

Estudios de cultivos sobre el virus de la rabia⁽¹⁾

Por Hideyo Noguchi. Rockefeller Institute for Medical Research (New York).

Galtier (2) y Pasteur (3) han demostrado que la rabia es infecciosa. Negri (4) ha descrito después las conclusiones características de las células ganglionares, y Babès, (5) J. Koch, (6) Volpino, (7) Proescher (8) y otros, han encontrado las partículas granulares o pleomórficas, minúsculas, en el sistema nervioso central de los animales atacados de la rabia. Remlinger, (9) Bertarelli y Volpino, (10) Poor y Steinhardt (11) han demostrado la filtrabilidad del virus rábico; pero la naturaleza del virus mismo era aún desconocida.

Al comienzo de 1912 yo me emprendido el cultivo del virus rábico y he llegado a ciertos resultados, de los cuales voy a dar un informe sucinto.

Han sido hechas cincuenta series de cultivos, con el cerebro o la médula, extraídos asépticamente, de conejos, de conejillos de Indias y de perros, a los cuales se había transmitido virus "de las calles," virus "de pasaje" o virus "fijo." Generalmente los animales fueron eterizados muy poco tiempo antes de su muerte espontánea.

El método que ha dado el resultado que voy a relatar, es semejante al que ha sido empleado con éxito en el cultivo de las espiroquetas de la fiebre recurrente. (12) En estos cultivos se producen corpúsculos granulares minúsculos y corpúsculos pleomórficos cromatóides un poco más gruesos, que después de la transplatación reaparecen en los nuevos cultivos durante numerosas generaciones. Estos mismos corpúsculos, según toda apariencia, han sido obtenidos con el virus "de las calles," el virus "de pasaje" y el virus "fijo." Los más pequeños de estos corpúsculos se encuentran en el límite mismo de la visibilidad microscópica. En cuatro ocasiones diferentes yo he observado en los cultivos del virus "de pasaje" y del virus "fijo," unos corpúsculos nucleados, redondos u ovales, rodeados de membranas, que difieren totalmente de los corpúsculos granulares más pequeños, aunque se producen en los mismos cultivos que estos últimos. Su aparición ha sido súbita y abundante, de una duración de cuatro a cinco días, y después han sufrido una disminución que ha coincidido con el aumento de los corpúsculos granulares. En uno de los cuatro casos, estos corpúsculos más grandes se produjeron en un cultivo preparado con el cerebro de un conejo previamente inoculado con un cultivo de virus "de pasaje," que dió lugar a los síntomas de la rabia. En otros dos casos los corpúsculos nucleados más grandes se produjeron en cultivos preparados con virus "fijo," en el cual era difícil poner en evidencia los corpúsculos de Negri, sea sobre los cortes, sea sobre los frotos.

(1) Publicamos este notable trabajo, destinado sin duda a hacer época en la historia de la medicina. El sabio japonés Noguchi, discípulo de Kitasato, pertenece al Instituto Rockefeller de New York, desde hace ocho años, donde realizó el importante descubrimiento del microbio de la poliomielititis infantil, cultivó el primero, después del grande y malogrado Schaudinn, el spirochaetes de la sífilis ("Treponema pallidum"), perfeccionó la reacción de Wassermann, y por último logra demostrar la existencia del espirilo de la sífilis en el cerebro de los paralíticos generales, y por medio de especiales métodos de cultivo, cultivar los corpúsculos de la rabia, considerados por muchos autores como simples productos reaccionales del organismo o productos celulares, debidos a la invasión de aquél por un virus desconocido y filtrante.—(N. de la R.)

(2) Galtier.—Comptes rendus Acad. de sciences, 1879, LXXXIX, 444.

(3) Pasteur. L. Chamberland et Roux.—Comptes rendus Acad. des sciences, 1881, XCII, 159.

(4) A. Negri.—Zeitschr. f. Hyg., 1903, XLIII, 507; XLIV, 520; 1909, XLIII, 421.

(5) V. Babès.—"Traité de la Rage." Paris, 1912; Zeitschr. f. Hyg., 1907, LVI, 435.

(6) J. Koch.—Zeitschr. f. Hyg., 1910, LXVI, 443.

(7) F. Volpino.—Arch. per le scienze med., 1904, XXVIII, 153.

(8) F. Proescher.—Berl. Klin. Wochenschr., 1913, I, 633.

(9) M. P. Remlinger.—Ann. de l'Inst. Pasteur, 1903, XVII, 834; 1904, XVIII, 150.

(10) E. Bertarelli et I. Volpino.—Centralbl. f. Bakteriöl., J. et Abt. orig., 1904, XXXVII, 51. Idem, 1905, XXXIX, 399.

(11) D. W. Poor et E. Steinhardt.—Journ. Infect. dis. 1913, XII, 202.

(12) H. Noguchi.—Journ. Expér. méd., 1912, XVI, 199.

Los corpúsculos nucleados cultivados poseen la propiedad de multiplicarse activamente, por división o por gemación, y tienen la apariencia, no de bacterias, sino de protozoarios. Los individuos reunidos en una masa pueden estar encerrados durante un cierto tiempo en una cápsula común (?), mientras se multiplican. Sus dimensiones varían de 1 a 12 micras. Por medio del ultramicroscopio se pueden observar los mismos caracteres que en las preparaciones coloreadas. En el centro está el núcleo; la membrana es distinta y bien refringente. Muy cerca del momento en que los corpúsculos nucleados desaparecen gradualmente, numerosos corpúsculos granulares, de formación característica y minúsculos corpúsculos redondos libres, aparecen en los cultivos. No se ha ensayado interpretar la significación de estos últimos corpúsculos.

Ninguna de las formas mencionadas se desarrolla en los otros medios ensayados hasta aquí; y los cultivos toman una apariencia de esterilidad cuando se les hace sufrir las pruebas bacteriológicas ordinarias.

Inoculando los cultivos que contienen los corpúsculos granulares, pleomórficos o nucleados, se ha reproducido la rabia en los perros, en los conejos y en los conejillos de Indias, como lo han probado los síntomas típicos y las inoculaciones positivas a los animales. En las preparaciones de frotos, hechas con el cerebro de estos animales, los corpúsculos granulares existen siempre, y sólo algunas veces los corpúsculos nucleados, los cuales, cuando se hallan presentes, lo están en cantidades considerables.

Buenos Aires, Enero 1.º de 1914.

(“La Semana Médica.”)

Estado actual de la vacunación antitifoidea.

Sus resultados. Algunos nuevos tratamientos de la fiebre tifoidea.

El año último, en este mismo periódico hacíamos un estudio sobre la vacunación antitifoidea, dando a conocer los procedimientos empleados, la preparación y el modo de administración de las diferentes vacunas utilizadas, y los resultados obtenidos por nuestros compañeros civiles y militares. Desde esta época los experimentos se han ido sucediendo, el asunto ha progresado, se han aportado nuevos perfeccionamientos al método, y se ha intentado el ensayo de vacunas algo diferentes. Además, contra la fiebre tifoidea declarada se han empleado distintos medicamentos cuya aplicación (en algunos casos por lo menos) es necesario vulgarizar. Son estos resultados de conjunto los que deseamos exponer en esta revista, tomándolos de los trabajos publicados en el “Journal Médical Français” de 15 de octubre último. (1)

La fiebre tifoidea no tiene hoy la misma gravedad que antes; tampoco es tan frecuente. Desde el día en que se comprobó la presencia del bacilo tífico en las aguas de alimentación, la profilaxia de esta enfermedad ha realizado un progreso considerable. Reemplazando las aguas contaminadas por aguas potables se ha podido circunscribir y hacer desaparecer en poco tiempo las epidemias mortíferas. De aquí que, desde hace tiempo, la administración de agua pura o desinfectada haya constituido la gran preocupación de los higienistas.

A su vez la terapéutica ha aportado su contingente de recursos al tratamiento de esta enfermedad, tan terrible antes. La balneoterapia ha modificado por completo la gravedad de la disenteria, pudiendo afirmar que hoy no vemos ya las formas ataxo-dinámicas que con tan negros colores nos describían los libros de patología. El suerodiagnóstico, la hemocultura, nos han dado a conocer la existencia de la infección tífica desde los primeros días de su aparición, y con ello nos facilita la aplicación del método de Brandt o el empleo de la vacunación desde un principio.

(1) Nicolle, de Túnez, acaba de dar a conocer un nuevo procedimiento de vacunación.