



UDS
M⁹ universidad

INVESTIGACIÓN MICROBIOLOGÍA U1

Mendoza Chilel Angel Joel

Universidad del Sur

Lic. en Nutrición

2do. Cuatrimestre

L. Q. Edoarda Enrique Arreda

Tapachula, Chiapas a 25 de Enero del 2025

~~M⁹ universidad~~

"INDICE"

Introducción	01
Objetivo	02
Época pre - Microbiología (antes de 1590)	03
Época Microscópica (1590 - 1850)	05
Época de la Teoría Germinal (1850 - 1900)	08
Época de la Microbiología Moderna (1900 - actualidad)	10
Conclusión	11
Referencia bibliográfica	12

INTRODUCCIÓN

"La Microbiología, la ciencia que estudia los microorganismos, ha experimentado un desarrollo vertiginoso a lo largo de la historia".

En este trabajo, presento una línea del tiempo que recorre la evolución de la microbiología, desde sus inicios hasta la actualidad. A través de esta línea del tiempo, exploraremos los descubrimientos clave, los avances tecnológicos y los científicos que han contribuido a la comprensión y el estudio de los microorganismos. Desde la identificación de los gérmenes como causa de enfermedades hasta la manipulación genética de microorganismos para producir medicamentos y biocombustibles, esta línea del tiempo nos llevará a través de la fascinante historia de la microbiología y su impacto en nuestra vida diaria.

"OBJETIVO",

- Mostrar la cronología de los descubrimientos y Avances en la microbiología.
- Destacar la contribución de científicos clave en la historia de la microbiología.
- Ilustrar cómo la microbiología ha evolucionado en respuesta a los cambios tecnológicos, sociales y culturales.
- Proporcionar una visión general de la importancia de la microbiología en la sociedad actual.

EVOLUCIÓN DE LA MICROBIOLOGÍA

Lazzaro Spallanzani - 1729

Biólogo Italiano. Fue profesor de historia natural en pádua y director de l Museo Mineralógico de esta ciudad. Considerado uno de los fundadores de la biología experimental, sus trabajos de investigación se centraron en los principales fenómenos vitales, como la respiración, la reproducción la digestión, etc. Realizó importantes estudios sobre la reproducción artificial.

Zacharias Janssen - 1596

El origen del microscopio es una cuestión aún incierta. Se considera a Zacharias Janssen el inventor del microscopio compuesto de dos lentes. Los primeros microscopios compuestos producidos eran simplemente un tubo de 45cm de largo y 5cm de diámetro con una lente convexa en cada extremo. Este instrumento llegó a tener más de 3 y 9 aumentos.

Robert Hooke - 1665

En 1665. publicó el libro Micrographia, el relato de 50 observaciones microscópicas y telescópicas con detallados dibujos. Este libro contiene por primera vez la palabra célula y en él se apunta una explicación plausible acerca de los fósiles. Descubrió las células observando en el microscopio una tapa lamina de corcho.

Francesco Redi - 1668

Publicó un libro titulado "Esperimento in torno de la generazione deg 'Insetti" En el que planteó un experimento sencillo pero contundente para refutar las creencias acerca de la aparición súbita y espontánea de los seres vivos.

Anton Van Leeuwenhoek - 1676

En 1676, estudiando el microscopio una muestra de agua de un charco, Van Leeuwenhoek encuentra organismos vivos a los que llamo "animálculos"; así se abra ante sus ojos y los de los demás observadores un mundo microscópico.

Edward Jenner - 1796

El 14 de mayo sera por siempre una fecha memorable en la historia de las cirurias en general y del efecto preventivo de la vacuna particular. Ese dia del año 1796, El ingles Edward Jenner hizo la primera inoculación contra la Viruela.

Agostino Bassi - 1835 y 1807

Comienza a estudiar una dolencia que atacaba al Bombyx mori gusano de seda, o "mal sueño", conocido actualmente como muscardias.

Bassi demuestra que la muscardina era provocada por un cierto tipo de hongo que nombra *Brotlytis paradoxa* Cuchal *Beauveria bassiana*. Describe la forma de eliminar y de prevenir aquel hongo lo que ayuda a la industria de la seda notablemente. Bassi publica los resultados de sus estudios y describe una teoria que explica numerosas dolencias vegetales, animales y de humanos por organismos patogénicos.

Bacillus Subtilis - 1835

Es una bacteria Gram positiva, Catalasa-positiva, aerotio y comúnmente encontrada en el suelo. Miembro del género *Bacillus*, *B. Subtilis* tiene la habilidad para formar una resistencia endospora protectora, permitiendo al organismo tolerar condiciones ambientales extremas.

Miles Joseph Berkeley - 1845

Berkeley es considerado el padre de la micología británica; llegando a describir muchísimas especies. Su herbario de cerca de 10 000 especies de Champignons (con alrededor de 5000 que describe) se conservan en las colecciones de los Reales Jardines Botánicos de Kew. Berkeley descubre un hongo (*Phytophthora infestans*) que produce la podredumbre de la patata.

Ignacio Felipe Semmelweis - 1847

Fue un médico húngaro que consiguió disminuir drásticamente la tasa de mortalidad en un 70% por sepsis puerperal entre las mujeres que daban a luz en su hospital mediante la recomendación a las obstetras de que se lavaran las manos con una solución de Cal clorurada antes de atender los partos.

John Snow - 1849

Demuestra que el cólera era causado por el consumo de aguas contaminadas con materiales fecales, al comprobar los casos de esta enfermedad se agrupaban en las zonas donde el agua consumida estaba contaminada con heces, en la ciudad de Londres en el año de 1854.

Sergei Winogradsky - 1856

Con los trabajos de M. Beijerinck y S. Winogradsky. Sergio, nacido en Kiev, fue microbiólogo, ecologista y un científico ruso que inició el concepto del ciclo de la vida.

Louis Pasteur - 1861

Louis Pasteur refuta de manera convincente la teoría de la generación espontánea.

Friedrich Miescher - 1869

Era estudiante de medicina y en el laboratorio de Hoppe-Seyler, su maestro, comenzó a analizar los restos de pus de los desechos quirúrgicos, aisló los núcleos de los glóbulos blancos y extrajo una sustancia ácida y cargada de fósforo a la que denominó "nucleína".

Robert Koch - 1876

El trabajo de Koch consistió en aislar el microorganismo causante de esta enfermedad y hacerlo crecer en un cultivo puro, utilizando este cultivo para inducir la enfermedad en animales de laboratorio. En su caso la cobaya, aisló de nuevo el germen de los animales enfermos para verificar su identidad comparándolo con el germen original.

Martinus Willem Beijerinck - 1880

Comenzó a investigar sobre bacterias que tuvieran desarrolladas características químicas especiales, como fijadoras de nitrógeno o quimioautótrofas, y demostró que el enriquecimiento con una determinada composición química favorecía el desarrollo de dichas características.

Carlos Juan Finlay - 1881

Decidió investigar a los mosquitos, con los medios aportados por la Comisión mixta hispano-estadounidense, fue capaz de identificar al mosquito Culex o Aedes aegypti como el agente transmisor de la enfermedad.

Walter and Fanny Hesse - 1881

El agar, cuyo nombre completo es agar-agar, fue descubierto por el Japonés Minoru Tanaka, quien noto que una sopa de alga en un clima frio se solidifico en una noche. En 1881 que se comenzó a usar el agar como un agente solidificante en el cultivo de microorganismos.

Robert Koch - 1882

El trabajo de Koch consistio en aislar el microorganismo causante de esta enfermedad y hacerlo crecer en un cultivo puro, utilizando este cultivo para inducir la enfermedad en animales de laboratorio aislando de nuevo el germen de los animales enfermos para verificar su identidad comparandola con el germen original.

Theodore Von Escherich - 1885

Escherichia coli descrita por primera vez en 1885 por Escherich, quien la denominó *Bacterium coli commune* dado que se aislaba de las heces de los individuos sanos y enfermos.

Dimitri Iwanouski - 1887 - 1895

- Comenzo a investigar una enfermedad que afectaba a la planta del tabaco, que se manifiesta por la formacion de un extraño diseño con forma de mosaico sobre las hojas y a la que se refirió como "Wildfire" ("correr como la pólvora"), por la rapidez con la que se desarrollaba.
- Insistió que el microorganismo infeccioso era considerablemente más pequeño que las bacterias. No especuló sobre su naturaleza química o física. Lo llamo "Virus filtrable".

Fritz Schaudinn y Erich Hoffmann - 1905

Estudio el desarrollo de la vida de diferentes protozoos y coronó la labor de su vida con el descubrimiento. En colaboración con Erich de la espiroqueta *Treponema pallidum*, agente productor de la sífilis.

Francis Peyton Rous - 1911

Descubre el virus (retrovirus) que produce tumores (sarcomas) en pollos. Peyton identificó el primer retrovirus en 1911 cuando encontró un agente transmisible capaz de causar un tipo de sarcoma en pollos.

Ernst August Friedrich Ruska - 1925

Físico Alemán que ganó el premio Nobel de Física en 1986 por su trabajo en óptica electrónica, incluyendo el diseño del primer microscopio electrónico.

Frederick Griffith - 1928

Médico y Genetista. El experimento que lo hizo más famoso, tuvo lugar mientras investigaba una vacuna para prevenir la neumonía durante la pandemia de gripe que tuvo lugar tras la primera guerra mundial. Para ella, usó dos cepas de la bacteria *Streptococcus pneumoniae*.

Alexander Fleming "Penicilina" - 1928

El bacteriólogo británico descubrió el antibiótico en 1928, al estudiar un cultivo de bacterias que presentaban un estado de lisis debido a la contaminación accidental con un hongo.

Frits Zernike - 1932

Fue un físico Neerlandés ganador del Premio Nobel de Física en 1953 por su invención del Microscopio de Contraste de Fases.

Albert Schatz - 1943

Tomo el peligroso trabajo de la búsqueda de un antibiótico para la Tuberculosis.

James Watson y Francis Crick El Descub. de la doble hélice - 1953

El descubrimiento en 1953 de la doble hélice, la estructura reforzada escalera de ácido desoxirribonucleico ADN Crick y Watson publicaron sus hallazgos en un artículo de una página "Una estructura de ácido desoxirribonucleico," en el seminario científico británico el 25 de Abril de 1953.

Descubrimiento Del Ébola - 1976

Peter prof Ujao en 1976 hasta el norte del congo para frenar una enfermedad desconocida con un forma llamativa: excesivamente larga y con forma de cuerda.

Montagnier, Luc y Gallo, Robert "VIH" - 1983

En 1983 da a ofrecer a la comunidad internacional lo que sera uno de los mayores descubrimientos de los ultimas decadas del siglo XX, el virus del SIDA.

Thiomargarita namibiensis "Perla de azufre de Namibia" - 1999

En 1999 el barco de investigación ruso Petr Kottsov recogió muestras de semillas a unos 90 metros de profundidad en la bahia de Walfis en Namibia. Dos años despues. La doctora Heidi Schurz hacian publico el hallazgo del microorganismo Bacteria Gigante.

Hopwood y Col. - 2002

Streptomyces coelicolor es un representante del grupo de bacterias filamentosas, viven en el suelo responsable de producir la mayoría de los antibióticos naturales utilizados en la medicina humana y veterinaria

Gripe H1N1 - 2009

En 2009 apareció la cepa 2009 H1N1 cuya hemaglutinina era distinta a la de los otros virus H1N1 contemporáneos.

2003

Aparece en Asia la gripe aviar, provocada por el subtipo H5N1 del virus influenza A que puede transmitirse al hombre.

2009

En México aparece un brote de gripe porcina posteriormente llamada gripe A H1N1.

2019

Pandemia Mundial debido al coronavirus, también llamado Covid-19.

"CONCLUSIÓN"

La microbiología ha demostrado ser una herramienta fundamental para mejorar la salud humana, el medio ambiente y la sociedad en general. A medida que continuamos avanzando en nuestra comprensión de los microorganismos y su papel en el mundo, es probable que la microbiología siga desempeñando un papel crucial en la resolución de los desafíos globales más apremiantes, como la resistencia a los antibióticos, el cambio climático y la seguridad alimentaria.

En resumen, la línea del tiempo de la microbiología nos muestra cómo esta disciplina ha crecido y evolucionado a lo largo de la historia, y como sigue siendo una herramienta fundamental para mejorar nuestra comprensión del mundo y resolver los desafíos globales más apremiantes.

"BIBLIOGRAFIA"

- 1: "La historia de la microbiología" de William C. Summers (2005)
- 2: "Microbiología: una perspectiva histórica" de Morris J. Rogers (2006)
- 3: "La evolución de la Microbiología" de John A. Harris y M. H. Richmond (2011)