

El Dr. Luis Manuel Carbonell Parra, co-fundador del primer Instituto de Anatomía patológica “Dr. José Antonio O’Daly” y del primer posgrado de esta especialidad en Venezuela

Dra. Claudia Antonieta Blandenier Bosson de Suárez

Profesor Titular. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Miembro Correspondiente Nacional, Puesto Número 24 Academia Nacional de Medicina

email: bds.ca18@gmail.com

RESUMEN

El Dr. Luis Manuel Carbonell Parra fue un notable anatomopatólogo e investigador venezolano, pionero de instituciones científicas médicas importantes de Venezuela como: el Instituto Anatomopatológico “Dr. José Antonio O’Daly”, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC), entre otros. Fue también Individuo de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, ocupó la presidencia de la Fundación Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial, del Consejo Nacional de Investigación Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y de la Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Fue presidente de la Sociedad Venezolana de Anatomía Patológica y de la Sociedad Latinoamericana de

Patología. En el campo de la política nacional, se destacó como Ministro de Estado para la Ciencia y Tecnología y como Ministro de Educación. Su personalidad carismática y polifacética dejó huellas en la historia de la Medicina nacional e internacional. El objetivo de este trabajo es resaltar su actuación como co-fundador del primer instituto anatomopatológico, donde como subdirector contribuyó al establecimiento del primer posgrado de esta especialidad en Venezuela y al desarrollo del método científico. Su importantísima intervención en la formación de los primeros anatomopatólogos, fue la base de esta especialidad en el país, así como el inicio de las sub-especialidades de patología cardiovascular, gastrointestinal, neonatal e infecciosa, destacándose en el estudio de las micosis más frecuentes en Venezuela.

Palabras clave: Anatomía patológica. Posgrado. Patología. Instituto

Declaración de intereses:

No hay conflicto de intereses

Dedicatoria:

A la escritora Julieta Salas, viuda de Luis Manuel Carbonell
Como expresión de nuestro agradecimiento
Al Dr. José Antonio O’Daly Carbonell
Por su amistad y apoyo incondicional
Al Dr. Francisco Herrera por su asesoramiento oportuno

SUMMARY

Dr. Luis Manuel Carbonell Parra was a notable pathologist and Venezuelan Scientist; he was also pioneer of major medical scientific institutions in Venezuela as: the Institute of Pathology “Dr. José Antonio O’Daly”, the Venezuelan Institute of Scientific Investigations (IVIC), the Venezuelan Association for the advancement of science (ASOVAC), among

others. Member of Number of the Academy of Physical Sciences, Mathematics, and Nature of Venezuela. He served as Chairman at the Centre for State investigations for Experimental Agro industrial production, the National Council of Scientific Research and Technology (CONICIT) and the Foundation for the development of the Physical Sciences, Mathematics and Nature. He was President of the Venezuelan Society of Pathology and the Latin American Society of Pathology. In the field of national politics, stood out as Minister of State for Science, Technology and Minister of Education. His charismatic personality and polifacetism left traces in the history of national and international medicine. The objective of this work is to enhance its role as co-founder of the first pathological Institute, where as Deputy Director contributed to the establishment of the first post-graduate courses of this specialty and the scientific method as a profession in Venezuela. It's very important intervention in the formation of the first pathologists, was the basis of this specialty in Venezuela, as well as the home of the sub-specialties as cardiovascular, gastrointestinal, neonatal and infectious Pathology, emphasizing the study of the more frequent fungal infections in Venezuela.

Key words: Pathology. Graduate school. Institute.

INTRODUCCIÓN

El sentido fallecimiento del Dr. Luis Manuel Carbonell Parra, el 19 de noviembre del año pasado (2015), me obliga a escribir algunas facetas de su personalidad, noble, entusiasta, magnánima y sobre todo, su acción pionera en el campo de la anatomía patológica. Mucho se ha escrito en esta ocasión, sobre su desempeño como científico y hombre de acción pública, de larga trayectoria, pero poco, sobre su ejercicio como anatomopatólogo e histólogo. Esta misma situación sucedió con el Dr. José Gregorio Hernández, quien fue el iniciador de la anatomía patológica sistemática en nuestro país al fundar el primer laboratorio estructurado para estas funciones y con el Dr. José Antonio O'Daly, fundador de la escuela de anatomopatólogos venezolanos y de la modernización de esta especialidad en Venezuela.

Mi esposo, José Ángel Suarez y yo, fuimos testigos presenciales y beneficiarios de la actuación del Dr. Carbonell, como pionero de la especialidad médica, anatomía patológica.

Éramos estudiantes de medicina en la década del 50, cuando fuimos invitados por él, a participar en las labores asistenciales bajo la figura de “Estudiantes asistenciales”, del primer Instituto Anatomopatológico (IAP) de Venezuela, llamado desde 1996, “Dr. José Antonio O'Daly”, como su fundador, durante la gestión directiva del Dr. Atahualpa Pinto (1) (Figura 1). Ambos, tuvimos el privilegio de observar día tras día, la obra de este hombre, grande, tanto física como espiritualmente, yo diría, “excepcional”.



Figura 1. Fotografía del frente del Instituto Anatomopatológico y de su fundador Dr. José O'Daly Serraille.

Este instituto (IAP) inaugurado en julio de 1949, fue primero la sede de la Cátedra de Anatomía Patológica trasladada desde el Hospital Vargas y solo en 1956, siete años después, comenzó sus funciones propias, asistenciales y de investigación. En seguida, se nos vino a la memoria, la actuación del Dr. Carbonell durante estas primeras etapas del período de instalación y de asentamiento del proceso fundacional de esta institución.

En aquella época, todo era nuevo y difícil; había que comenzar con poco personal y en una planta física con muchos déficits, a saber: locales sin terminar, estacionamiento sin asfaltar, falta de muebles y otros insumos básicos para el desempeño de sus funciones. No había orden gerencial. De hecho, el Dr. O'Daly, jefe de la cátedra, no devengaba ningún sueldo por ejercer la dirección del IAP. Las autopsias y biopsias que procedían del recién inaugurado Hospital Universitario de Caracas, el 14 de mayo de 1956,

serían procesadas en el IAP, ya que el Hospital Universitario carecía de un servicio de anatomía patológica propio. En este instituto, Carbonell, organizó todas las actividades asistenciales y en 1959, jugó un papel importante en la elaboración del programa docente del primer posgrado de anatomía patológica en Venezuela. Nuestros profesores: Drs: José Antonio O'Daly Seraille (Director), Rudolf Jaffé, Luís Carbonell Parra, Bauer Von Shilling, Enrique Merino Eugercios, Armando Domínguez Capdevielle, Alberto Angulo Ortega, Ladislao Pollak, María Rivas Roz y Jack Castro Rodríguez, fueron modelos de conducta intachable y dedicada a la docencia.

Importancia de esta comunicación

Consideré que era un deber, escribir sobre la eficaz actuación del Dr. Carbonell en el campo de la patología, con el fin de dejar este legado a las futuras generaciones de patólogos venezolanos. El conocimiento del pasado fortalece el presente y asegura el futuro de las instituciones. Los integrantes del primer posgrado de anatomía patológica en Venezuela, los estudiantes “asistenciales” y los primeros residentes, fuimos testigos de la labor incansable de este gran profesor. El ejemplo de una dedicación entusiasta y sobre todo, su proceder recto y cumplido, virtudes humanas, no tan frecuentes en nuestro medio; nos señaló el camino de la docencia desinteresada y abnegada. Recordando el pasado, en una de sus conversaciones nos dijo: “éramos inocentes y desinteresados”. Para otro de sus conocidos, Carbonell fue “un hombre tranquilo”. Con esta calificación, se asevera que no era agresivo, aprovechado, petulante, ladino, ni nada por el estilo (2).

El Dr. Carbonell, fue nuestro ductor y no solo nos impartió información científica sobre los cambios macroscópicos y tisulares de los órganos enfermos, sino que infundió en nosotros, el deseo de investigar. Nuestra actitud cambió en contacto con su proceder y fuimos, luego, capaces de formar también nuestros propios alumnos, publicar nuestros hallazgos patológicos e investigaciones, formando parte de una acción multiplicadora que no ha cesado desde entonces.

El objetivo de esta revisión es, realzar la actuación del Dr. Luís Manuel Carbonell, como

patólogo e histotecnólogo, el que introdujo la histoquímica por primera vez en el IAP y su aplicación en el diagnóstico de biopsias y en trabajos experimentales. Traer a la memoria pública, su importante papel en el establecimiento del primer posgrado en anatomía patológica y de las sub-especialidades de patología cardiovascular, gastrointestinal, neonatal e infecciosa, en el IAP.

Antecedentes históricos generales

El primer laboratorio de histología normal y patológica, bacteriología y fisiología experimental, fundado por el Dr. José Gregorio Hernández en Venezuela, el 4 de noviembre de 1891 en la Universidad Central de Venezuela — Hoy Palacio de las Academias — fue en realidad, el primer laboratorio de Anatomía Patológica. La razón de esta afirmación, se basa en que José Gregorio Hernández, fue el primer investigador que trajo a Venezuela, el aparato indispensable para el ejercicio de la anatomía patológica organizada y sistemática: el micrótopo. Es más, trajo cinco micrótopos, previendo que no habría técnicos para reparar este tipo de instrumento (3).

José Gregorio Hernández, quien había sido formado no solo como patólogo, sino como técnico histólogo, bacteriólogo y especialista en fisiología experimental, enseñó a sus discípulos en primer lugar, la técnica histológica y luego la patología histológica y la bacteriología entre otras materias que dictaba. Deseo hacer hincapié, en que la enseñanza de la técnica histológica, fue la nota característica de la enseñanza de la Anatomía Patológica que Hernández impartía, de tal manera que, prácticamente todos sus alumnos fueron técnicos histólogos. Esta herencia llegó a través del Dr. Jesús Rafael Rísquez — discípulo de Hernández — al Dr. José Antonio O'Daly quien se encargara del Laboratorio del Hospital Vargas, en 1932.

Con O'Daly, podemos asegurar que se inició una nueva etapa en la enseñanza de la Anatomía Patológica. Trabajando solo en este laboratorio, tuvo que comenzar de cero, abriendo los primeros libros de autopsias y biopsias y colocar el número 1 a la primera autopsia y biopsia, como el mismo lo expresaba (4). Entusiasta, perseverante, dedicado a tiempo completo,

comenzó a reclutar jóvenes médicos para el ejercicio de la Anatomía Patológica. Para esa época, había otro anatomopatólogo en Caracas, el Dr. Alberto Rivero Vásquez —formado en el Hospital de Monte Fiore en EE.UU— quien escribió en 1932: “Solo éramos dos patólogos en Venezuela, O’Daly que luchaba sin descanso para imponer esta especialidad en el medio médico y yo”. El Dr. Rivero, posteriormente, sería el fundador de varios laboratorios de patología en Caracas (5). Efectivamente, según Blas Bruni Celli: “O’Daly tuvo que luchar duramente para imponer la especialidad en un ambiente profesional no habituado a la utilización y a la credibilidad de este recurso diagnóstico. Afortunadamente, tuvo siempre el apoyo decidido del maestro Rísquez” (6). Hasta sus últimos días de vida, nuestro maestro O’Daly, recordaba con gratitud a su ductor, el Dr. Jesús Rafael Rísquez. (Comunicación personal).

En 1936, llegó de Alemania, el Dr. Rudolf Jaffé, patólogo hebreo-alemán quien le dio un empuje al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Vargas. Contratado como “técnico” por los médicos de la Policlínica Caracas, el Dr. Jaffé había sido jefe del servicio de patología en Berlín y por razones obvias, tuvo que huir del régimen nazi. Conjuntamente con el Dr. O’Daly, jefe del servicio y de la Cátedra de Anatomía Patológica, ambos formaron un grupo de jóvenes que constituyeron la plataforma de la Patología Nacional. En 1937, ingresó el primer estudiante de medicina, Leandro Potenza Herrera, yaracuyano. Le siguió en 1944, el Dr. Alberto Angulo Ortega, tachirenses, recién graduado en la Universidad de los Andes. Sucesivamente ingresaron el Dr. Darío Lozano (1945); el Dr. Armando Domínguez Capdevielle, otro yaracuyano (1946); el joven guariqueño, Manuel Salvador Mijares (1947); el Dr. Luís Manuel Carbonell y el Bachiller, Blas Bruni Celli (1948). Los últimos médicos incorporados al servicio de anatomía patológica, fueron: Miguel Layrisse, Rubén Calderón, Franco Donadelli, Luis Alezard Faría, Jack Castro Rodríguez y la primera anatomopatóloga del país María Rivas Roz (1954).

Luis Manuel Carbonell. Su vocación docente y de investigador. Estudios de doctorado y de especialización

La vocación docente de Luís Carbonell

Parra, fue temprana. Siendo aún estudiante de medicina, impartió clases de biología en el pre-universitario del Liceo Andrés Bello y en el Colegio de los Hermanos Cristianos, hijos de San Juan Bautista de la Salle (1945-47), donde él había cursado estudios de primaria y pre-universitarios. Nacido en Caracas, el 29 de diciembre de 1924, su educación, se desarrolló en un ambiente altamente intelectual, no solo por el inmenso bagaje científico que traía de su padre, el Dr. Diego Carbonell Espinal, médico, historiador, académico y escritor, sino también por su lado materno, las connotadas familias merideñas, Parra y Salas, conocidas por su trayectoria en todos los campos del saber. Su educación fue esmerada (7).

Apenas graduado de médico, ya era miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales “La Salle” (1948), en cuya revista publicó todas sus investigaciones. Su vasta cultura por las ciencias naturales, lo llevó a desempeñar tempranamente, el cargo de Director del Museo de Ciencias Naturales (1949). Demostró su inclinación natural por los problemas médicos-sociales, realizando estudios de esta naturaleza en Baruta, Barlovento, el Hatillo y Turgua, en relación con las condiciones sociales y sus hallazgos parasitológicos y hematológicos (1948). También, le interesaron las condiciones físicas, químicas y biológicas de las playas de Higuerote y de la Laguna de Tacarigua, donde realizó un estudio malacológico, como la detección de posibles factores disruptores del equilibrio ambiental (1950). Igualmente, sus estudios en la isla de Coche, demostraron los tipos de moluscos que se desarrollaban en ese ambiente (1952).

Tempranamente, siendo estudiante de los últimos años de medicina (1946) comenzó a incursionar en la investigación recomendado por el Dr. Ruíz Rodríguez. Como auxiliar de Anatomía Patológica, formó parte del grupo de médicos y estudiantes de medicina, quienes en 1944, fundaron un Departamento de investigaciones que denominaron “Alberto Fernández” en honor a este investigador, discípulo de José Gregorio Hernández. Con la anuencia del Director del Hospital Vargas, Dr. Luis Ramos Sucre, el laboratorio de este departamento fue ubicado en un pequeño local construido en el fondo de la sala 2 del servicio de medicina. Para los trabajos de experimentación, se disponía de un

espacio en el Instituto de Medicina Experimental, en la Universidad Central de Venezuela. Otros estudiantes formaron parte de este grupo José Pérez Guevara, Manuel Cordido, Aníbal Marvín, Lorenzo Correa, los Hnos. Benaím Pinto, Carlos y Enrique y los Drs. Hermógenes Rivero, E Pinto Pilo, y Francisco Samaniego entre otros.

Recordemos que el Dr. Alberto Fernández, había obtenido el cargo de preparador por concurso, en la Cátedra del sabio José Gregorio Hernández. Fue un eminente tropicalista y sanitarista, especialmente dedicado al estudio del paludismo y de la peste boba, observado y estudiado por él en el Edo. Apure. Ocupó conjuntamente con el Dr. Jesús Rafael Rísquez, la cátedra de Bacteriología y Parasitología que dejara Hernández y fundó el Laboratorio de BCG y la Cátedra de Patología Tropical.

Carbonell comenzó a publicar trabajos solo o con el Dr. Enrique Benaím Pinto y, Otto Lima Gómez Ortega, especialmente sus investigaciones sobre las anemias (8-14). Conjuntamente con uno de sus compañeros de curso, Alberto Drayer Brito, realizó una investigación sobre la enfermedad de Chagas en Baruta (15). Una vez graduado de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela en 1948, el joven Carbonell entró a formar parte de la Cátedra y Servicio de Anatomía Patológica en el Hospital Vargas y ocupar el cargo de patólogo del Departamento de Investigación anteriormente mencionado, el cual ya contaba con una técnica históloga. (Figura 2).

Inmediatamente comenzó su investigación en el campo de la patología cardiovascular en el área de la etiología de la miocarditis chagásica crónica. Su Tesis Doctoral: **Investigación de nidos leishmánicos en corazones con miocarditis y xeno-diagnóstico positivo. Descripción de las lesiones anatomopatológicas encontradas** fue introducida en 1949, para su consideración. Este trabajo constituyó el primer estudio anatomopatológico sobre la miocarditis Chagásica crónica en nuestro país. Con esta investigación, por primera vez en Venezuela, se demostró que las miocarditis crónicas inespecíficas —tan frecuentes en el material de autopsias del Hospital Vargas— eran en su mayoría, de origen chagásico, al comprobar la presencia de formas amastigotes del *T. cruzi* en el miocardio de las mismas. La



Figura 2. Fotografías del Dr. Luis Manuel Carbonell, en el museo de anatomía patológica del Hospital Vargas, durante su formación como anatomopatólogo y del joven José Antonio O'Dally cuando se encargó del laboratorio en 1932.

etiología chagásica era negada por la mayoría de los patólogos, especialmente por los alemanes, recientemente ingresados en el interior del país, quienes exigían la presencia del parásito en el miocardio para confirmar su etiología. La inclinación del joven Carbonell por la enfermedad de Chagas no solo fue estimulada por el joven cardiólogo Alberto Drayer, sino también por el Dr. Armando Domínguez Capdevielle. Este último, entrenado con O'Daly y Jaffé en el Hospital Vargas, era primo hermano de uno de los primeros investigadores epidemiológicos de esta enfermedad en Venezuela, el Dr. Félix Pifano Capdevielle. Ya en 1948, Domínguez era profesor de la Cátedra y del Servicio de Anatomía patológica, por lo que contribuyó a esta investigación, como se lo agradeció Carbonell, cuando Domínguez, le facilitó uno de los casos con nidos de *T. cruzi*. El Dr. Carbonell obtuvo el Título de Doctor en Ciencias Médicas en 1949. Después de una brillante presentación, su tesis fue publicada en la revista de la Policlínica Caracas (16,17).

Traemos a colación que años después, en 1970, Domínguez fue el promotor de otra tesis que tuvo el mismo objetivo, demostrando un mayor número de casos de miocarditis crónicas chagásicas con el parásito, en un menor número de secciones histológicas del miocardio (18,19).

El 3 de julio del 49, se inauguró el IAP en la ciudad universitaria. El personal de la Cátedra

de Anatomía Patológica comenzó sus labores en esa nueva planta física a fines de año (Figura 3).

En el Hospital Vargas, el espacio era muy pequeño para los 89 alumnos que cursaban la materia que se dictaba en un extenso programa de 60 temas de patología. Los profesores que dictaban clases teóricas y prácticas para esa época eran: José Antonio O'Daly, Alberto Angulo, Armando Domínguez, Darío Lozano, Rubén Calderón, Luis Carbonell, Alberto Mamán, Serafino Lamanna, Miguel Layrissé y el Dr. Leandro Potenza quien fungía como jefe de trabajos prácticos. Por otra parte, las condiciones de trabajo en la sede del recién inaugurado IAP, eran precarias. El Hospital Vargas prestó mesas y microscopios entre otros insumos para



Figura 3. Vista panorámica del Instituto Anatomopatológico y de los jóvenes patólogos en el recién inaugurado instituto, en 1949. De izquierda a derecha: Drs. Alberto Angulo, Armando Domínguez, Darío Lozano, Luis Manuel Carbonell, Salvador Mijares y la técnica Marta Leal.

impartir las clases. Inclusive, el Dr. Potenza trajo muebles y un microscopio de su propiedad y el Dr. Carbonell, tuvo que ir personalmente al Fuerte Tiuna a buscar ladrillos de vidrio para cerrar la parte baja de la pared externa de la gran sala de autopsia (20,21).

En 1950, Carbonell es invitado a ocupar el cargo de patólogo del Instituto de Cirugía Experimental que dirigía el Dr. José Trinidad López Contreras, en sustitución de su compañero Armando Domínguez.

En abril de 1951, Carbonell, siendo instructor de la Cátedra de Anatomía Patológica, fue nombrado por el Ministerio de Educación Nacional, a participar como médico en la Comisión Venezolana que acompañó a la Misión de Exploradores franceses al Alto Orinoco, en territorio Yanomani. Esta expedición franco-venezolana comandada por el mayor Franz Rísquez Iribarren, logró después de más de cuatro meses de navegación y marcha, remontar el Orinoco hasta sus cabeceras y establecer las coordenadas de su nacimiento-63° 15' longitud oeste y 2° 18' latitud norte- lo que permitió precisar los límites de la frontera de Venezuela con Brasil. Esta expedición también tuvo la finalidad de hacer contactos con las diferentes tribus de indios de la región y llevar a cabo estudios botánicos, geográficos, etnográficos y lingüísticos. Para el joven Carbonell, esta experiencia fue inolvidable. Realmente fue un acontecimiento histórico importante para nuestro país, puesto al día con detalles por su esposa, Julieta Salas, recientemente viuda de Carbonell (Figura 4) (22,23).

En los años 1951-52, Carbonell, desarrolló varios trabajos científicos. Su inclinación por la patología cardiovascular, lo condujo a investigar sobre la sarcoidosis cardíaca (1951) y a la aplicación de la técnica de Bielschowski para el estudio de la fibra miocárdica (1952).

Formación del Dr. Carbonell como especialista en Neuroanatomía e histoquímica en los Estados Unidos

Como sucedió con los otros patólogos formados en el servicio de patología del Hospital Vargas, se le estimuló a completar su capacitación en patología especial en el extranjero. Previamente,



Figura 4. Portada del libro "El misterio de las fuentes" escrito por la esposa del Dr. Carbonell, donde se relata los pormenores de la expedición que descubrió el origen del Orinoco y en la cual el Dr. Carbonell participó como médico del equipo. 1951.

Armando Domínguez y Alberto Angulo habían realizado estudios de subespecialidades en Alemania y Suiza, en neuropatología y patología respiratoria, respectivamente. El Dr. Darío Lozano lo haría en patología ósea, en los Ángeles, bajo la dirección del Dr. Louis Lichtenstein. También, el Dr. Carbonell decidió estudiar en EE.UU neuropatología y especializarse en técnica histológica en los últimos avances que había en aquel entonces: la histoquímica. Antes de su viaje de estudios, Carbonell publica sus hallazgos sobre anemia drepanocítica, con su compañero de patología, César Alemán (24,25).

En 1951, Carbonell realiza un *fellowship* de patología general en el Departamento de Patología del Instituto de las Fuerzas Armadas en Washington DC, — AFIP: *Armed Forces Institute of Pathology*—, hasta 1953. Según Grases, este

instituto contaba con una nueva sede dentro de los terrenos del prestigioso hospital *Walter Reed Medical Center*, institución de renombre por ser el sitio en donde se presta atención médica a los Presidentes de Estados Unidos, quienes han servido en el ejército. El edificio del AFIP, situado en el norte de la ciudad, fue el primero que se construyó en Estados Unidos a prueba de bombardeos atómicos y de incendios. Esta institución era y es, importante, por el colosal volumen de material de biopsias que recibe para ser estudiado. Era y es aun actualmente, el Centro de referencia obligado para el material anatomopatológico que se procesaba en todos los hospitales militares estadounidenses — incluidos los de ultramar—. En 1960, era un verdadero emporio para lo cual disponía de unos 80 anatomatólogos asignados a diferentes secciones ubicados en muchas dependencias (26).

Posteriormente, Carbonell cursa neurología y neuropatología en la prestigiosa y líder mundial en lo académico, Universidad "George Washington". Más tarde, este joven, se desempeñó como asistente en la Cátedra de neuroanatomía, llegando —por su destacada actuación— a ocupar el cargo de profesor de neuroanatomía hasta 1954, el mismo que había desempeñado, unos años antes en 1945, el científico zuliano, Humberto Fernández Morán.

Una vez terminado su estadía en Washington, ingresa al Departamento de Patología de la Universidad de Chicago para realizar un curso de histoquímica bajo la dirección de George Gomori, hasta 1955. Carbonell, fue quizás, el único anatomatólogo venezolano que tuvo el privilegio de trabajar en el laboratorio de uno de los patólogos más prestigiosos de EE.UU, quien conocía la técnica histológica a fondo, de allí que varias coloraciones histológicas llevan su nombre.

George Gomori había nacido en Budapest, Hungría donde se graduó de médico en 1928. En 1938, emigró a Estados Unidos, para trabajar en el departamento de medicina de la escuela de medicina de la Universidad de Chicago, donde estuvo hasta 1956, cuando se estableció cerca de su familia en Palo Alto en California, donde falleció al año siguiente, en 1957. Desde 1933, el Dr. Gomori se había interesado sobremanera por la técnica histológica, especialmente por la histoquímica. Su influencia en el siglo 20 en esta

subespecialidad, fue importantísima. Es autor de un tratado de “histoquímica microscópica: principios y práctica” publicado en 1952. El Dr. Carbonell hizo la pasantía en su laboratorio, dos años después de esta publicación, de tal manera, que adquirió los últimos conocimientos sobre esta materia. Carbonell aprendió de este maestro, cuatro coloraciones importantes que luego aplicó en sus investigaciones, estas son: las de impregnación de plata para las fibras reticulares; el uso de las sales metálicas para la detección de la actividad enzimática hidrolítica; la reacción de la fucsina aldehídica y la reacción de plata-metenamina, que luego Grocott aplicó al estudio de los hongos y le puso su nombre (27). Para completar su entrenamiento, asiste como *fellow member* de la Sociedad Real de Medicina Tropical en Inglaterra, en 1956.

Labor docente, administrativa y de investigación en el Instituto “Dr. José Antonio O’Daly” de la ciudad universitaria. Período de instalación y de asentamiento de la etapa fundacional

Estando todavía, el Dr. Carbonell con el Dr. Gomori, publicó el primer trabajo sobre histoquímica en nuestro país, señalando su importancia para la investigación. Consideraba que era un complemento importante del estudio histopatológico observado con las coloraciones conocidas hasta esos momentos en Venezuela (28).

A su regreso, Carbonell se reincorporó IAP como profesor donde durante siete años, trabajó intensamente para el establecimiento de las labores asistenciales, docentes y de investigación (1956-1963). En su laboratorio, comenzó a aplicar sus conocimientos sobre histoquímica y realizar varios trabajos sobre el sistema de conducción del corazón entre otros (29-31). No solo publicó muchos trabajos sobre esta nueva técnica, sino que fue invitado a dar cursos en Venezuela y en el exterior del país—en la Universidad de San Marcos en Lima, Perú, en el Salvador entre otros países de América Latina.

En 1958, apenas, en dos años de intensa actividad asistencial, es nombrado subdirector del IAP. A los dos meses de ejercer este cargo, el director, Dr. José Antonio O’Daly fue nombrado decano de la Facultad de Medicina,

por lo cual, sobre el Dr. Carbonell, recayó todo el peso de la dirección. En este año, la cátedra de anatomía patológica separó sus actividades del IAP, quedando todo el trabajo de biopsias y citologías en manos de cinco docentes a medio tiempo: Drs. Angulo, Domínguez, Castro, Rivas y Carbonell. Ya el número de autopsias era grande —4 350— y se diagnosticaban entre 500 a 600 citologías mensuales. Había problemas con las dos únicas técnicas histológicas existentes, ya que no se daban abasto con todo el trabajo. Por otra parte, el personal de la cátedra ya no practicaba las autopsias y este trabajo era realizado solo por los Drs. Castro y María Rivas y los residentes: Pedro Grases, Francisco Dulcey, Ilderín Domínguez y el Br. José Ángel Suárez R. Por otra parte, los sueldos eran muy bajos, por lo que los Drs. O’Daly y Carbonell, solicitaban un aumento de sueldo para el personal médico.

A pesar de esta enorme carga gerencial, el Dr. Carbonell formaba parte de varias sociedades científicas y participaba en varios Congresos Médicos. Ocupó la presidencia de la Comisión Organizacional del VII Congreso de Ciencias Médicas y en la semana del cáncer; aparece como integrante del Comité Ejecutivo de la Sociedad Anticancerosa, donde presentó sus primeros hallazgos en 443 autopsias con 24 tumores malignos. El mismo año, en Brasil, durante las sesiones de la Sociedad Latinoamericana de Anatomía Patológica, presenta la histoquímica de los tumores malignos y su aplicación en el diagnóstico diferencial entre los tumores gástricos, pancreáticos y rectales. Otro evento médico internacional —en el que participaron varios patólogos venezolanos entre ellos el Dr. Carbonell, como secretario del Comité de hígado bilharziano—, fue la III Jornada Venezolana de Gastroenterología y el VI Congreso Panamericano de Gastroenterología (Figura 5). Para esa época, fue nombrado miembro de la Comisión Científica Asesora del Instituto Venezolano de Neurología e Investigación Cerebrales (posteriormente el IVIC) y de la Comisión Consultiva de la Facultad de Medicina.

Durante el período 1957-1959, el Dr. Carbonell, ocupó la presidencia de la Sociedad Venezolana de Anatomía Patológica. En 1959, el Dr. Carbonell tenía ya tres años organizando todas las actividades del IAP. Este año fue particularmente difícil para él. Tuvo problemas



Figura 5. Integrantes del Comité de Hígado Bilharziano. VI Congreso Panamericano de Gastroenterología. Presidente Dr. Rudolf Jaffé y Secretario: Dr. Luis Manuel B Carbonell.

graves que solventar debido a la ausencia de cavas para la conservación de los cadáveres y por otra parte tuvo que hacer numerosas gestiones para recuperar los espacios físicos del IAP, ocupados por otras dependencias universitarias. A pesar de estos inconvenientes entre otros menores, el Dr. Carbonell organizó la biblioteca del IAP, obteniendo una donación de 17 000,0 Bs. de la Fundación Shell, cuyo director era el eminente cardiólogo, Bernardo Gómez. Igualmente consiguió instalar un sistema de ventilación adecuado para la sala mayor de autopsias, que constaba de cuatro mesas; organizó y reglamentó las reuniones anatomoclínicas con varios servicios del Hospital Universitario de Caracas (HUC); implementó un mecanismo para la práctica legal de autopsias y de los embalsamamientos realizados en la institución. Los problemas gremiales con los empleados de sala de autopsia, y los técnicos histólogos entre otros, le consumía un tiempo adicional enorme. Para esa misma época, el Dr. Carbonell recibió 12 microscopios para el futuro posgrado de anatomía patológica. En el mismo acto de recibimiento, se desincorporaron los 15 microscopios que habían sido prestados del Hospital Vargas, los cuales fueron devueltos al servicio de Anatomía Patológica que dirigía el Dr. Blas Bruni Celli. El 12 de noviembre, el Dr. Carbonell, envía un Memorándum detallado al Decano de la Facultad acerca de las actividades en ese lapso de tiempo, considerando que el personal había aumentado, pero no suplía aún todas las necesidades, porque el material aumentaba

mucho, a medida que se abrían más servicios en el Hospital Universitario. En este informe se describe el enorme compromiso y trabajo que tenía el subdirector: “Bajo la supervisión del Director, está encargado de controlar la marcha de todo el IAP; como jefe del departamento de rutina, está a su cargo la responsabilidad de los diagnósticos de las biopsias y autopsias del HUC, supervisión de salas de biopsia y autopsia y de los laboratorios de técnica histológica de rutina del IAP”. Todos los días a las 7 am, el Dr. Carbonell controlaba el material de biopsias y de las autopsias realizadas el día anterior y revisaba los diagnósticos preliminares de las mismas. Sus funciones las realizaba en la mañana y en la tarde, compartía sus actividades con el grupo que estableció el Instituto de Investigaciones Médicas “Luis Roche” desde 1951, más tarde, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Durante esta etapa, desarrolló trabajos sobre diversos tópicos especialmente del sistema de conducción cardíaco, aplicando sus conocimientos de histoquímica (32-36).

Para fines del año, el Dr. Carbonell presentó un “Proyecto de funcionamiento del servicio de Anatomía Patológica del Hospital Padre Machado”, donde proponía que el IAP diagnosticara el material de esa institución. Consideraba que era una obligación moral que tenía con la Sociedad Anticancerosa debido a que esta, había sufragado parcialmente su beca de estudios en EE.UU.

Establecimiento del primer posgrado de Anatomía Patológica en Venezuela

La falta de especialistas en medicina, era uno de los principales problemas que confrontaban los responsables de la salud en Venezuela. En agosto de 1959, se presentó un extensivo boletín informativo acerca de la naturaleza de los posgrados de anatomía patológica. El programa de estudios extenso y completo, fue presentado por el Dr. O’Daly, el 2 de septiembre del mismo año, para su consideración en el Consejo de Facultad. Su objetivo era la formación de patólogos generales en relación a las necesidades apremiantes “que sufría el país en esta especialidad”. Respecto a este último aspecto, el Dr. Carbonell expresa su especial

interés por esta meta, en una carta personal que le envió a la Dr. María Rivas - quien estaba en aquel entonces, en New York. En esta misiva escribe “--...aquí estamos fuertemente recargados de trabajo, no solamente por la rutina, sino todo lo que hay que hacer para la preparación para el Curso de posgrado. Tengo grandes esperanzas respecto al mismo y hemos tenido 27 peticiones lo que te hace ver que, realmente la gente si empieza a interesarse en la especialidad. Estamos en el proceso de la selección de los candidatos recibiendo todo el material de escritorio, laboratorios etc...” se obtuvieron 12 becas de 2 055 Bs C/U por un período de tres años”. En esta carta se revela la importante contribución del Dr. Carbonell en la instalación del primer posgrado de anatomía patológica (37). En las VI Jornadas de Anatomía Patológica, los patólogos de todo el país, aprobaron el proyecto con agrado. El posgrado comenzó en octubre de ese año y terminó en 1963, cuando entró el segundo posgrado. El Director del curso era el Dr. O’Daly y el monitor, el Dr. Baer von Shilling en el primero y el Dr. José Ángel Suárez Rengifo, en el segundo. Seis

profesores se encargaron de la docencia de los 11 cursantes —porque uno de ellos se retiró— Dr. Chacón— a saber: José Antonio O’Daly, Rudolf Jaffé, Luis Carbonell, Alberto Angulo Ortega, Ladislao Pollak y Armando Domínguez (Figuras 6 y 7).

Para otras materias especializadas, colaboraron profesores de otras dependencias universitarias. Durante este lapso de tiempo, el Dr. Carbonell, organizó varias actividades: redactó las directrices para el diagnóstico de las biopsias extemporáneas y los esquemas de guardias de 24 horas para las autopsias, no solo para los patólogos en formación, sino también para los ayudantes de autopsia. Demostró su verdadero interés por el futuro de la especialidad en nuestro país, dejando sus inquietudes, experiencias y proyectos plasmados en numerosos editoriales publicados en el primer órgano de divulgación de la anatomía patológica que el mismo fundara, el “Boletín Informativo de la Sociedad Venezolana de Anatomía patológica” (38-50).



Figura 6. Profesores y discípulos del primer posgrado de Anatomía Patológica en Venezuela. De izquierda a derecha, sentados, los profesores: Armando Domínguez, Ladislao Pollak, Rudolf Jaffé, José Antonio O’Daly, Luis Manuel Carbonell, Jack Castro y Matía Rivas. Atrás los 11 cursantes, Drs. Carlos Azpúrua, José Yáñez, Rafael E Pérez, Ernesto Corzo, Alcides Lares, Pedro Pablo Colmenares, Vicente López, Amelia C de Zerpa, José Ángel Suárez, Carlino Solarte y José R Bécker.



Figura 7. El Dr. Luis Manuel Carbonell con los 11 integrantes del primer posgrado de Anatomía patológica. Fotografía tomada en el pasillo principal de la planta baja, al lado de la sala de autopsias.

El Dr. Carbonell como promotor de las subespecialidades en patología cardiovascular, gastrointestinal y patología de las micosis

Al mismo tiempo que desempeñaba funciones administrativas, el Dr. Carbonell, fomentó la investigación en varios renglones de la patología especializada. Por ejemplo, vimos, como desde un principio se inclinó por el estudio de la patología cardiovascular. El Dr. Carbonell, formó parte de uno de los estudios de investigación más importantes realizado hasta ahora —2016— en patología de la aterosclerosis. En 1959, fue participante del proyecto de investigación sobre la aterosclerosis internacional: El Proyecto Cooperativo de Estudio de la Patología Geográfica de la Aterosclerosis en América Latina (PIA), el cual fue propuesto por la Universidad de Cali, Colombia, por el Instituto de Nutrición de Centro América, Panamá, Guatemala y por el Departamento de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad del Estado de Luisiana, New Orleans, EE.UU. De los países integrantes de este proyecto, entre ellos Venezuela, se recolectaron más de 23 000 coronarias y aortas, todas las cuales fueron procesadas en New Orleans. De los resultados se obtuvieron por primera vez, los datos sobre

el comportamiento de la aterosclerosis en estos países, incluyendo a Venezuela que participó por medio de la Universidad de Colombia con el Dr. Carlos Restrepo (51-54). También el Dr. Carbonell, mantuvo relaciones permanentes con los cardiólogos del recién inaugurado servicio de cardiología y publicó con ellos, varios trabajos sobre patología cardiovascular (55,56). Dictó las primeras clases sobre patología cardiovascular a los cursos de posgrado de cardiología y organizó sus actividades para el aprendizaje de esta subespecialidad. En varios Congresos presentó trabajos sobre la historia natural de la aterosclerosis así como las características de las lesiones iniciales y avanzadas de la enfermedad. Estimuló al Dr. José Ángel Suárez Rengifo, recién graduado de médico, a participar en estas actividades, conjuntamente con el grupo de cardiólogos, siendo esta actividad, la raíz de la sección de Patología cardiovascular en el país, fundada posteriormente por el Dr. Juan José Puigbó desde la División de Enfermedades cardiovasculares (57,58).

En 1960, el Dr. Carbonell inició el estudio de las biopsias hepáticas y otros temas de patología gastrointestinal conjuntamente con los médicos del servicio de gastroenterología, que comandaba

el renombrado Dr. Joel Valencia Parpacén. Lo vemos aplicando la histoquímica en muchos casos estudiados por él en el IAP y publicando los primeros trabajos sobre biopsias gástricas, intestinales, perorales, esplénicas y hepáticas, realizados en el HUC (59-72). Su participación fue importante en varios Congresos, Simposio entre otros.

En 1962, Carbonell se ausentó por tres meses para asistir a la Universidad Alemana de la ciudad universitaria de Tubinguen, donde realizó trabajos de investigación con el Dr. Erich Letterer, aplicando la microscopía electrónica y la histoquímica a la investigación de la amiloidosis. A su regreso estudia la diferenciación histoquímica entre la amiloidosis primaria y la secundaria humana y experimental. Igualmente, desarrolló una tinción doble para la demostración de tejido elástico y adiposo en una misma preparación.

Posteriormente, su actividad científica estuvo centrada en la investigación de las micosis durante esos años y después en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), donde fundó el Laboratorio de Patología Experimental (1959), trabajando sobre la estructura histoquímica del áscaris lumbricoides y de los hongos patógenos más frecuentes en Venezuela, aplicando no solo la histoquímica sino la ultraestructura de los mismos. Con los Drs. Alberto Angulo y Ladislao Pollak, estudiaron las características morfológicas de varias micosis como: actinomicosis, histoplasmosis y paracoccidiodosis. Demostró la presencia de mucopolisacáridos intracitoplasmáticos del *Paracoccidioides brasiliensis* en inoculaciones experimentales (1964) y la transformación de las formas filamentosas en levaduriformes. Asimismo, estudió el sistema de membranas citoplasmáticas en los hongos patógenos. Participó activamente en el Primer Curso intensivo de Micología Médica en el Hospital Antituberculoso en el Algodonal (73-80).

Si hacemos memoria, casi todos los discípulos del Dr. O'Daly mostraron un interés especial por este tipo de patología, ya que se formaron en el Hospital Vargas donde O'Daly publicó el primer trabajo en Venezuela (1937) sobre: Las blastomicosis en Caracas y el primer caso de micetoma de la mano por actinomicosis *madurae*

(1938) y las cromoblastomicosis (1938) (81) .

En 1963, el Dr. Carbonell, se retiró del IAP y se dedicó principalmente a la Investigación en el IVIC. El IAP, perdió un gran gerente, pero su actuación quedó impresa en numerosos documentos de la Facultad de medicina y en la memoria de sus discípulos.

CONCLUSIÓN

El Dr. Luis Manuel Carbonell, fue un patólogo insigne, no tanto por lo que sabía, sino por su voluntad y decisión en dejar formados un grupo de anatomopatólogos quienes echaron las bases de esta especialidad en nuestro país y la desarrollaron científicamente. Dejó su huella en el corazón y la mente de varios de nosotros, los pocos alumnos que aún vivimos. Hizo lo más importante en la vida de un hombre. “Dejar buenas obras y el cariño eterno de los que lo trataron y convivieron con él”. Su obra no solo se desplegó en el campo de la Patología, objeto de este trabajo. Su acción pionera en varias Universidades Nacionales y en el Desarrollo de la Ciencia / Tecnología Venezolana, tuvo una repercusión internacional, extensísima.

REFERENCIAS

1. Suárez C. José Antonio O'Daly Serraille: Un nombre para el Instituto Anatomopatológico de la Universidad Central de Venezuela. *Gac Méd Caracas*. 1998;106:304-305.
2. Delgado R. Carbonell, investigador, patólogo y un hombre tranquilo. *Diar El Univ*. 1962 Sep 15 pág 21.
3. Suárez CB. El venerable Dr. José Gregorio Hernández, técnico histólogo por excelencia, en el año jubilar de su beatificación. Inicio de la Anatomía Patológica y Medicina Experimental en Venezuela. *Tribuna Invest*. 2014;18-31.
4. Comunicación personal con el Dr. O'Daly. *Arch. De su biografía*.
5. Rivero VA. La biopsia. *Bol Hosp*. 1944; XLIII (5): 262-292.
6. Bruni Celli B. Conferencia en la instalación de las Jornadas de Anatomía Patológica” Dr. José Antonio O'Daly”. 21-9-86. Puerto Ordaz, Edo. Bolívar. Folleto impreso. *Arch Soc Ven Anat Pat*. En: Suárez C, editor.

- Historia documentada del Instituto Anatomopatológico Dr. José A. O'Daly". Proceso fundacional (1937-1968). ED. Vicerrectorado Académico-Decanato de Medicina-IAP-UCV-(ISBN:980-001511-6).Caracas, 1999.p.21.
7. Ramos de Francisco C. Diego Carbonell: médico, historiador, diplomático y escritor. *Rev Soc Ven Hist Med.* 2015;64:7-31.
 8. Carbonell LM. Observación sobre la regulación nerviosa del número de glóbulos rojos y de la fórmula leucocitaria. *Bol Cent Ext Inv CH. I. I.* 5-6 1946. En: Archila R, editor. *Bibliografía Médica Venezolana (Contribución).* 2ª edición. Caracas: Editorial Bellas Artes C.A.; 1958.p.178-179.
 9. Benaím Pinto E, Carbonell LM, Correa L, Gómez Ortega OL. Anemia macrocítica en Venezuela. Nota preliminar. *Gac Méd Caracas.* 1946. LIV,19-21.85-93. En: Archila R, editor. *Bibliografía Médica Venezolana (Contribución).* 2ª edición. Caracas: Editorial Bellas Artes C.A.; 1958.p.120-121.
 10. Benaím Pinto E, Carbonell LM, Gil JA, Gómez Ortega OL. Segunda comunicación sobre la anemia drepanocítica en Venezuela. *SEM.* 1946,132:100-101. En Archila R, editor. *Bibliografía Médica Venezolana (Contribución).* 2ª edición. Caracas: Editorial Bellas Artes C.A.; 1958.p.120-121.
 11. Benaím Pinto E, Carbonell LM, Gil JA, Gómez Ortega OL. Primera descripción de la anemia drepanocítica en Venezuela. *Rev Policlín Caracas.* 1947;92:1-2.
 12. Gómez Ortega OL, Carbonell LM. Drepanocitosis en Venezuela. Resultados de investigaciones practicadas en la zona costera de Barlovento. *Gac Méd Caracas.* 1946. XLIV, 7-12:48-50.
 13. Carbonell LM. The first case findings of sick-cell anemia and sickleemia in Venezuela. *Blood.* 1946;1,6:564-568.
 14. Carbonell LM. Sikleemia en Venezuela. *Bol Bibl Inst Med Exp.* 1946;1,5:16-17.
 15. Drayer A, Carbonell M. A. Acerca de algunos hallazgos parasitológicos de *T. cruzi* en la región de Baruta. *Bol Est Inv Clin.* 1947;1:27-28.
 16. Carbonell LM. Nidos leishmánicos en corazones con miocarditis y xeno-diagnóstico positivo. Descripción de las lesiones anatomopatológicas encontradas. *Rev Policlín Caracas.* 1949;XVIII.107-109:87-85.
 17. Suárez C. Contribución de los anatomopatólogos venezolanos al estudio de la miocarditis chagásica. Disponible en: Revista digital VITAE. [http:// caibco ucv.ve](http://caibco.ucv.ve). 2004, nº18.
 18. Suárez B BC. Tesis Doctoral. Contribución al estudio de la enfermedad de Chagas: parasitismo de la fibra miocárdica en la miocarditis crónica. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. 1976.
 19. Suárez C. Miocarditis Chagásica. Anatomía Patológica. Capítulo de miocardiopatías de Libro de Patología de Muir. En: Anderson JR, editor. Ed en Español. Barcelona, España, 1977.
 20. Suárez C. El Instituto Anatomopatológico Dr. José Antonio O'Daly cumple cincuenta años de funcionamiento. *Rev Fac Med.* 2006;29:83-87.
 21. Suárez C. Los sesenta años del Instituto Anatomopatológico" Dr. José Antonio O'Daly" de la Universidad Central de Venezuela. Disponible en: Revista digital VITAE. [http:// caibco ucv.ve](http://caibco.ucv.ve). Abril-junio 2009 N° 38.
 22. Salas de Carbonell J. Las fuentes del río Orinoco, coordenadas desconocidas hasta mediados del siglo XX. Disponible:[http://www.caveacultural.com/ arte/205-historia-fuentes-rio-orinoco-julietta-salas](http://www.caveacultural.com/arte/205-historia-fuentes-rio-orinoco-julietta-salas).
 23. Salas de Carbonell J. El misterio de las fuentes. Edición Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Caracas. Venezuela. 2012.
 24. Carbonell LM, Alemán C. Investigación de la drepanocitemia entre los indios de la Sierra de Perijá. *Gac Méd Caracas.* 1951;LIX;1-8:2-9.
 25. Carbonell LM, Alemán C, Arias S, Larrazábal E. Estudio médico-social en la región Baruta-El Hatillo. Epidemiología general de la región. Investigaciones realizadas. Estudio clínico, examen parasitológico, hematología. Interpretación de los resultados. *Soc Cienc Nat La Salle.* 1951. XI; 29:109-137.
 26. Grases PJG. A toda vela. Ediciones Fundación Pedro Grases. Colección ensayos e investigaciones. 2. 2003.p.36.
 27. Lillie RD. George Gomori, leading histochemist. *Science.* 1957;125(3251):728-735.
 28. Carbonell LM. Histoquímica, Ciencia promisoría. *Asoc Cien Ven.* 1953;6:49-53.
 29. Carbonell LM. Esterases of the conductive system of the heart. *J Histochem Cytochem.* III.1955;5:401-402.
 30. Carbonell LM. Phosphorylase and conductive system of the Heart. *J Histochem Cytochem.* 1957;4:87-90.
 31. Carbonell LM. El sistema de conducción cardíaca desde el punto de vista histológico e histoquímico. *Rev Latinoam Anat Patol.* 1958;2:109-116.
 32. Carbonell LM, Apitz R J. Histochemical study of a pigment in the digestive tube of ascaris lumbricoides. *Exp Parasitol.* 1959;8:591-596.
 33. Carbonell LM, Gaede K. Contribución al dualismo fisiológico de los islotes de Langerhans. *Abstr. 21th Inter Congr Physiol Sci.* Buenos Aires. 1959.p.54.
 34. Sanabria A, Carbonell LM, Soto R. Action of procainamide, quinidine and chloroquine upon the conduction system of the dog's heart. *Histochemical study. J Histochem Cytochem.* 1959;VII,6:391-392.
 35. Carbonell LM, Apitz R J. Sulfhydryl and a sulfide groups in the cuticula of ascaris lumbricoides. *Exp*

- Parasitol. 1960;10:263-267.
36. Pimentel ME, Carbonell LM. Disgenesia gonadal cortical con agrandamiento del falo. Abst. Convención Anual de Asovac. 1960.p.142.
 37. Carbonell LM. Carta dirigida a la Dra. María Rivas Roz. 23-09-1959. Arch IAP. Carpeta Correspondencia Dr. Carbonell. Archivos examinados en 1997.
 38. Carbonell LM. Nuestras X Jornadas. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1963;1,2:1-2.
 39. Carbonell LM. De quién es el cadáver?. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1963;1,3:1-2.
 40. Carbonell LM. Residencias versus cursos de postgrado de Anatomía Patológica. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;2:1-2.
 41. Carbonell LM. Bases para la formación de nuestros patólogos. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964; 3:1-2.
 42. Carbonell LM. Bases para la formación de nuestros patólogos (Editorial). Tribuna Médica. 1964;1,36:4.
 43. Carbonell LM. Comentarios sobre nuestro editorial ¿Se considera el laboratorio clínico dentro de los límites de la anatomía patológica? Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;4:1-2.
 44. Carbonell LM. Año gremial de la Sociedad de Anatomía Patológica. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;8:1.
 45. Carbonell LM. XI Jornadas de Anatomía Patológica. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;10:1.
 46. Carbonell LM. El primer aniversario de nuestro boletín (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;9:1.
 47. Carbonell LM. El Consejo Venezolano de Médicos Anatomopatólogos. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;11:1.
 48. Carbonell LM. (Editorial). Futuro del patólogo hospitalario y del patólogo experimental. Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;12:1.
 49. Carbonell LM. V Congreso Latinoamericano de Anatomía Patológica celebrado en el Salvador. (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;2:1-2.
 50. Potenza L, Carbonell LM, Berríos G. La formación del patólogo. Trib Méd. 1964;1,37:1-15.
 51. Carbonell LM. Proyecto venezolano de aterosclerosis (Editorial). Bol Inf Soc Ven Anat Patol. II, 1964;7:1.
 52. Carbonell LM. Estudio Internacional de aterosclerosis. (Editorial). Trib Méd. I. 1964;4:1-2.
 53. Holman RL. Geographic pathology of atherosclerosis. Lab Inv. 1968;18:463-467.
 54. McGill HC, Arias-Stella, Carbonell LM. General finding of the international Atherosclerosis Project. Lab Invest. 1968;18:498-502.
 55. Anselmi G, Muñoz AS, Blanco P, Carbonell LM, Puigbó JJ. Anomalous coronary connecting with the right ventricle associate with pulmonary stenosis and septal atrial defect. Am Heart J. 1961;62:406-414.
 56. Puigbó JJ, Hirschaut E, Carbonell LM, Blanco P, Suárez JA. Chronic cor pulmonale due to paracoccidiosis. Clinical functional and anatomical study. Am J Cardiol. 1962;10:30-37.
 57. Suárez C. Patología cardiovascular: se justifica esta subespecialidad? Su desarrollo en Venezuela, presente y futuro. Parte I. Avances Cardiológicos. 2014;34:319-327.
 58. Suárez C. Patología cardiovascular: se justifica esta subespecialidad? Su desarrollo en Venezuela, presente y futuro. Parte II. Avances Cardiológicos. 2015;35:33-41.
 59. Valencia Parpacén J, Carbonell LM. Histochemie des mucopolysaccharides de l'epithelium de revetement et des cellules muqueuses du col de la muqueuse gastrite humaine. Rapport avec les donnée biochimiques. Ann Histochem. 1962;7:7-16.
 60. Carbonell LM. Histoquímica de los mucopolisacáridos del epitelio de revestimiento y de células mucosas del cuello de la mucosa gástrica humana. Relación con los datos bioquímicos. GEN. 1960;15:33-51.
 61. Valencia Parpacén J, Carbonell LM, Bruni Celli B, Salomón R, Becker S. La biopsia hepática por punción en el diagnóstico de las enfermedades hepáticas. Su técnica e interpretación. GEN. 1960;15:53-110.
 62. Carbonell LM, Bruni Celli B. La gastritis y su diagnóstico mediante la biopsia ciega. Rev Latinoam Gastroent. 1960;11:19-26.
 63. Carbonell LM. Hemocromatosis. Presentación de un caso. GEN. 1961;15:327-338.
 64. Carbonell LM. Cirrosis hepática. Correlación de los síntomas con las pruebas hepáticas sobre 122 casos diagnosticados mediante biopsia por punción. GEN. 1961;15:417-432.
 65. Carbonell LM. La biopsia ciega del colon en las enfermedades rectocólicas. GEN. 1961;15:433-444.
 66. Carbonell LM. La biopsia esplénica por punción en la cirrosis y fibrosis hepática y otros procesos de hipertensión portal. GEN. 1961;15:445-459.
 67. Carbonell LM. Estudios funcionales de mala absorción intestinal. GEN. 1961;15:461-479.
 68. Valencia Parpacén J, Carbonell LM, Moncada PR. Biopsia peroral de la mucosa intestinal en ciertas parasitosis intestinales (Necatoriasis y strongilediasis. GEN. 1963;XVII;3:377-382.
 69. Baruch E, Carbonell LM, Weibel J. Fine structure of Councilman Bodies of the liver of *Aluatta seniculus* L infected with yellow fever virus. Exp Cell Res. 1963;29:50-53.
 70. Núñez Montiel O, Carbonell LM. Histocitología de una diarrea murina experimental causada por la inoculación de endotoxina de *Escherichia coli*. Rev

- Lat Am Anat Patol. 1963;VII;1:1-8.
71. Layrisse M, Brumenfeld N, Carbonell LM, Dessenne J, Roche M. Intestinal absorption tests and biopsy of the jejunum in subjects with heavy hookworm infection. *Am J Trop Med Hyg.* 1964;13:297-305.
 72. Carbonell LM, Angulo Ortega A. Ultraestructura del histoplasma capsulatum en histoplasmosas. *Rev Lat Am Anat Patol.* 1961;5:1-2.
 73. Carbonell LM, Pollak L. Myelin figures in yeast culture of paracoccidiosis Brasiliensis. *J Bac.* 1962;83(6):1356-1357.
 74. Carbonell LM, Pollak L. Ultraestructura de los hongos especialmente de los patógenos. *Act Cient Ven.* 1963;Supl 1:S174-S183.
 75. Carbonell LM, Pollak L. Ultraestructura del *Paracoccidioides brasiliensis* en cultivos de la fase levadiforme. *Mycopathol Myol Appl.* 1963;XIX, 3:184-204.
 76. Carbonell LM, Castejón H, Pollak L. Cytochemistry of *paracoccidioides brasiliensis* 1. Cytochemistry of cytoplasmic polysaccharides in yeast from cultures with light microscopy. *J Histochem Cytochem.* 1964;125:413-418.
 77. Carbonell LM, Kanetsuna F. Composition and cell wall structure of the yeast phase of *Paracoccidioides brasiliensis* and *Blastomyces dermatitidis*. *Bactiol Proc.* 1968;G140:
 78. Carbonell LM, Kanetsuna F, Gil F. Chemical morphology of glucan and chitin in the cell wall of the yeast phase of *Paracoccidioides brasiliensis*. *Microbiol.* 1968;51:367-370.
 79. Gil F, Carbonell LM. Ultraestructura de la fase levadiforme del *Paracoccidioides Brasiliensis*. *Act Cient Ven.* 1968;19:43-44.
 80. Rodríguez J, Carbonell LM. Aislamiento de paredes celulares del *Paracoccidioides brasiliensis* y *Blastomyces dermatitidis*. *Act Cient Ven.* 1968;19:45-47.
 81. O'Daly JA. Referencias en: *Bibliografía Médica Venezolana*. Dr. Archila. 2ª edición. Caracas: Ed Bellas Artes. C.A.; 1955.p.627-629.