

PATOLOGIA INTERNA.

Nota preventiva sobre la etiología microbiana del tifo.

POR EL DR. IGNACIO PRIETO.

El erudito y sensato trabajo del Sr. Dr. Gaviño ha provocado y puesto á discusión lo relativo al tifo exantemático, y con este motivo me permito molestar la atención de la Academia, para referir algo que á esta cuestión atañe, y parece, en mi humilde juicio, de alto interés.

El conocimiento completo de una enfermedad infecciosa necesita el conocimiento del agente patógeno; las vías de eliminación de este agente fuera del individuo enfermo; sus vehículos y las vías de inoculación del hombre sano. La etiología apoya-

da en estas bases fundamentales debe ser completada por el conocimiento de las causas llamadas accesorias ó secundarias. Estas comprenden ciertas circunstancias exteriores que influyen sobre la vitalidad y la actividad del germen, y ciertas circunstancias inherentes al hombre mismo: estados fisiológicos ó patológicos que hacen de él un buen ó mal terreno de cultivo. Existen enfermedades humanas para las cuales la etiología comprendida en esta forma está hoy casi adquirida. La tuberculosis, la difteria, el cólera, etc. Está lejos de ser así para el tifo; el período de etiología científica está apenas en su principio y hasta hoy la simple observación de los hechos es la única guía.

El agente patógeno del tifo ha sido el objeto de algunos estudios sin llegar á un resultado positivo. Hlava de Praga, en 1889, encuentra un estrepto-bacilo veinte veces en treinta y tres autopsias en la sangre ó en el bazo. Este germen es patógeno sólo en el cochino. No se ha vuelto á encontrar el estrepto-bacilo, parecía ser un agente secundario. *Thoniet y Calmette*, en 1891, al estudiar el tifo dicen: La sangre tomada en el bazo de los tíficos no ha dado cultivos y su inoculación ha sido negativa. Lo mismo la tomada en el corazón de los cadáveres. Al examen histológico han presentado elementos anormales, pequeños gránulos móviles ó filamentos móviles ó pegados á las hemacias. Quedaba por saber si estos elementos eran formas de destrucción globular ú organismos parasitarios específicos. *Lewosschet*, en 1892, encontró en la sangre de tíficos corpúsculos redondos fuertemente refringentes situados entre los glóbulos sanguíneos.

Dubief y Bühl, en 1893, han encontrado en la sangre periférica, sobre el vivo y en gran abundancia en los *focos* de neumonía tífica, una forma microbiana (diprococcica), que toma el Gram que fertiliza los medios de cultivo y patógena para el conejo y el cuyo.

Tales son los estudios microbianos hasta la fecha, y es el Instituto Patológico Nacional á quien toca la gloria de ¹ agregar un nuevo capítulo en esta serie de investigaciones. Encargado en

1 Agregado por mano extraña.

principios de este año, de la Sección de Patología Experimental, procuré tratar la Etiología bacteriana del tifo. Para hacerlo me atuve á las enseñanzas preciosas que la clínica y la Anatomía Patológica han proporcionado en estos últimos tiempos. La primera nos enseña que las manifestaciones faringo-nasales además de tener un aspecto especial y único, pues siempre me han sido útiles para predecir y afirmar la existencia del proceso, son constantes y uno de los primeros síntomas de la enfermedad. La segunda, en las hábiles manos del Dr. Toussaint, nos han revelado las alteraciones serias y constantes que padecen la píamadre, la celdilla cerebral y los vasos que nutren á estos órganos. Era, pues, lógico, buscar en estos dos sitios la explicación del mal y á esto tendieron las investigaciones á que nos hemos entregado.

Lo primero que llamó nuestra atención al examinar los productos faríngeos, fué la relativa uniformidad de bacterias que revelaba su examen. Apenas algún neumococo mal dibujado, uno que otro bacilo y una abundancia sorprendente de un diplococco que aislado casi siempre ó en cadenas de dos ó tres pares tomaba el Gram, y teniendo parecido, de lejos, al gonococco por su aspecto tan fino, tan recto y tan limpio. Aparecía abundante, decíamos, pues no había campo examinado que no presentara varios ejemplares de él. En el líquido cefalo-raquídeo encontramos el mismo germen siempre aislado en diplococco, nunca en cadena y teniendo que recorrer cinco ó seis campos, para encontrarlo. Al mismo tiempo las investigaciones cuidadosas del Dr. Toussaint demostraban en el cerebro de los tíficos la existencia de *diplococcus* en agrupaciones intracelulares. Apoyado en estos datos, procedí á inyectar á los animales que á mano tenía. Advirtiéndome que es en los enfermos que apenas han pasado el primer septenario, en los cuales los productos son más activos, y que estos enfermos fueron proporcionados por el estudioso Dr. Bulman, cuya competencia en el ramo es bien conocida.

El producto faríngeo no se puede aislar, pues liquidaba la gelatina, y en este evento recurrimos á sembrarlo en caldo, creyen-

do que, pues el diplococco era más abundante, sería el que más se desarrollaría. La previsión se confirmó. Inyectado el cultivo en el peritoneo de un conejo y en el tejido celular de un cuyo, mató al primero en siete horas, y en la sangre del corazón se encontró única y exclusivamente el mismo germen. El cuyo falleció seis días después y el examen de la sangre no reveló ningún germen, pero el cultivo sí demostró el diplococco. Con estos elementos y las variantes propias de este género de estudios, emprendimos una serie de experiencias, provocando en los animales un cuadro de síntomas que detallaremos después. El líquido cefalo-raquídeo extraído del enfermo era inyectado en la cavidad medular de un perro, en el peritoneo de un ratón y en la vena de un conejo; curó éste y los otros fallecieron, el perro á los trece días y el ratón á los ocho, coincidiendo los síntomas presentados con los que acusan los otros animales, y encontrándose en la sangre de los dos primeros, el diplococco. El líquido cefalo-raquídeo sembrado, tarda hasta seis días en fertilizar.

Por no alargar esta nota, no entro en el detalle de la ya larga serie de experimentos ejecutados, y sólo me limitaré á enunciar los síntomas que han presentado los animales en experiencia. Sea cual fuere la vía que se escoja para la experiencia y con diferencia de días en su aparición, hemos provocado las siguientes perturbaciones: Catarro oculo-nasal, reacción los primeros días y enfriamiento que se acentúa más y más hasta la muerte, petequias bien visibles en los apéndices auriculares del conejo y del ratón y en la piel del primero, verificado esto último en la necropsia; un estado especial de estupor caracterizado porque el animal no se impresiona por los ruidos ni porque se le toquen las orejas, la cara ó la conjuntiva. Indiferente á todo se quedá en un lugar, echado sobre el vientre, con los miembros puestos en no importa qué situación, y cuando levautándole se le obliga á andar, tiembla todo y su marcha remeda la de un ebrio. Pierde peso de día en día y la baja se sostiene hasta la curación (14 días), ó la muerte, 8, 10 ó 13 días. El análisis de la orina revela una baja de urea y cloruros (18 á 2) notable, y la presencia de albúmina,

datos iguales á los urológicos de los tíficos que el Dr. Bulman ha hecho conocer. La necropsia hace ver la congestión de todos los órganos, incluso el cerebro y sus cubiertas. El estudio bacteriano del moco nasal, de los cortes que del cerebro, pulmón, hígado, riñón y bazo hemos hecho, ha demostrado la existencia del diplococco muy abundante en el moco, tanto ó más en el pulmón, bien en la vecindad de la pleura donde aparece bajo forma de colonias ó en las vesículas, en el interior de las celdillas, en el riñón, en los tubuliccontorti, en el bazo, en número menor en el cerebro y apenas en el hígado. Siempre presente, dando, á nuestro entender, razón del cuadro provocado. La sangre no presenta la existencia de él sino en los primeros días; después y mientras más tarda, no se le encuentra; pero sembrada, da siempre semilla y fecunda los medios de cultivo en uno ó tres días. El cuadro es el mismo, sea que se sirva del líquido cefalo-raquídeo, sea que se use el producto faríngeo.

El *diplococcus* sembrado en caldo, enturbia éste desde el primer día cubriéndose de una ligera película que no es aparente directamente, pero se hace perceptible cuando se inclina moderadamente el tubo. En gelatina líquida, ligeramente ésta, y aparece en los primeros días como una mancha espesa de color amarillento, sin forma apreciable, y en piquete se ve en el fondo del clavo una que otra esfera del color referido. En caja de Petri crea fondo pulverulento. En gelosa, cubre la superficie de ésta de una fina película blanco-gris, de bordes más ó menos circulares, que en su desarrollo se extienden hasta las paredes de la probeta, tendiendo á adherirse á ellas. Toma el Gram y los colores de anilina. Examinando el caldo fertilizado, aparece aislado y muy frecuentemente en cadenas de seis ú ocho elementos y en aglomerados. Ésta es la forma común en los cultivos de los otros medios, descubriéndose en ellos, de tarde en tarde, cadenas de dos ó tres elementos. En un trabajo que preparo ampliaré más estos caracteres, pero con lo expuesto es bastante para poder sostener que el diplococco en estudio es un para-estreptococco que se diferencia del estreptococo piógeno por su manera especial de cultivo, y porque nunca produce supu-

raciones ni en el punto de inyección ni en las articulaciones, y debe estar en el grupo de los estreptococos, por su aspecto en cadenas y por sus efectos en la serie animal. Bacteria patógena extraída de los productos del tifoso, apareciendo casi siempre en *diplococcus* y siendo del grupo de los *Streptococcus*, podríamos caracterizarla con el nombre de *Streptococcus diplocoide*, dada su tendencia á presentarse bajo esta forma.

Una observación más: hemos reunido un conejo enfermo con otro sano y éste presentó un catarro oculo-nasal al siguiente día, y en el análisis del moco se verificó la existencia del *Streptococcus diplocoide*; está actualmente en estudio.

El *Streptococcus diplocoide* introducido en los animales, ha producido un estado parecido al tifo del hombre. Basta recordar las alteraciones del sistema nervioso, las oculo-nasales, las de la orina, el tiempo que dura esto, para sentirse inclinado á creerlo. Las observaciones que continuaremos practicando, ratificarán, no lo dudamos, esta aserción.

Colocados en este predicamento, ensayemos completar la etiología del tifo, buscando su germen en su nacimiento y siguiéndolo en su transmisión al hombre sano. Desde luego, siendo el estreptococco nuestro huésped habitual, existiendo como existe, en la piel, en la cavidad bucal, en la laringe, en las cavidades nasales, en la vagina, no queda ya sino determinar las condiciones que preceden á su transformación en virulento. Es el mismo problema que para el neumococco, es decir, para la neumonía, lo propio que en la erisipela. Parecido al sarampión, habría que pensar en un grupo de enfermedades atmosféricas, como existe el grupo de las hídricas, la tifoidea y el cólera, para las cuales asistimos á difusiones masivas que producen de un día á otro, en puntos los más diversos de una comunidad, casos en cantidad considerable que atacan á individuos que no han tenido comunicación directa ó indirecta entre sí; difusiones que son la característica del transporte hídrico. El tifo no es así, en él podemos, dado un caso, seguir los eslabones de la cadena, eslabones formados por contagio directo ó por contagio indirecto; directo en el personal que rodea el enfermo en el lugar que habita,

lugar capaz de engendrar la enfermedad después de un tiempo más ó menos largo. Indirecto por la ropa del enfermo, ropa que ha recibido sus esputos, la descamación de la epidermis, ó por personas que habiendo estado en contacto con el enfermo, no se contagian, pero son capaces de llevar el germen y contagiar á individuos que no han tenido contacto con la persona infectada. Un último capítulo relativo á las vías por las cuales el germen invade al hombre sano. Recordando la coriza de los primeros días, la faringitis que abre la escena, no estaríamos muy aventurados al creer que ésta es la entrada, la vía por donde penetra la infección al organismo sano. Posible es que existan otros caminos, pero por hoy éste es el que contenta más.

Al lado de las consideraciones que se han expuesto, hay otras de carácter práctico que nos resistimos á transcribir, porque son corolario de lo anterior y pueden ser útiles á nuestros enfermos. Si está averiguado que en la faringe existe el estreptococco diplocoide y si sabemos que sus cultivos son sensibles al calor y á los antisépticos, debemos empeñarnos en practicar ambas cosas en esta región por los medios más adecuados y sujetándose á las dos condiciones referidas. Si por la substracción inocente del líquido cefalo-raquídeo, modificamos en bien la éstasis sanguínea del cerebro, acudir á ella tanto más cuanto que ya se la practica en las meningitis con resultados que todos sabemos. Y por último, si en el tifo figura un estreptococco, recordar que el suero de Marmoret está indicado en estas infecciones, y aunque no responde en un todo á las esperanzas de su autor, pero nada perdería el enfermo con recibirlo y sí podría tal vez modificar su proceso en espera del suero especial que lo cure de su dolencia.

México, Mayo 2 de 1906.

IGNACIO PRIETO.