron completamente las características de los donantes. La reducción de los accidentes de tráfico, la utilización de cascos homologados por los motoristas, faros encendidos durante trayectos diurnos, hicieron a Dios gracias que se redujeran los donantes jóvenes, iniciando la utilización de donantes añosos, hasta con 90 años, cuya causa de muerte cerebral eran más frecuentemente los accidentes cerebro-vasculares.

El número de donantes aumentó muy especialmente por la aceptación a utilizar órganos de donantes añosos o con macroesteatosis del 20 al 40%, órganos con traumatismos o laceraciones, quistes hidatídicos, tumores benignos o con anomalías vasculares que dificultan el implante, que eran tratados antes de su utilización.

Inicialmente se pensó que el mejor recurso sería la utilización de dos a cuatro segmentos hepáticos procedentes de un donante vivo, el cual era exhaustivamente estudiado para asegurar el mejor resultado a corto, medio y largo plazo. Se idearon para ello distintas formas de preparación “ex situ” (fuera de la cavidad abdominal del donante), para que la perfusión con solución de Wisconsin (Belzer) o Celsior, no afectara al donante. Así mismo, gracias al mejor estudio de la anatomía hepática, se llegó a conocer de forma especialmente minuciosa la distribución intrahepática de la vía biliar, distribución del árbol portal y de las ramas de la arteria hepática.

Este conocimiento anatómico fue básico para iniciar la utilización de un solo hígado, procedente de un donante con muerte encefálica, dividiendo su masa hepática de forma que ambas partes fueran utilizadas como dos hígados separados, de menor tamaño (split liver).

En la actualidad el incremento del número de donantes ha sido posible gracias a la utilización de donantes fallecidos en asistolia (parada cardiaca), se trata de personas jóvenes y sanas, en quienes se produce la parada cardiaca en el curso de un ejercicio físico, tal vez la mayor frecuencia se da en la carrera (footing) o en deportes “uno-a-uno” como por ejemplo squash o tenis. Gracias a la extraordinaria organización en el tratamiento y recogida de estos enfermos o en la reanimación de los ya

cadáveres, puede iniciarse la perfusión corporal en la unidad correcta de nuestro hospital antes de unos 30-40 minutos de la detección de la parada cardiaca.

De esta forma, con la utilización de donantes añosos, donantes vivos, split o donantes en asistolia, hemos multiplicado el número de donantes en unas cuatro veces sobre los que obteníamos hace 10 a 15 años.

El mejor recurso para obtener de forma rápida los donantes necesarios sin que exista ningún tipo de demora en la lista de espera, sería la utilización de donantes procedentes de otras especies animales, con características anatómicas semejantes a las del humano. Inicialmente este concepto chocó con la clasificación de especies protegidas (orangután, chimpancé, mono americano, perro), siendo el chimpancé el que mejores resultados ha producido a medio plazo; sin embargo, el chimpancé no se reproduce en cautividad. Por este motivo se inició el estudio de otras especies destinadas a la alimentación humana, manipuladas genéticamente (cerdos transgénicos). A pesar de todo, los resultados obtenidos no han sido suficientemente esperanzadores como para fomentar las donaciones utilizando animales de estas características. El mejor, aunque en gran medida desconocido, de los argumentos se da en la existencia de infecciones virales (retrovirus) que podrían dar lugar a una terrible epidemia de magnitud impensada.

Otra de las líneas de trabajo en estos momentos aceptadas, que incrementaría el número de donantes y por tanto de enfermos tratados, estaría constituida por la utilización de hepatocitos cultivados, infundidos a través de la V. esplénica y V. porta. Los grupos celulares quedarían acantonados en el parénquima hepático, bazo o pulmón, desde donde iniciarían sus funciones de



depuración. Sin embargo no existe una fuente importante para la obtención de hepatocitos, toda vez que solo aislarse los procedentes de donantes marginales, con un importante grado de esteatosis, más del 40% de segmentos hepáticos son desechados, procedentes de injertos reducidos.

En la actualidad ha disminuido de forma ostensible el número de trasplantes utilizando dos a cuatro segmentos hepáticos procedentes de un donante vivo, habiendo obtenido resultados parangonables entre estos dos grupos. El motivo de esta reducción han sido, sin duda, los riesgos potenciales para el donante y el receptor, unido al escaso estímulo profesional y/o económico que se da a los cirujanos y restantes miembros del equipo, unido a la grave responsabilidad legal que éstos adquieren.

La utilización de un injerto hepático para dos receptores (split) no ha dado el suficiente rendimiento, a pesar de las modificaciones técnicas que se han realizado hasta la fecha. El inconveniente mayor viene dado por las rarezas de que se oferte un donante joven con buen estado físico, en cuyo abdomen encontramos un hígado normal. Por otro lado, en una oferta tan infrecuente ¿utilizaríamos un injerto excelente para dos receptores, sabiendo que con la sección se corre un riesgo que puede empeorar el grado funcional del injerto en el receptor?

Sin duda se prevé un incremento del número de donantes en asistolia y unos mejores resultados con la utilización de estos injertos.

Sin embargo, se hace necesaria una instrucción completa del enfermo que se propone como receptor, trasladándole toda la información sobre el tipo de injertos posibles, exponiendo los resultados que se están obteniendo en la práctica clínica, así como

las posibles complicaciones a corto, medio y largo plazo que puede sufrir el receptor, recordando siempre que el mejor donante sería un fallecido por traumatismo cráneo-encefálico, menos de un día de UCI y una edad en torno a los veinte años; donante a Dios gracias excepcional, alegrándonos todos de que la muerte en accidente de tráfico se produzca cada vez menos frecuentemente debido a las directrices de la Dirección General de Tráfico y la lucha a favor de la seguridad vial.

Los aspectos éticos han cobrado mayor fuerza en los últimos años, al confirmarse la posibilidad de utilizar donantes infectados por virus hepatotropos, HVB, HVC, que irían destinados a receptores de semejantes características. El injerto obtenido de esos donantes debe estudiarse histológicamente con gran detenimiento para asegurarnos de que no existen estigmas o lesiones celulares, o de la arquitectura lobulillar que pudieran alterar la evolución del hígado trasplantado.

Por supuesto, la actividad viral debe ser negativa en el donante, confirmándose la ausencia de replicación.

De cualquier forma, no tantas posibilidades tenemos de asegurar un buen resultado en la selección del donante, toda vez que los resultados inmediatos no siempre son relacionados con la edad y los hábitos del mismo. Sigue siendo la experiencia del cirujano que actúa como responsable de la extracción orgánica en el donante, su capacidad para discernir entre un órgano útil o no válido, la morfología, coloración, consistencia, ausencia de ateromatosis en las arterias hepáticas o de otra patología abdominal, son los principios más importantes para la selección, estimando el estudio histológico como necesario ante la duda.

Debe destacarse que estamos llegando a las cifras de donación por millón de habitantes más altas, por lo que no podremos contar con un mayor número de injertos dentro de poco tiempo. Esto obliga a priorizar la selección de receptores en la lista de espera, para que tengan más rápido acceso a la intervención aquellos enfermos que se encuentren en una situación clínica peor, con mayor riesgo de fallecer (MELD).

Esta forma de selección, sin duda la más justa, posee inconvenientes para la obtención de un mejor rendimiento de la actividad de un grupo de cirujanos en trasplante hepático. A peor situación clínica del enfermo le corresponde una mayor mortalidad y morbilidad del enfermo trasplantado, aumentando las estancias en UCI, así como la hospitalización durante todo el proceso, el consumo de sangre y hemoderivados durante y posterior a la intervención, posibilidades de hemodiálisis por fallo renal, etc., etc.

Otro de los problemas adicionales está constituido por tres de los parámetros que elevan la puntuación MELD, descompensación hidrópica, episodios de encefalopatía portosistémica y existencia de hepatocarcinoma. De estos tres, los dos primeros se hallan relacionados con la morbilidad operatoria y el tercero con la supervivencia a medio y largo plazo, toda vez que se halla claramente demostrada una estadísticamente significativa menor supervivencia en enfermos con hepatocarcinoma.

Estos hechos, ya demostrados, indican la dificultad de coordinar sentido de la equidad y de la eficiencia. De cualquier forma los grupos de trasplante nos encontramos cada vez más limitados para realizar esta selección basada en nuestro propio criterio, aceptan las directrices de la ONT y de los coordinadores

autonómicos tratando de mantener los mismos criterios entre los diferentes grupos.

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote, Excmas. e Ilmas. Autoridades, Sras. y Sres., esta aventura entre luces y sombras en el difícil camino de los trasplantes de órganos, no ha hecho sino empezar. En la actualidad nuestro Servicio de Cirugía del Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales ha ido aumentando su actividad con el trasplante sincrónico de páncreas y riñón, el trasplante de intestino, los trasplantes multiorgánicos (estómago, hígado, vías biliares, páncreas, bazo e intestino en un solo bloque, denominados “cluster” o en racimo) y desde el principio, trasplantes sincrónicos de hígado y páncreas, de hígado y riñón o de hígado e intestino en dos (o uno) bloques de órganos.

A esta actividad se añaden las líneas de investigación sobre cultivos celulares y de repoblación del estroma hepático con células hepáticas cultivadas.

El deseo y más aún el compromiso de los hospitales es potenciar la estructura para obtener mejores resultados con el trasplante multiorgánico y con el de hígado aislado.

He dicho.

## **COLECCIÓN: DISCURSOS ACADÉMICOS**

Coordinación: **Dominga Trujillo Jacinto del Castillo**

1. *La Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote en el contexto histórico del movimiento académico.* (Académico de Número). **Francisco González de Posada.** 20 de mayo de 2003. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
2. *D. Blas Cabrera Topham y sus hijos.* (Académico de Número). **José E. Cabrera Ramírez.** 21 de mayo de 2003. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
3. *Buscando la materia oscura del Universo en forma de partículas elementales débiles.* (Académico de Honor). **Blas Cabrera Navarro.** 7 de julio de 2003. Amigos de la Cultura Científica.
4. *El sistema de posicionamiento global (GPS): en torno a la Navegación.* (Académico de Número). **Abelardo Bethencourt Fernández.** 16 de julio de 2003. Amigos de la Cultura Científica.
5. *Cálculos y conceptos en la historia del hormigón armado.* (Académico de Honor). **José Calavera Ruiz.** 18 de julio de 2003. INTEMAC.
6. *Un modelo para la delimitación teórica, estructuración histórica y organización docente de las disciplinas científicas: el caso de la matemática.* (Académico de Número). **Francisco A. González Redondo.** 23 de julio de 2003. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
7. *Sistemas de información centrados en red.* (Académico de Número). **Silvano Corujo Rodríguez.** 24 de julio de 2003. Excmo. Ayuntamiento de San Bartolomé.
8. *El exilio de Blas Cabrera.* (Académico de Número). **Dominga Trujillo Jacinto del Castillo.** 18 de noviembre de 2003. Departamento de Física Fundamental y Experimental, Electrónica y Sistemas. Universidad de La Laguna.
9. *Tres productos históricos en la economía de Lanzarote: la orchilla, la barrilla y la cochinilla.* (Académico Correspondiente). **Agustín Pallarés Padilla.** 20 de mayo de 2004. Amigos de la Cultura Científica.
10. *En torno a la nutrición: gordos y flacos en la pintura.* (Académico de Honor). **Amador Schüller Pérez.** 5 de julio de 2004. Real Academia Nacional de Medicina.
11. *La etnografía de Lanzarote: "El Museo Tanit".* (Académico Correspondiente). **José Ferrer Perdomo.** 15 de julio de 2004. Museo Etnográfico Tanit.
12. *Mis pequeños dinosaurios. (Memorias de un joven naturalista).* (Académico Correspondiente). **Rafael Arozarena Doblado.** 17 diciembre 2004. Amigos de la Cultura Científica.
13. *Laudatio de D. Ramón Pérez Hernández y otros documentos relativos al Dr. José Molina Orosa.* (Académico de Honor a título póstumo). 7 de marzo de 2005. Amigos de la Cultura Científica.
14. *Blas Cabrera y Albert Einstein.* (Acto de Nombramiento como Académico de Honor a título póstumo del Excmo. Sr. D. **Blas Cabrera Felipe**). **Francisco González de Posada.** 20 de mayo de 2005. Amigos de la Cultura Científica.
15. *La flora vascular de la isla de Lanzarote. Algunos problemas por resolver.* (Académico Correspondiente). **Jorge Alfredo Reyes Betancort.** 5 de julio de 2005. Jardín de Aclimatación de La Orotava.

16. *El ecosistema agrario lanzaroteño*. (Académico Correspondiente). **Carlos Lahora Arán**. 7 de julio de 2005. Dirección Insular del Gobierno en Lanzarote.
17. *Lanzarote: características geoestratégicas*. (Académico Correspondiente). **Juan Antonio Carrasco Juan**. 11 de julio de 2005. Amigos de la Cultura Científica.
18. *En torno a lo fundamental: Naturaleza, Dios, Hombre*. (Académico Correspondiente). **Javier Cabrera Pinto**. 22 de marzo de 2006. Amigos de la Cultura Científica.
19. *Materiales, colores y elementos arquitectónicos de la obra de César Manrique*. (Acto de Nomenclamiento como Académico de Honor a título póstumo de **César Manrique**). **José Manuel Pérez Luzardo**. 24 de abril de 2006. Amigos de la Cultura Científica.
20. *La Medición del Tiempo y los Relojes de Sol*. (Académico Correspondiente). **Juan Vicente Pérez Ortiz**. 7 de julio de 2006. Caja de Ahorros del Mediterráneo.
21. *Las estructuras de hormigón. Debilidades y fortalezas*. (Académico Correspondiente). **Enrique González Valle**. 13 de julio de 2006. INTEMAC.
22. *Nuevas aportaciones al conocimiento de la erupción de Timanfaya (Lanzarote)*. (Académico de Número). **Agustín Pallarés Padilla**. 27 de junio de 2007. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
23. *El agua potable en Lanzarote*. (Académico Correspondiente). **Manuel Díaz Rijo**. 20 de julio de 2007. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
24. *Anestesiología: Una especialidad desconocida*. (Académico Correspondiente). **Carlos García Zerpa**. 14 de diciembre de 2007. Hospital General de Lanzarote.
25. *Semblanza de Juan Oliveros. Carpintero – imaginero*. (Académico de Número). **José Ferrer Perdomo**. 8 de julio de 2008. Museo Etnográfico Tanit.
26. *Estado actual de la Astronomía: Reflexiones de un aficionado*. (Académico Correspondiente). **César Piret Ceballos**. 11 de julio de 2008. Iltre. Ayuntamiento de Tías.
27. *Entre aulagas, matos y tabaibas*. (Académico de Número). **Jorge Alfredo Reyes Betancort**. 15 de julio de 2008. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
28. *Lanzarote y el vino*. (Académico de Número). **Manuel Díaz Rijo**. 24 de julio de 2008. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
29. *Cronobiografía del Dr. D. José Molina Orosa y cronología de acontecimientos conmemorativos*. (Académico de Número). **Javier Cabrera Pinto**. 15 de diciembre de 2008. Gerencia de Servicios Sanitarios. Área de Salud de Lanzarote.
30. *Territorio Lanzarote 1402. Majos, sucesores y antecesores*. (Académico Correspondiente). **Luis Díaz Feria**. 28 de abril de 2009. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
31. *Presente y futuro de la reutilización de aguas en Canarias*. (Académico Correspondiente). **Sebastián Delgado Díaz**. 6 de julio de 2009. Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
32. *El análisis del tráfico telefónico: una herramienta estratégica de la empresa*. (Académico Correspondiente). **Enrique de Ferra Fantín**. 9 de julio de 2009. Excmo. Cabildo de Fuerteventura.
33. *La investigación sobre el fondo cósmico de microondas en el Instituto de Astrofísica de Canarias*. (Académico Correspondiente). **Rafael Reboló López**. 11 de julio de 2009. Instituto de Astrofísica de Canarias.


34. *Centro de Proceso de Datos, el Cerebro de Nuestra Sociedad*. (Académico Correspondiente). **José Damián Ferrer Quintana**. 21 de septiembre de 2009. Museo Etnográfico Tanit.
35. Solemne Sesión Académica Necrológica de Homenaje al Excmo. Sr. D. Rafael Arozarena Doblado, Académico Correspondiente en Tenerife. *Laudatio Académica* por **Francisco González de Posada** y otras *Loas*. 24 de noviembre de 2009. Ilte. Ayuntamiento de Yaiza.
36. *La Cesárea. Una perspectiva bioética*. (Académico Correspondiente). **Fernando Conde Fernández**. 14 de diciembre de 2009. Gerencia de Servicios Sanitarios. Área de Salud de Lanzarote.
37. *La “Escuela Luján Pérez”: Integración del pasado en la modernidad cultural de Canarias*. (Académico Correspondiente). **Cristóbal García del Rosario**. 21 de enero de 2010. Fundación Canaria “Luján Pérez”.
38. *Luz en la Arquitectura de César Manrique*. (Académico Correspondiente). **José Manuel Pérez Luzardo**. 22 de abril de 2010. Excmo. Ayuntamiento de Arrecife.
39. *César Manrique y Alemania*. (Académico Correspondiente). **Bettina Bork**. 23 de abril de 2010. Ilte. Ayuntamiento de Haría.
40. *La Química Orgánica en Canarias: la herencia del profesor D. Antonio González*. (Académico Correspondiente). **Ángel Gutiérrez Ravelo**. 21 de mayo de 2010. Instituto Universitario de Bio-Orgánica “Antonio González”.
41. *Visión en torno al lenguaje popular canario*. (Académico Correspondiente). **Gregorio Barreto Viñoly**. 17 de junio de 2010. Ilte. Ayuntamiento de Haría.
42. *La otra Arquitectura barroca: las perspectivas falsas*. (Académico Correspondiente). **Fernando Vidal-Ostos**. 15 de julio de 2010. Amigos de Écija.
43. *Prado Rey, empresa emblemática. Memoria vitivinícola de un empresario ingeniero agrónomo*. (Académico Correspondiente). **Javier Cremades de Adaro**. 16 de julio de 2010. Real Sitio de Ventosilla, S. A.
44. *El empleo del Análisis Dimensional en el proyecto de sistemas pasivos de acondicionamiento térmico*. (Académico Correspondiente). **Miguel Ángel Gálvez Huerta**. 26 de julio de 2010. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
45. *El anciano y sus necesidades sociales*. (Académico Correspondiente). **Aristides Hernández Morán**. 17 de diciembre de 2010. Excmo. Cabildo de Fuerteventura.
46. *La sociedad como factor impulsor de los trasplantes de órganos abdominales*. (Académico de Honor). **Enrique Moreno González**. 12 de julio de 2011. Amigos de la Cultura Científica.







**HOTEL LANCELOT  
ARRECIFE (LANZAROTE)**



**Patrocina:  
AMIGOS DE LA CULTURA CIENTÍFICA**