



## Joseph Lister

En ocasiones reflexionamos sobre el desarrollo de la Microbiología el cual se ha debido a descubrimientos tales como el microscopio y de las técnicas de microscópicas de observación, cultivo y aislamiento de los microorganismos causante de las infecciones, así como también la labor que grandes hombres como Louis Pasteur (1822-1895) o Robert Koch (1843-1919) permitieron que esta ciencia se desarrollase vertiginosamente. Progresivamente se fueron descubriendo en el mundo microbiológico una gran cantidad de microorganismos y gracias a la constancia de los hombres como los antes mencionados y a otros muchos científicos, quienes dedicaron su vida a la búsqueda de los agentes causante de las enfermedades y a su forma de erradicarlos hoy en día podemos decir que conocemos la forma de protegernos de la agresión de la mayoría de estos microorganismos.



En el transcurso del siglo XIX gradualmente se fueron descifrando todos los puntos oscuros que por ignorancia, error de conceptos o tal vez porque no les había llegado el momento de dilucidarse, se mantenían entre los científicos de ese tiempo sobre diferentes aspectos de la vida como por ejemplo, la generación espontánea, las bases microbiológicas de la fermentación, a qué era debido la putrefacción, el origen microbiano de las infecciones, entre otros muchos.

En la ciencia y especialmente, en la Microbiología nada sucede sin que otras personas lo sepan, de allí que la publicación de un trabajo científico sea el reto; dar a conocer las experiencias buenas o malas de cualquier científico. Ejemplos bien conocidos son los trabajos de Pasteur y Koch, para citar sólo dos. Ellos, trabajando en dos países diferentes, llegaron por momentos a estar en bandos opuestos; pero poco a poco sus desavenencias se fueron limando. Hablamos de dos hombres que, sin quererlo, sobre todo el primero, fueron capaces de transformar el concepto que se tenía en el mundo científico sobre el origen de

### 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



las infecciones, conceptos que de no aceptarse como tal mantendría los descubrimientos en la más completa oscuridad.

Entre los científicos que más se beneficiaron de las experiencias y conocimientos de estos pioneros se encuentra Joseph Lister quien fue uno de los primeros en aceptar las ideas de Pasteur sobre la putrefacción y posteriormente, trasladarla a su propio trabajo profesional, la cirugía, disciplina a la que se dedicó la mayor parte de su vida.

Por los años en que nacía Lister, el índice de mortalidad de los pacientes que entraban a un hospital con problemas quirúrgicos era del 85%. ¿Cuál era la causa de este alto porcentaje de muertes? Seguramente ya todos conocemos la respuesta y aunque todavía en nuestro tiempo seguimos observando altos porcentajes de muertes por infecciones nosocomiales; la gran diferencia estriba en que en su época no se conocían estas respuestas.

Joseph Lister nació en Upton, Essex, Inglaterra, el 5 de abril de 1827. Fue uno de siete hermanos de una acomodada familia de cuáqueros. Su madre fue Isabella Harris, siendo su padre Joseph Jackson Lister quien se dedicaba al comercio de vinos y poseía buenos conocimientos de física y matemáticas. Fue, uno de los pioneros en el uso del microscopio, realizaba trabajos sobre microscopía y óptica; uno de los primeros constructores de lentes acromáticas. Ello propició que Lister (hijo) diseñara su propio microscopio acromático en 1813, contribuyendo así al comienzo de la moderna microscopía.

Lister estudió Medicina en Londres y se formó como cirujano en Edimburgo, siendo discípulo de James Syme (1799–1870). En el trascurso de sus estudios conoce a Agnes Syme hija de su mentor y al cabo de algunos años, en 1856 se casaron. Como ella pertenecía a la iglesia episcopal él dejó a los cuáqueros. En su luna de miel viajaron tres meses por Francia y Alemania visitando hospitales y universidades. Desde esa época Agnes compartió con Lister la fascinación por la investigación médica. En 1892, durante un viaje de vacaciones a Italia, desafortunadamente Agnes falleció. Lister como era de esperarse se deprimió, sufrió un accidente vascular lo que le hizo retirarse de la práctica médica. Se dedica a su trabajo profesional con énfasis en la anatomía, fisiología y patología.

## 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



Tanto adiestramiento le permitió convertirse rápidamente en un excelente cirujano.

Ya en 1860, en la ciudad de Glasgow sucede a su maestro, siendo ésta la época más rica y fructífera de su vida. En 1877 es nombrado profesor del King's College de Londres.

En la época de Lister la mortalidad de los enfermos que ingresaban en los hospitales era muy alta y la mayoría a causa de gangrena y erisipela, sólo por nombrar algunas de las causas de muerte común en clínicas y hospitales de un 30 a un 50% de los enfermos ingresados sucumbían víctimas de estas afecciones.

La formación de Lister especialmente su gran perseverancia, lo hicieron intentar cambiar el curso de la Historia. El hecho de observar este impresionante número de muertes tanto en su hospital como en todas las otras instituciones de salud de su país, determinaron tal vez a Lister a buscar la solución a estas calamidades en los conocimientos y descubrimiento que se hacían paralelamente en toda Europa. De allí que se interesara en los trabajos de Louis Pasteur (1822-1895), sobre la putrefacción producto de la contaminación de gérmenes vivos en la materia viva; cuando se hacían estos experimentos fuera del contacto con el aire ésta permanecía inalterable. Lister pensó que la infección de las heridas y la formación de pus eran equiparables a la putrefacción.

Estos conocimientos aplicados a la cirugía se mostraron revolucionarios. Como cirujano, Lister trabajó especialmente en los casos de fracturas abiertas ya que se había demostrado, y él lo había constatado, que las fracturas simples evolucionaban fácilmente, mientras que las primeras eran a menudo causa de infecciones. Lister suponía que el problema radicaba en el aire contaminado y al igual que Pasteur, que al mantener una atmósfera pura, podía evitarse que las heridas se infectaran.

Pensó que la filtración del aire debería ser la solución al problema. Utilizando diferentes métodos para probar su hipótesis, prueba el cloruro de cinc y los derivados sulfuros y de la misma manera intenta purificar el aire con ácido fénico, que ya había sido utilizado anteriormente para evitar la putrefacción,

#### 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



habiéndose demostrado que los microorganismos no se desarrollaban cuando este producto era utilizado. Además, para esa época ya se utilizaba el ácido fénico para la desinfección de las cañerías de la ciudad y servía así mismo para la eliminación de parásitos en el ganado. Podía emplear el ácido fénico, sustancia que se obtenía fácilmente del alquitrán de hulla y que desde 1859 se venía empleando para evitar la putrefacción. Un farmacéutico parisino de apellido Lemaire, había estudiado esta sustancia entre 1860 y 1863 demostrando que los microorganismos no se desarrollaban en su presencia. Aunque Lister no estaba al tanto de esto último, sí sabía que en su país esta sustancia se usaba para evitar la fetidez de los albañales y que en los campos por donde fluían las aguas fenicadas desaparecían los microorganismos que parasitaban al ganado.

Como era lógico de esperar, Lister resume en una publicación sus primeros resultados. Publica en 1857 sus descubrimientos sobre un nuevo tratamiento de las fracturas abiertas y de los abscesos: "*Nuevo tratamiento de las fracturas abiertas y de los abscesos; observaciones sobre las causas de la supuración*". Diez años más tarde vuelve al mismo tema, esta vez con un número mayor de casos estudiados lo presenta ante la Asociación Médica Británica y al poco tiempo ante la Sociedad Médica Quirúrgica. Los resúmenes de sus investigaciones fueron publicados en un libro, titulado "*On the Antiseptic Principle in the Practice of the Surgery*".

Poco a poco fue mejorando su técnica de asepsia. Para sus cirugías utilizaba compresas de agua fenicada y después pulverizaba el ambiente y los objetos que podían entrar en contacto con la herida completándolo con el uso de pomadas fenicadas. En 1867, decidió operar a un enfermo con una fractura de tibia que no había respondido como se esperaba en el momento. Los resultados obtenidos previamente eran de mal pronóstico; usó para este caso su método antiséptico, el paciente curó sin ningún problema. Sin embargo, Lister no pudo convencer tan rápidamente a sus colegas; debieron pasar muchos años para que pudiera lograr que entendieran que lo que él decía era lo acertado.

Demostró con ejemplos que el proceder asépticamente en una intervención quirúrgica era el procedimiento correcto para obtener el éxito en la curación del enfermo. A lo largo del siglo XIX la cirugía encontró soluciones para los tres grandes problemas que tenía planteados: el dolor, la infección y la hemorragia.

#### 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

La superación de estos tres obstáculos es lo que conocemos como "revolución quirúrgica". Afortunadamente la labor de Lister no se perdió, poco a poco logra involucrar a los cirujanos en esta "revolución quirúrgica", primero en Inglaterra, luego en toda Europa y hoy en el mundo. Las aportaciones de Joseph Lister fueron decisivas para evitar las temibles infecciones.

Es interesante comentar sus trabajos presentados en 1870 sobre las estadísticas en las amputaciones. Antes del uso de la antisepsia la mortalidad en este tipo de intervención era del 45%, descendiendo al 15% gracias a sus recomendaciones. A partir de 1871 la tendencia a aplicar el método de Lister se generalizó con rapidez en muchos países europeos incluyendo Italia, Alemania, Francia España entre otros.

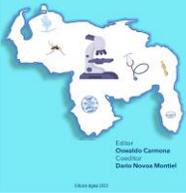
Progresivamente sus métodos de antisepsia fueron generalizándose en clínicas y hospitales. Después del año 1871 fue enseñando sus principios, adecuándolos a los diferentes casos de la cirugía. Como ya mencionamos, en 1892 durante un viaje de vacaciones a Italia su esposa Agnes murió. Lister se deprimió enormemente, tuvo un accidente vascular y pronto se retiró de la práctica médica. En 1912 muere en Walmer, Kent el que hoy en día es considerado como el "Padre de la cirugía antiséptica".

Se celebró su funeral en la Abadía de Westminster donde se grabó su efigie junto a la de Hunter y Willis.

Muchos honores recibió en vida y aún después de su desaparición física. El nombre de Lister ha quedado registrado para denominar a un género de microorganismos de la familia *Corynebacteriaceae*, orden Eubacteriales: *Listeria*.

Lister fue el inventor del "catgut" y el primero en utilizarlo como hilo de sutura. Se trataba de filamentos realizados con láminas de membrana de serosa intestinal del gato. Su ventaja era que al ser proteicos, eran digeridos por el organismo y reabsorbidos.

En su Honor en 1883 por su aporte a la ciencia fue nombrado barón (equivalente a caballero) y en 1897 se le otorgó el título de Barón de Lyme Regis. En 1879 el



Dr. Joseph Lawrence refino un antiséptico para el lavado de boca y lo nombró "Listerine".

Aquellas personas que por necesidad o no hayan tenido que ser intervenidos quirúrgicamente deberían pensar que las ideas, trabajos y sobre todo, por la perseverancia de Joseph Lister hoy es posible evitar la contaminación en el momento de la cirugía o en el proceso de su recuperación.

Las infecciones nosocomiales están todavía hoy en día, provocando la muerte de nuestros pacientes en hospitales y clínicas del mundo entero. Los porcentajes de muerte varían de país en país. Es conocido que en las naciones del tercer mundo las cifras son aún elevadas y Venezuela no escapa a esta triste estadística.

Hemos querido hacer memoria de este gran hombre; ojalá todos aquellos que trabajamos en alguna área de salud, recordemos las enseñanzas de este gran científico. Evitemos que por nuestros errores sigamos transmitiendo microorganismos a nuestros pacientes y que con el simple hecho de lavarnos las manos podemos evitar la contaminación de un paciente y la de nosotros mismos.

## REFERENCIAS

- Dolman, C.E. (1970-1978). Joseph Lister, En: Gillispie, C. C. (Dir), Dictionary of scientific biography, New York, Charles Scribner's sons, vol. 8, 399-413.
- Joseph Lister, 1st Baron Lister. En: Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/Joseph\\_Lister](http://en.wikipedia.org/wiki/Joseph_Lister)). Laín Entralgo, P. (1963).
- Rains, A.H. (1977). Joseph Lister and antiseptics. Hove, Priory Press
- Santiago, Stürup, A. R. JOSEPH LISTER. (1827-1912). Bol. Soc. Venezol. Microbiol. Vol. 19- N° 1 Pags. 46-47- Enero/Junio.1999.
- Sigerist, H. (1949). Los grandes médicos. Barcelona, Ediciones Ave.
- Timio, M. (1981). Lister: fondatore della chirurgia moderna. Brescia, Editrice La Scuola.
- Fresquet, J.L. (1999). Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación (Universidad de Valencia - CSIC). Marzo,
- John Bankston (2004). J. Lister and the Story of Antiseptics (Uncharted, Unexplored and Unexplained). Bear, Del: Mitchell Lane Publishers.
- Louis, Fu Kuo-Tai (2011). Great Names in the History of Orthopaedics XIV: J. Lister (1827 e 1912). J of Orthop, Trauma and Rehably. 2008.

### 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



- The Collected Papers of Joseph Baron Lister. (1979).2 vols. Birmingham, AL: Classics of Medicine Library.

## 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

Biografía elaborada por  
Axel Rodolfo Santiago Stürup