

Presenta

Erick Villegas Martínez

Materia

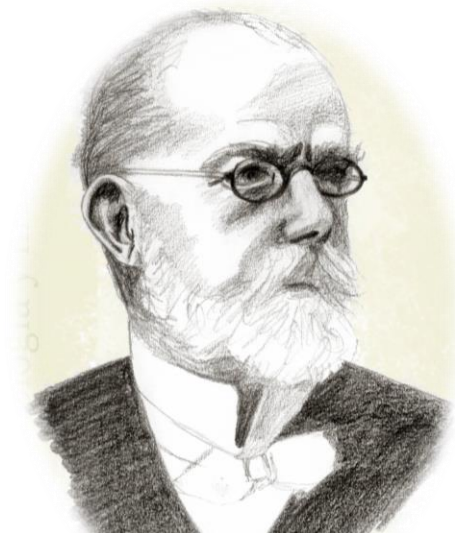
Microbiología y parasitología

Asesor :

Enrique Eduardo Arreola

Tema

Investigación de Louis y Robert



Contenido

introducción	3
Louis Pasteur	4
Fermentaciones	5
la pasteurización.....	6
La vacuna	7
Contra la rabia.....	7
Robert Koch.....	9
Bacilo Antrax	10
conclusión.....	12

introducción

este trabajo consistirá en realizar una investigación en donde se hará mención de estos personajes que se destacaron en el ámbito de la microbiología el primero sería Louis Pasteur considerado como el padre de la microbiología ya que mediante sus grandes aportes se realizó un giro de 360 grados dando paso a una nueva era de investigaciones con la finalidad de darle un fin a lo empírico y dar entrada a lo científico con esto recalcamos mencionar que sus aportaciones de este gran personaje fueron fuentes de inspiración para dar entrada a más aportaciones.

otro personaje indispensable en esta era fue Robert Koch que dio una de las grandes aportaciones para generar un cambio, este personaje se caracterizó y se dio a conocer mediante sus métodos y pasos que emprendió en una investigación por algo es considerado el padre del método de investigación es así dando entrada a que debe haber un orden antes de realizar un cambio y cada proceso tiene un inicio y un final.

Louis Pasteur

Louis Pasteur, el "benefactor de la humanidad, vivió durante una época llena de cambios, adelantos, guerras y planteamientos filosóficos y políticos que revolucionaron totalmente a la sociedad del siglo XIX.

Pasteur nació en Dole el viernes 27 de diciembre de 1822, a las dos de la mañana, en el seno de una familia modesta que nunca había tenido importancia. Los Pasteur fueron originarios de una pequeña población de

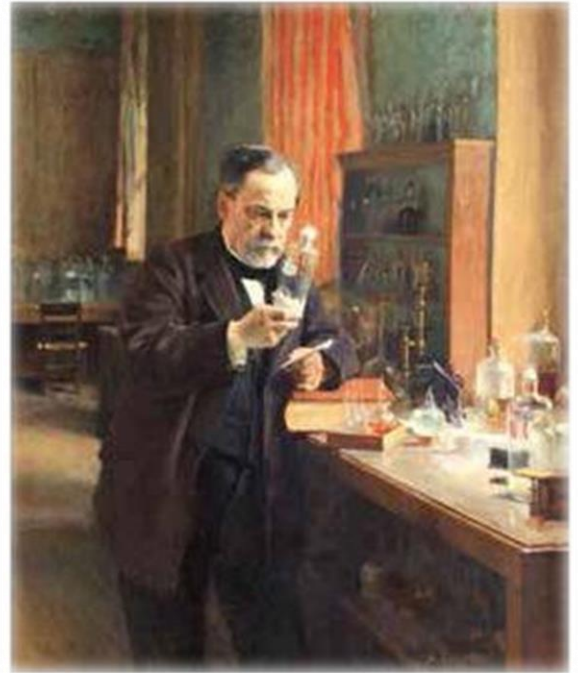
Haut-Doubs situada en la región más fría de Francia donde la vida era bastante ruda.

El primero fue la epidemia de cólera en 1865. Como miembro de una comisión científica consultora, Pasteur abandonó la atmósfera confinada de su laboratorio para descubrir con repugnancia el infierno cotidiano de las salas del hospital Lariboisiere donde se apretujaban los pacientes. Estaba persuadido de la existencia de un agente responsable de la enfermedad y ensaya encontrarlo en los conductos de la calefacción, o cerca de los lechos de los enfermos que fallecen de enteritis; sin llegar a descubrirlo como lo haría Kock en Egipto en 1883.

Pasteur no creó solamente la biología médica, sino que introdujo un nuevo control y consecuentemente un nuevo poder: ninguna práctica médica se debía resistir a una experimentación rigurosa; el médico no debía perder de vista que su acción se continúa en el mesón del laboratorio.

Pasteur llamó vacuna a este sistema de inmunización contra una enfermedad, en honor al médico inglés Edward Jenner, quien lo había experimentado por primera vez contra la viruela transmitida por las vacas.

Considerado también el padre fundador de la estereoquímica, ciencia que estudia la estructura tridimensional de las moléculas, Louis Pasteur revolucionó



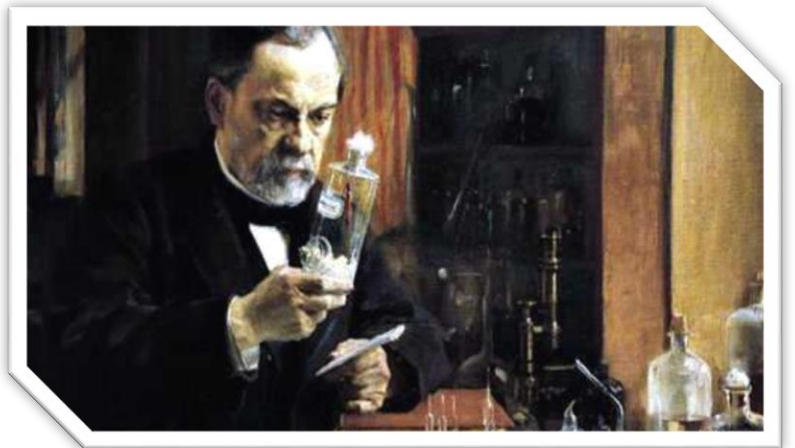
con sus hallazgos el campo de la medicina, la cirugía y la higiene, y dio un impulso decisivo para la curación de numerosas enfermedades.

Desde 1863 se dedicó a estudiar el carbunco, enfermedad mortal del ganado vacuno. Cuatro años después instaló su laboratorio en la Escuela Normal Superior. En 1885 aisló el virus de la rabia y vacunó con éxito a un niño mordido por un perro rabioso. A partir de 1888 dirigió el Instituto Pasteur (fundado para el tratamiento de la rabia) donde trabajó hasta su muerte. Murió en Saint-Cloud, cEn 1868 determinó la causa bacilar de la enfermedad del gusano de seda, lo que salvó la industria francesa de esta fibra textil.

En 1873 fue recibido en la Academia de Medicina, y en 1874, la Asamblea Nacional le concedió una pensión vitalicia.

Deseoso de aplicar su sistema al estudio de las enfermedades pútridas e infecciosas, Pasteur se dedicó desde 1877 a la investigación del cólera de los polluelos y a la enfermedad del carbúnculo.

Sus experiencias le condujeron al descubrimiento del método de la vacunación (1879).



Aplicado a la hidrofobia, dio por resultado el hallazgo del remedio que acabó con tan horrible azote de la humanidad (6 de julio de 1885, primera inoculación de la vacunación antirrábica).

Fermentaciones

Es diciembre de 1854, Pasteur fue nombrado catedrático de la Facultad de Ciencias de Lille, fundada por un decreto de Napoleón III.

Debido a una serie de circunstancias, un año más tarde, el padre de uno de sus alumnos, Emile Bigo, le pidió consejo para solucionar unos problemas de su industria, dedicada a la producción de alcohol a partir de la remolacha.

Pasteur accedió a estudiar el problema para lo cual instaló un laboratorio en la bodega de la fábrica, y empezó a estudiar con ayuda del microscopio los jugos producidos por la fermentación de la remolacha.

Fue éste el principio de los trabajos de Pasteur sobre las fermentaciones alcohólica y láctica, gracias a los cuales descubrió los métodos más apropiados para mejorar la calidad de los productos estudiados, estando además en condiciones de formular una teoría nueva sobre las fermentaciones, provocadas por microorganismos en un ciclo vital que permite la vuelta a la tierra de los minerales antes incorporados a la corriente vital por la actividad vegetal.

la pasteurización

Fue durante unas vacaciones estivales en 1864 que Pasteur decidió estudiar los problemas planteados por la necesidad de conservar en buen estado y transportar sin deterioro los vinos franceses destinados a ser exportados.

Pasteur y su ayudante, Emile Duclaux, se instalaron en el país natal del primero, y allí convirtieron en laboratorio un antiguo café, donde los dos hombres estudiaron al microscopio las características de los vinos «enfermos», que Pasteur clasificó como

Clasificación de vinos

vin piqué

vin tourné

vin filant

vin avec amerture

Finalmente, averiguaron la causa de tales perturbaciones y también encontraron la manera de evitarlos, consistente en calentar los vinos entre 50° y 100° C, al amparo del aire, a fin de destruir los gérmenes que pudieran contener. Este fue el origen de la llamada «pasteurización».

La vacuna

Pasteur se dedicó a partir de entonces al estudio de las enfermedades infecciosas. Primero investigó las enfermedades del gusano de seda,

encontrando los métodos que permitieron a la industria sedera de Francia situarse en el primer puesto de la calidad mundial al respecto.

Luego investigó el cólera de las gallinas y el carbunco, que es una temible enfermedad que puede contagiarse al ser humano.

Mientras descubría nuevos gérmenes patógenos, fue poniendo al día las técnicas de la vacunación, que ya Jenner había utilizado mucho antes, hasta que consiguió unos resultados magníficos en la granja de Pouilly-le-Fort, cerca de Melun, en junio de 1881.

Pasteur iba a realizar un ensayo, consistente en inocular el carbunco a 50 corderos, 25 de los cuales habían sido previamente vacunados según la nueva técnica de Pasteur.

Naturalmente, como era de esperar, había detractores de tal técnica y entusiastas admiradores de la misma. Por eso a la granja acudieron periodistas, médicos, científicos, en legión, dispuestos a ser testigos del fracaso o del éxito.

Pasteur pasó unas horas de angustia y temor, puesto que sabía que estaba en juego, no solamente su prestigio, sino el de la ciencia moderna.

Finalmente, en la mañana del 2 de junio de 1881 quedó proclamado que el resultado del ensayo había sido satisfactorio.

Los corderos no vacunados habían muerto casi todos, y en cambio, los vacunados se habían recuperado y estaban sanos. Por consiguiente, podía darse por seguro que el sistema de Pasteur era un éxito.

Contra la rabia

En diciembre de 1880, Pasteur volvió a tropezar con la terrible enfermedad que tanto había excitado su imaginación en su infancia.

En efecto, el veterinario militar Pierre Bourrel le envió dos perros atacados de rabia para que estudiase la enfermedad en su laboratorio.

La rabia era un problema que afectaba a toda la Humanidad, puesto que cualquier perro rabioso podía morder al hombre y transmitirle la mortal y espantosa enfermedad.

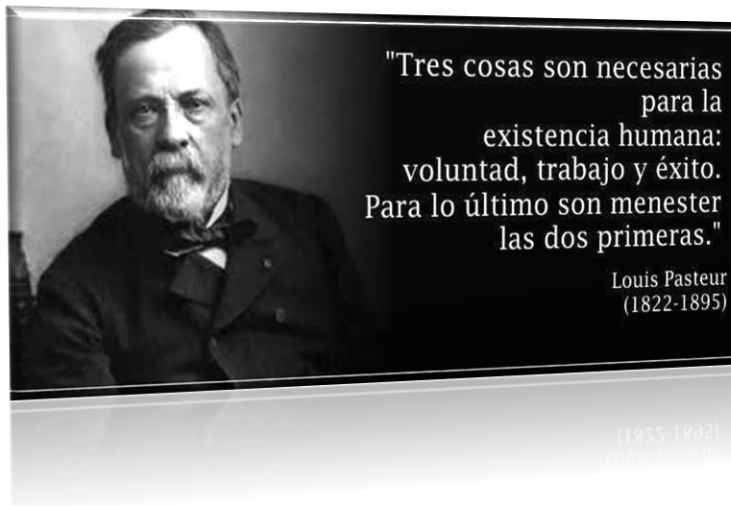
Pasteur, consciente de la importancia del hecho, aunque no consiguió aislar el germen productor de la enfermedad, pensó que se trataba de una dolencia de

carácter infeccioso, investigó sus síntomas y concluyó que el germen estaba localizado principalmente en los centros nerviosos.

Entonces empezó a aplicar varios tratamientos físicos a la médula de los animales muertos de rabia. Suspendió trocitos de dicha médula bajo un aire seco y una temperatura constante, dejó transcurrir unos días y así logró gérmenes con una capacidad patógena cada vez menor. Este germen atenuado, al introducirse en un animal sano, provocaba en el mismo las defensas capaces de combatir la enfermedad.

Y si luego infectaba al animal un germen virulento no podía ya provocar la rabia, gracias a las defensas creadas anteriormente.

Era el mismo fundamento de la vacunación empleado con el carbunco. Como el período de incubación, o sea el comprendido entre la mordedura del animal



rabioso y la aparición de la enfermedad, es bastante largo, Pasteur estuvo seguro de que un médico podía adelantarse con los gérmenes amortiguados para provocar una

enfermedad de carácter leve y conseguir de este modo la formación de las defensas.

No fue tarea fácil, puesto que Pasteur con sus colaboradores trabajaron denodadamente durante cuatro largos años en estos experimentos, que efectuaron con perros, monos y conejos.

Mientras tanto, Pasteur había sido elegido miembro de la Academia Francesa, había sido condecorado con la Gran Cruz de la Legión de Honor, mantuvo una agria polémica con su colega Koch (descubridor del bacilo de la tuberculosis), y estudió el «mal rojo» de los cerdos.

Robert Koch

Nacido en Prusia en diciembre de 1843, Robert Koch fue el tercero de 13 hermanos. Estudió medicina en la Universidad de Göttingen, graduándose en 1866. Fue su trabajo sobre el antrax el que convenció a los escépticos que muchas enfermedades contagiosas se debían a microorganismos. El trabajo de Koch consistió en aislar el microorganismo causante de una enfermedad y hacerlo crecer en un cultivo puro.



En poco más de una década, él y sus ayudantes descubrieron los organismos productores de unas once enfermedades. Koch nació en Clausthal, Alemania Occidental, en el año 1843.

Después de graduarse en Göttingen (1866), inició su vida profesional, y poco después intervino en la guerra franco-prusiana como cirujano. En 1872 fue destinado médico oficial de Wollstein, y allí inició sus estudios sobre las bacterias.

Hijo de un ingeniero de minas, asombró a sus padres a la edad de cinco, diciéndoles que él podía leer, y lo había logrado con la ayuda de los periódicos, se enseñó a leer, una hazaña que ya daba un presagio de la inteligencia de este futuro científico.

Aquí el profesor de Anatomía fue Jacob Henle y Koch fue, sin duda, influido por la opinión de Henle, publicado en 1840, que las enfermedades infecciosas eran causadas por la acción de los organismos parásitos.

En 1867 se estableció, después de un período como asistente en el Hospital General en Hamburgo, por primera vez en Langenhagen y poco después, en 1869, en Rackwitz, en la provincia de Posen.

En 1870 se presentó como voluntario en la guerra franco-prusiana y 1872 a 1880 fue Oficial Médico de Distrito Wollstein.

Bacilo Antrax

Ya había sido descubierto por lo que Koch comenzó a investigarlos, tomando muestras del bazo de los animales de una granja que había muerto de ántrax, y determinó que estos ratones habían muerto por los bacilos, mientras que otros ratones inoculados al mismo tiempo con la sangre del bazo de animales sanos no sufrían la enfermedad.

Esto confirmó el trabajo de otros que habían demostrado que la enfermedad puede ser transmitida por medio de la sangre de los animales que sufren de ántrax.

Más tarde siguió con su investigación, intentando determinar si los bacilos puros, es decir que no habían tenido contacto con la sangre de otros animales podían infectar a los humanos, experimento que logró satisfactoriamente y que lo llevó al poco tiempo a la fama debido a sus exposiciones en congresos y publicaciones de sus trabajos por Alemania y otros lugares del mundo.

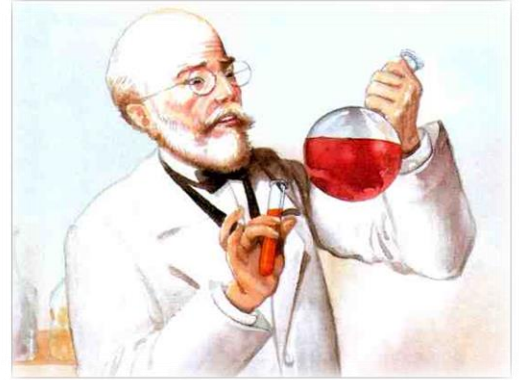
Koch trabajó intensamente en estudios sobre las enfermedades del cólera, malaria y enfermedad del sueño, en Egipto, Nueva Guinea y Uganda, respectivamente. Su primer gran descubrimiento tuvo lugar en 1876, cuando aisló el bacilo del ántrax y demostró que era el causante de esta enfermedad contagiosa que ataca al ganado e incluso al hombre.

Pero quizá su mayor contribución a la bacteriología fue el estudio y desarrollo de métodos de crecimiento y cultivo de bacterias, especialmente los que utilizan medios sólidos como la jalea de agar-agar. Koch observó que en sus cultivos los organismos crecían en racimos o colonias; al cabo de un cierto tiempo, se los podía observar a simple vista. Demostró también que la forma de la colonia era una característica particular de cada organismo.

Koch también estableció las condiciones básicas, conocidas como los postulados de Koch, que son las reglas que deben cumplirse antes de que pueda aceptar que ciertas bacterias son las causantes de una enfermedad en particular.

Según Koch, para cerciorarse de que un microbio es la causa de una enfermedad, es necesario que esté siempre asociado a los casos de enfermedad, que se le pueda obtener de los enfermos y cultivarlo en el laboratorio para usarlo luego para infectar a un individuo sano (obviamente un animal de experimentación) y volverlo a obtener de este último cuando a su vez caiga enfermo.

En 1882 anunció el aislamiento y cultivo del bacilo de la tuberculosis o bacilo de Koch, origen de todas las variantes de la enfermedad; en aquellos años, la tuberculosis era la primera causa de muerte de origen infeccioso entre la población infantil europea. Así mismo, estableció diversas medidas profilácticas e intentó desarrollar, sin éxito, un agente curativo.



En 1882, utilizando nuevos métodos de teñido, descubrió el bacilo de la tuberculosis, enfermedad a la que dedicó gran atención. Un año después, descubrió los gérmenes en forma de vírgula que producen el cólera, y demostró que la enfermedad se transmitía al beber agua contaminada.

La tuberculina original descubierta por Koch era a glicerina el extracto de los bacilos del tubérculo y fue desarrollado como remedio para la tuberculosis, pero era ineficaz en este papel. Koch fue el destinatario de numerosos premios y medallas, doctorados honorarios de las Universidades de Heidelberg y Bolonia, ciudadanía honoraria de Berlín, Wollstein y su natal Clausthal, y miembro honorario de las sociedades científicas y academias en Berlín, Viena, Posen, Perugia, Nápoles y Nueva York.

El *Vibrio cholerae*, descubierto también por Koch en 1884, constituye una de aquellas peligrosas bacterias intestinales.

conclusión

para finalizar este trabajo destacando la importancia de cada uno de estos personajes, realmente la importancia de cada uno es mediante cada aporte que dejaron nos abrieron el camino a una ciencia diferente a métodos de investigación más detallados dando a conocer enfermedades, con la finalidad de entender el patógeno, asimismo también el cambio de ambiente y el tiempo de reproducción de dicha bacteria.

cada personaje deja un legado importante dentro del mundo de la microbiología, su curiosidad y empeño los llevo a descubrir el mundo de las bacterias y cada uno de sus hallazgos nos emociona a querer entender y aprender cada aportación con la pauta necesaria y cada aportación busca que su cambio sea intangible y sin duda da inicio a los estudios de microbiología y parasitología.

Bibliografía

Bcerril, M. a. (2012). *parasitologia medica* . tercera edicion .

medicas, h. y. (11 de 04 de 2014). <https://historiaybiografias.com/koch/>. Obtenido de <https://historiaybiografias.com/koch/>