



Rafael Rangel. Científico venezolano de primera clase

Angie Contreras C.¹.

¹Comunicadora Social

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 21 de Noviembre del 2006 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

Los historiadores lo describen como una persona curiosa, sensible y siempre dispuesto a ayudar y enseñar. A pesar de que no culminó sus estudios de Medicina, Rafael Rangel desarrolló una habilidad envidiable en la especialidad de la parasitología. En su destacada trayectoria como jefe del Laboratorio de Bacteriología del Hospital Vargas investigó y descubrió los agentes causantes de diversas enfermedades -humanas y animales- tales como la Uncinariosis y la Derrengadera de los Equinos, entre otras. Su mayor contribución a la medicina venezolana consistió en el descubrimiento de la Aquilostomiasis

INTRODUCCIÓN

Rafael Rangel fue un científico que se dedicó al estudio de las enfermedades tropicales. Era considerado como un verdadero fenómeno en aquella temprana etapa histórica de la ciencia. Ofrendó a este país numerosos logros científicos, propuestas sociosanitarias para las áreas rurales, medicina preventiva ante las epidemias, y un gran aporte docente.

Nació el 25 de abril de 1877, en un pueblito llamado Betijoque, ubicado en el Estado Trujillo. Era un joven apuesto de rasgos finos, tez morena, alto, de buen porte y ojos grandes que desprendían una mirada aguda con cierta timidez. Se destacaba por su brillante inteligencia y su amor ferviente por los estudios.

Fue bautizado como hijo natural de Teresa Estrada (su madre), con el nombre de José Rafael Estrada. Luego de que su madre falleciera seis meses más tarde, Eusebio Rangel lo presentó ante las autoridades como su hijo, y se le otorgó el apellido Rangel, eliminando su apellido materno. De su madre se sabe poco. Nunca se casó, fue madre soltera y murió cuando Rafael tenía tan sólo seis meses de nacido.

Pertenecía a una familia de clase media. Su padre, Don Eusebio Rangel se dedicaba al negocio de la fabricación y comercialización de tabaco. Fue un hombre astuto para los negocios, y era considerado un pequeño capitalista; era apreciado por la comunidad y ocupó diversos cargos públicos como Concejal, Canciller de la Corte Superior de San Carlos, Juez de Distrito, entre otros. Se casó con María Trinidad Jiménez, quien acogió a Rafael como su hijo y lo crió con mucha dedicación, amor y ternura.

Rafael era el mayor de cuatro hermanos. María, la mayor después de Rafael, murió en la epidemia de la fiebre amarilla de Betijoque en 1888. El segundo, José Eusebio, estudió farmacia en la Universidad Central de Venezuela (UCV); regresó a su pueblo natal donde con la ayuda de su papá fundó su propia Farmacia en la que trabajó hasta el día de su muerte en 1924. El menor, José "Pepe", también se trasladó con su hermano para Caracas a cursar el Bachillerato, en el Colegio San Vicente de Paul de Caracas. Posteriormente estudió medicina y se graduó en la UCV. Fue un reconocido médico hasta que falleció en 1935. En honor a su memoria, le pusieron su nombre al hospital de Villa de Cura, que actualmente se llama Central de Salud José Rangel. Los tres hermanos varones se sintieron atraídos por la ciencia, y dejaron un legado en la medicina venezolana.

Rafael desde niño fue buen estudiante. Realizó sus estudios primarios en su lugar de nacimiento. Posteriormente, se trasladó a Maracaibo, estado Zulia, para estudiar el bachillerato.

Según los escritos, Rangel durante su infancia y adolescencia era muy reservado, tanto que no jugaba como otros niños ni tampoco compartía con ellos. También relata la historia que durante una etapa de su juventud, Rafael tuvo vocación sacerdotal. Es por ello que terminada su primera etapa educativa, su padre lo envió a Mérida para que prosiguiera estudios en el Seminario Diocesano, pero tales eran sus ganas de estudiar que Rangel se fue a Maracaibo para ingresar al famoso Instituto "Maracaibo". Su vocación y su deseo de servir derivaron más tarde hacia la ciencia.

Seguidamente, Rafael Rangel ingresó como alumno regular del curso de idioma francés de la Universidad del Zulia. Un año más tarde presentó su examen y fue declarado sobresaliente y premiado. Obtuvo su diploma de Bachiller en ciencias Filosóficas, el 3 de agosto de 1896, en la misma casa de estudio. Siempre se destacó por su brillante inteligencia.

Ese mismo año, Rangel se trasladó a Caracas e ingresa a la escuela de Medicina de la UCV, la cual se encontraba en proceso de renovación. Sin tropiezo alguno, Rafael culmina exitosamente el primer año de la carrera de Medicina. Se destacó con excelentes calificaciones y buena conducta en las cátedras de Anatomía, Histología Normal y Bacteriología, Física y Química médica.

Durante su segundo año de carrera, aplica para el concurso externado del Hospital Dr. José María Vargas, ubicado en Caracas. Es entonces cuando comienza a asistir en calidad de interno a las salas San Miguel y San Vicente de A. Paul, del servicio del Dr. Santos A. Dominici, quien sentía estima por él y lo protegía. Como externo, el deber de Rangel era, además de sus tareas de

aprendizaje formal, asistir diariamente a las visitas médicas y quirúrgicas, llevar el libro de alimentación en el que se anota el régimen prescrito a cada enfermo, hacer las curas, practicar las pequeñas operaciones de cirugía bajo la inspección del médico interno, ayudar a éstos en las autopsias, y preparar y limpiar los aparatos destinados a las operaciones.

Esta experiencia del externado, le dio a Rangel un adiestramiento suficiente para poder realizar investigaciones clínicas bastante avanzadas para la época. En esto, como en otras cosas, se evidenció su genio.

Rafael no culminó el segundo año de la carrera, pues durante el curso de externado que realizaba en el Vargas, descubrió que más que la medicina lo que lo apasionaba era la investigación científica y la Biología, por eso decide dedicarse al laboratorio, sin saber que años más tarde, en ese lugar que tanto lo fascinaba acabaría su existencia.

Durante su vida, Rangel sufrió las consecuencias de una sociedad racista. El color de su piel le costó la salida del seminario, pues en aquella época no había ni seminaristas ni curas "negros" como lo llamaban. También le fueron negados por el mismo motivo, una beca que ganó para estudiar patología tropical en Europa y el Premio al Mérito, al cual lo postuló la Academia Nacional de Medicina.

Finalmente, el 20 de agosto de 1909, en el laboratorio del Hospital Vargas Rafael Rangel puso fin a su vida. El científico en medio de una depresión aguda mezcló Cianuro de Potasio con vino y lo tomó sorbo a sorbo, lo que acabó con su vida en cuestión de minutos. Un trágico desenlace para la vida de un ser excepcional que hizo innumerables aportes a la ciencia.

DESDE EL LABORATORIO: SU GESTIÓN EN EL HOSPITAL VARGAS

Rafael inicia su carrera científica terminando el siglo XIX, que había sido una gran época para la biología y la medicina. La especialidad que más influyó en Rangel fue la Microbiología. Para el momento en que comienza a estudiar, las técnicas y los conceptos básicos de la bacteriología ya estaban fundamentados.

Sin embargo, en el campo más específico de Rangel, la parasitología, se habían hecho también grandes descubrimientos. Se habían determinado los más importantes parásitos que infectaban al hombre y al animal, demostrándose su ciclo evolutivo. El italiano Dubini había descubierto el anquilostomo (la especie del viejo mundo), en 1843, y Grassi comprobó, en 1878, un año después del nacimiento de Rangel, que la infección podía ser diagnosticada mediante un simple examen de heces. Precisamente, alrededor de 1898, cuando Rangel comienza a adiestrarse en el estudio del anquilóstomo, el alemán Looss demuestra que la infección por ese gusano se produce a través de la piel del huésped.

Se habían producido grandes hallazgos en el campo de la parasitología, por lo que el terreno ya estaba preparado para que un observador como Rangel, dedicado íntegramente a su tarea, abriera nuevas vías de investigación, durante el corto tiempo que le tocaría actuar.

Sin embargo, Rafael ingresó al laboratorio del Dr. José Gregorio Hernández en calidad de asistente. Él le enseñó las técnicas histológicas y en las de bacteriología lo instruyó Domini, quien describió a Rangel como técnico de primera clase formado en el laboratorio de Histología y Embriología del Dr. José Gregorio Hernández. [1]

La línea de investigación sugerida a Rangel por el Dr. Hernández fue la del estudio de la estructura del sistema nervioso. De acuerdo con esa línea de investigación fue el primer trabajo publicado por Rangel, donde predominó el estudio de problemas técnicos, con algunos aspectos de originalidad y en el que Rangel, con poca o ninguna ayuda, hace un esfuerzo bibliográfico considerable.

El artículo de Rangel sobre "Teorías del sistema nervioso" menciona una serie de experiencias histológicas que introducen modificaciones propias en técnicas ya conocidas. Llegó incluso, en forma embrionaria y elemental, a algunas conclusiones originales que desarrolló exitosamente. Por ejemplo, estudió los corpúsculos de Nissl, manchas que aparecen en el cuerpo de las neuronas o células nerviosas cuando éstas se tiñen con ciertos colorantes, pero que no se observan en el tejido viviente. Rangel toma la técnica de Nissl y la modifica de tal manera que puede estudiar "las células nerviosas aisladas unas de otras con sus prolongamientos, las cuales pudo obtenerse de una gran longitud". [2]

La técnica propuesta produce desgarramiento de las células y, además, tiene la ventaja de no ampliar decoloración, por lo cual no existe la duda que cuando la célula aparece en estado cromóforo lo deba a la acción más o menos profunda del reactivo. Escribe: "Nuestro maestro José Gregorio Hernández, Director del Laboratorio de Histología, nos hizo la observación de que el líquido de Muller tenía la propiedad de descomponerse con suma facilidad en nuestro clima, por lo cual era necesario renovarlo incesantemente en las fijaciones". [3] El resto del artículo constituyó una revisión de las teorías entonces vigentes sobre el sistema nervioso.

Por otra parte, Rangel manifestaba gran interés por la teoría biológica y por la experimentación fina de laboratorio. El Dr. Dominici le sugirió a Rangel un tema de investigación, que por su valor intrínseco y por sus consecuencias prácticas, resultó ser el más importante de su corta vida: el estudio de las anemias graves en los campos venezolanos. También le sugirió el estudio de los zancudos en el Valle de Caracas.

Rangel fue nombrado jefe del nuevo Laboratorio de Bacteriología del Hospital Vargas, el 18 de febrero de 1902. A partir de ese momento, Rangel asumió la responsabilidad de acondicionar ese espacio. Adquiere equipos indispensables como microscopios y otros aparatos que le donó el General Cipriano Castro, Presidente de Venezuela en ese momento.

El laboratorio estaba situado -en ese entonces- en la parte Noreste del hospital, muy cerca de las salas de enfermo, por lo que la proximidad entre la clínica y el laboratorio era perfecta, pues le brindó la oportunidad de hacer estudios constantemente y monitorear a los enfermos y sus patologías. De ese modo, Rangel logró demostrar amibas histolíticas en un 100% de los abscesos hepáticos operados por el Dr. Acosta Ortiz.

Hacia el laboratorio convergían médicos y estudiantes. Rangel solía ser amable, cordial y comprensivo con ellos, y prodigaba sus consejos y su ayuda. Decía a sus estudiantes "Veréis que esos métodos no son tan complicados ni tan difíciles como se quiere suponerlos; veréis que los más útiles son sencillísimos, lo que se necesita es que los apliquéis vosotros mismos, y a ellos debéis habituarlos como hacéis para el examen clínico del enfermo". [4]

En 1902, Rangel tenía previsto fundar un museo de Anatomía patológica, que estaría también a su cargo. Con frecuencia Rangel practicaba autopsias, y aunque no concluyó sus estudios

médicos formales, era considerado uno de los grandes precursores de la anatomía patológica, es decir el examen macro y micrológico de los órganos y tejidos después de la autopsia.

Para la fundación del laboratorio, no se tenía prevista la actividad investigativa, pero dos factores bastaron para cambiar esos propósitos: la obsesiva curiosidad de Rangel y el hecho de que la demanda de exámenes de laboratorio por parte de los médicos era muy baja.

El laboratorio del Hospital Vargas, era el único en su estilo en Caracas. Estaba abocado a cubrir no sólo la capacidad de ese centro hospitalario que tenía entre 250 y 300 camas, sino a toda la ciudad en la que convergían aproximadamente 8.000 habitantes, quienes contaban con 147 médicos.

Sin embargo, en el laboratorio del Hospital Vargas se ofrecían soluciones médicas como sales de quinina, cacodilato de sodio, a precios más económicos que las versiones importadas desde Europa, para esa época.

Durante los pocos años que Rangel dirigió el laboratorio, tuvo una publicación científica abundante, la cual se redujo considerablemente luego de su desaparición física.

[1] y [2] Roche, M. Rafael Rangel, ciencia y política en la Venezuela de principio de siglo. 2ª edición. Monte Ávila Editores, Caracas, 1978.

[3] y [4] Instituto Nacional de Higiene. Homenaje a Rafael Rangel. Volumen XXXVII, N° 1, Caracas. 2006.

HALLAZGOS: ANQUILOSTOMIASIS COMO CAUSA DE ANEMIA

La escasa demanda de exámenes de laboratorio que había para ese momento en el Hospital Vargas, le permitió a Rafael Rangel poder adentrarse en la investigación. Durante sus primeros años de indagación logró el mayor de sus hallazgos: descubrió el Anquilostomo como principal causa de la anemia que afectaba a los hombres del campo.

El proceso investigativo estuvo escalonado en varias etapas. En la primera, caracterizó los diferentes tipos de anemias; luego logró el hallazgo del parásito causante de la enfermedad y sus huevos en las heces y el intestino de los enfermos. En la tercera etapa sospecha que la enfermedad se podría extender en todo el ámbito rural. Por último, logró la identificación precisa del gusano involucrado, una de las cuales ya había sido reseñada en el extranjero.

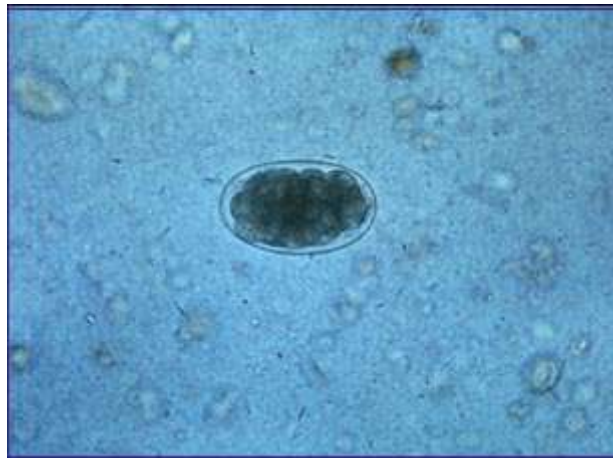


Muestra de Anquilostomo

La mayoría de los pacientes provenían de Guarenas, Petare, Santa Lucía y Ocumares del Tuy. Rangel observó cerca de 25 casos con el típico cortejo sintomático que él conocía para entonces: palidez general de la piel y las mucosas, notable sobre todo en los labios, encías y conjuntivas, cansancio, vértigo y cefaleas. Examina la sangre de los pacientes y encuentra un cuadro que sería característico para determinar las anemias por falta de hierro: glóbulos rojos en forma de peras, botoncillos estrellados, pálidos, irregulares de tamaño: unos muy grandes y otros sumamente pequeños. [1]

En uno de los pacientes fallecidos, Rangel descubrió que además de la palidez de los tejidos, también había una mucosa intestinal, fuertemente adherida a ella por una extremidad, además tenía gusanos de tres a 15 milímetros de largo, y concluyó que no se trataba del *Ancylostoma Duodeno* clásico europeo sino que se trataba de una nueva especie: una nueva variedad completamente distinta y bien definida, todavía no descrita. Meses más tarde, Rangel supo que ya la especie había sido presentada por un norteamericano llamado C. W. Stile, por lo que el nuevo gusano fue bautizado como *Necator Americanus* Stiles.

Rangel continúa en la investigación del parásito y descubre que la larva del agente que causa la anemia se aloja en los huevos de *Anquilostomo* que se encuentran en las heces humanas depositadas en el suelo. Observa que la larva penetra por la piel del individuo y tras una larga travesía por las venas, corazón, pulmones, tráquea y esófago, se aloja, en su etapa adulta, en el intestino. El descubrimiento de Rafael Rangel causó polémica en el gremio médico en aquel momento, quienes describieron el hallazgo micrográfico como el estudio más sobresaliente en la juventud médica venezolana, para ese momento.



Huevo de Anquilostomo

En cuanto a la manera en que el *Anquilostomo* produce la anemia, Rangel aportó algunas ideas que no difieren de las corrientes de la época. Pensaba que el organismo causante se alimentaba de la sangre de las víctimas pero creyó además que existía sangramiento a partir de las heridas infringidas a la mucosa intestinal, y señaló que "el intestino delgado está lleno de *anquilostomos* y de puntos equimóticos que explicaban, según Rangel, la sangre en las heces por las continuas hemorragias capilares?". También alertó sobre la posibilidad de que existieran en el parásito, ciertas sustancias hemolíticas destructoras de los glóbulos circulantes. [2]

A pesar de que el laboratorio carecía de algunos equipos y no había bibliografía suficiente para investigar, Rangel logró en tres años revelar la relación de causa y efecto entre el *Anquilostomo* y la anemia rural, lo que implicó un trabajo de laboratorio considerable, con el cual se convirtió en el padre de la parasitología en Venezuela, como solían llamarlo.

A partir de eso, la Junta médica de aquella época ordenó la creación de un departamento para que fueran estudiados los casos de anemias. En ese centro de estudios, Rangel descubrió mediante comunicaciones de médicos del interior del país, que el parásito estaba presente en diferentes regiones de la República.

Luego de que se determinara la causa de la anemia, enfermedades que eran diagnosticadas como males del riñón se reconocieron como parasitarias y se trataron de manera adecuada. Como resultado del hallazgo del *anquilostomo*, Rafael Rangel se hizo acreedor del Premio Vargas otorgado en ese entonces por la Academia Nacional de Medicina.

[1] Roche, M. Rafael Rangel, ciencia y política en la Venezuela de principio de siglo. 2ª edición. Monte Ávila Editores, Caracas, 1978.

[2] Instituto Nacional de Higiene. Homenaje a Rafael Rangel. Volumen XXXVII, N° 1, Caracas. 2006.

LA PESTE BOBA: DOS FORMAS DE LA ENFERMEDAD, UN SÓLO AGENTE

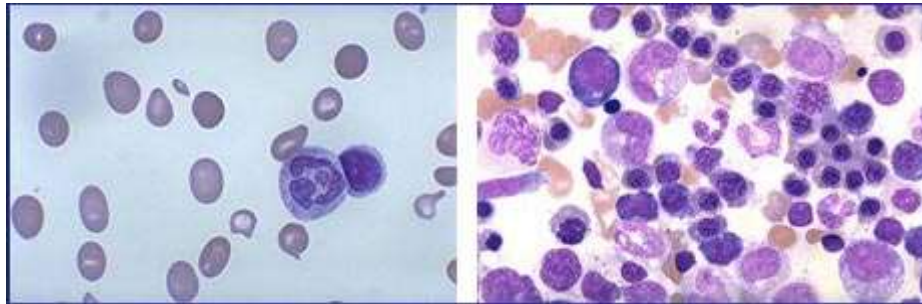
En el año 1904, en los Llanos venezolanos se presentó una epidemia de peste boba o "derrengadera" en el caballo, que diezmó gran número de ejemplares. Rangel viajó a los Llanos,

llevando consigo su microscopio y sus colorantes. En una localidad llamada El Rastro, al norte y cerca de Calabozo, estado Guárico, observa casos de enfermedad y los describe con gran agudeza clínica.

Una vez allí, Rangel analizó la sangre de los animales enfermos y encontró activísimos organismos compuestos por una célula, que ejecutaban los más variados movimientos; "ya avanzan, retroceden y algunos adhieren su parte posterior a un glóbulo rojo y lo alargan, lo deforman, lo hacen girar sobre sí mismo en diversas direcciones y lo abandonan sin disolverlo, recobrando el glóbulo por su elasticidad, su forma primitiva". [1] Rangel pensó que se trataba de un *Tripanosoma*: un tipo de organismo que se encuentra en diversas enfermedades. Luego de hacer una aguda observación concluye que el *Tripanosoma* estudiado es el mismo que produjo la surra de Filipina, denominado *Tripanosoma de Evans*. [1]

Es así como Rafael descubrió la peste "Zonza". Sin embargo siguió estudiando ejemplares enfermos y ve nuevas luces en los casos. Se da cuenta de que hay casos en los que predominan síntomas nerviosos en vez de anemia y lesiones genitales, que presentaban los animales ya examinados. A estos casos los llamó *derrengadera*.

Rangel describió que los animales que tenían dicha enfermedad "cuando caminaba farseaba de un lado el paso y arrastraba la punta de los cascos; cuando estaba parado no podía mantener el equilibrio. A pesar de que el caballo presentaba anomalías en los miembros al caminar, no sufría parálisis". [2] Rangel sigue sus observaciones al microscopio y concluye que está frente a una misma enfermedad causada por un mismo organismo, pero con dos formas clínicas: la anemia perniciosa progresiva (peste boba o hermosura) y la forma nerviosa o parésica (*derrengadera*).



Cuadro morfológicotípico de anemia perniciosa

En la publicación del caso de la peste boba, Rangel escribió que inicialmente pensaba que la enfermedad era causada por el *Tripanosoma de Evansi*, pero luego de las observaciones siguientes, describe que hay dos formas de la enfermedad y que ambas se deben al *Tripanosoma equinum*, descubierto hacía cuatro años en Paraguay.

Luego de la muerte de Rangel, el nombre del agente que causó la peste boba pasó a llamarse *Tripanosoma Venezualense*, que pasaría a ser una variedad del *Tripanosoma Evans*. [3]

Sin importar cual fuere el caso, el trabajo y los aportes de Rangel sobre la *derrengadera* fue su hallazgo más trascendental al conocimiento de la patología vernácula.

Tiempo después del brote de la derrengadera, se produjo una elevada mortalidad de ganado bovino en las inmediaciones de Valencia. Las autoridades pensaban que se trataba de la Fiebre de Texas, e inmediatamente enviaron a Rangel para que hiciera las investigaciones pertinentes.

Al cabo de unos días, luego de que Rangel iniciara las averiguaciones, descubre en la piel de dos animales "la bacteria carbonosa clásica". También demostró la existencia del bacilo que causa la enfermedad llamada ántrax. Se trataba de una nueva enfermedad llamada "bronquitis verminosa", cuyos síntomas en los animales eran: tos quintosa, con expectoración, dificultad para respirar, fiebre, enflaquecimiento y anemia. En la autopsia realizada a una cabra, Rangel encontró en los bronquios de los animales unos gusanos de entre 5 y 8 centímetros de largo, y en los pulmones unos nódulos que contenían larvas parecidas al *anquilostomo*.

[1] [2] y [3] Instituto Nacional de Higiene. Homenaje a Rafael Rangel. Volumen XXXVII, N° 1, Caracas. 2006, Págs. 50 - 48.

PESTE BUBÓNICA: EL ÚLTIMO CASO DE RANGEL

En La Guaira, en 1908, surgió una enfermedad muy antigua y temida por los habitantes de esa localidad, llamada Peste bubónica. Una vez más Rafael Rangel fue llamado para diagnosticar de qué se trataba el mal, cómo podría ser solventado.

El investigador asume nuevamente el reto y se traslada hasta el Litoral, donde desplegó toda una actividad de logística para evaluar la zona, sin sospechar que esta misión lo marcaría para siempre y lo conduciría a la muerte.

Rangel atendió dos casos de enfermos que presentaban como síntomas fiebre y bubones, con evolución de 14 y 19 días respectivamente. Los bubones de uno de ellos ya estaban abiertos al exterior, fistulizados y exudaban pus. Posteriormente, Rangel hizo frotis con el pus de los ganglios, lo sembró en cultivos e inoculó a algunos animales (ratas).

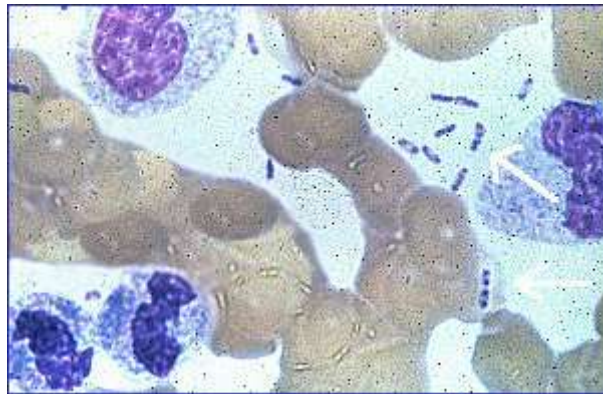


Las ratas fueron los agentes transmisores de la peste

Cuando Cipriano Castro lo llama para pedir el reporte, Rangel le explica que aún no había hallado la presencia del bacilo pestoso. La prensa comenzó a hacer presión y publicaban que el científico Rangel tenía un pronóstico reservado.

Días después, luego de ver que los animales a los cuales había inoculado estaban sanos y parecían normales, Rangel concluyó en forma definitiva que no se trataba de peste bubónica.

Sin embargo, una vez retornado a su laboratorio, Rangel seguía recibiendo información acerca de casos de peste bubónica, por lo que decide bajar nuevamente a La Guaira para estudiarlos de cerca. Luego de investigar, le informó al General Castro que en esa oportunidad sí había conseguido el bacilo específico de la peste.



Mancha de sangre que contiene bacteria de la peste

Inmediatamente, Rangel se aboca a implementar las medidas necesarias para limitar los estragos que la enfermedad había causado, y vacunó a los habitantes con suero profiláctico, desinfectó los cuartos de los enfermos, quemó la ropa y los objetos, lavó el piso, los muebles y las paredes, hasta dos metros de alto con sublimado, tapó con tiras de papel las rendijas de las habitaciones y quemó con azufre los cuartos herméticamente cerrados. Como medida curativa se planteó la extirpación de los ganglios.

Días más tarde, el Puerto de La Guaira fue cerrado para que la Junta Médica y Rangel se encargaran de inspeccionar a fondo la enfermedad durante 15 días, luego se presentó un informe al Gobierno, en el cual se comunicaba a Cipriano Castro que ciertamente se trataba de peste bubónica. Rangel puso todo de su parte para resarcir la peste.

El 18 de mayo la enfermedad comenzó a desaparecer y se reabrió el puerto de La Guaira. Terminada la peste, Rangel regresó a su laboratorio, pero no con el mismo ánimo ni con las mismas ganas de seguir investigando. Una campaña de desprestigio cae sobre su persona a consecuencia de la peste que azotó a La Guaira. Fue severamente cuestionado por no haber diagnosticado a tiempo la enfermedad y no haber detectado que las ratas, los animales que utilizó como conejillos de indias, eran los agentes transmisores de la peste. También se le acusó de haber malversado los recursos para controlar la peste.

Rangel admitió su culpa y sin emplear como excusa que le habían asignado una responsabilidad propia de médicos experimentados. Sin embargo, pidió disculpa al Gobierno y a la sociedad venezolana. Pero esa situación lo consumió poco a poco. Esos eventos sacudieron su vida, desestabilizaron su mayor pasión que era el laboratorio, y lo sumergieron en una depresión aguda. La estocada final fue cuando el Gobierno de Juan Vicente Gómez le negó la beca que se había ganado para estudiar Patología Tropical en Europa.

La suma de estos factores llevó a Rafael Rangel, un virtuoso investigador de la medicina venezolana al suicidio, el cual consumió en el lugar donde pasó los mejores años de su vida y donde se sentía como en su propia casa: el Laboratorio de Bacteriología del Hospital Vargas.

DE LA TUMBA A LA HISTORIA

Después del fallecimiento de Rafael Rangel en 1909, las personas se olvidaron de él y pasó al anonimato. Su tumba ubicada en el Cementerio General del Sur, donde reposaban sus restos no era visitada y poco a poco fue perdiéndose entre los matorrales. Cuarenta años más tarde, su tumba fue reencontrada.

En 1977, centenario de su natalicio, el Congreso de la República ordenó el traslado de los restos de Rangel al Panteón Nacional. La Presidencia de la República declaró ese momento como "El año de la Ciencia Venezolana", y bautizó al Instituto Nacional de Higiene con el nombre de "Rafael Rangel", que actualmente está ubicado en los predios de la Universidad Central de Venezuela.

En el vestíbulo del instituto, un busto de mármol con el rostro de Rangel recibe a quienes visitan ese lugar. Retratos del genio oriundo de Betijoque adornan salas y pasillos de ese edificio. Es así como Rafael Rangel resurgió de la tumba para ingresar en la lista de los venezolanos que han sido inmortalizados por la historia.

Finalmente, el 18 de noviembre de 1909, el Consejo Universitario de la Universidad "Fermín Toro" acordó conferirle a Rafael Rangel, el título Honoris Causa (Post-Mortem).

TRABAJOS CIENTÍFICOS Y DOCUMENTOS DE RAFAEL RANGEL

En este apartado, se presentan las referencias de los escritos y trabajos científicos realizados por Rafael Rangel, los cuales pueden ser consultados en la biblioteca del Instituto Nacional de Higiene, en la UCV.

La bibliografía está compilada en la revista del Instituto Nacional de Higiene, en una edición especial en Homenaje a Rafael Rangel, Volumen XXXVII, N° 1, 2006.

- Teorías del Sistema Nervioso
- Etiologías de ciertas anemias graves en Venezuela.
- La anquilostomiasis en Venezuela
- Estudios sobre Anquilostomo Duodenal
- La Uncinaria Americana Stiles
- Larvas cutículas de América
- Nota preliminar sobre la peste boba y la derrengadera de los equideos de los Llanos de Venezuela /Tripanosomiasis).
- Apuntaciones bibliográficas. Contribución al estudio de la fiebre amarilla en Venezuela, por Juan Manuel Iturbe, interno del Hospital Vargas.
- Informe presentado por la comisión encargada de analizar los casos de tuberculosis tratados por el suero de Maragliano en el Hospital Vargas.
- Primeras observaciones experimentales sobre el carbunclo bacteridiano de Venezuela I y II. El grito de las cabras.
- Conferencia dictada en la Sociedad Vargas de Estudiantes de Medicina, el 14 de diciembre de 1905.

- Nota sobre la Bronquitis Vertiginosa de los bovinos.
- Notas sobre el Tratamiento quirúrgico de la forma bubónica de la peste.
- Revista de trabajos Regionales. La fiebre amarilla en Zaraza, por el doctor Vicente Peña.
- Epitelioma y Actinomicosis. Observaciones sobre Epitelioma y Actinomicosis de la mandíbula inferior
- Comunicación al Dr. Pablo Acosta Ortiz, Presidente de la Comisión de Higiene Pública.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- <http://www.uc.edu.ve/>
- www.diarioeltiempo.com.ve
- <http://www.ivic.ve/>
- Maldonado, Jorge. Gente de Venezuela, Tomo II. Editorial Panilli.
- Roche, M. Rafael Rangel, ciencia y política en la Venezuela de principio de siglo. 2ª edición. Monte Ávila Editores, Caracas. 1978.
- Veracoche O. Rafael Rangel y su influencia en la medicina venezolana. 1962.
- Instituto Nacional de Higiene. Gente de ayer y hoy al servicio de la salud Editorial Difusión Médica. Caracas. 1998.
- Instituto Nacional de Higiene. Homenaje a Rafael Rangel. Volumen XXXVII, N° 1, Caracas. 2006.