

Dra. Sonia Merlano

Medicina Nuclear en Cardiología

Transcurría el final de los años 80 y ya realizábamos estudios planares. Me estaba formando en el Instituto Nacional de Cancerología donde los Drs. Jaime Ahumada y Leonardo Cadavid nos empezaban a enseñar a interpretar los diferentes estudios de medicina nuclear. En un congreso de medicina nuclear, el Dr. Gonzalo Ucrós invitó, junto con el Dr. Esguerra, al más famoso de los diseñadores de la cardiología nuclear, el Dr. Ernest García quien se enamoró de Colombia y de quienes estábamos intentando aprender lo que él ya sabía. Logré involucrarme en un fellow de investigación en la universidad Emory (Atlanta, USA) donde participé en la validación de los mapas polares; en el mismo momento, la Fundación Santa Fe también estaba haciendo estudios de cardiología nuclear y, a mi regreso, ingresando en la Clínica Shaio empezamos a realizarlos e hicimos muchos más y principiamos a enseñarle a todos aquellos estudiantes de medicina nuclear que estuviesen interesados en aprenderlo. Nuestra verdad es que debería ser una herramienta disponible para todos los colombianos en cualquier capital colombiana; era nuestro sueño ver a muchos nucleares confiando en la cardiología nuclear y haciéndola de la mejor calidad técnica, y hoy lo vemos y lo vivimos. En la actualidad no somos los únicos y no solo en Bogotá se puede ofrecer un estudio de perfusión miocárdica bien hecha ya que está disponible en la mayoría de las capitales de los departamentos de Colombia y sentimos que ha sido una historia de éxito total, tanto para los pacientes como para los médicos nucleares y demás especialistas que han querido dedicar su vida al desarrollo de la cardiología nuclear en Colombia.

Dr. Iván Vega. Medellín

PET CT Clínica de las Américas y Ciclotrón Colombia

Habiendo trabajado muchos años, desde el 2003, en el área de PET/CT en el Instituto Nacional de Cancerología de México y en un hospital privado, el Dr. Herman Osorio, radiólogo, fue a rotar por resonancia magnética en ciudad de México, en el mismo hospital privado donde yo estaba. Cuando vio lo que se hacía con la PET/CT me dijo: <<Te voy a llevar a Medellín y vamos a montar una PET/CT allá>>. Me devolví a mi país, a la ciudad de Medellín a dar algunas charlas y montamos la unidad PET/CT en el año 2009. Fue un equipo Gemini Tof con el cual trabajamos durante, aproximadamente 10 años alcanzando a hacer 45.000 estudios PET/CT.

En la unidad han trabajado alrededor de cuatro a seis médicos nucleares en forma conjunta con los radiólogos para interpretar el estudio, ya que la TC es diagnóstica (se le administra al paciente medio de contraste). En el año 2022 montamos un nuevo equipo PET/CT Vision digital de Siemens y hemos realizado aproximadamente 75,000 estudios PET/CT, desde el año 2022 hasta el 2024. Como nos tocaba traer el radiofármaco desde Bogotá decidimos iniciar el montaje de un ciclotrón que nos proveyera del F18-FDG; nos fuimos recorriendo los diferentes hospitales de Antioquia, el eje cafetero y el Valle del Cauca para montarlo entre todos. Lo hicimos en el año 2013 y así comenzó el funcionamiento de este. La novedad con el ciclotrón fue que produjimos, desde el inicio, moléculas diferentes a la FDG como el florbetapir para el protocolo de investigación internacional de enfermedad de Alzheimer; posteriormente vinieron radiofármacos como flúor-colina, flúor-PSMA, el flúor FET y flúor DOPA. En este momento aproximadamente el 10% de los estudios que se hacen en la PET/CT, en nuestra institución corresponden a ese tipo de moléculas. Nuestra empresa llamada Ciclotrón Colombia envía radiofármacos a todas las ciudades del país y ya montó el segundo ciclotrón en la ciudad de Cali solventando la falta de radiofármacos para el occidente y el sur colombiano.

Por nuestra unidad han rotado, prácticamente, todos los residentes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga durante su tercer y cuarto año en PET/CT al igual que los de Unisanitas, desde 2014-2015.

Hemos tenido residentes de otros países, que han venido a rotar desde España, México, Perú y Argentina, incluso desde Cuba, auspiciados por la Organización Internacional de Energía Atómica. Otros residentes de otras especialidades como la cirugía oncológica, oncología general, endocrinología, radiología y cuidados paliativos de la Universidad de Antioquia.

Esta es una unidad que ha crecido en forma considerable sobre todo haciendo la conjunción con la parte clínica y tenemos la particularidad de habernos unido en los diferentes grupos de las especialidades que nos utilizan.

Prácticamente no hay ninguna reunión clínica de la parte oncológica en la que no participemos y demos el aporte para incrementar, de alguna manera, o mantener siempre viva a la necesidad de los estudios de medicina nuclear y de terapias.

La unidad creció y se mantiene así con los primeros aportes de los doctores Flor María Quintero y Juan Carlos Ramírez quienes apoyaron en un 100% el proyecto y son parte fundamental de la evolución de este.

Dr. Antonio Calderón Moncayo.

Pasto

El servicio de medicina nuclear del grupo Medinuclear comienza a funcionar en la ciudad de Pasto en enero de 1995, realizando estudios de medicina nuclear convencional y terapias metabólicas con yodo 131 y radio 223 y próximamente lutecio 177. Cuenta con unidad PET/CT desde agosto de 2022. Sirve a la comunidad de Nariño, Putumayo y el norte del Ecuador. Forma parte del Grupo Medinuclear integrado por Medi Nuclear Imágenes Diagnósticas, Clínica Oncológica Aurora y el laboratorio clínico Met Lab Group.

Dr. Algio De León

Cartagena

Realice estudios de Medicina Nuclear en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) durante el período 1978 – 1980. Fui residente en solitario, un poco más de un año, hasta cuando llegó el doctor Oscar Vélez.

Para la época, los equipos con que contaba el INC eran básicamente un gamágrafo lineal a “colores” (los estudios se imprimían en papel cartulina) para realizar las respectivas gammagrafías de tiroides, hepáticas y óseas segmentarias, y unas sondas para realizar los índices de captación tiroidea y curvas renográficas. A pesar de lo <<rudimentario>> de nuestros equipos lográbamos hacer diagnósticos. Las terapias con I-131 eran nuestra fortaleza.

Un año después, estrenamos lo que sería la primera gama cámara planar llegada a Colombia, o al menos, al Instituto Nacional de Cancerología. Fueron años inolvidables de gran camaradería y respeto. La autoridad y disciplina la impartía el Dr. Jaime Ahumada y la alegría, la Dra. Helena Guerrero.

Al terminar mi residencia en 1.981, me traslado a Cartagena al Hospital Universitario como jefe del Servicio de Medicina Nuclear y empiezo una labor titánica realizando conferencias sobre la utilidad de la medicina nuclear en los distintos centros hospitalarios y de salud, no solo en Cartagena, sino también en los

departamentos de Sucre, Córdoba y San Andrés y Providencia. El desconocimiento de la medicina nuclear en una gran parte de la comunidad médica era una enorme barrera para llegar hasta los pacientes; así que para lograr romperla logré que me nombraran profesor de la facultad de medicina de la Universidad de Cartagena y cree la cátedra de medicina nuclear para pre y posgrado. Este inicial y trascendental logro me permitió, a través de los programas de educación médica de la facultad de medicina, <<apuntarme>> a los eventos científicos en los departamentos mencionados, los cuales iban dirigidos a los estudiantes que realizaban su último año de medicina, en calidad de internos de los hospitales de esas regiones. Desafortunadamente, la mayor resistencia la encontré en los colegas profesores de algunas especialidades, particularmente en los radiólogos que nos veían como competencia. Por fortuna, esto cambió con el pasar de los años. Al tiempo que todo esto ocurría, tuve el privilegio de representar al Instituto Nacional de Cancerología en la implementación de la fase 2 del Plan Nacional de Cáncer a nivel de Cartagena y área de influencia, plan liderado por los doctores Julio Enrique Ospina y Jaime Ahumada como director y subdirector del Instituto Nacional de Cancerología, respectivamente.

Hacia el año de 1987, cuando llega al Hospital Universitario una nueva gama cámara Siemens y siendo la perfusión miocárdica con Talio-201 lo que motivaba a la comunidad médica de esa época, asistí a un curso en el Massachusetts General Hospital con el Dr. H. William Strauss, considerado padre de la cardiología nuclear.

Con estos nuevos conocimientos en la materia, emprendo otra lucha para persuadir a los cardiólogos de las bondades que ofrecía esta reciente herramienta diagnóstica, objetivo logrado al poco tiempo.

Los avances en cardiología nuclear junto a los de otras áreas fueron decisivos para el despegar de la medicina nuclear en esta zona del país.

Resalto, que entre los muchos estudiantes la facultad de medicina de la Universidad de Cartagena, a quienes les impartí enseñanza, se encuentran varios destacados médicos nucleares que hoy forman parte de nuestra asociación.

ANECDOTA

En los inicios de mi actividad pedagógica en medicina nuclear en el Hospital

Universitario de Cartagena, visité a un urólogo que había sido mi profesor en pregrado a quien le hice una breve exposición de algunos estudios nucleares que podrían ser de ayuda en el ejercicio de su especialidad. Su respuesta fue: **“mire doctor, en algún Journal de urología he leído algo sobre lo que me está comentado; pero déjeme decirle que YO PREFIERO VIEJO CONOCIDO QUE NUEVO POR CONOCER**, refiriéndose como viejo conocido a la utilidad de radiología en esa época. Por supuesto, salí de su consultorio cabizbajo y muy triste; pero a los pocos días me repuse y retomé la pedagogía puerta a puerta con otros profesores y especialistas.

Al tiempo que dirigía el servicio de medicina nuclear del Hospital Universitario, en el año de 1983, con el apoyo familiar y especialmente del de mi esposa, nos aventuramos a incursionar en la práctica privada de la medicina nuclear, y es así, como nace el Centro de Medicina Nuclear del Caribe, anexo al hospital Bocagrande. Durante estos 40 años de dedicación ininterrumpida a la medicina nuclear, varios fueron los equipos de diferentes marcas y especificaciones técnicas que adquirimos y pusimos a disposición de la comunidad médica y de las distintas instituciones de salud; desde una gama cámara planar sin computador hasta una gama cámara SPECT de dos detectores, como la que tenemos en la actualidad.

Paralelamente a la propuesta diagnóstica también incursionamos en la parte terapéutica contando en la actualidad con dos habitaciones debidamente habilitadas para administrar terapias de alta actividad con I-131.

En este periplo de muchísimos años, nos ha acompañado en gran parte de este largo recorrido el doctor Álvaro García Berdugo como médico nuclear y socio de nuestro Centro.

Considero que el mayor logro, como médico nuclear es el haber podido ser protagonista en la creación de la cátedra de medicina nuclear, que fue fundamental para el desarrollo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, en la

propia Heroica y su área influencia; esto nos permitió transformar las barreras, en oportunidades para el posicionamiento definitivo de la medicina nuclear en esta zona del país.

A futuro me veo dirigiendo, y aun ejerciendo nuestra especialidad, en una nueva sede del Centro de Medicina Nuclear, la cual estamos construyendo y estaremos estrenando, muy pronto, una PET/CT que mucha falta le hace a la Ciudad Heroica y sus alrededores.

ALGUNOS DATOS ACERCA DE LA HISTORIA DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE MEDICINA NUCLEAR

De la historia de la Asociación Colombiana de Medicina Nuclear recuerdo que la idea de constituirla surgió por iniciativa de los Drs. Efraín Otero, Jaime Cortázar y Jaime Ahumada. En principio los asociados eran tanto médicos nucleares como endocrinólogos.

Estos son los miembros fundadores de la Asociación:

AHUMADA B BARONA JAIME	Bogotá
BORRERO JAIME	Medellín
CARDONA B. JAIRO	Bogotá
CORTAZAR JAIME	Bogotá
GUERRERO HELENA	Bogotá
MOLINA IVAN	Medellín
OTERO EFRAIN	Bogotá
ORREGO ARTURO	Medellín
RESTREPO ALBERTO	Medellín
UCROS ANTONIO	Bogotá

En esta etapa de la Asociación, sus integrantes, algunos médicos nucleares y otros endocrinólogos los unía la pasión y el conocimiento por las enfermedades tiroideas. Años más tarde, con el progreso de ambas especialidades, nutridas por

nuevos especialistas de estas dos áreas, la Asociación Colombiana de Medicina Nuclear se quedó con solo asociados nucleares, a la vez que los endocrinólogos lo hacían en la sociedad de endocrinología. Es preciso hacer la salvedad que los socios fundadores no nucleares siguieron siendo miembros por siempre.

Servicio de Medicina Nuclear en el Hospital Militar Central

Dr. Jorge Pabón.

Por el año 1973, en su segundo semestre, inició labores el servicio de medicina nuclear, ubicado en el tercer sótano del edificio del Hospital Militar de la, entonces, carrera 5ª con calle 49. Los médicos especialistas, Drs. Vicente González y Roberto Esguerra, formados académicamente en el exterior, fueron quienes iniciaron este proyecto, contando con un gamágrafo lineal de la marca francesa CGR y una sonda utilizada para medir la captación tiroidea del I-131 y obtener curvas de renograma. La primera gama cámara con que contó ese servicio fue una Picker Dyna, la cual tenía un único detector de forma hexagonal.

Finalizando la década de los años setenta del siglo pasado, el Hospital Militar en asocio con la Universidad del Rosario dio inicio al programa de residencia en medicina nuclear como una subespecialidad de la medicina interna que, luego desde el punto de vista académico asumió la Universidad Militar Nueva Granada. El primer residente de este programa de posgrado fue el Dr. Gonzalo Ucrós. Varias generaciones de egresados en esta especialidad obtuvieron sus conocimientos en este centro de estudios y ejercen en distintas ciudades del país. Pasados unos años esta residencia fue cerrada.

Con posterioridad el servicio fue dotado con una gama cámara Siemens ZLC producida en la década de los años ochenta por esa compañía alemana, lo cual le permitió aumentar su capacidad operativa. Luego se adquirió otro equipo, una gamacámara Orbiter de la misma casa fabricante, con lo cual comenzó la era de los estudios SPECT.

El Hospital Militar para el año 1.994 construyó el edificio <<Magnetón>>, en los planes de expansión de sus servicios, con un área de 2.273 m² y sus instalaciones, desde entonces, han servido de sede a radiología, imagenología y odontología. A esa nueva edificación se trasladó el servicio de medicina nuclear contando con equipamiento novedoso y allí funciona en la actualidad y dispone de un equipo para la realización de estudios SPECT/CT.

La medicina nuclear en el Hospital Militar, en su ya dilatada historia, ha prestado sus buenos oficios a los miembros de las fuerzas militares, particulares y empresas

prestadoras de salud con las cuales ha celebrado contratos, con altos estándares de calidad que son orgullo de la especialidad en el país.

Fundación Cardio Infantil. La Cardio.

Dra. Claudia Gutiérrez

A finales de 1.993 abrimos el servicio de medicina nuclear y llevamos 30 años trabajando. Para entonces la Fundación Cardio Infantil era una institución pequeña, estaba ubicada en el barrio Pantanitos, al norte de Bogotá, con una pobre infraestructura de acceso vial. Solo contaba con un edificio para atención de cardiopediatría y por esa época empezaban a construir la torre A para adultos, de 6 pisos. Yo estaba trabajando en el Hospital San Ignacio, con la Dra. Ángela María Cerquera, y las dos nos entrenamos en el Hospital San José en el programa de la Universidad del Rosario.

En ese momento el Dr. Reinaldo Cabrera recibió una oferta de Luis Javier Jaramillo, de General Médica de Colombia que la clínica de Marly había solicitado una cámara, pero desistieron del negocio. Era un equipo con SPECT que para el momento era la última tecnología y se la ofrecieron al Dr. Cabrera y como él había sido director médico de una empresa en Marly conocía y utilizaba mucho la medicina nuclear. Él aceptó la propuesta y me ofreció la oportunidad de crear el servicio nuevo y que debía proyectarlo como debía ser, el cual estaría localizado en la torre nueva de adultos.

Todo el año fue de preparación, terminaron de construir la torre y a finales de ese año 1.993, inició el funcionamiento del servicio; para ese momento la institución no estaba proyectada con la magnitud de hoy.

Para entonces, el Dr. Ramón Murgueitio me recomendó al Dr. Sinay Arévalo, que trabajaba en la clínica San Rafael y fue contratado para acompañarme; yo trabajaba en las mañanas y él, en las tardes. Unos años después hice una especialización en educación médica pasando a ser la directora de esa área y desde ese momento el Dr. Arévalo fue el jefe del servicio. Cuando el Dr. Reinaldo empezó a construir el tercer edificio, él lo convenció para dejar el servicio inicial para pacientes de hospitalización y urgencias y que en el nuevo edificio se construyera el área para pacientes ambulatorios.

La rentabilidad del servicio y la acogida de los estudios, gracias a la integración que logramos asistiendo a las reuniones clínicas con la mayoría de los servicios, permitió que se comprara el nuevo equipo SPECT/CT y, posteriormente se modernizó el antiguo

servicio de hospitalización con un equipo similar. En forma simultánea se logró que el Dr. Santiago Cabrera, nuevo director ejecutivo, aprobara la PET/CT a la cual se le asignó el área adyacente al servicio ambulatorio de Medicina Nuclear. En julio de 2018 se iniciaron los primeros estudios. Posteriormente el nuevo director, Dr. Gabriel Cendales, quien venía de la Clínica Las Américas y conocía cómo funcionaba allá esta tecnología, incentivó e hizo contrataciones logrando aumentar el volumen de pacientes, en forma importante.

Actualmente laboramos 4 médicos. Trabajábamos con una gama cámara General Electric SPECT-CT en la Torre A ,que atiende los pacientes hospitalizados y de urgencias; otra SPECT-CT Siemens que es para pacientes ambulatorios y el servicio de PET/CT Philips digital (la primera digital del país y de Latinoamérica).

En relación a la docencia, cuando se separaron la Universidad del Rosario y el Hospital San José, aproximadamente en el año 1997, la Fundación Cardio Infantil se hizo cargo de las especialidades entre ellas el programa de medicina nuclear, como subespecialidad de medicina interna. Nuestros egresados, en su mayoría fueron extranjeros y algunos colombianos; tuvimos estudiantes de Ecuador y Panamá. Muy pocos internistas se presentaron a hacerla, desafortunadamente hubo unos años en que nadie se presentó. Decidimos, con la Universidad del Rosario que las opciones eran convertirnos en un programa que fuera primera especialidad, puesto que a los internistas no les llamaba la atención hacer tantos años y teniendo múltiples opciones de otra subespecialidad. Siendo así, desafortunadamente, decidimos suspender el programa.

Habiéndose convertido La Cardio en una institución de alta complejidad enfocada en Cardiología y Trasplantes, somos un servicio con alto porcentaje de estudios de cardiología nuclear y estudios en pacientes trasplantados de corazón, hígado y riñón. Por tener una integración con la Fundación Neumológica Colombiana, quienes han desarrollado los programas de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica y trasplante pulmonar, venimos realizando una alta actividad de estudios de perfusión pulmonar, que al ser evaluados por un grupo multidisciplinario nos ha permitido consolidar una importante experiencia en el uso de SPECT-CT para dichos pacientes, siendo considerado en la actualidad, como primordial en el diagnóstico y el seguimiento post quirúrgico.

Adicionalmente, en la actualidad, la institución es un centro de investigación y nuestro servicio, así como algunos de sus integrantes, es reconocido y escalafonado por Colciencias.

Seguimos recibiendo residentes rotantes de las especialidades de radiología, cardiología, nefrología, nefropediatría de diferentes universidades y los de medicina nuclear de Unisanitas que van a entrenarse específicamente en cardiología nuclear, pero que tienen la oportunidad de ver los casos complejos de las otras ramas.