



David Bruce

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

David Bruce es recordado en el campo de la Microbiología por el descubrimiento de la bacteria causal de la brucelosis, además de sus trabajos sobre trypanosomiasis, específicamente aquellos concernientes a la Enfermedad del Sueño.



Nace en Melbourne, Australia, hijo de David Bruce y Jane Hamilton quienes emigraron a dicho país durante la “fiebre del oro”, en los años 1850. Cinco años más tarde retornan a Inglaterra y se establecen en Stirling, Escocia, donde sigue estudios en la *Stirling High School* hasta los catorce años.

Comenzó a trabajar en un almacén de una compañía en Manchester, Inglaterra, dedicando su tiempo libre al atletismo. Sin embargo, a la edad de diecisiete años enfermó gravemente de neumonía la cual trunca su determinación de convertirse en atleta. En 1876 retoma sus estudios al ser admitido en la Universidad de Edimburgo.

En esta universidad quiso estudiar Zoología; siempre sintió pasión por el estudio de las aves. Sin embargo, fue orientado hacia el campo de la Medicina graduándose como médico en el año 1881. Dos años más tarde contrajo matrimonio con Mary Elizabeth Steel (1849-1931), quien fuera su compañera inseparable en todos sus trabajos de investigación, especialmente en su papel de excelente dibujante, reproduciendo fielmente los microorganismos observados por ellos al microscopio.

En 1883 ingresó a la Escuela de Medicina de la Armada británica en Netley, al Sur de Inglaterra, obteniendo el grado de Capitán en el Servicio Médico. Posteriormente fue asignado al Hospital de La Valetta, en la isla mediterránea de Malta, para entonces en poder de Inglaterra, donde viajó acompañado de su esposa. Estudiando los trabajos de Robert Koch (1843-1919) sobre la tuberculosis



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

en especial sobre el descubrimiento del bacilo, comenzó a trabajar en la brucelosis llamada en ese momento “fiebre de Malta”, enfermedad que para aquel entonces atacaba a un gran número de soldados británicos además de los habitantes de la isla, produciendo en ellos fuertes dolores en las extremidades, malestar general y dolores de cabeza que podía durar meses, e incluso llegaba a ser fatal.

Bruce decidió buscar la causa de la fiebre de Malta y se pasó semanas enteras aprendiendo a preparar un medio de cultivo a base de caldo de carne y agar-agar. Después de muchos esfuerzos logró encontrar una bacteria que nunca había observado.

Los mismos resultados fueron obtenidos en múltiples ocasiones, estudiando diferentes muestras de los pacientes. Como animales de experimentación Bruce utilizó monos y con la ayuda de su esposa trató de inyectarles sangre de soldados enfermos de fiebre de Malta. Logró reproducir la enfermedad en estos animales, recobrando la bacteria de todos los órganos examinados; enviando posteriormente estos resultados para su confirmación al Instituto Pasteur de París, sugiriendo el nombre de *Micrococcus melitensis* para este nuevo microorganismo. En 1920 fue bautizado como *Brucella melitensis* en su honor. Junto con Mary Elizabeth Steel, su esposa, esta pareja de bacteriólogos recién casados trabajó arduamente logrando finalmente el aislamiento de la bacteria causante de la fiebre de Malta. En 1905, Themistokles Zammit (1864-1935), investigador del equipo de Bruce, determinó que la leche de cabra es el vehículo principal para la diseminación de la enfermedad al humano.

A su regreso a Netley en 1889, Bruce es nombrado Profesor Asistente de la Escuela de Medicina de la Armada Real en donde introdujo el uso de los métodos bacteriológicos previamente aplicados por Louis Pasteur (1822-1895), Joseph Lister (1827-1912) y Robert Koch.

En 1894, Bruce es trasladado a Natal viajando en compañía de su esposa rumbo a Ubombo en el África del Sur, para estudiar una epizootia que atacaba al ganado llamada “Nagana”, una grave enfermedad que mataba a gran parte de estos animales. Ellos dos solos constituyeron la primera Comisión Británica para



el Estudio de la Nagana, en Zululandia. Conocida como Surra en el Oeste de África.

Bruce encontró un parásito "*Trypanosoma*", en los animales por él examinados. Estudió la relación del parásito con los animales, transmitiendo la enfermedad de un animal enfermo a uno sano. Estas observaciones le hacen concluir que Nagana es idéntica a la Enfermedad del Sueño, descrita por David Livingstone (1813-1873) en 1858 en África demostrando que dichos *Trypanosoma* eran los mismos que causaban la Nagana (*Trypanosoma brucei*) y eran los causante de esta enfermedad. Cabe mencionar que Bruce fue el primero en observar estos *Trypanosoma* bajo el microscopio y notó que morfológicamente eran de un tipo muy parecido a los que previamente había descubierto en la sangre de los caballos atacados por la Nagana. Posteriormente, otro investigador italiano Aldo Castellani (1874-1971), encontró el *Trypanosoma* en el líquido cefalorraquídeo de un enfermo. Bruce demostró igualmente que la forma de transmisión de la enfermedad era a través de un vector, la "mosca tsé-tsé" (*Glossina palpalis*) o "Kivu" como se conocía localmente y era este insecto el portador del parásito, además, la distribución de la enfermedad se correspondía con la de la mosca.

En 1899, durante la Primera Guerra Boer, en África del Sur, Bruce fue designado para estudiar un brote de disentería en las tropas británicas. Nuevamente viajó con Mary Elizabeth Steel, su esposa, su incansable colaboradora, en un reiterado intento de descubrir la causa de esta enfermedad. De regreso a Inglaterra, ambos son condecorados, recibiendo Bruce una merecida promoción en su carrera.

En el año 1903 es escogido para dirigir la Comisión de la Enfermedad del Sueño, de la Sociedad Real Británica y viajó a Uganda, en el África centro-occidental, donde esta enfermedad cobraba entonces innumerables víctimas. El hallazgo del *Trypanosoma* por Castellani, en el líquido cefalorraquídeo, tuvo un gran significado para Bruce quien, utilizando la técnica de toma de muestra de líquido anteriormente propuesta por este investigador, logró conseguir nuevamente el parásito en este material y en la sangre de los enfermos. Realizó inoculaciones en monos, reproduciendo igualmente la enfermedad. Sus investigaciones nuevamente le conducen a determinar que la forma de transmisión es a través de la "mosca tsé-tsé". La Comisión de estudios de la Enfermedad del Sueño

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



continuó hasta 1910, cuando sobreviene el fin de sus actividades por la muerte de uno de los investigadores a causa de esta enfermedad.

Un año más tarde viajó a Nyasalandia, la actual Malawi y estudió nuevamente el proceso de transmisión de la enfermedad es través de la “mosca tsetse”. De regreso a Inglaterra, en 1912 es promovido a Mayor y posteriormente, a Comandante del Colegio Médico de la Armada Real en Netley.

En 1919 Bruce se ve obligado a retirarse de sus investigaciones como consecuencia de infecciones pulmonares recurrentes, trasladándose a Madeira, Portugal. Una vez recuperado fue nombrado presidente del Instituto Lister en Londres donde permaneció hasta su muerte debido a un cáncer. Su muerte tuvo lugar el 27 de noviembre de 1931, a los setenta y siete años.

David Bruce fue un hombre que se vio colmado de honores, sin embargo, dedicó su vida a la investigación. Sus trabajos y descubrimientos ayudaron mucho al desarrollo de la Microbiología permitiendo mejorar la salud de los habitantes de los pueblos donde trabajó. Sus investigaciones fueron rápidamente retomadas por otros científicos, para ayudar a la humanidad. En 1908 se le otorgó el título de caballero. En 1915 le confieren la Medalla Leeuwenhoek y en 1922 la Medalla Buchanan. Las universidades y las sociedades científicas le concedieron de igual forma muchas distinciones.

En todo momento compartió sus trabajos de investigación con Mary Elizabeth Steel, su esposa, quien fue coautora en 30 de las 172 publicaciones de Bruce. Escribió un sentido mensaje dedicado a ella quien falleció días antes de su desaparición física *“Si alguna vez apareciese alguna nota sobre mí, desearía que mi esposa obtuviera en la misma, iguales créditos, por todos los trabajos por ella realizados”*.

REFERENCIAS

- Bruce D. Note on the discovery of a microorganism in Malta fever. The Practitioner 1887;39:161-170.
- https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=David_Bruce&oldid=9865112»0

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

- Haas, L.F. "Sir David Bruce (1855-1931) and Thermistocles Zammit (1864-1935)" (PDF). *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 2001;70: 520. doi:10.1136/jnnp.70.4.520. PMC 1737312. PMID 11254779.
- Ledermann W. Un tributo al género: abnegadas esposas de intrépidos investigadores. *Rev Chilena Infectol*. 2015; 32 (6): 697-702.
- Paul de Kruif. *Cazadores de microbios*. Ediciones Nueva Fénix. 86-94.
- Santiago A.R. DAVID BRUCE. *Rev. Soc. Venezol. Microbiol*. 2002;22(2):216-217.
- Noble J.E. The David Bruce Laboratories 25th Anniversary. *Journal of the Royal Army Medical Corps* 1967; 113:208-212.
- Wilkinson, Lise (1993). "Brucellosis". In Kiple, Kenneth F. (ed.). *The Cambridge World History of Human Disease*. Cambridge University Press.
- Wyatt, Harold Vivian. "How Themistocles Zammit found Malta Fever (brucellosis) to be transmitted by the milk of goats". *Journal of the Royal Society of Medicine*. University of Leeds, London: The Royal Society of Medicine Press. 2005;98(10):451-454. doi:10.1258/jrsm.98.10.451.

Biografía elaborada por
Axel Rodolfo Santiago Stürup