

Vida de la Academia, Resúmenes de los trabajos presentados y Notas Bibliográficas

Life of the Academy, Summary of the papers presented and the Bibliographic Notes

Enrique Santiago López-Loyo

Individuo de Número, Sillón XXXI

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS

Sesión Ordinaria del Jueves 05 de febrero de 2026

Preside: Dr. Huniades Urbina-Medina

Conferencia 1: Edición genética y su impacto en cardiología.

Entramos en una nueva era.

Ponente: Dra. Susana Blanco Sobrino (Figura 1).

Resumen

Esta presentación aborda el impacto de la edición genética, en particular del sistema CRISPR/Cas9, en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en la nueva era de la medicina personalizada. La tecnología ha evolucionado desde las nucleasas de dedos de zinc y TALEN, con bajas tasas de eficiencia

debido a lo inespecífico de las herramientas para ubicar y llegar hasta las secuencias anómalas, hasta el sistema CRISPR/Cas 9, "tijeras moleculares" capaces de realizar sustituciones, inserciones o eliminaciones precisas en el ADN. Para emular este novedoso y singular mecanismo en los seres humanos y lograr los vehículos necesarios, así como la precisión de corte y sustitución y todos los detalles de la técnica, sus principales investigadoras, las doctoras Jennifer Doudna y Michelle Charpentier, recibieron el Nobel de Química en 2020 por este avance tan innovador. En relación con sus aplicaciones en la esfera cardiovascular, la edición genética ofrece soluciones terapéuticas para diversas patologías, como arritmias y miocardiopatías. Se han realizado estudios para corregir mutaciones en el gen MYBPC3 (miocardiopatía hipertrófica) y en genes como CALM (síndrome de QT largo), así como en el gen RYR-2 (taquicardia ventricular polimórfica).

En patologías tan prevalentes como la Enfermedad Coronaria, se investiga la modificación del gen PCSK9 para reducir niveles de colesterol LDL refractarios a tratamiento convencional. En relación con la Hipertensión Arterial (HTA), se enfoca en el estudio de formas monogénicas (como el hiperaldosteronismo familiar) y en la manipulación del gen AGT del sistema renina-angiotensina. Por último,

ORCID: 0000-0002-3455-5894

en relación con entidades como la insuficiencia cardíaca, proyectos de inmensa relevancia como los estudios CUPID y MUSIC-HFrEF buscan regular los niveles de calcio intracelular mediante la proteína Ca-ATPasa, responsable de la regulación en alza de los niveles de calcio citosólico a nivel de los cardiomiocitos; dichos niveles se encuentran muy disminuidos en los pacientes portadores de la entidad, condicionando una progresión de la misma y peor pronóstico. Se llama la atención sobre consideraciones éticas en la manipulación de la línea germinal, subrayando que, aunque la tecnología permite corregir enfermedades, su aplicación en células reproductivas plantea desafíos fundamentales para el futuro de la especie humana.



Figura 1. Dra. Susana Blanco Sobrino.

Conferencia 2: El magnesio como nutriente. Mitos y realidades.

Ponente: Dr. José Luis Cevallos (Figura 2).

Resumen

La palabra magnesio viene de la región griega de Tesalia, donde se explotaban dos minerales,

uno negro conocido como Magnetita y uno blanco, como Magnesita (Carbonato de Mg). El magnesio es un metal catiónico bivalente, que se ubica junto con el calcio, bario y radio, además del berilio y el estroncio, en la columna II A de la Tabla Periódica. Sus mecanismos de acción en la fisiología de los vertebrados son ubicuos y van desde el intercambio iónico con el calcio en huesos, músculos y membranas celulares en general, hasta su participación como metaloenzima en procesos de óxido-reducción, síntesis de óxido nítrico, de ácidos nucleicos, etc. Su concentración sérica es muy baja; al mantenerse alta intracelularmente, su medición debe realizarse en la orina y no en sangre. No cabe la menor duda que el Mg, como nutriente es indispensable para la vida, requiriéndose ingerir entre 300 y 450 mg/d, siendo los vegetales verdes por su alto contenido de Clorofila, tetrapirrol que tiene como enlace central el Mg, al igual que el Hierro en la hemoglobina, las almendras, los frutos secos, el cambur y el plátano entre otros alimentos, son ricos en este elemento, y suficientes de ingerirse en cantidades adecuadas, para cubrir la demanda nutricional de este elemento. Dos tipos de sales se emplean como fármacos: las inorgánicas y las orgánicas; entre las primeras tenemos el hidróxido como laxante, carbonatos,



Figura 2. Dr. José Luis Cevallos.

cloruros y sulfatos como anticonvulsivantes. Entre las orgánicas, que son las que están de moda, existen unas ocho sales como el lactato, treonato, gluconato, etc., a las cuales se les atribuyen efectos muy variados, desde relajante muscular hasta antidepresivos, energizante, etc. El efecto farmacológico de las sales inorgánicas es indiscutible, pero el abigarrado efecto de las orgánicas suele tener un nivel de evidencia Tipo II. No, así, por supuesto, su efecto fisiológico.

Sesión Ordinaria del Jueves 12 de Febrero de 2026

Preside: Dr. Huniades Urbina-Medina

Conferencia 1: Síndrome de hipersensibilidad al sevoflurano: ¿Una nueva enfermedad?

Entramos en una nueva era.

Ponente: Dr. Carlos A. Lanz (Figura 3).

Resumen

Podríamos describir una nueva enfermedad que consiste en la hipersensibilidad al sevoflurano en pacientes que, tras la administración de sevoflurano durante anestesia general, han desarrollado necrosis de ganglios basales, lo que se ha traducido en un síndrome distónico o en fallecimiento. Parece haber una asociación entre este síndrome y una variante del ADN mitocondrial, m.11232T>C. Esta variante genética produce una alteración en la NAD deshidrogenasa contenida en la subunidad ND4 del complejo I mitocondrial y puede provocar un desequilibrio energético en las células de alto consumo de energía, como las neuronas. Se ha conocido la enfermedad a través de alertas de distintas sociedades científicas médicas de Chile, España, Estados Unidos y Venezuela, que informan de aproximadamente 19 pacientes. Se sugiere una evaluación epidemiológica que se inicie en el Estado Carabobo, de donde provienen las madres de los casos conocidos y estudiados. Se recomienda realizar una anamnesis orientada a evidenciar antecedentes familiares de despertar tardío y la ascendencia del Estado Carabobo. Durante el transoperatorio, evitar los agentes inhalados como el sevoflurano y utilizar la técnica

de anestesia total intravenosa con propofol, opioides o dexmedetomidina; y la monitorización electroencefalográfica transoperatoria. Y el estudio de casos de lesiones neurológicas postoperatorias inexplicables ocurridas en el pasado para determinar, si existe, la relación con la variante genética. Creo que debe describirse una nueva entidad nosológica que podría denominarse síndrome de hipersensibilidad al sevoflurano.



Figura 3. Dr. Carlos A. Lanz.

Conferencia 2: Inmunoterapia con linfocitos T quiméricos («CAR-T cells») en hematooncología. Una nueva aproximación terapéutica.

Ponente: Dra. Aixa Müller de Soyano (Figura 4).

Resumen

El concepto de inmunidad antitumoral surge en Alemania a principios del siglo XX en los trabajos de Paul Ehrlich (Premio Nobel de Medicina, 1908), pero no es sino hasta finales de ese siglo cuando se obtienen resultados fidedignos que lo confirman. La aplicación más reciente en este campo es el uso de linfocitos T quiméricos (del inglés CAR-T cells: Chimeric Antigen-Receptor

T cells), una nueva inmunoterapia en la que se utilizan linfocitos T del paciente o de un donante modificados genéticamente para destruir células cancerosas, especialmente las de leucemias, linfomas y mielomas. Los linfocitos se extraen del paciente mediante aféresis, se reprograman en el laboratorio para reconocer un determinado antígeno tumoral, se expanden y luego se infunden en el paciente, donde actuarán específicamente contra el tumor. El proceso de modificación genética mediante el cual los linfocitos expresan un receptor (CAR) que reconoce un antígeno tumoral se logra mediante el cocultivo de los linfocitos con un vector viral que contiene el gen que codifica la síntesis del receptor. El gen también puede ser incorporado en los linfocitos T mediante la técnica de edición génica. El receptor quimérico permite al linfocito unirse a antígenos específicos en las células tumorales, lo que facilita su lisis y eliminación. Esta aproximación terapéutica ha sido aprobada para el tratamiento de cánceres como la leucemia linfocítica aguda, el linfoma no Hodgkin y el mieloma múltiple, especialmente en pacientes con enfermedad en recaída o refractarios a otros tratamientos. Se han reportado altas tasas de remisión, pero persisten ciertos efectos secundarios, como el síndrome de liberación de citoquinas y la toxicidad neurológica. Actualmente, las investigaciones buscan ampliar su uso a otros tipos de cáncer, especialmente los de tipo sólido, y a las enfermedades autoinmunitarias.



Dra. Aixa Müller de Soyano.

Sesión Ordinaria Del Jueves 12 De Febrero De 2026

Preside: Dr., Huniades Urbina-Medina

Conferencia 1: Perla de observación humanística: Elogio de la incredulidad... Milagros de hospital.

Ponente: Dr. Rafael Muci Mendoza (Figura 5).

Resumen

Narrar lo vivido es vivir de nuevo y revivir el tiempo pasado... Estoy tan agradecido con la vida y con mi escogencia de la práctica de la medicina como una forma de vivir, entre otras cosas, porque ser médico nos sumerge en un inacabable mundo de perplejidad, maravillas... y milagros. Milagro tiene su etimología del latín *miraculum* (hecho admirable), palabra derivada de *mirari*, 'asombrarse'. Los milagros son para quienes los necesitan... Un milagro es la expresión tangible de Dios en momentos en que la existencia nos abrumba



Figura 5. Dr. Rafael Muci Mendoza.

y la angustia nos castiga. Un milagro es, en sí, un hecho sobrenatural en el que se manifiesta el amor de Dios y su presencia diaria a nuestro lado, pero la única verdad es que la fe no necesita de milagros. Según la religión católica, quien cree no necesita ver. En Europa, cuando han ocurrido acontecimientos milagrosos, han coincidido con tiempos muy difíciles o con períodos de depresión económica. En Latinoamérica se conocen informes de apariciones de la Virgen María y estatuas que lloran.. Tales eventos parecen indicar entre los católicos, en quienes se ha desarrollado una subcultura deseosa de presenciar milagros y efectos de la intervención divina en el mundo, que se está en presencia de uno de ellos...

Conferencia 2: Santiago Ramón y Cajal. Primer Miembro Correspondiente Extranjero de la Academia Nacional de Medicina

Ponente: Dr. Andrés Soyano López (Figura 6).

Resumen

Santiago Ramón y Cajal nació en Petilla de Aragón en 1852 fruto del matrimonio del médico Justo Ramón Casasús y Antonia Cajal. Recibió el título de licenciado en medicina por la Universidad de Zaragoza en 1873 y el doctorado en 1877, dedicándose fundamentalmente a la docencia y a la investigación. En 1883 obtuvo la cátedra de Anatomía General de la Universidad de Valencia y, posteriormente, ejerció su magisterio en las cátedras de Barcelona (1887) y Madrid (1892). Sus estudios sobre la estructura del sistema nervioso central y periférico lo convirtieron en uno de los principales creadores de la neuroanatomía moderna. Publicó más de 200 artículos en revistas y varios libros de histología y de anatomía patológica. Además de su labor científica, Ramón y Cajal cultivó el dibujo, la fotografía y la escritura. Participó en las principales iniciativas para crear una

infraestructura científica y educativa en España, entre las que destacaron el Laboratorio de Investigaciones Biológicas en 1900 y el Instituto Cajal en 1920. A principios del siglo XX su fama era ampliamente conocida en Venezuela, por lo que, tras la instalación de la Academia Nacional de Medicina en 1904, fue electo Miembro Correspondiente Extranjero en diciembre de 1905 en el puesto No. 1. En respuesta a este nombramiento Ramón y Cajal donó a la Biblioteca de la ANM tres de sus libros entre ellos su obra magna «Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados», publicada en 1904. Un año después de esta distinción, le fue otorgado el Premio Nobel de Fisiología o Medicina (1906), «en reconocimiento por sus investigaciones sobre la estructura del sistema nervioso», el cual compartió con el histólogo italiano Camillo Golgi. Falleció en 1934.



Figura 6. Dr. Andrés Soyano López.