



Raymond Jacques Adrien Sabouraud

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

Uno de los principales puntos a seguir cuando tratamos de realizar el aislamiento de un microorganismo, es el de conseguir un terreno de cultivo apropiado para lograr que se desarrolle. Estamos seguros de que todos los que trabajamos en Microbiología hemos estado familiarizados en la preparación de los terrenos de cultivo y hemos oído hablar de la gran variedad de ellos utilizados para el cultivo de los hongos. Quizás el más importante es el llamado Sabouraud aislamiento, con una diversidad de combinaciones: Sabouraud líquido, con o sin antibióticos. Sabouraud conservación, entre otros. Modernamente, podríamos decir que todo está hecho. Grandes industrias se han encargado de facilitarnos las cosas, al comercializar medios de cultivos liofilizados con todos los componentes de las formulas originales y la manera de utilizarlos. Sin embargo, en algún momento hemos tenido que prepararlos a partir de estas fórmulas y siguiendo las indicaciones de los autores.



Hace más de cuarenta años, cuando comenzábamos a estudiar los diferentes terrenos de cultivo para los hongos, nos llamó la atención uno de ellos llamado “Terreno Micológico Universal”. Se trataba del Sabouraud aislamiento o Agar Sabouraud; contenía dextrosa, peptona, agar y agua. No trataremos de volver a prepararlo o indicarles su formulación exacta, nos permitiremos solamente escribir sobre la persona que tuvo la originalidad de concebirlo, allá por el año 1892, hace un poco más de un siglo y lo que lo llevó a formular este extraordinario terreno de cultivo para los hongos, que aún hoy en día no tiene comparación.

En una práctica de Micología en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela, allá por los años 1973-1974, uno de nosotros le preguntó al Profesor Lorenzo de Montemayor (1916-1993) nuestro Profesor de Micología:



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

¿A quién se debe el nombre de este terreno micológico?". El profesor Montemayor nos respondió, con la tranquilidad que le caracterizaba: *"Ese nombre perteneció al que considero como el padre de la Micología moderna. Espero de todos ustedes que siempre que utilicen este terreno de cultivo respeten su memoria, realizando valiosos diagnósticos micológicos, para que con ello ayuden a nuestros pacientes a ser tratados rápida y efectivamente contra las infecciones producidas por los hongos"*.

¿Quién fue realmente Raymond Jacques Adrien Sabouraud?

Como en todos los casos de investigadores que han dejado algo positivo a la Humanidad, en esta ocasión hablaremos sobre un hombre que, con su trabajo acerca de los hongos y en especial los dermatofitos, tuvo el mérito suficiente para que su nombre fuera inmortalizado y perpetuado en el área de la Micología, donde se desempeñó la mayor parte de su vida.

Raymond Jacques Adrien Sabouraud nació el 24 de noviembre de 1864 en Nantes, Loire-Atlantique, ciudad francesa situada a 369 kilómetros de París, en la costa atlántica, cerca del río Loira. De sangre bretona, era el hijo de un pintor; estuvo rodeado de una familia de médicos quienes desde muy temprana edad moldearon su carácter y lo encaminaron hacia los estudios de Medicina. Su padre, Jean-Baptiste Edmond Sabouraud, nació en Auzay el 23 de junio de 1816 y murió en Nantes el 14 de enero de 1895; ocupaba sus días trabajando en el quehacer cotidiano y dedicando su tiempo a la invención solo por placer, sin ningún tipo de utilidad práctica. Dos días por semana durante casi sesenta años de su existencia, se dedicó a la caza con gran pasión y una constancia y asiduidad que llenaba su vida.

En 1856, su padre contrae matrimonio con Cécile Emilie Adrienne Chabosseau quien nació en Nantes el 10 de febrero de 1832 y murió el 23 de octubre de 1885; mujer fervientemente católica y esposa sumamente reservada, cuyos recuerdos de su hijo solo conservan algunas huellas. Raymond Sabouraud describe a su madre como "Abeja laboriosa". De este matrimonio nacieron cinco hijos: Cécile en 1857, Francine Marie Joséphine en 1861, Edmond Adrien Henri en 1863, Raymond Jacques y Marguerite Joséphine Cécile.



En las diferentes etapas de su vida, Sabouraud fue una persona que amó extraordinariamente el orden; sus padres siempre lo tomaban como ejemplo en las reuniones familiares. Comenzó sus estudios primarios en su ciudad natal, Nantes, concluyendo los de secundaria en París.

Los primeros años de sus estudios de medicina los realiza en Nantes, pero luego se trasladó a París donde se inscribió en la Facultad de Medicina para seguir sus estudios los que concluye en 1889 y, un año más tarde su internado. En 1884 se entrenó en el servicio de Benjamin Ball (1834-1893) en el Hospital Laënnec y en 1885 realizó el servicio militar voluntario en Lille. Luego de cumplir con su servicio militar, en 1887 se trasladó nuevamente a París para ingresar al Hospital Cochin donde estudió con Georges Saintford Octave Dujardin-Beaumetz (1833-1895), quien había establecido un laboratorio de química y microbiología a su servicio. Hacia 1890 luego de finalizar su internado, trabajó bajo la tutela de Louis-Anne-Jean Brocq (1856-1928) quien orientó al joven médico en el campo de la Dermatología.

Posteriormente y hasta 1894, Sabouraud continuó trabajando en los servicios de Jean Baptiste Emile Vidal (1825-1893) y Ernest Henry Besnier (1831-1909), destacados dermatólogos de la época. Sabouraud pasó la mayor parte de su pasantía como interno de Hospitales de París con Besnier en el Hospital St. Louis en 1890 y trabajó bajo las órdenes de Edouard Francis Kirmisson (1848-1927) en el l'Hôpital des Enfants-Assistés.

Para ese entonces, Sabouraud contó con los conocimientos necesarios para continuar su trabajo como médico dermatólogo; sin embargo, fue el curso de Bacteriología que realizó en el Instituto Pasteur, aprendiendo los conceptos básicos de esta ciencia de la mano de Pierre-Paul-Émile Roux (1853-1933), lo que consolidó su formación de investigador, su carrera médica e incluso cambió por completo su vida. En la época en que realizó este curso, los jóvenes médicos se orientaban fundamentalmente hacia la clínica. Sabouraud, por el contrario, progresivamente decidió orientarse hacia los trabajos de investigación, tal vez secundado por sus tutores. En 1891 comenzó a trabajar en el Hospital Saint-Antoine. Aquí, alentado por Roux, creó su modesto laboratorio de Bacteriología. En ese laboratorio, entre otras cosas, buscó la bacteria que causaba la sífilis. Entre

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)

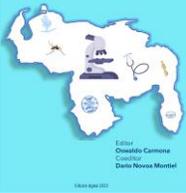
Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

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.

1° Edición electrónica
2005

2° Edición electrónica
2023

1892 y 1894 trabajó con Besnier y en 1894 se le confirió su doctorado en Medicina con una tesis sobre su investigación. Se adjuntó a este trabajo un atlas de imágenes que incrementó en gran medida el interés general de su trabajo. De 1884 a 1897 fue jefe del laboratorio de Jean Alfred Fournier (1832-1914) en el Hospital Saint-Louis en 1897. En 1889, siendo todavía estudiante, comenzó a especializarse en Dermatología.

Haber estudiado y trabajado en el Instituto Pasteur le permitió perfeccionar aún más la organización de su trabajo personal y su vida. En 1892, Sabouraud comenzó sus investigaciones dermatológicas sobre las tiñas. En sus observaciones describió minuciosamente no sólo las características de las lesiones dérmicas de los pacientes examinados, sino que también bajo el microscopio, dibuja los detalles de estas lesiones: escamas, pelos y uñas fueron para Sabouraud un mundo nuevo. Se dedicó por entero al estudio de las tiñas y con sus preparaciones microscópicas y posteriormente con sus cultivos, demostró los hongos causantes de estas lesiones.

En estos años existía una verdadera batalla en el mundo científico por tratar de clasificar los microorganismos; los hongos también fueron parte de esta lucha. Se notaba la resistencia que se reflejaba en la forma con que se desconocían los trabajos sobre la clasificación de los hongos realizada por pioneros investigadores, como David Gruby (1810-1898), médico francés de origen austriaco quien en 1841 ya había identificado la tiña microspórica, cultivando el *Microsporum audouinii* y publicado un libro titulado "*Memoires sur une végétation qui constitue la vrai teigne*". Éstos, y otros trabajos realizados por otros investigadores fueron minimizados por científicos de la escuela pasteuriana. Sin embargo, años más tarde fueron apoyados por el propio Sabouraud. Se aceptaba el dogma del *Trichophyton* como único dermatofito; todos los esfuerzos realizados por estos investigadores quedaban en segundo plano. No obstante, y de allí la importancia de estos y otros trabajos realizados por Sabouraud sobre el particular permitieron cambiar la mente científica de la época.

Con el fin de demostrar que estos autores estaban equivocados y luego de conseguir lo que para él eran especies diferentes de dermatofitos, se permitió preparar el terreno micológico apropiado para el desarrollo de estos hongos,



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

además de reconocerlos y diferenciarlos. Con los consejos de Émile Duclaux (1840-1904) Sabouraud empleó el mosto de cerveza y la gelatina en una primera etapa, cambiando posteriormente su composición por glucosa y maltosa; logró así preparar el terreno adecuado para el crecimiento de los dermatofitos por él estudiados, hoy día conocido como *Terreno Micológico Universal* o, más correctamente, *Agar Sabouraud*.

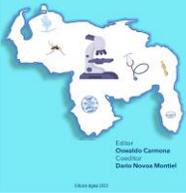
Reconoció en un primer momento dos tipos diferentes de lesiones dérmicas infantiles del cuero cabelludo: la de pequeños esporos (microspórica), y la de grandes esporos (macrospóricas) o *Trichophytia*, muy fácil de diferenciar por el examen clínico, estudio microscópico y cultivo. Demostró con ello que existen dos especies diferentes, estableciendo la pluralidad de los *Trichophyton*.

Definitivamente, en aquella época era difícil convencer a los científicos de que se tenía la razón; ejemplo de ello es lo que debió enfrentar Sabouraud para lograr hacer entender a los miembros de la Sociedad de Dermatología que sus trabajos eran ciertos y sobre todo, que sí existían especies diferentes de dermatofitos.

En 1893, luego de casi un año de trabajo, presentó sus resultados en un Congreso de Dermatología. Cerca de doscientos cultivos pertenecientes a cinco especies diferentes de dermatofitos fueron examinados minuciosamente por un público científico que no podía aceptar cambios drásticos en sus patrones preestablecidos. Sólo así, incluso sus propios maestros y en especial Besnier, aceptaron sus resultados.

Estamos hablando del año 1893. Para ese entonces, Émile Roux le encarga dictar una conferencia sobre tiñas en el Curso de Bacteriología del Instituto Pasteur, que escasos años antes había seguido. A partir de esta fecha, y durante toda su vida, dictó esta conferencia en el curso anual del Instituto.

En el año 1894 preparó y sostuvo su tesis la cual publicó posteriormente como un hermoso "*Atlas de Microbiología*", en el cual podemos observar un extraordinario trabajo fotográfico de sus cultivos y preparaciones microscópicas.



Fue invitado al Congreso de Dermatología en Londres en 1896, donde defendió la pluralidad de los *Trichophyton*. A este Congreso llevó una excelente colección de hongos en cultivo, además de muestras y preparaciones de pelos y escamas. Con su intervención, así como la presentación de estas fehacientes pruebas científicas, se dio por concluida la polémica planteada años antes sobre las diferentes especies de dermatofitos.

El 25 de enero de 1899, Sabouraud se casó en Béziers con Thérèse Julie Eulalie Balandier nacida el 15 de julio de 1877 a Limoux (Aude) y quien muere en París el 25 de enero de 1928, hija de Emile Joseph Balandier, ingeniero civil y de Marie Louise Berthe Autié. Del matrimonio nacen dos hijos, Émile Sabouraud pintor francés, nacido en París el 17 de noviembre de 1900 y muere en Lagny-sur-Marne en 1996 y la pianista Cécile de Brunhoff, quien nace en París el 16 de octubre de 1903 y muere en la misma ciudad el 7 de abril de 2003, fue una pianista de formación clásica y anecdotista creadora de “Babar”, serie de libros infantiles de imágenes, quien, junto a su marido Jean de Brunhoff, lo pinta e ilustra.

Conociendo someramente la vida de los investigadores que trabajaron en la naciente Microbiología, observamos que más de uno sufrió grandes decepciones, desde todo punto de vista, humano, moral, y social. Sabouraud no fue la excepción. Terminado su internado y durante las pruebas finales, vió cómo se prefirió premiar una tesis de menor importancia que la suya. Este hecho le sacudió profundamente; nunca más intervino en otro concurso. Al respecto Roux le ofreció ayuda y entre los conceptos que le manifestó, una frase lo impactó de tal manera que nunca la olvidó: “*Cuando uno es alguien, no tiene la necesidad de ser algo*”.

Sabouraud fue nombrado Jefe del laboratorio de su maestro Fournier, donde permaneció desde 1894 hasta 1897. Posteriormente dirigió en el Hospital Saint Louis la Escuela Lailler y el Laboratorio “Des Teignes”. Esta escuela fue establecida para educar a los niños susceptibles a las infecciones por hongos. Cumplió su palabra: nunca se presentó a concurso alguno; sus logros fueron sus trabajos e investigaciones. La envidia de los médicos, sus propios compañeros fue grande: incluso sugirieron su expulsión, tras violentas protestas. Sin embargo, permaneció en este hospital por cuarenta años cuando dejó su

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



escritorio voluntariamente pasando a la condición de jubilado el 31 de diciembre de 1929.

Durante el tiempo que permaneció en el Hospital de Saint Louis, Sabouraud realizó la recopilación de sus investigaciones, publicándolas en una enciclopedia de ocho volúmenes, conjuntamente con Ferdinand-Jean Darier (1856-1938) y Henri Gougerot (1881-1955), siendo su editor y la que tituló “*Nouvelle Pratique Dermatologique*”, de lo que aún hoy es considerado un clásico de la Dermatología mundial. Incluye un sistema de clasificación que agrupa los tres géneros de los dermatofitos, aunque también incluye el género *Achorion*, transformado posteriormente en *Trichophyton* por Maurice Charles Pierre Langeron (1874-1950), médico, biólogo y micólogo francés quien trabajó además con fósiles vegetales y Milochevitch en el año 1930.

Sabouraud investigó y publicó numerosas obras científicas entre ellas “*Précis de microscopie*”, la cual tuvo siete ediciones (la última apareció en 1949). Reúne su experiencia en el tratamiento de las tiñas, basado en la depilación del cabello y el uso de rayos X. Sabouraud desarrolló un aparato de rayos X que se usaba para eliminar el vello de las áreas afectadas de la piel reduciendo el tiempo de tratamiento. Igualmente ideó un método como control de la cantidad de radiación administrada, permitiendo un uso seguro en los procesos de depilación para el tratamiento de la tiña del cuero cabelludo; en 1904 comenzó con el tratamiento radiológico contra la tiña en el cuero cabelludo. Se hizo famoso por su conocimiento sobre enfermedades del cuero cabelludo, a su clínica acudían pacientes de todo el mundo atraídos por su fama en este campo.

Seis años consagró Sabouraud para escribir estos cinco capítulos en los cuales resumió sus experiencias de más de veinte años, desde su internado hasta sus trabajos en el Hospital Saint Louis. (Entre otros temas de importancia que podemos encontrar en esta obra, sólo como ejemplo, destacaremos los magníficos detalles de los métodos y técnicas que creó para realizar sus investigaciones, más de cincuenta especies de hongos con lujo de detalles, pluralidad de los dermatofitos, pleomorfismo, entre otros tópicos). En estos cinco capítulos publicados por Masson, París, se puede apreciar la capacidad intelectual de este científico: I. *Les maladies séborrhéiques: séborrhée, acnés, calvitie*

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)

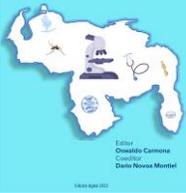
Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

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

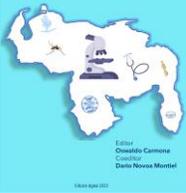
2ª Edición electrónica
2023

(1902) Masson, París; II. *Les maladies desquamatives: pityriasis et alopecias pelliculaires* (1904) Masson, París; III. *Les maladies cryptogamiques: Les teignes* (1910) Masson, París; IV. *Les maladies suppuratives et exsudatives: pyodermites et eczemas* (1928) Masson, París; V. *Les syndromes alopecíques, pelades et alopecias en aires* (1930) Masson, París.

Cabe recordar que para la mayoría de nosotros el nombre de Sabouraud está unido al mundo de la Micología; sin embargo, a esta aportación micológica hay que añadir muchas más, el estudio de los hongos, la dermatología, la radioterapia y el arte. Su faceta como escultor y escritor constituyó "el violín de Ingres", frase hecha para describir una segunda ocupación - aparte de la profesional - de una persona. Lo que para Sabouraud sería su hobby hoy en día. Entre las actividades que realizó, no sólo destacaba la de investigación, también podemos admirar su faceta de escritor de temas no relacionado con su trabajo dermatológico, entre ellas: Sabouraud R (1933) *Pêle-mêle, regards en moi et autour de moi*, op. cit. Igualmente escribió algunos libros sobre Historia de la Medicina y de los hospitales (*Les vieux hôpitaux de Paris: L'hôpital de Saint-Louis*, 1937) y sobre filosofía "Sur les pas de Montaigne", Denoël, Paris (1937).

Adicionalmente se dedicó a la escultura, la música y la pintura. Fue un hombre que se cultivó en todos los campos del saber y en todo fue excelente. Estas actividades llenaron la última década de su vida.

Un hombre como Sabouraud merece ser tenido como ejemplo por su gran sensibilidad humana y su bondad, siempre estuvo dispuesto a enseñar a sus estudiantes y amigos. Muchos supieron valorar en vida a este hombre; entre ellos podemos nombrar a Pierre Paul Émile Roux (1853-1933), a su asistente de tantos años, Maurice Pignot quien sucederá a Brodier como administrador del Musée des moulages de l'Hopital-Saint-Louis y de la Biblioteca Henri-Foucard a partir de 1939 y a su discípulo, Émile Rivalier (1893-1979). Fue interno del Hospital de París en 1920, y Jefe del laboratorio del Hospital Saint-Louis a partir de 1930, miembro fundador de la Sociedad francesa de Micología y presidente en 1971.



Sus trabajos se han considerado como obras clásicas en el estudio y evolución de la dermatología. Algunas de sus obras son: *Les Trichophyties humaines*. Tesis doctoral, Paris, 1894. Thèse No. 227.; *La pelade et les teignes de l'enfant* (1895); *Sur l'origine microbienne de la séborrhéé grasse; Maladies pelliculaires* (1904); *Traité des maladies du cuir chevelu; Manuel élémentaire de dermatologie topographique* (1905).

Después de una corta enfermedad, muere Raymond Jacques Adrien Sabouraud el 4 de febrero de 1938 en plena fuerza física e intelectual. Sirva este pequeño y modesto resumen de su vida como reconocimiento a la gran labor realizada por aquel hombre de quien una vez preguntáramos “de quien se trataba” y que hoy con mucho orgullo y respeto mantenemos en nuestra memoria al realizar un diagnóstico micológico para ayudar a recuperar la salud de nuestros pacientes afectados por los hongos.

REFERENCIAS

- Annales de l'Institut Pasteur. T. 60 No. 4, 1938.
- Arenas, R. Micología Médica Aplicada. Ed. Interamericana. McGraw- Hill. Cap 1 Pags. 3-10. 1993.
- J.W. Rippon. Cap. 8 Dermatophytosis and Dermatomycosis. Pags. 170-174. Medical Mycology Third Edition, Saunders, 1988.
- « Cécile de Brunhoff est morte » Le Nouvel Observateur, 11 avril 2003
- « Cécile de Brunhoff » The Daily Telegraph, 9 avril 2003
- Jaime Holguin, « 'Babar' Creator Dead At 99 » CBS News, 8 avril 2003
- Langeron, M. and Milochevich, S. Morphologie des Dermatophytes sur le milieux naturels a base de polisaccharides. Ann. Parasitol. Hum. Com. 8:422-436, 1930.
- Langeron, M. and Milochevich, S. Morphologie des Dermatophytes. Ann Parasitol. Hum. Com 8: 436-465, 1930.
- Xavier Sierra Valentí. Un dermatólogo en el museo. Sabouraud: hongos, rayos y esculturas.2015. xsierrav.blogspot.com/p/blog-pag.html
- Sabouraud, R. Ann. Dermatol. Syphilol., 3.1061, 1892.
- Sabouraud, R. Les trichophytions humaines. Paris, Reuff et cie., 1894.
- Sabouraud, R. Les maladies du cuir chevelu. Les maladies Cryptogamiques, vol. 3.3, 420-446. Les teignes. Paris. Masson et Cie., 1910.
- Sabouraud R. Les Teignes. Paris, Massons et Cie., 1910.

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

- Santiago Stürup, A.R., RAYMOND JACQUES ADRIEN SABOURAUD (1864-1938). Bol. Soc. Venezol. Microbiol. 1998;18(2) 79-81.
- Santiago Stürup, A.R., Lorenzo de Montemayor, Cazadores de Microbios de Venezuela.
https://www.cazadoresdemicrobios.com.ve/consulta_biografia.php?id_biografia=53

Biografía elaborada por
Axel Rodolfo Santiago Stürup