

Investigación del bacilus typhi exantematici descrito por Plotz, en varios casos de tifo de la epidemia de 1915 a 1916.

POR EL SOCIO TITULAR

DR. OCTAVIANO GONZÁLEZ FABELA.

El señor Presidente de esta respetable Academia me nombró para hacer las investigaciones que creyera yo "oportunas para rectificar o ratificar las aseveraciones de los Sres. Henry Plotz, Peter Olinsky y George Baehr, relativas a un microorganismo designado por ellos como agente del tifo exantemático."

Al dar cumplimiento con todo gusto a esta honrosa encomienda, me propuse presentar, como lo hago, el resumen de mis investigaciones como mi trabajo de turno en el presente año social.

Hice todas las gestiones posibles para obtener los trabajos originales, encargándolos a personas radicadas en los Estados Unidos, pues me pareció que el extracto de dichos trabajos publicado en periódicos de información científica no era el adecuado para juzgar debidamente de ellos; pero, como no lo conseguí, tuve que resignarme a estudiar la traducción al español de un extracto de los mencionados trabajos. Las apreciaciones que voy a hacer se refieren al juicio formado sobre los términos publicados: de contado que, si en ese extracto no están expuestas las ideas de los autores tales y como ellos las hayan emitido, todo lo que forma este juicio crítico merecerá rectificación parcial o total.

Los caracteres que, según Plotz, tiene el microorganismo de referencia, son los siguientes:

“Organismo pequeño, pleomorfo, bacilo positivo al Gram, inmóvil, sin cápsula, no resistente a los ácidos; longitud variando de 0,9 a 1,93 micras, latitud de 1/5 a 3/5; generalmente recto, algunas veces curvo, otras cocoide. Extremos redondos o ligeramente agusados. Tomado de medios sólidos de cultivo y en frote se colora irregularmente, sin presentar colocación definida. Muy pronto aparecen formas degeneradas y de involución; así es que, después de repetidas siembras, el bacilo aparece morfológicamente distinto del de un cultivo original.

“Se obtienen los cultivos solamente empleando métodos anaerobios, entre los cuales el más satisfactorio es el de Liborius-Veillon con gelosasuero glucosada en vez de gelosa glucosada.”

Los autores agregan una tabla, que también acompaña a estos apuntes, (anexo número 1) por la cual, según ellos, “es evidente que las condiciones anaerobias son esenciales para el crecimiento del microorganismo.”

Esta respetable Corporación, ante la cual se ha pasado revista de los juicios críticos sobre varios gérmenes supuestos agentes del tifo exantemático, recibirá sin duda con alguna desconfianza cualquiera anuncio de un nuevo microorganismo generador de dicho padecimiento. Ya se ha visto que la labor entusiástica y persistente de algunos de sus miembros ha resultado completamente infructuosa, pues no se ha podido confirmar que algunos de los microbios descritos se presente con las características que, según los conocimientos actuales, necesita un germen para considerarse agente causal de dicho padecimiento.

El que habla, que ha tomado participación activa dentro de las comisiones informantes, recibió el anuncio del microbio de Plotz con esa misma impresión, máxime cuando en la actualidad ya corren en la literatura médica comunicaciones de otros autores que describen como agentes de la misma enfermedad otros microorganismos diferentes del que nos ocupa. Tanto por esta consideración como por posesionarme lo mejor posible de todos los pormenores que, al repetir los experimentos de Plotz, me condujeran al conocimiento de este agente patógeno tan perseguido por los investigadores, estudié con todo detenimiento el artículo relativo.

Voy a enumerar las observaciones teóricas que llaman más la atención, desde un punto de vista general:

El procedimiento seguido por Plotz para hacer sus siembras en condiciones anaerobias no tiene alguna variante de importancia que pudiera explicar el éxito feliz de este autor y el fracaso de todos los anteriores que, de muchos años atrás, han buscado el mismo germen con los mismos procedimientos.

La descripción que hace el autor de su germen descubierto, no deja en el ánimo ni siquiera la precisión de lo que debe encontrarse al repetir sus experimentos: existe una falta completa de exactitud en los caracteres anatómicos y reaccionales a los colores, y un desacuerdo entre los caracteres fisiológicos fundamentales (anaerobios) que se le asignan en el texto y lo que se desprende del estudio de la tabla, que acompaña el autor para hacer resaltar dichos caracteres.

Por lo que hace a los caracteres anatómicos puede observarse que se trata de un microorganismo pleomorfo (bacilo recto, bacilo curvo o cocobacilo) que se tinte irregularmente, sin modalidad definida y de unas dimensiones que, en realidad, restan al trabajo hasta la seriedad necesaria para los de su clase, en el caso (bien entendido) de que no se trate de un error de imprenta o de traducción: longitud de 0,9 micras a 1,93 micras. ¿Cómo habrá podido el autor apreciar con precisión

las centésimas de micra o qué importancia le considerará a variaciones de más o de menos de muchas centésimas de micra para la identificación de las bacterias?

En lo que respecta a los caracteres fisiológicos se encarecen las propiedades anaerobias del germen, se acompaña la tabla referida en que se anotan los resultados de las siembras en condiciones de aerobios y de anaerobios, y, un ligero examen de esta tabla indica que lo interesante para obtener el desarrollo es agregar glucosa, tejido renal y líquido ascítico, principalmente, ya como aerobio o como anaerobio: en gelosa simple o con tejido renal, o con líquido ascítico y tejido renal, según la tabla, no hay desarrollo con o sin el agregado de petróleo líquido; en caldo glucosado al 2% solo, hay muy ligero desarrollo y, si se le agregan tejido renal o líquido ascítico y tejido renal, se obtiene el desarrollo ligero, sin que varíen los resultados con o sin petróleo líquido; por último, en caldo libre de azúcar no se obtiene ningún resultado, ya sea que se utilice solo o con los agregados antes mencionados y con o sin petróleo líquido.

No obstante todas estas consideraciones que, en realidad, hicieron que al emprender las siembras de sangre, las ejecutara yo sin gran esperanza de llegar a obtener buen éxito; las llevé a cabo con todo empeño, en primer lugar por corresponder a la confianza de esta respetable Academia y, en segundo, por creer que algunos descubrimientos han sido verdaderas sorpresas, dependientes de detalles insignificantes al parecer.

Ayudado con toda buena voluntad y eficacia por el Sr. Dr. Francisco Paz, médico encargado del Laboratorio de Bacteriología del Consejo Superior de Salubridad, tanto en la preparación de útiles y medios de cultivo como en las tomas de muestras de sangre, durante los meses de marzo y abril pasados, hice catorce siembras utilizando enfermos del Hospital General y del Lazareto de Tlalpam.

El procedimiento empleado fué el de anaerobios de Liborius Veillon, en tubos de 25 cm., empleando gelosa ascitis al tercio glicosada al 2% y sembrando de 2 a 3 centímetros cúbicos de sangre de cada enfermo. Según el autor se obtuvieron 74 colonias con 51 centímetros cúbicos de sangre, procedentes de casos epidémicos, por lo que me pareció cantidad suficiente de semilla de 2 a 3 centímetros cúbicos.

En el anexo número 2 constan las referencias principales de los enfermos cuyas sangres fueron sembradas, habiéndolos escogido, para estar de acuerdo con las indicaciones de Plotz, los más cercanos al cuarto o quinto día anterior a la crisis.

Según Plotz el plazo mínimo en que aparecen las colonias es de cinco días; por esta razón prolongué por muchos días más la observación, *sin haber observado en alguna de las siembras hechas cualquiera colonia después de cuatro o cinco días.*

En el anexo número 2 aparecen marcados con un asterisco las muestras 3, 5, 7, 13 y 14 en que aparecieron colonias de algún parecido con las que describe Plotz, pero se vieron del segundo al cuarto día de la siembra y todas ellas correspondieron a una bacteria de caracteres bien definidos y siempre iguales pero completamente diferentes de los dominantes en el microbio de Plotz.

Sorprendido, como deben suponerse mis respetables oyentes, por la relativa frecuencia (en tres casos de nueve examinados hasta el 2 de abril) con que encontré dichas bacterias, hice dos pruebas de fijación del complemento en los días 7 y 15 de abril, utilizando para comparación cinco muestras de sangre:

- una de una enferma al séptimo día de la infección,
- una de la enferma de la observación número 7 al duodécimo día,
- una de una convaleciente (décimo octavo día del principio de la infección),

- una de la afanadora Delfina González que padeció de la infección tres meses antes, y
- una de un enfermo febricitante (probable pleuritis tuberculosa) y que no había padecido tifo.

El cultivo de las bacterias encontradas (supuesto antígeno tifoso) fué empleado en cantidades variables en los dos experimentos. No hubo fijación del complemento en ninguna de las muestras.

Hago mención de estos resultados de mis investigaciones tan sólo por completar la información a la respetable Academia de las investigaciones que hice con motivo del microbio de Plotz.

En el extracto del trabajo que estamos estudiando, se mencionan en su segunda parte los estudios serológicos realizados por Olinsky. Si hubiera yo encontrado algún germen, que me hubiera hecho pensar que era el descrito por Plotz, difícilmente habría yo podido rectificar o ratificar las aseveraciones de Olinsky, pues no existe la menor indicación sobre las condiciones para conseguirlas, como es indispensable para todas estas reacciones que no tienen un "patrón" fijo y constante para todos los microorganismos.

Igual consideración cabe acerca de la tercera parte o sea la relativa a los estudios experimentales.

Después de todo lo dicho la única conclusión a que puedo llegar es la siguiente:

En catorce siembras de sangre de tifosos (de la epidemia de México de 1915 a 1916), practicadas según el procedimiento anaerobio de Liborius Veillon y en las condiciones pormenorizadas en este trabajo, NO SE DESARROLLÓ COLONIA ALGUNA DE BACTERIA en algo semejante al *Bacillus typhi exanthematici*, descrito por Plotz.

México, junio 28 de 1916.

POST-SCRIPTUM.—El día de ayer, cuando ya estaba terminada esta pequeña relación, tuve la oportunidad de saber que nuestro apreciableísimo consocio el señor Dr. Monjarás fué quien tradujo y publicó el extracto a que he hecho referencia e igualmente que él poseía, el trabajo completo, que le fué obsequiado por los autores. El trabajo es un folleto de 67 páginas de texto inglés, por lo que se comprenderá su extensión: contiene toda clase de pormenores, los más minuciosos, sobre técnica en general, medios de cultivo en proporciones determinadas, reacciones precisas de los medios de cultivo, etc.; modo de preparar el antígeno, circunstancias para la aglutinación, condiciones para los experimentos en animales.

En virtud de esta circunstancia fué mi primera intención comunicarla a la respetable Academia y pedirle una prórroga para la presentación del resultado de mis investigaciones; pero opté mejor, como lo he hecho, por presentar lo que he podido hacer, con la importantísima salvedad que hago al principio, tanto para que esta insignificante labor quede consignada como para demostrar mi magnífica voluntad en obsequiar los deseos de la Academia.

Debo a la amabilidad del Sr. Dr. Monjarás el poder disponer del trabajo para estudiarlo con el detenimiento necesario y, según los elementos con que yo cuente repetir o no los experimentos de confirmación del descubrimiento. Después de haber presentes y dejar consignados mis agradecimientos al Sr. Dr. Monjarás por su favor, ofrezco comunicar oportunamente a esta nuestra honorable Corporación cualquiera resultado que obtenga yo de mis trabajos teóricos y prácticos sobre dicho asunto.

México, junio 28 de 1916.

ANEXO NUM. 1

RESULTADOS y cultivos en varios medios en tubos.

	SOLO	CON PETROLEO LIQUIDO	TEJIDO RENAL	TEJIDO RENAL Y PETROLEO LIQUIDO	FLUIDO ASCITICO	FLUIDO ASCITICO Y TEJIDO RENAL	FLUIDO ASCITICO TEJIDO RENAL Y PETROLEO LIQUIDO
Agar	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece
½% de glucosa- agar.	No crece	No crece	Ligero crec.	Ligero crec.	Crece	Crece	Crece
2% glucosa- agar.	No crece	No crece	Ligero crec.	Ligero crec.	Crece	Crece	Crece
Azúcar libre- caldo.	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece	No crece
2% glucosa- caldo.	Muy lige- ro crec.	Muy lige- ro crec.	Ligero crec.	Ligero crec.	Ligero crec.	Ligero crec.	Ligero crec.

ANEXO NUM. 2

MUESTRAS de SANGRE DE TIFOSOS, sembradas conforme a las indicaciones del Dr. Plotz, para verificar la existencia del BACILLUS TYPHIEXANTHEMATICI.

Nº de la muestra	FECHA	NOMBRE DEL ENFERMO	Nº de la cama	PABELLON	PULSO	TEMP.	Día apox de la enfermedad
1	Mzo. 19	Vicenta Moreno.....	11	Hosp. Gen. 25	140	38.	X?
2	„ „	Andrea Serrano.....	18	„	124	38.3	IX?
* 3	„ „	Amelia Reza.....	19	„	112	38.3	IX?
4	„ „	María Ramona Torres.....	10	„	120	37.7	X?
* 5	„ 26	Concepción Pineda.....	20	„	104	37.2	XII?
6	„ „	Antonia Ríos.....	12	„	128	39.5	X?
* 7	Abril 2	Guadalupe Rosales.....	5	„	120	37.8	VII?
8	„ „	María Díaz de la Vega.....	19	„	120	38.	XI?
9	„ „	Julia Echeverría.....	23	„	128	38.7	IX?
10	„ 19	Agustín López.....	49	(Tlalpam) Dr. Revilla	112	39.3	VII?
11	„ „	Lorenzo Ramírez.....	51	„	124	39.3	X?
12	„ „	Leonardo González.....	53	„	126	39.2	X?
*13	„ „	Rafael Garibay.....	32	„	112	39.	X?
*14	„ „	Isaías García.....	56	„	112	38.8	XI?

MUESTRAS de SANGRE de personas tíficas, convalecientes de tifo y que habian padecido de esta enfermedad algunos meses antes, ensayadas en la REACCION DE FIJACION DEL COMPLEMENTO, en los días 8 y 15 de abril de 1916.

			Hosp. Gen.			
1	Abril 7	Refugio Quintanillo.....	2	12	112	38.8 VII?
2	„ „	Guadalupe Rosales. (Nº 7 de las observaciones anteriores)				XII?
3	„ „	Antonia Rosales. XVIII día de haber comenzado el padecimiento.				
4	„ „	Delfina González.—Afanadora que padeció la enfermedad hace como tres meses.				
5	„ „	Vicenta Medina.—Pabellón 17.—Dr. Ochoa. Enferma con fiebre intermitente desde hace un mes; probable pleuritis tuberculosa.				