

CAMPUS MEDICINA HUMANA



ALUMNA: MENDEZ GUZMAN YAJAIRA GUADALUPE

SEMESTRE: 2 GRUPO: A

DOCTOR: JOSE MIGUEL CULEBRO RICARDI

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS FEBRERO DE 2022

IMPACTO SOCIAL DE LA MICROBIOLOGIA MEDICA

La Microbiología es la ciencia que estudia los seres vivos muy pequeños, cuyo tamaño se encuentra por debajo del poder resolutivo del ojo humano. Con la invención del microscopio en el siglo XVII comienza el desarrollo de esta ciencia. El reconocimiento del origen microbiano de las fermentaciones y el definitivo abandono de la idea de la generación espontánea dio paso a la Edad de Oro de la Microbiología impulsada por las grandes figuras de Pasteur y Koch. La Microbiología considerada como una ciencia especializada (Microbiología Médica) no aparece hasta finales del siglo XIX. Hoy su correcta utilización tiene un gran impacto social. La Microbiología comienza desde la aparición de métodos que permitían la manipulación de microorganismos por el hombre y puede considerarse que sus inicios se remontan a las épocas de Babilonia y el Egipto Antiguo. Los microbios son posiblemente los primeros seres que habitaron nuestro planeta a la luz de los hallazgos paleo microbiológicos, así la antigüedad de los microbios, se conoce a través de la Investigación en Paleo microbiología. En 1954 Barghoorn F.E. y Tyler S.A., demuestran vida microbiana en el Precámbrico en la formación " Gun Flint Iron " (Ontario) con fósiles de procariontes " estromatolitos ", con una datación de unos 3000 millones de años de antigüedad. Los microorganismos suponen una cifra que oscila entre 300.000 y 1.000.000 de especies, y son fundamentales en la autorregulación de nuestro planeta. No obstante, aparte de los beneficios que nos ocasionan los microbios también causan enfermedades infecciosas en el hombre, así los microbios como causa de enfermedad a través de la Historia podemos encontrarlos en las diferentes fases de la misma. Ya en la Prehistoria hace 50.000 años el Hombre de Neandertal en la Cueva de Shanidar, de las montañas de Zagros dejó constancia de su existencia en necrópolis con restos de vegetales con propiedades antimicrobianas utilizados para tratar enfermedades ocasionadas por microbios. La idea de que algunos seres vivos podían originarse a partir de materia inanimada, o bien a partir del aire o de materiales de putrefacción, era la doctrina de la " generativo espontanea " o abiogénesis, que dominaba en el principio del siglo XIX. Fue, Louis Pasteur (1822-1895) el que resolvió la cuestión a favor de la teoría microbiana. En un informe a la Academia des Sciences de París, ("Experiencia relativas aux générations dites espontanees ") Pasteur en 1857 demostró que los agentes de la fermentación eran microorganismos, y en 1866, en sus Études sur le vin resume sus hallazgos. Él acuñó los términos aerobiosis y anaerobiosis. Robert Koch (1843-1910), científico alemán galardonado con el premio Nobel fue el iniciador de la bacteriología médica moderna. Aisló varias bacterias patógenas incluida la de la tuberculosis, denominada por ello en su honor bacilo de Koch (*Mycobacterium tuberculosis*) y descubrió los vectores animales de transmisión

de una serie de enfermedades importantes. Nacido en Alemania, en 1843, Koch se incorporó a la Universidad de Gotingen en 1862, donde estudió medicina. Tras breves estancias en el Hospital General de Hamburgo, comenzó a ejercer la medicina privada. Sus actividades profesionales no le impidieron desarrollar otros intereses como la arqueología, y el emergente campo de la bacteriología. Su primer descubrimiento importante se produjo en la década de 1870. Cuando demostró en 1876 que el carbunco infeccioso sólo se desarrollaba en los ratones cuando el material inyectando en su torrente sanguíneo contenía bastones o esporas viables del *Bacillus anthracis*. El aislamiento de bacilo del carbunco por cultivo puro de Koch constituyó un hito histórico, ya que por primera vez pudieron demostrarse microorganismos específicos, en este caso bacterias. Koch mostro también como debe trabajar el investigador con dichos microorganismos, cómo obtenerlos a partir de animales infectados, como cultivarlos artificialmente y cómo destruirlos. En 1880, tras finalizar un importante trabajo bacteriológico sobre infecciones en las heridas, fue nombrado consejero del gobierno en el Departamento Imperial de Salud de Berlín, donde a partir de entonces, llevó a cabo la mayoría de las investigaciones. En 1881 dio a conocer sus estudios sobre la tuberculosis y al siguiente anunció que había aislado el bacilo responsable de la enfermedad. Sus hallazgos fueron confirmados por investigadores de todo el mundo. El descubrimiento permitió mejorar las técnicas diagnósticas mediante la identificación del bacilo en los esputos. En 1891 Koch fue nombrado director del Instituto de Enfermedades Infecciosas de Berlín permaneció al frente del mismo hasta el día de su jubilación en 1904. En 1905 obtuvo el Premio Nobel de Fisiología y Medicina y murió el 27 de mayo de 1910 en el balneario alemán de Baden — Baden. Durante las dos décadas siguientes la Microbiología experimentó una auténtica edad de oro, en la que se aislaron y caracterizaron muchas bacterias patógenas. Los microorganismos son pues seres de tamaño microscópico dotados de individualidad, con una organización biológica sencilla bien sea acelular o celular, unicelulares o pluricelulares, pero sin diferenciación en tejidos u órganos, que necesitan para su estudio una metodología propia y adecuada a sus pequeñas dimensiones. Bajo esta denominación se engloban tanto microorganismos celulares, a saber, bacterias, hongos y parásitos, como las entidades subcelulares que son los viroides, los virusoides y los priones. En el siglo XXI los remedios están en manos de la microbiología médica con un, diagnóstico rápido y sensible, nuevos antimicrobianos y nuevas vacunas. Para ello hacen falta fondos para investigación. El diagnóstico microbiológico rápido y eficaz es una de las principales tareas de la microbiología medica moderna que tiene sin duda un gran impacto social dado que permite poder poner un tratamiento específico a los enfermos para que lo antes posible dejen de ser contagiosos para los componentes de su grupo social impidiendo así la aparición y difusión de brotes y epidemias. Las nuevas vacunas son una parte muy importante de la aplicación terapéutica preventiva que la Microbiología Médica hace en nuestros días. Así actualmente existen vacunas frente a una gran cantidad de microorganismos que ocasionan enfermedades en la infancia como Poliomieltis, Sarampión, Meningitis, ... etc., y gracias a ellas podemos controlarlas sanitariamente en los Países desarrollados. También se han desarrollado y están en desarrollo numerosas vacunas para el adulto y el anciano como las vacunas para la hepatitis, la fiebre tifoidea, el cólera, el tétanos, la difteria ... etc. Muchas de ellas, de gran interés en los viajes internacionales hoy cada día más frecuente. Hemos de recordar que la vacunación eficaz será la única medida sanitaria con que erradicar las enfermedades ocasionadas por microbios como ocurrió en la viruela. Por eso es tan importante en el SIDA, Tuberculosis y Paludismo encontrar una vacuna eficaz. El desarrollo de antimicrobianos eficaces es una faceta de la microbiología

médica de gran interés social pues nos va a permitir seguir combatiendo contra los microorganismos que causan enfermedades en el ser humano. Maxime cuando hoy el problema de la resistencia a los fármacos se ha convertido en un problema extendido por todo el mundo y hace cada día más difícil el tratar ciertas enfermedades. Por ello la investigación y desarrollo de nuevos antimicrobianos en el campo de los virus, hongos o bacterias patógenas es una de las facetas más destacadas dentro de las tareas de la Microbiología Médica en todo el mundo.

BIBLIOGRAFÍA

Bloom BR, Murray CJL. Tuberculosis ; commentary or a reemergent killer .Science 1992; 257: 1055-64. Burnet M. White D. Natural history of infectious disease.

London Cambridge University Press, 1972. Pattyn S.R." Ebola Hemorrhagic Fever " Elsevier.

Amsterdam, 1978. Perterson WL, Helicobater pylori and peptic ulcer disesea N. Eng J. Med 1991; 324: 1043-8