



Alexandre Emile John Yersin

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

Uno de los más terribles episodios en la ya larga historia de la humanidad lo constituye, sin lugar a duda, la Peste Bubónica, con sus fatales consecuencias; asoló los diferentes rincones del mundo en tres ocasiones: durante los siglos VI, XIV y XVII. Tres grandes pandemias tuvieron lugar en esas épocas, dejando a su paso destrucción y muerte.

La primera de ellas, la llamada “Peste de Justiniano”, nombre del emperador Bizantino de aquellos momentos, dejó unas 70.000 personas muertas en dos años continuos. La peste llegó a Europa, principalmente a Francia e Italia, traída por los viajeros y comerciantes del Oriente a Europa.

El segundo gran brote conocido lo constituyó la pandemia de peste ocurrida en China en el siglo XIV, conocida desde ese entonces como la “muerte negra”. Rápidamente se esparció a través de Europa y de Asia pasando por Rusia. Esta pandemia dejó un triste saldo de muerte: un tercio de la población de Europa falleció, lo que significó que unos 25 millones de personas murieron a causa de ella.

La tercera pandemia comenzó en Manchuria en 1890 pasando a América, llegando por San Francisco, en 1900. Uno de los métodos de control usados fue la quema de las casas, ropas e incluso la incineración de los muertos por causa de la peste.

Una fecha importante fue la de 1893, en ese tiempo la peste apareció en Hong Kong. A partir de este momento se iniciaron los estudios científicos, para erradicar el mal, que concluyeron con el aislamiento e identificación del microorganismo causante de tantas muertes en el mundo.





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

Esporádicamente se han reportado otros brotes en diferentes lugares del planeta; sin embargo, queremos destacar el brote de peste de 1908 originado en La Guaira en nuestro país, Venezuela. Rafael Rangel (1877-1909), estuvo encargado de controlarlo, sin embargo, en un primer momento no logró aislar el agente causal. Afortunadamente, tras este intento fallido, consiguió controlarlo posteriormente, comprobando que, efectivamente se trataba de un brote de peste bubónica.

Uno de los científicos que más estudió para llegar a demostrar el origen y trasmisión de la peste fue, Alexandre Emile John Yersin, francés de origen suizo, quien nació en el año 1863 en Morges, ciudad cercana a la frontera Suiza. Comenzó su carrera de Medicina en Marburg, donde estudió los primeros años, continuó posteriormente en París en 1885; trabajó en el laboratorio del Profesor Victor André Cornil, (1837-1908), en el Hôtel Dieu. Allí Yersin se destacó en las técnicas de disección preparando material para las clases del Profesor Cornil y muy pronto se convirtió en un adepto de las autopsias de las víctimas de rabia; durante una de aquellas autopsias, conoció a Emile Roux (1853-1933) quien fue su compañero de trabajo por mucho tiempo.

Fue Roux quien le presentó a Louis Pasteur (1822-1895). Este suceso, Yersin lo refirió en una carta a su hermana Fanny: *“El gabinete de M. Pasteur es pequeño, cuadrado, con dos grandes ventanas. Cerca de una de ellas hay una mesita sobre la que están los tarros que contienen virus para inocular.”* En el año de 1886 se unió a los discípulos de Pasteur y trabajó en colaboración con Roux con cepas de *Corynebacterium diphtheriae*, el agente causal de la difteria, enfermedad muy común en los niños de entonces causando la muerte al 80% de los afectados. Sus investigaciones concluyeron en el descubrimiento de la toxina diftérica, publicando los resultados de dichos trabajos entre los años 1888 y 1890.

Continuó su desarrollo científico, y para el año 1888 trabajó en la acción de algunos antisépticos y el calor sobre el bacilo de la tuberculosis. Ese mismo año presentó su tesis doctoral basada en sus trabajos sobre la tuberculosis experimental. Yersin publicó su tesis *“Étude sur le développement du tuberculosis expérimental”*, obteniendo la medalla de bronce de la Facultad de Medicina de París. Sus estudios, relacionados con la tuberculosis, fueron determinantes para



consolidarlo como un bacteriólogo en la disciplina pasteriana, característica propia de todos los científicos de la época.

En 1889, Roux le encargó a Yersin la conducción del curso de verano de microbiología del Instituto Pasteur. El curso convocaba a médicos de Francia y de todos los países del mundo. Al terminar el curso comentó *“el señor Pasteur, según parece, ha quedado satisfecho”*.

Yersin, a los veintisiete años, decidió abandonar su trabajo en el Instituto Pasteur para dedicarse a ejercer la medicina a bordo de una embarcación que recorría los mares de Indochina; Roux y Pasteur le entregaron una magnífica carta de recomendación.

En 1890 Yersin viajó a la ciudad de Nha Trang en Vietnam, capital de la provincia vietnamita de Khanh Hoa y su principal ciudad, se sitúa sobre las costas del mar de China instalándose en un pueblo de pescadores a orillas del mar. Esta ubicación privilegiada le valió de mucho para realizar una serie de actividades que llevó a cabo, relacionadas tanto con la Medicina como con la bacteriología, así como también con otras ciencias.

En ese tiempo apareció en Hong Kong una epidemia de Peste, enfermedad de connotaciones medievales, ya que, la Peste asoló Europa y mató a millones de personas a mediados del siglo XIV. Yersin fue comisionado una vez más por Francia para estudiar el origen de la epidemia en el sur de China.

En el año 1894 Yersin descubrió en Hong-Kong el bacilo de la peste y demostró la relación estrecha de las ratas en la transmisión de la enfermedad al humano. Yersin realizó una autopsia dirigida a la extracción de las bubas (ganglios) de los cadáveres, *“el bubón está muy definido, lo extraigo en menos de un minuto y lo subo a mi laboratorio. Hago rápidamente una preparación y la pongo bajo el microscopio. Identifico a primera vista un puré de microbios”*. Yersin descubrió que del tejido de los ganglios se desarrollaba una colonia bacteriana a temperatura ambiente. Sus observaciones microscópicas le permitieron concluir que se trataban de los bacilos de la peste bubónica, *“pequeños bastoncillos rechonchos con las extremidades redondeadas”*. Inmediatamente, Yersin prepara el manuscrito que envió a Francia

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)

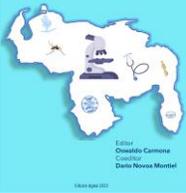
Sociedad
Venezolana de
Microbiología (SVM)

Asociación
Venezolana de
Micología (AVM)

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

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023



para ser publicado en los Annales de l'Institut Pasteur. Meses después aquellos bacilos serían llamados: *Yersinia pesti* nombre elegido para denominar a la bacteria por todos conocida y destinado a honrar a su descubridor: Alexander Yersin.

En ese tiempo llegó a Hong Kong, Shibasaburo Kitasato (1852-1931), un microbiólogo japonés formado en la escuela alemana de Robert Koch (1843-1919), comisionado por su gobierno para investigar igualmente la epidemia de peste. Kitasato encontró paralelamente, un tipo de bacteria con las mismas características a las observadas por Yersin, en todos los frotis examinados. Si bien fue a Kitasato a quien correspondió reportar esta bacteria, fue Yersin quien la aisló e identificó, de manera que hoy en día se les atribuye conjuntamente el descubrimiento a ambos investigadores.

Yersin regresó a París a tratar de atenuar la virulencia del bacilo de la peste y crear luego un antisuero. Publicó en los Annales: "*estos experimentos de seroterapia merecen, pues, ser continuados. Si los resultados obtenidos en animales siguen siendo satisfactorios, habrá lugar para intentar aplicar el mismo método a la prevención y al tratamiento de la peste en humanos*". Posteriormente, Yersin regresó a Indochina. Llegó a Cantón, donde aún asolaba la peste y probó el suero en un seminarista chino enfermo. El seminarista se salvó de la peste. Con este éxito utilizó el suero en algunos marinos del hospital de Amoy.

Todos sus trabajos científicos llevados a cabo con una gran exactitud demuestran el valor de sus investigaciones sobre la peste; uno de ellos realizado en colaboración con Albert Calmette (1862-1933), bacteriólogo francés, (conocido por sus trabajos con Jean-Marie Camille Guérin (1872-1961), sobre el BCG) y Amédée Borrel (1870-1940), resume el esfuerzo realizado en un trabajo en equipo.

En 1897 publicó los primeros resultados de sus trabajos sobre la "seroterapia contra la peste". Ese mismo año apareció otro brote de peste en la India que Yersin estudió detalladamente, aprovechando la oportunidad de intercambiar opiniones con Robert Koch que junto con Georg Gaffky (1850-1918), formó parte

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



del grupo alemán que trabajó de la misma forma con el brote de peste en Bombay.

Durante el año 1899 continuaron los brotes epidémicos de peste, esta vez en la ciudad donde se había residenciado Yersin, Nha Trang en Vietnam. En esta ciudad estableció un laboratorio para fabricar suero contra esta enfermedad, decidiendo, para este fin, criar sus propios caballos a fin de facilitar la inmunización y la producción masiva del mismo. En esta época aparecen sus trabajos sobre veterinaria, reflejados en el hecho del intento de conseguir una nueva raza de vacas productoras de leche.

Yersin fundó cuatro Institutos Pasteur, en Hanoi, Saigón, Nha Trang y Dalat, además de la Escuela de Medicina de Hanoi.

Ya para 1900, Yersin comenzó sus investigaciones sobre la vacunación contra la peste. Ese mismo año, en colaboración con Paul Louis Simond (1858-1947), un enviado del Instituto Pasteur a Bombay descubrió que la pulga, *Xenopsylla cheopis*, es la transmisora de la peste y puso en evidencia el papel de este insecto en la propagación de la Peste, igualmente, llevó a cabo un trabajo sobre las epidemias de la peste en el Extremo Oriente.

A partir de esta fecha y hasta su muerte, podemos observar un nuevo aspecto en la vida de Yersin, su pasión por la exploración. Publicó una serie de trabajos relacionados con estos viajes al interior de Vietnam, conoció bien la ciudad de Da Lat, localizada en las cercanías de Hoi An y Mui Ne; es una pequeña población enclavada en la montaña rodeada de increíbles parajes naturales. En esta ciudad, una de sus avenidas lleva hoy el nombre de Yersin en honor a lo que este hombre hizo por ese país. Yersin También se dedicó al trabajo sobre diversos tópicos de la agronomía. Fue precursor del cultivo del árbol del caucho en Indonesia y ensayó el cultivo del árbol de la quinina.

Alexandre Yersin escribió mucho sobre su vida, además de publicar sus trabajos científicos, fue un hombre que vivió en ciudades muy diferentes de su propia idiosincrasia. Fue un amante de la naturaleza y el mar y entre ellos pasó su vida, trabajó en diversos laboratorios y numerosos investigadores con los que hizo

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
Micológia (AVM)

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

1ª Edición electrónica
2005

2ª Edición electrónica
2023

verdaderos equipos científicos. Experimentó con personas y animales, incluso llegó hasta la autoinoculación para demostrar sus resultados, vio morir por infecciones que combatían a sus compañeros de trabajo, como Louis Ferdinand Thuillier (1856-1883), que falleció de cólera en Egipto, pero sobre todas las cosas, Yersin fue un científico y un humanista. Supo vivir el tiempo que se le concedió, por que como dijo Pasteur, “*nada viene de la nada y todo lo que vive debe morir (...)*”

Yersin vivió por más de 50 años en Vietnam, consagrando su vida al progreso científico, labor que se resume en 55 trabajos científicos publicados en una diversidad de disciplinas como la medicina, las ciencias veterinarias, la etnología y geografía. Sin embargo, el mundo lo conoce por ser el descubridor del bacilo de la peste y de haber podido controlar la infección y la propagación de la enfermedad.

Alexander Yersin muere en el año 1943 a los 79 años en su casa de Indochina, en la misma ciudad que lo acogió durante la mayor parte de su vida. Este eminente científico, alumno de Pasteur, amigo de Calmette y compañero de Roux, fue igualmente contemporáneo de Koch, de Rudolph Ludwig Karl Virchow (1821-1902), de Theodor Albrecht Edwin Klebs (1834-1913), de Friedrich August Johannes Löffler (1852-1915) y como todos ellos, hizo de la investigación parte de su vida.

Todavía hoy podemos analizar con detenimiento la forma de pensar de este gran genio, cuando dice con verdadera franqueza y sinceridad:

“Tú me preguntas si yo le he tomado el gusto a la medicina. Sí y no. Yo tengo gran placer al curar a aquellos que vienen a pedirme ayuda, pero, no quisiera hacer de la medicina un trabajo, es decir, que yo nunca podré exigir a un enfermo que me pague por haberlo curado. Considero la medicina como un sacerdocio y un apostolado. Pedir dinero por sanar a un enfermo es lo mismo que decir, -la bolsa o la vida-”.

Alguien que pueda expresarse de esta forma, es digno de admiración, de consideración y de imitación. Sirva este modesto trabajo para enaltecer la obra de un hombre que fue una de las grandes figuras de la época pasteriana y al que



debemos seguir considerándolo como un verdadero precursor del mundo microbiológico.

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

REFERENCIAS

- Santiago Stürup A. R., ALEXANDER YERSIN (1863-1943). Bol. Soc. Venezol. Microbiol. 199;19(2): 85-86
- Vivar Mendoza, A. Yersin o el Elogio de la Curiosidad. Acta Herediana. 206;58.,
- https://es.wikipedia.org/wiki/Alexandre_Yersin
- Thomas, Butler (1983). Plague and Other Yersinia Infections. Springer US. ISBN 9781468484229. OCLC 858919152.

Biografía elaborada por
Axel Rodolfo Santiago Stürup