



Juan Enrique Mackinnon Artagaveytia

Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web

Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic

Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023

Escribir sobre el Profesor Juan Enrique Mackinnon uno de los micólogos más destacados de América latina de todos los tiempos, es muy grato. Siempre escuchamos hablar de él por comentarios agradables que nos referían aquellos que fueron sus alumnos. La primera vez que mi Maestro el Profesor Lorenzo de Montemayor (1916-1993), me habló de Mackinnon fue cuando trabajábamos con Micetomas en el laboratorio de Micología del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” y comentó como junto a él llegaron a identificar una especie nueva para el mundo la *Madurella grisea*. Montemayor estuvo en Montevideo, Uruguay realizando sus estudios de Micología con Mackinnon durante dos períodos 1947- 1948 y posteriormente en la década de los cincuenta del siglo pasado. Muchas fueron las anécdotas sobre su Maestro, narradas con una alegría en el rostro por haber pasado ese tiempo aprendiendo todo lo relacionado con el estudio de los hongos.



Igualmente, el Profesor Dante Borelli (1920-1998), en el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad central de Venezuela, nos comentaba sobre este ilustre científico uruguayo. Borelli estuvo con Mackinnon durante los años 1953 y 1954 y siempre lo consideró cómo su Maestro, refiriéndose a él con mucho respeto y admiración en cualquier oportunidad que se le presentaba. En 1976 Borelli consigue una nueva especie de micetoma y la bautizo como *Pyrenochaeta mackinnonii* en honor a su Maestro.

Recuerdo las largas charlas que teníamos en el laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina del Hospital Vargas de Caracas, mientras disfrutábamos de un descanso durante nuestra faena de trabajo diario, donde otro de sus alumnos, el Dr. Luis Yarzabal, (n1938-) médico micólogo y parasitólogo uruguayo, nuestro Profesor de Inmunología y Micología quien de la misma forma tuvo la oportunidad de compartir con Mackinnon durante sus estudios en el Instituto de Higiene de Montevideo en Uruguay y sinceramente era agradable escuchar los comentarios que refería de su recordado Maestro. De su época de especialización Yarzabal conjuntamente con Mackinnon y otro gran micólogo uruguayo Ismael A. Conti Díaz, (otro ferviente colaborador de Mackinnon), publicó algunos trabajos científicos entre los cuales podemos mencionar:



Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web
Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica
2005

2° Edición electrónica
2023

- Conti Díaz, IA, Yarzabal, LA y Mackinnon, JE. An. Fac. Med. Montevideo, 44: 601-607, 1959.
- Conti Díaz, IA, Yarzabal, LA y Mackinnon, JE. An. Fac. Med. Montevideo, 48: 361-366, 1963.
- Mackinnon, JE, Conti Díaz, IA y Yarzabal, LA. An. Fac. Med. Montevideo, 48: 355-360, 1963.

Por todos estos recuerdos expresados por sus alumnos, de una u otra forma aprendimos a respetar a este extraordinario micólogo uruguayo que además de su país forma parte de los micólogos del mundo.

Juan Enrique Mackinnon Artagaveytia nació en la ciudad de Montevideo, Uruguay el 24 de junio de 1904. Fueron sus padres Ricardo Roberto Severo Mackinnon Algorta y Josefa Artagaveytia Arocena. Contrajo matrimonio con Doña Amelia Jaureguiberry, de esta unión nacieron cinco hijos: Juan Enrique, Amelia, Mercedes, Ana María y Dinorah.

Realizó sus estudios de Medicina en la Universidad de la República en el Uruguay obteniendo el título de médico en la Facultad de Medicina de la misma universidad. Presentó su Tesis doctoral en 1936 "*Caracteres y grado de la virulencia experimental de las torulopsidáceas de la subfamilia micotorúleas (Monilias)*" la cual fue publicada en Anales de la Facultad de Medicina de Montevideo. En ella hacía mención sobre diferentes modelos animales de experimentación y la patogenicidad de los hongos.

Mackinnon realizó una muy admirada actividad docente, comenzando como ayudante del Instituto de Higiene, Escuela de Medicina de Montevideo, posteriormente como Asistente (1927-1935), profesor Asistente (1935-1949) y Jefe de la Sección de Parasitología (1949-1964), Profesor Asociado (1945-1964) y finalmente Profesor y Jefe del Departamento de Parasitología (1964-1969), en el mismo Instituto, realizando un encomiable trabajo durante su permanencia en ese Instituto; igualmente se desempeñó como Profesor Agregado de Historia Natural Médica y de Parasitología.

Tuvo la oportunidad de realizar numerosas investigaciones originales, las cuales le permitieron publicar más de ochenta trabajos en revistas uruguayas, argentinas, brasileñas, norteamericanas y francesas, relacionados con tópicos micológicos y parasitológicos.

Mackinnon dedicó su vida al estudio de los hongos, fue el fundador de la Escuela de Micología del Uruguay donde realizó la mayoría de sus trabajos científicos, convirtiéndola con ellos en una prestigiosa escuela con trascendencia mundial.



Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web
Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023

Sus primeros estudios micológicos los realizó en la antigua Facultad de Medicina de Sarandí y Maciel con el Profesor Rodolfo Vicente Tállice Ruiz (1899-1999), médico, político y escritor uruguayo quien igualmente se desempeñaba como parasitólogo y tuvo la responsabilidad de formar a Mackinnon en el área de la Micología Médica. Tállice invitó a Mackinnon a su laboratorio donde observamos que los primeros trabajos científicos en el área de la micología estuvieron relacionados con levaduras y dermatofitos principalmente, además de otras micosis y sus agentes causales; estos trabajos, un total de 21, fueron publicados entre 1928 y 1934 y todos ellos fueron realizados conjuntamente con su Maestro Tállice.

En 1946 publicó un libro sobre micología que es considerado, aún en nuestros días, como un aporte sustancioso para todos los que trabajamos en esta área científica.

Uno de los temas más relevantes en la obra de Mackinnon fue sin lugar a duda sus investigaciones sobre maduromicosis. En el año 1949 describió junto a Ferrada Urzúa y L. de Montemayor, una nueva especie para la ciencia a la que denominó *Madurella grisea* y que con el transcurso de los años sería reconocida como la especie más frecuente de maduromicosis en América Latina. Con sus publicaciones Mackinnon fue considerado como una autoridad en la materia y científicos de todo el mundo solicitaban su colaboración para la identificación de las diferentes especies desarrolladas en sus cultivos.

Mackinnon recibió innumerables distinciones, siendo algunas de ellas la medalla Rhoda Benham otorgada en 1970 por la *Medical Mycological Society of the Americas*, (Sociedad de Micología Médica de las Américas), concedida en reconocimiento a su prestigiosa labor científica, con ello se convertiría en uno de los pocos micólogos latinoamericanos en obtener tal distinción. En 1974, fue nombrado Profesor Emeritus de la Facultad de Medicina además de Miembro académico de la Academia Nacional de Medicina del Uruguay. Mackinnon fue uno de los fundadores de la *Society for Human and Animal Mycology* (ISHAM), (Sociedad Internacional de Micología Médica y Veterinaria), y se desempeñó como su primer Presidente (1958-1962).

Para 1939 Mackinnon trabajó y estudió en los principales centros de estudio de los Estados Unidos de Norteamérica, con los profesores más destacados, todos ellos le impartieron gran cantidad de conocimientos que le permitieron fortalecerse profesionalmente en el área de la Micología Médica. Entre ellos podemos nombrar a J. G. Hopkins, Rhoda Benham, C.W. Dodge, W.J. Robbins, Chester Emmons entre otros. Años más tarde en 1955, realizó un viaje a Europa y de igual manera visitó a reconocidos



micólogos europeos como J.T. Duncan, G.C. Ainsworth, G.A. De Vries, R. Vanbreuseghem, G. Segretain, F. Mariat, E. Drouhet, entre otros. Tuvo el honor de ser invitado por las autoridades del Wellcom Museum de Londres a crear una Sección permanente de Micología Médica, hecho comentado en la publicación “Introducción a la Historia de La Micología Médica y Veterinaria” por G.C. Ainsworth en 1986.

Para el año 1962, Mackinnon visitó varias universidades americanas, canadienses e inglesas donde compartió la información solicitada sobre la temperatura y la relación con los hongos y los zooparásitos, temas que manejaba en su instituto y eran parte de sus trabajos de investigación.

Durante toda su vida científica mantuvo extraordinaria relación con todos estos micólogos, no solo desde el ámbito profesional sino que también compartió con ellos excelentes relaciones.

El Doctor Ismael A. Conti Díaz ha realizado una excelente biografía y bibliografía sobre Mackinnon en la que nos muestra con lujo de detalles la labor científica de este extraordinario científico uruguayo. Podemos apreciar los diferentes temas que estudió no solo relacionado con la Micología Médica sino también con otros aspectos relacionados entre los que encontramos hongos venenosos, investigaciones ecológicas, incursionó en temas de parasitología general incluyendo aquellas enfermedades producidas por protozoarios, helmintos y artrópodos. Mackinnon trabajó igualmente sobre Micobacterias “atípicas”.

En el área de la Micología Médica, realizó sus primeros trabajos científicos con su Maestro Rodolfo Vicente Tállice Ruiz entre 1928 y 1934. Posteriormente realizó diversas investigaciones sobre las levaduras del género *Candida* y Dermatofitos entre los años 1942 y 1948. Thom y Raper en su libro publicado en 1945, incluyen una nueva especie de *Aspergillus*, el *Aspergillus montevidensis* descrito en 1931 por Tállice y Mackinnon. Junto con Angel Gaminara, publicó en 1930, lo que sería la primera observación en el Uruguay de *Piedraia hortae* agente de la Piedra negra.

A partir de 1948, Mackinnon comienza a trabajar sobre las micosis profunda sistémica, especialmente sobre la Paracoccidioidomicosis. Sus investigaciones se basaron en la morfología en multigemación del *Paracoccidioides brasiliensis* en tejidos y cultivos. Estudió igualmente sobre la patogenia de la Paracoccidioidomicosis. Preparó antígenos del hongo (Paracoccidioidina), y llevó a cabo estudios estadísticos realizando pruebas intradérmicas. Para la demostración de su teoría patogénica, consiguió un modelo

Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web

Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic

Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023



Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web
Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023

experimental animal, que reprodujera las lesiones del humano. Buscó una relación entre la distribución de estas lesiones y la temperatura de los tejidos y áreas afectadas y no afectadas. Siguiendo los estudios de Dickson, Gifford y Charles Smith en los Estados Unidos de Norte América sobre los casos subclínicos de Coccidioidomycosis, Mackinnon pensaba que estas formas podrían estar presentes en los casos de Paracoccidioidomycosis con mayor frecuencia que los casos diseminados con lesiones en las mucosas hipótesis que demostraron en 1953 y 1957, Hounie y Artagaveytia utilizando la Paracoccidioidina como prueba intradérmica.

Otra de las micosis que estudió Mackinnon fue la Esporotricosis muy frecuente en el Uruguay. Su interés por esta enfermedad comenzó en 1930 con la publicación de los primeros tres casos autóctonos. Posteriormente publicó sus trabajos sobre las características del cuerpo asteroide del *Sporothrix schenckii*. Hizo énfasis en la relación existente entre la infección esporotricósica y las condiciones meteorológicas. Trabajó sobre la termoterapia local como terapia para los enfermos con esporotricosis.

Mackinnon también trabajó sobre otra de las micosis sistémicas, la Histoplasmosis, comenzando con estudio de la morfología del hongo el cual, se pensaba, tenía una delgada capsula. Igual que hizo para otras micosis, continuó con el estudio del efecto de la temperatura en este hongo.

De la misma forma trabajó con la Blastomycosis norteamericana, micosis profunda predominante en Norteamérica y secundariamente en África; de la misma forma que con otras micosis sistémicas Mackinnon estudió el efecto de la temperatura en el hongo.

Siguiendo con las enfermedades fúngicas estudiadas por Mackinnon, tenemos la Cromomycosis, micosis estudiadas desde el comienzo de su trabajo en Micología cuando en 1933 realizó la descripción del primer caso de la enfermedad en el Uruguay producida por *Phialophora verrucosa*. También estudio los efectos de la temperatura en esta micosis. Incursionó en el estudio de las bacterias del orden Actinomycetales, agentes productores de micetomas, alcanzando identificar cinco especies: *Nocardia asteroides*, *N. brasiliensis*, *Streptomyces madurae*, *S. somaliensis* y *S. pelletieri*. En 1956 publicó un artículo al respecto en Trans. Roy.Soc.Trop.Med. Hyg.

También trabajó sobre la Criptococosis y en 1950 en colaboración con Gurri, J y Vinelli, H publicó un trabajo sobre la pared celular de varios agentes de micosis profundas, destacando el valor de la tinción por el mucicarmín para poner en evidencia la característica cápsula mucilaginoso de *Cryptococcus neoformans*, agente de la afección.



No sólo Mackinnon trabajó sobre la Micología Médica y para 1934 en colaboración con Tálce, describe en el Uruguay y por primera vez en América del Sur, la especie venenosa *Amanita phalloides* y luego en 1938, refiere una intoxicación colectiva producida por la especie *Amanita muscaria*.

Son también de excelente calidad sus observaciones sobre el aracnidismo necrótico, Mackinnon incursionó especialmente sobre el tema de los accidentes cutáneo-gangrenosos provocados por mordeduras de arañas.

He intentado hacer un pequeño resumen de lo que considero los mejores aportes de Mackinnon en el área de la Micología así como también de otros trabajos publicados, los cuales están ampliamente descritos en la publicación que Conti Díaz realizó sobre la vida de quien fuera su Maestro y compañero de trabajo. Mackinnon terminó sus actividades docentes a los 65 años edad en la cual se dedicó solamente a sus variadas investigaciones hasta el día de su muerte.

Juan Enrique Mackinnon falleció en la misma ciudad que lo vio nacer el 16 de abril de 1987 a los 82 años de edad. Fue un hombre profundamente cristiano, supo perdonar y limar asperezas, sin embargo tenía un carácter fuerte que afloraba excepcionalmente. En todos sus años como investigador, se observa que poseía una gran capacidad para afrontar los problemas que se le presentaban. Todos sabemos que su nombre será recordado siempre por sus familiares, amigos, alumnos y todos aquellos que de una u otra forma lo conocieron y aprendieron de él. Su obituario fue publicado en el *Journal of Medical and Veterinary Mycology*, 26: 133-134, 1988.

Le fue colocada una placa con su nombre en 1991 a la entrada de la Sección Micología del Departamento de Parasitología del Instituto de Higiene del Uruguay como homenaje a su persona y a su abnegado trabajo profesional y científico.

Como ya vimos, este gran científico uruguayo, reconocido como micólogo en su país y en el mundo entero, merece ser recordado por todos los que trabajamos en Micología y en cualquiera de las otras ramas de la Microbiología, alguna de ellas también estudiadas por este gran hombre de ciencias. Sirva esta pequeña biografía para rendirle sincero homenaje y el honor que se merece en el mundo de los hongos.

REFERENCIAS

- Ainsworth, GC. Introduction to the history of medical and veterinary mycology. Cambridge University Press, 1986.

Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web
Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica
2005

2° Edición electrónica
2023



Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web
Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic
Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023

- Borelli, D. *Pyrenochaeta mackinnonii*. Nova species agente de micetoma. *Castellania*, 4:227-234, 1976
- Conti Díaz, IA. Semblanza biográfica y bibliográfica del Prof. Mackinnon (1904-1987). Sesiones de la Sociedad Uruguaya de Historia de la Medicina. Vol. XIX, 1998. Págs. 191-185.
- Conti Díaz, IA, Yarzabal, LA y Mackinnon, JE. Lesiones cutáneas, orofaríngeas, rectales y musculares por inoculación intracardíaca de *Paracoccidioides brasiliensis* al cobayo y al conejo. *An. Fac. Med. Montevideo*, 44: 601-607, 1959.
- Conti Díaz, IA, Yarzabal, LA y Mackinnon, JE. Encuesta sobre histoplasmosis en un hospital de tuberculosis del Uruguay. *An. Fac. Med. Montevideo*, 48: 361-366, 1963.
- Mackinnon, JE, Ferrada-Urzuá, LV y Montemayor, L. *Madurella grisea* n.sp. A new species of fungus producing the black variety of maduromycosis in South America. *Mycopathologia*, 4: 384-393, 1949.
- Mackinnon, JE. Caracteres y grado de la virulencia experimental de las torulopsidáceas de la subfamilia micotorúleas (Monilias). Tesis de Doctorado. *An. Fac. Med. Montevideo*, 21: 320-383, 1936.
- Mackinnon, JE & Artagaveytia-Allende, RC. The main species of pathogenic aerobic actinomycetes causing mycetomas. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 50: 31-40, 1956.
- Mackinnon, JE y Schouten, GB. Investigaciones sobre las enfermedades de los cabellos denominadas "Piedra". *Arch. Soc. Biol. Montevideo*, 10: 227-266, 1942.
- Mackinnon, JE. Primer caso autóctono de cromoblastomicosis observado en el Uruguay (Nota preliminar). *Arch. Urug. Med. Cir.*, 3: 365-367, 1933.
- Mackinnon, JE. Description d'une souche de *Phialophora verrucosa* (Medlar, 1915) isolé du premier cas de dermatite verruqueuse observé en Uruguay. *Ann. Parasitol.*, 14: 78-84, 1936.
- Mackinnon, JE. Las condiciones meteorológicas causa determinante de la frecuencia de la esporotricosis. *An. Inst. Hig. Montevideo*, 2: 50-68, 1948.
- Mackinnon, JE. Intoxicación colectiva por *Amanita muscaria*. *Arch. Urug. Med., Cir.*, 12:677-680, 1938.
- Mackinnon, JE, Conti Díaz, IA y Yarzabal, LA. Temperatura ambiental y micobacterias de la piel. *An. Fac. Med. Montevideo*, 48: 355-360, 1963.
- Mackinnon, JE, Gurri, J y Vinelli, H. La membrana de la forma parasitaria de varios agentes de micosis profundas. *An. Inst. Hig. Montevideo*, 4: 90-91, 1950.
- Tállice, RV y Mackinnon, JE. *Aspergillus* (*Eurotium*) *montevidensis* n.sp. isolé d' un cas d'otomycose chez l'homme. *Compt. Rend. Soc. Biol.*, 107: 1007, 1931.
- Tállice, RV y Mackinnon, JE. ¿Qué es *Monilia albicans*? *Arch. Soc. Biol. Montevideo*, 5: 48- 53, 1933.
- Tállice, RV y Mackinnon, JE. Sobre la aparición de *Amanita phalloides* en el Uruguay. *Arch. Urug. Med. Cir.*, 4: 492-494, 1934.
- Juan Enrique MacKinnon: (ISHAM) <https://www.isham.org/about-isham/mycological-heroes/juan-enrique-mackinnon>



Editores

Oswaldo
Carmona

Dilia Martínez
Méndez

Editor Emérito

Darío Novoa
Montero (†)

Co-Editores

María Josefina
Gómez

María Isabel
Urrestarazu

Axel Rodolfo
Santiago Stürup

Administrador Web

Félix O. Carmona

Hosting: Stargrafic

Pavel Becerra

Financiamiento

Sociedad
Venezolana de
Infectología (SVI)

Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

Edición impresa 2001
ISBN 978-980-12-1539-4.

1° Edición electrónica
2005

2° Edición electrónica
2023

- Juan Enrique Mackinnon - Sindicato Médico del Uruguay.
<https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/mackinnon.pdf>
- Rodolfo Tállice - Wikipedia, la enciclopedia libre
https://es.wikipedia.org/wiki/Rodolfo_T%C3%A1lice
- Conti Díaz, Ismael A. - SMU <https://www.smu.org.uy/socios/distinciones/2004/5>

Biografía elaborada por
Axel Rodolfo Santiago Stürup