

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

VIDA DE LA ACADEMIA

SIMPOSIO “ACTUALIZACIÓN EN PROBLEMAS ESOFÁGICOS”

JUEVES 14 DE JUNIO DE 2023.

**Conferencia 1. Manometría de alta resolución y
trastornos motores de esófago.**

Ponente: Dr. César Edecio Louis Pérez (Figura 1)

Resumen

El esófago es un tubo muscular, que está formado por dos esfínteres y un cuerpo, cuya función es la de transportar el alimento de la boca al estómago y permitir la salida de los eructos o los vómitos. Para ello deben existir contracciones esofágicas coordinadas, capaces de propulsar el bolo alimentario en sentido distal (peristalsis) con la apertura y cierre oportuno de los esfínteres, o



Figura 1. Dr. César Edecio Louis Pérez.

simplemente apertura de los esfínteres para la salida del contenido refluido, respectivamente. Esta función puede ser tangible, medible, a través

ORCID: 0000-0002-3455-5894

de estudios de funcionalismo esofágico como la manometría esofágica de alta resolución, la cual a través de un catéter de estado sólido (con transductores de presión) es capaz de medir el vigor y duración de las contracciones iniciada por la deglución de tragos húmedos, así como la presión de reposo, relajación y localización de los esfínteres, o como el Endoflip, que permite estudiar la distensibilidad del cuerpo esofágico, o de la apertura de los esfínteres mostrando topográficamente los diámetros del esófago de acuerdo a su distensibilidad, así como patrones de distensibilidad que ayudan a realizar diagnósticos cuando la manometría no es concluyente.

Conferencia 2: Esofagitis Eosinofílica.

Ponente: Dr. Alberto Leamus La Fuente (Figura 2).

Resumen

La esofagitis eosinofílica es una enfermedad crónica de adultos y niños, reconocida como entidad clínica única en el pasado reciente. En aumento constante en su prevalencia a nivel mundial, es la causa más frecuente de imputación alimentaria en adultos y de disfagia. El desarrollo de esta enfermedad es determinada por los alérgenos alimentarios más comunes, que por una compleja interacción con una disbiosis local producen un aumento de la permeabilidad esofágica que determina la activación de una respuesta alérgica probablemente mediada por IgG4 y posterior infiltración eosinofílica del epitelio esofágico provocando inflamación y fibrosis de la mucosa a largo plazo. La presencia en una biopsia de mucosa esofágica de más de 15 eosinófilos en campo de alto aumento, en ausencia de eosinofilia en otros tejidos, constituye el diagnóstico de esta enfermedad. La sospecha clínica y los hallazgos endoscópicos usuales son muy sensibles para su diagnóstico, pero no específicos. Debe hacerse la endoscopia y biopsia de manera precoz. Otros estudios complementan el diagnóstico, pero no son imprescindibles.

El tratamiento es la eliminación de los alérgenos alimentarios implicados lo cual es muy efectivo, pero de adherencia difícil, por lo que el uso de esteroides tópicos (budesonida, Fluticasona) es lo que generalmente es utilizado, con alta efectividad y escasas complicaciones tratables.

El Dupilumab, un anticuerpo monoclonal anti-interleucina 4 y 30 de uso subcutáneo semanal es una nueva opción terapéutica en el manejo de esta enfermedad, pero de muy alto costo. La fibrosis resultante por la inflamación crónica provoca la disminución de calibre del esófago con estenosis, las cuales se tratan con los métodos usuales de dilatación con excelentes resultados.



Figura 2. Dr. Alberto Leamus La Fuente.

FORO: “PLANIFICACIÓN FAMILIAR”

JUEVES 13 DE JULIO DE 2023

Conferencia 1. Implantes subdérmicos.

Ponente: Dra. Sophia Rivas Rangel (Figura 3). Especialista en Ginecología y Obstetricia, Especialista en Ginecología Infantil y Juvenil.

Resumen

Se presenta una revisión de los artículos científicos que abordan al implante subdérmico como método anticonceptivo. El Comité de Infancia y Adolescencia de la Federación Latinoamericana



Figura 3. Dra. Sophia Rivas Rangel.

de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), lo considera un anticonceptivo que reúne, prácticamente, todas las características de método ideal; está catalogado como un método reversible de acción prolongada (Long-Acting Reversible Contraception, LARC), con la ventaja adicional de que a pesar de no contener estrógenos en su composición, no afecta la densidad mineral ósea; pero necesita ser colocado/ retirado por un personal capacitado y su costo puede dificultar su acceso a población adolescente. Se incluye en la categoría 1 de los criterios de elegibilidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponemos actualmente de un implante anticonceptivo subcutáneo de una sola varilla de etonogestrel, y otro de dos varillas de Levonorgestrel, con duración de 3 y 5 años, respectivamente, con un índice de Pearl 0,05. Estudios recientes y posteriores a la pandemia de COVID-19, proponen su uso por más tiempo con igual efectividad a lo propuesto por los fabricantes. Actúa inhibiendo la ovulación y adicionalmente produce engrosamiento del moco cervical y adelgazamiento del endometrio La recuperación de la fertilidad es rápida. La OMS considera que puede usarse sin restricciones desde la menarquía (categoría 1). Se recomienda colocarlo durante el período menstrual en la

mujer que no está utilizando ningún método contraceptivo o en momentos específicos según el método que esté usando la paciente. Se ha sugerido el “Quick Start” (comienzo inmediato) previa solicitud de una prueba de embarazo en la consulta. Están indicados para prevención del embarazo post evento obstétrico. Una buena consejería sobre los cambios en el patrón de sangrado favorece la adherencia al método, pero además se ha observado disminución de la dismenorrea. Por otra parte, no se han evidenciado cambios significativos en los perfiles lipídico, hemostático, tiroideo, hepático ni en la presión sanguínea de la usuaria.

Conferencia 2. Sistema liberador de levonogestrel.

Ponente: Dr. Jairo Ernesto Fuenmayor Vargas (Figura 4). Especialista Obstetricia y Ginecología HUC/UCV Diplomado Bioética Cenabi UCV. Endocrinología Ginecológica Universidad Alcalá de Henares España.

Resumen

Se realiza una revisión acerca de la administración del progestágeno levonorgestrel por vía intrauterina con alta eficacia y con grandes beneficios, por sus bajos efectos indeseables



Figura 4. Dr. Jairo Ernesto Fuenmayor Vargas.

sistémicos y alta eficacia anticonceptiva y buena tolerancia.

Además, se mencionan nuevas indicaciones y duración.

Conferencia 3.

Ponente: Dra. Priscila Rodríguez Le Maitre (Figura 5). Ginecólogo - Obstetra. UCV - Hospital Universitario de Caracas. Ginecólogo Infantil y Juvenil. UCV - Hospital de niños "Dr. JM de los Ríos". Adjunto del servicio de Ginecología Hospital Universitario de Caracas. Adjunto del servicio de Ginecología Infantil y Juvenil Hospital de niños "Dr. José Manuel de los Ríos".

Resumen

El uso de los anticonceptivos está muy extendido, calculándose que más de 55 millones de mujeres lo utilizan en este momento. Esto motivado al inicio cada vez más precoz de las relaciones sexuales y el mayor interés de las mujeres por evitar embarazos no deseados. Es por esto por lo que el profesional de la salud debe estar capacitado para indicar un método adecuado para la planificación familiar.



Figura 5. Dra. Priscila Rodríguez Le Maitre

Entre los métodos anticonceptivos hormonales, uno de los más usados son los anticonceptivos orales, que pueden ser combinados (estrógeno y progestágeno) o solo progestágeno. Cuyo mecanismo de acción principal es inhibir la ovulación, a través de la Inhibición de la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRh) en el hipotálamo.

Su eficacia se puede medir en base al número de embarazos por cada 100 mujeres luego del primer año de uso, se ha calculado que para el uso perfecto es de 0,3 % y uso real 8 %. Las causas más frecuentes de disminución de la eficacia anticonceptiva son las alteraciones en la toma de los comprimidos (olvido de alguna píldora, aumento en el intervalo de los días de descanso), las alteraciones digestivas y las interacciones con otros fármacos.

Han sido clasificados de acuerdo con la concentración de estrógenos y progestinas (monofásicos, bifásicos o trifásicos), según el componente progestacional en Generaciones (1ra, 2da, 3ra y 4ta generación).

Los anticonceptivos orales, pueden ser indicados en cualquier usuaria que desee un método anticonceptivo reversible. Siendo importante al momento de prescribirlo, considerar los criterios médicos de elegibilidad para el uso de los mismos, ya que son una guía rápida de práctica clínica, con la que se puede evaluar el riesgo de su uso, en relación a la coexistencia de enfermedades o comorbilidades y antecedentes médicos..

SIMPOSIO: "VENEZOLANOS DE EXCELENCIA A NIVEL INTERNACIONAL"

JUEVES 20 DE JULIO DE 2023

Conferencia 1. 50 años de Trasplante y Terapia Celular, De donde vinimos a dónde vamos?

Ponente: Dr. Sergio Andrés Giralt Pérez. Medicina Interna / Hematología Oncológica.

Resumen

Han pasado más de 30 años que el Dr. E Donnell Thomas ganó el premio nobel de

medicina por sus estudios pioneros que hicieron posibles los primeros trasplantes alogénicos de médula ósea en pacientes con leucemia y otras hematopatías malignas. En estos últimos 30 años ha habido avances dramáticos en el área. Los regímenes de intensidad reducida nos permiten hacer trasplantes en pacientes más de 50 años de edad. La ciclofosfamida postrasplante nos permite hacer trasplante con pacientes que no tienen donantes histocompatibles familiares. Nuevos avances en antivirales y terapia de apoyo han reducido la mortalidad relacionada con el tratamiento a menos del 10 % en los primeros 6 meses. Nuevos conocimientos básicos en inmunología y terapia genética nos permiten curar a pacientes con anemia drepanocítica y otras alteraciones genéticas. Sin embargo, existen múltiples barreras que sobrellevar como acceso al tratamiento, costo y recurrencia de la enfermedad. En esta charla resumiremos los mayores eventos históricos en el trasplante de células progenitoras hematopoyéticas, igual que los nuevos avances y nuevas direcciones.



Figura 6. Dr. Sergio Andrés Giralt Pérez.

Conferencia 2.

Ponente: Dr. Anais Malpica González (Figura 7). Profesora, Departamento de Patología, MDAnderson Cancer Center, Universidad de

Texas. Graduada en la Escuela de Medicina Luis Razetti, UCV 1984. Postgrado en Anatomía Patológica, Boston University y Baylor College of Medicine, 1987-1992. Fellowship en Patología Oncológica, MDAnderson Cancer Center, Universidad de Texas, 1992- 1993. Ex Directora, Sección de Ginecopatología, Departamento de Patología, MDAnderson Cancer Center, 2006-2014.

Resumen

Presentación de información clinicopatológica de dos entidades: el carcinoma seroso de bajo grado de origen ovárico o peritoneal y el carcinoma mesonephric-like del endometrio o de origen extrauterino. Esta conferencia cubrió las características clínicas y patológicas, incluyendo las alteraciones moleculares, de dos entidades: 1) el carcinoma seroso del ovario o peritoneo y 2) el carcinoma mesonephric-like del endometrio, ovario y peritoneo. Estas dos entidades fueron descubiertas en patología y tienen relevancia clínica ya que tienen un comportamiento biológico definido y su tratamiento puede o podría ser específico.



Figura 7. Dr. Anais Malpica González.

FORO: “REANIMACIÓN CARDOPULMONAR”

JUEVES 03 DE AGOSTO DE 2023

Conferencia 1. Nivel de conocimiento en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica (RCP) en el personal de salud durante la Pandemia COVID-19.

Ponente: Dr. Huníades Urbina-Medina (Figura 8). Individuo de Número. Vicepresidente de la Academia Nacional de Medicina. Pediatra Intensivista.

Resumen

La parada cardíaca en niños tiene una elevada mortalidad. Para mejorar los resultados de la reanimación cardiopulmonar (RCP) es esencial la difusión de las recomendaciones internacionales de RCP y el entrenamiento de los profesionales sanitarios y la población general. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar básico y avanzado durante la pandemia COVID-19 del personal de salud que asistió a los talleres de RCP Pediátrica de marzo a diciembre de 2021. **Material y método:** Estudio descriptivo, transversal, a través de una encuesta personal, anónima y presenciada al personal de salud que participó a los talleres de RCP Pediátrica. El formulario contenía 16 preguntas de tipo múltiple opción. Fueron



Figura 8. Dr. Huníades Urbina-Medina.

indagados aspectos de RCP básica y avanzada. **Resultados:** Fueron encuestados 300 miembros del personal de salud. De las 16 preguntas seleccionadas, en el 50 % el conocimiento fue malo o nulo, en el resto 3 ítems regular y en uno solo.

Conferencia 2. Reanimación Cardiopulmonar asistida por Inteligencia Artificial. ¿Es posible?

Ponente: Dr. Sigfrido Alexander Miranda Sarabia.

Resumen

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es una técnica vital que puede salvar vidas en situaciones de emergencia, como un paro cardíaco repentino. Consiste en la combinación de compresiones torácicas y respiración boca a boca para mantener la circulación sanguínea y la oxigenación en una persona inconsciente. Sin embargo, la efectividad de la RCP depende en gran medida de la rapidez y precisión con la que se aplique.

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS

Sesión ordinaria del Jueves 6 de julio de 2023

Preside: Dra. Isis Nezer de Landaeta

Conferencia 1. Desarrollo Integral de la cardiología venezolana. La importancia de alianzas público-privadas. Caso del Hospital Privado Centro Médico de Caracas a sus 75 años de actividad.

Ponente: Dr. Tomás Sanabria (Figura 9).

Resumen

Se resume la experiencia de 50 años de educación y formación médica cardiovascular en Hospitales del Sector Privado en Salud, en alianza cercana con el sector universitario y académico convencional. Resaltamos la

importante participación de las alianzas de los sectores público y Privados en la educación médica nacional en momentos en los cuales el sector público está viviendo momentos difíciles en la actualización de equipos médicos y actualización de profesionales en una época de cambios especialmente acelerados en la salud mundial, pero coincidentes con una difícil situación económica nacional. Narramos un resumen de parte de las experiencias vividas en el Hospital Privado Centro Médico de Caracas a los 75 años de su fundación.

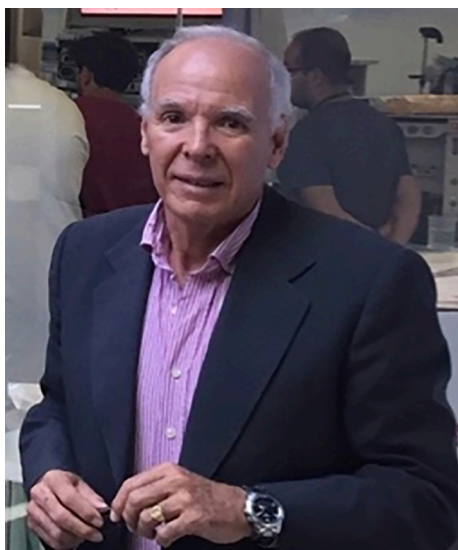


Figura 9. Dr. Tomás Sanabria.

Conferencia 2. “Yo, Voluntaria”

Ponente: Dra. Johanna Daniella Sembergman León (Figura 10).

Resumen

El Voluntariado ha formado parte de mi vida desde hace más de 20 años cuando, siendo estudiante de Medicina del último año, me embarqué en una aventura que no tenía idea me cambiaría la vida, al escoger a Maniapure como sede de mi pasantía rural. Todos los que hemos

hecho pasantía rural al sur de Venezuela quedamos tan fascinados que siempre prometemos volver. Sin embargo, luego del rural viene la Residencia, y con ella, esa promesa se esfuma. Pero yo sí volví: terminé el postgrado de otorrinolaringología y el fellow y volví.

Desde ese momento mi actividad voluntaria no ha parado. Esto me ha permitido conocer otras organizaciones con iniciativas muy parecidas y acompañarlas en sus respectivas actividades, además realizamos un estudio en el que se evaluaron 3 aspectos de la salud fundamentales para el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños venezolanos; el mismo fue presentado en la Academia Nacional de Medicina el 31 de julio de 2014 y posteriormente publicado en la Gaceta Médica de Caracas en 2016 “Anemia, limitaciones visuales y auditivas asintomáticas”. En el 2017, me hice voluntaria de la A.C. Primeros Auxilios Margarita, y desde el 2018, de la Fundación Stapedium, quienes todos los años realizan el Operativo Médico-Quirúrgico de El Tocuyo, estado Lara, en el que, a lo largo de sus 25 años, han atendido a más de 7 500 pacientes en consultas y han realizado más de 2 000 cirugías.

Yo siento como si el voluntariado fuese un complemento gratificante a mi práctica clínica diaria, que me permite mantenerme atenta a las cosas simples y realmente importantes de la vida.



Figura 10. Dra. Johanna Daniella Sembergman León.

Sesión Ordinaria del Jueves 27 de julio de 2023

Preside: Dra. Isis Nezer de Landaeta

Conferencia 1. Desarrollo sustentable, cambio global y transformación: el papel de las ciencias/ universidades latinoamericanas.

Ponente: Dra. Alicia Ponte-Sucre (Figura 11).

Resumen

La charla describe de forma sucinta la situación que se vive en América Latina con la dualidad de tener países “ricos en recursos” pero con una base científica muy precaria, en la cual han construido su estatus económico sobre la exportación de recursos naturales, no tienen una estructura económica sostenible y sólo pueden permitirse importar conocimientos técnicos si las exportaciones pueden sostenerse. Se discute además cómo uno de los principales escollos para la continuidad educativa lo constituyen las desigualdades en el acceso a la conectividad, equipamiento y habilidades digitales, brechas que se profundizan más con el surgimiento de tecnologías como inteligencia artificial. Se analiza seguidamente cómo la educación y reeducación de nuestros ciudadanos constituye un elemento



Figura 11. Dra. Alicia Ponte-Sucre.

central para el crecimiento individual y social de las comunidades, algo que está en estos momentos severamente comprometido. Se discute cómo las universidades, que por excelencia son los lugares donde se aprende y ejerce la sustentabilidad local, están altamente afectados por la falta de recursos, deterioro y obsolescencia de la infraestructura, salarios mínimos, emigración de profesores y deserción estudiantil. Y finalmente se plantea cómo Venezuela y Latinoamérica necesitan trabajar en la modernización de la educación superior y cómo la sociedad debe reconocer el valor del conocimiento y consolidar e implementar la vinculación que debe prevalecer entre universidades y sectores productivos y las políticas públicas.

Conferencia 2. Resumen histórico de la enfermedad de Chagas en Venezuela.

Ponente: Dr. Harry Acquatella (Figura 12). Individuo de Número. Expresidente de la Academia Nacional de Medicina 2016-2018. Especialista en Cardiología, Insuficiencia Cardíaca y Ecocardiografía.

Resumen

Carlos Chagas describe originalmente la enfermedad en 1909. El diagnóstico y clínica en nuestro país pueden resumirse en tres períodos: PRIMER PERÍODO diagnóstico parasitológico, 1919-1945. SEGUNDO PERÍODO desde antes de 1945 se introducen los programas de control de los insectos transmisores, y la mejoría de la vivienda rural. El diagnóstico se hizo especialmente por serología. TERCER PERÍODO comprende desde 1999 hasta el momento actual. Incluye disminución de los programas de control, interés en la transmisión oral, inmigraciones del medio rural al urbano, y emigraciones fuera del país.

Diagnóstico parasitológico. Enrique Tejera en Francia conoce el trabajo de Chagas, y publica en 1919 casos originales de Chagas a su regreso a Venezuela. José Francisco Torrealba después de estudios en Alemania y Francia confirma el hallazgo de Tejera, e instala en su laboratorio el xenodiagnóstico por triatominos no infectados para que piquen a sospechosos y luego los analiza. El xendiagnóstico, es más efectivo que el estudio microscópico de sangre periférica el

Tripanosoma cruzi. Publica el primer caso en la Gaceta Médica en 1934. A comienzos de los 40, el Dr. Arnoldo Gabaldón post estudios de epidemiología en Estados Unidos, tiene gran interés combatir el paludismo, que diezma la población venezolana. Trae el DDT para iniciar rociamientos en las áreas afectas de paludismo.

Diagnóstico serológico: para el año 1962, hay una disminución acentuada del paludismo. Gabaldón cambia estrategia y usa insecticidas para combatir los redúvidos (*Reduviidae*) transmisores de Chagas, en especial en los ranchos hechos de pared de bahareque y techo de palma de los llanos centrales del país.

La disminución acentuada del paludismo y de la transmisión de Chagas estimulan una serie de programas de control, y programas de investigación clínica en diversas consultas en hospitales públicos, el Hospital Vargas, el Hospital Universitario de Caracas, el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad de Mérida por el Grupo de Cardiología, en Valencia, en San Juan de Los Morros, y en otras ciudades. El Dr. Juan José Puigbó del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares del Ministerio



Figura 12. Dr. Harry Acquatella.

de Sanidad y de la Cátedra de Cardiología en el Hospital Universitario, el Instituto de Medicina Tropical de la UCV los Drs. Félix Pifano y Albert Maekelt, del Hospital Vargas el Dr. Otto Hernández Pieretti, y en Mérida por el Dr. Hugo Carrasco. En 1982 estuve en Centro de Investigaciones “José Francisco Torrealba” (CIT), localizado en el Hospital General de San Juan de Los Morros, Ranuarez Balza, para iniciar una consulta externa dirigida a pacientes chagásicos. En el CIT trabajaron los Drs. Franco Catalioti, Vicente Dávalos, Héctor González, y el Dr. José Ramón Gómez Mancebo del Hospital Universitario de Caracas.

Periodo Actual: ha habido una disminución sustancial de las encuestas epidemiológicas de Paludismo, Chagas, y otras endemias. En el año 2012 la Dra. Noya, y colaboradores del Instituto de Medicina Tropical de la UCV, describen un brote de Chagas agudo adquirido oralmente en un grupo de más de 100 personas post ingestión de jugo contaminado de parásitos. Este trabajo llamó la atención sobre la importancia de la transmisión de Chagas por vía oral, que había sido reportada previamente, pero no se le había prestado tanta atención como a la transmisión clásica a través de las picaduras de los redúvidos. Este trabajo estimuló estudios en Caracas sobre la transmisión oral a través de vectores locales. Se ha encontrado que incluso animales domésticos, como perros y gatos, los cuales pueden servir de reservorios locales en Caracas, pueden infectarse, y eventualmente transmitir la enfermedad. Se ha encontrado vertebrados infectados en Petare, Baruta, y Sucre en encuestas hechas entre el 2009 y el 2016. Adicionalmente, el aumento de la emigración de sujetos infectados a países sin infección chagásica, es un nuevo problema epidemiológico mundial. En España es creciente el número de sujetos chagásicos seropositivos inmigrantes.

Sesión Ordinaria del Jueves 10 de agosto de 2023

Preside: Dra. Isis Nezer de Landaeta

Conferencia: Terapias celulares para regeneración de tejidos: experiencia en Venezuela.

Ponente: Dr. José Eduardo Cardier Montalvo (Figura 13). Médico, Ph.D. en Inmunología, Postdoctoral y Jefe de Laboratorio en Hipple Cáncer Research Institute, USA (1993-1998). Investigador Titular del IVIC. Jefe de la Unidad de Terapia Celular y del Centro de Medicina Regenerativa del IVIC. Profesor de la Facultad de Medicina de la UCV

Resumen

Tratamientos basados en Terapia Celular para Regeneración de Órganos y Tejidos. Uno de los campos de investigación y desarrollo de mayor impacto en la medicina actual lo constituye el desarrollo de nuevas tecnologías para el tratamiento sustitutivo (regeneración o reparación) de órganos y tejidos. Se ha propuesto el uso clínico de trasplante de células (células madre y somáticas) para regeneración de tejidos y órganos. En la Unidad de Terapia Celular (UTC) del Centro de Medicina Regenerativa del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) hemos desarrollado tecnologías de trasplante de células para regenerar hueso, cartílago de rodilla, piel, córnea, pulpa dental y enfermedad periodontal. En estos tratamientos fundamentalmente se usan células estromales mesenquimales (CEM), las cuales son las más utilizadas en protocolos de medicina regenerativa. En la UTC hemos usado las CEM en varios protocolos clínicos experimentales: 1) trasplante autólogo o alogénico, para regeneración de hueso en pacientes con pseudoartrosis post-traumática y congénita; 2) trasplante alogénico para regeneración y reparación de piel en pacientes quemados y úlceras de origen vascular; 3) trasplante alogénico en pacientes con enfermedad periodontal y para la regeneración de pulpa dental.

También hemos realizado trasplante autólogo de células madre limbales para regeneración de córnea. Los resultados han sido altamente exitosos, lográndose la curación de la enfermedad que padecían los pacientes y su reinserción en la sociedad. Resultados de estos protocolos preclínicos y clínicos han sido publicados en revistas internacionales de especialidad. Todos estos protocolos cumplen con los requerimientos para investigación en seres humanos (aprobación de Comités de Bioética y consentimiento informado). El procesamiento de CEM se realiza en una sala blanca y bajo normas de buenas prácticas de manufactura, cumpliendo así con la normativa exigida para medicamentos. Todos estos resultados han posicionado a la UTC del CMR a la vanguardia de tratamientos con Terapia Celular a nivel nacional y de Latinoamérica.



Figura 13. Dr. José Eduardo Cardier Montalvo.