
TRABAJOS DE LA "SOCIEDAD DE ESTUDIOS DE PATOLOGIA
QUIRURGICA"

ALGUNAS NOCIONES
SOBRE BACTERIOTERAPIA

Por el alumno señor Rafael Buitrago.

La Bacterioterapia, es decir, el tratamiento específico de las enfermedades con preparados bacterianos, está en íntima relación con la Sueroterapia, no sólo por haber sido durante algún tiempo su predecesora, sino además por el hecho de presentarse en el suero de los enfermos tratados con preparados bacterianos sustancias específicas análogas a las que pueden encontrarse en el suero de hombres y animales sanos tratados con productos bacterianos. En este artículo debemos referir únicamente los hechos fundamentales más importantes acerca de la Bacterioterapia específica de las enfermedades infecciosas, que comprueban que en estos casos se trata de una inmunización específica durante la enfermedad. De lo cual resulta que no entendemos por Bacterioterapia aquellos medios terapéuticos en los cuales, con un fin curativo, se introducen en el organismo agentes morbosos heterólogos, por ejemplo, la inoculación de gérmenes provocadores de la erisipela en enfermos cancerosos o la aplicación de los preparados de levadura a la curación de la forunculosis. En la inoculación de enfermos cancerosos con gérmenes erisipelatosos se trata de un influjo no específico ocasionado en un proceso morbozo mediante la reacción producida por otro; el tejido carcinomatoso se destruye consecutivamente a la terminación de una erisipela provocada con estreptococos vivos. En este caso, lo que a veces conduce a una metamorfosis regresiva del carcinoma, es más bien la acción de la inflamación, el aumento en el aflujo de líquido linfático y la modificación de las condiciones circulatorias. Cuando se emplean preparados bacterianos también se puede, desde el punto de vista terapéutico, tratarse del aumento no específico de la capacidad de resistencia. Esta depende en parte de un aumento en la neoformación de glóbulos blancos que se derraman por la sangre, o en los diferentes órganos enfermos y en una exageración de la aptitud fagocitaria de las células devorantes. Así como quizá contribuya también un aumento del complemento o de la opsonina (alexina). De or-

dinario este conjunto de circunstancias se designa con el nombre de aumento de resistencia.

Como ejemplo clásico de Bacterioterapia específica puede indicarse el tratamiento de la tuberculosis con la tuberculina. Como es sabido, Koch fué quien primero introdujo en la Terapéutica el tratamiento de una enfermedad crónica infecciosa por los cultivos muertos de sus productores o por sus venenos. Lo primero que intentó Koch fué curar curies tuberculosos mediante la inoculación en el peritoneo de bacilos tuberculosos muertos. Este hecho no sólo le erigió en fundador de la Terapéutica etiológica de las enfermedades infecciosas, sino que lo llevó al descubrimiento de un hecho fundamental: a la observación de la reacción local a la tuberculina y con ella a dar el primer paso en la investigación del fenómeno de la anafilaxia. Sospechó Koch además que las reacciones de los focos tuberculosos tendrían algo que ver con los procesos de curación y trató de obtener la sustancia que daba lugar a la reacción focal. Esto lo consiguió al obtener la tuberculina, que es un extracto glicerinado de los cultivos tuberculosos. La introducción en el organismo de semejantes productos bacterianos va seguida de reacciones específicas que permiten deducir consecuencias diagnósticas, además de obtener efectos terapéuticos. Los trabajos de Koch han sido proseguídos por clínicos eminentes (a la cabeza de los cuales se encuentran Sahli, v. Pirquet, Bedelie, Roepke y otros), que son partidarios decididos de la tuberculinoterapia en la tuberculosis.

En las enfermedades infecciosas agudas, Beumer y Peiper han sido los primeros en ensayar el principio de la Bacterioterapia específica, y Petruschky los ha seguido en este camino. Estos autores han tratado enfermos de fiebre tifoidea con filtrados libres de gérmenes vivos y procedentes de cultivos tíficos o con cultivos en agar, muertos, de bacilos tíficos. Los resultados curativos han sido tan escasos, que no ha habido otros autores que prosiguiesen tales ensayos, y pronto han caído en el olvido.

La Bacterioterapia ha recibido un nuevo impulso, no sólo en las afecciones bacterianas agudas, sino también en algunas crónicas, con la introducción de una nueva técnica ideada por Almroth Wright para la prosecución del tratamiento inmunizante. Este autor observó el poder opsónico del suero sanguíneo de hombres que sufrían una forunculosis y determinó que la cantidad de opsoninas estafilocóccicas que ese suero contenía había disminuído considerablemente comparada con la contenida en el de las personas sanas. Ampliando esta prueba a los procesos tuberculosos locales crónicos demostró que había la misma relación. Entonces Wright trató de aumentar el poder opsónico, del suero sanguíneo en los enfermos que padecían infecciones localizadas estafilocóccicas o tuberculosas.

La expresión de poder opsónico no es exacta del todo, puesto que

en los hombres tratados con productos específicos no se trata de la acción de las opsoninas, es decir, de aquellas sustancias del suero normal alterables por acción del calor que hacen fagocitables a las bacterias, sino del efecto de las bacteriotropinas, es decir, de anticuerpos específicos resistentes a la acción del calor. Wright explica la falta de estas sustancias necesarias para la curación de la enfermedad infecciosa, que es inherente a los enfermos de forunculosis o tuberculosis localizada en la piel por una deficiente formación de anticuerpos consecutiva a la reabsorción insuficiente de antígeno. En las personas en quienes, por ejemplo, se cura espontáneamente un forúnculo, a partir del foco morbozo se produce una absorción de antígeno y, por tanto, se realiza una formación espontánea de anticuerpos más viva que cuando la circulación en el punto enfermo es suficiente, conduce a la curación por las bacteriotropinas.

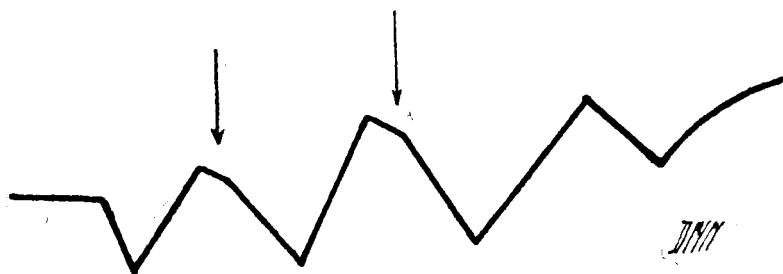
Semejantes inmunizaciones espontáneas en las enfermedades locales, según lo ha manifestado Wright, son ocasionadas mediante "auto-inoculación." Se ha supuesto que por determinadas causas externas o internas, como por ejemplo violentos movimientos, pasan a la sangre los gérmenes provocadores de enfermedades o sus venenos, y así ocasionan procesos de reacción orgánica. Wright ha atribuido el proceso curativo completamente espontáneo, y también la curación de las infecciones crónicas que sobrevendrían por la introducción en el organismo de productos específicos, al aumento en la formación de anticuerpos que hacen fagocitables a las bacterias.

Por tanto, según Wright, deben concurrir dos factores para que pueda ejercerse con buen éxito un influjo bacterioterápico en pro de la curación en las infecciones que no propenden a la curación espontánea.

En primer lugar, hay que excitar la creación de anticuerpos, y en segundo lugar, deben tomarse algunas medidas para proporcionar a los sitios enfermos del cuerpo una abundante provisión de anticuerpos específicos. El primer factor se obtiene mediante la introducción exactamente dosificada de los agentes causantes de la infección correspondiente, muertos que han sido cultivados, y muertos (para que el resultado sea mejor), tomándolos de los productos patológicos del enfermo en quien debe hacerse la inmunización ("autovacuna"). El otro factor se consigue mediante medidas locales, por ejemplo, aplicación de captasmas, por radiación de diferentes luces, introducción en los tejidos de sustancias que obran osmóticamente (azúcar, por ejemplo), etc., con objeto de que la sangre y la linfa, que contienen anticuerpos, sean conducidas con más abundancia a los tejidos.

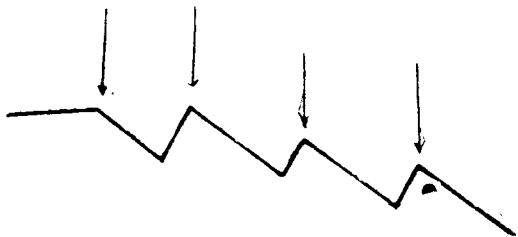
En modo alguno está justificado deducir, generalizando, que las bacteriotropinas y opsoninas sean las que expliquen todos los procesos de inmunización ni concederles una importancia superior a la de

los anticuerpos bien caracterizados y conocidos como específicos, cosa que han tratado de hacer diversos autores. Semejante concepto no puede ser ya exacto por la razón de que los leucocitos se apoderan “in vitro” de bacterias, sin necesidad de que en ellos influyan opsoninas ni bacteriotropinas, si bien con frecuencia, de modo irregular. Depende en gran parte de la clase particular de especie bacteriana el que sea fácil o difícilmente fagocitable. En los bacilos carbuncosos y en los estreptococos la virulencia y la aptitud para ser fagocitados marchan paralelamente; en cambio, no ocurre lo mismo con los bacilos de la peste y la difteria. Aún no se han investigado suficientemente las causas de la fagocitosis espontánea, lo cual, desde luego, constituye una objeción digna de tenerse en cuenta, en contra de la generalización de la teoría de las opsoninas.



Inyecciones con aumento de dosis escalonadas o graduados.

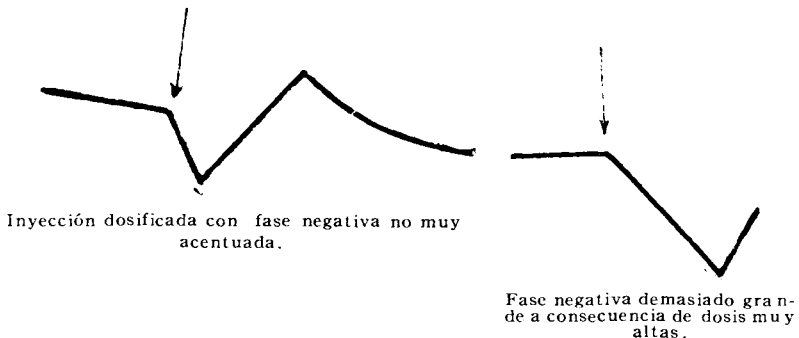
La dosificación de la sustancia inoculable es de la mayor importancia para el buen éxito de todas las medidas bacterioterapéuticas, pues únicamente puede producir una reacción favorable en el proceso curativo la introducción en el organismo de una cantidad de preparado bacteriano perfectamente determinada, cantidad que cambia extraordinariamente según los individuos. El índice opsónico, especialmente en lo referente a sus oscilaciones, lo han aplicado Wright y sus discípulos para deducir conclusiones clínico-diagnósticas y pronósticas, por ejemplo, en la tuberculosis, y para dosificar la sustancia inoculable y determinar los intervalos en que deben realizarse las inyecciones.



Inyecciones inoportunas durante la fase negativa.

Los efectos terapéuticos producidos mediante la introducción de la sustancia inoculable en el organismo pueden perseguirse, según Wright, mediante la consignación del índice opsónico en forma de curvas..

Fundándose en sus exactas determinaciones del índice opsónico, Wright se pone en guardia contra la administración de dosis grandes y contra la práctica de inyecciones en tiempo inoportuno. A cada inyección de la sustancia inoculable sigue una disminución de las opsoninas circulantes en la sangre, que se ha designado con el nombre de fase negativa. A ella sigue una fase positiva. Cuando se quiere producir buenos resultados, la cuestión es, pues, aplicar las inyecciones siguientes, siempre durante la fase positiva, para que resulte una curva ascendente. Si las inyecciones de la sustancia inoculable se ejecutan siempre precisamente durante la fase negativa, no resultará en la curva el ascenso deseado, sino un descenso. Según Wright, sería esto especialmente fácil cuando se escoge una dosis de inyección demasiado grande y la fase negativa es correlativamente demasiado amplia. Por tanto, con la dirección inconveniente del proceso inmunizante no sólo se produce ningún efecto favorable, sino que se ejerce directamente una acción dañosa sobre el curso del proceso patológico.



Mediante la determinación exacta y consecutiva del denominado índice opsónico, puede establecerse para cada individuo y para cada inyección la dosis de sustancia inoculable que tenga por consecuencia únicamente una fase negativa escasa, seguida de una elevación en el índice opsónico. Si pasado un intervalo adecuado se inyecta una dosis conveniente bien dosificada, se produce una nueva elevación del índice opsónico y con ella se determina la producción del proceso curativo. Si las dosis son demasiado pequeñas, la formación de antígeno se realiza lentamente, y no se produce el efecto deseado. Lo más difícil en la terapéutica específica es la dosificación, aun cuando se denomine táctica opsónica de Wright, tal como se ha descrito, pues la determi-

nación del índice opsónico, aun para los ejercitados en ella, no sólo tiene grandes dificultades, sino que además está sujeta a variadas causas de error.

Sin duda alguna es una gran conquista que nos permite influir beneficiosamente en algunas infecciones locales, especialmente en la *forunculosis* y en determinadas infecciones colibacilares, por ejemplo, de las vías biliares y de la vejiga, supuraciones crónicas y procesos locales semejantes, mediante la aplicación de una terapéutica específica bacteriana de los agentes morbosos muertos. Pero a este procedimiento le son inherentes todavía multitud de defectos cuya eliminación en las investigaciones experimentales constituye un problema de ardua resolución. Estas son las razones de que no siempre se consiga buen éxito, a pesar de toda la experiencia adquirida y del cuidado con que se proceda.

De lo expuesto se deduce que el tratamiento de la tuberculosis pulmonar con la tuberculina de Koch debe examinarse desde otro punto de vista que el tratamiento propuesto por Wright para las formas locales de tuberculosis, pues en la tuberculosis pulmonar siempre hay reabsorción de antígeno. Según Wright, pueden evitarse ciertamente por el reposo en cama, en los tuberculosos susceptibles, las impropriadamente denominadas “autoinoculaciones”, que con frecuencia se producen en tales sujetos por causas insignificantes; por ejemplo, por pasear, suprimiéndose así las fases negativas que se producirían en tales circunstancias. En esta cuestión Wright, ha procedido en parte en forma quizás demasiado esquemática y teórica. ¡Cuanto más ha entrado la Bacterioterapia en el dominio de los clínicos y médicos prácticos, tanto más a menudo se ha puesto de manifiesto que el empleo del índice opsónico, según el procedimiento de Wright, no sólo es superfluo para la práctica de procedimientos bacterioterápicos, sino que resulta incluso equívoco. En las enfermedades infecciosas crónicas, como lo es especialmente la tuberculosis, no debe ponderarse únicamente lo referente a la determinación del índice opsónico para la dosificación de los preparados terapéuticos bacterianos, y para la apreciación de los intervalos en que deben hacerse las sucesivas inyecciones; como de importancia, por lo menos igual, debe considerarse el examen clínico general del enfermo, especialmente la marcha de la fiebre.

Por este motivo se realiza la Bacterioterapia con los mejores resultados, tanto en las infecciones agudas como en las crónicas, en las muy generalizadas como en las sumamente localizadas, ateniéndose a las reglas bien determinadas de la inmunidad. Se procede del mismo modo que prescribe la práctica de la inmunización que se haga en todos los procesos de inmunización activa artificial, especialmente en aquellos en que se quiere conseguir una inmunidad elevada y una gran proporción de sustancias protectoras en el suero del animal inmunizado; es decir,

del modo siguiente: Se comienza el tratamiento con dosis pequeñas, a menudo tales que se encuentren por debajo del dintel de la reacción, y se aumentan dichas dosis progresivamente teniendo en cuenta las oscilaciones febriles y las reacciones locales y generales, eligiendo intervalos mayores o menores hasta conseguir el efecto terapéutico deseado. En cuanto se prescindió de la determinación del índice opsónico y se comenzó a trabajar siguiendo las leyes fundamentales que acabamos de señalar, alcanzó gran importancia práctica el tratamiento bacterioterápico de la forunculosis, del acné y de otras enfermedades estafilocócicas de la piel, (piedermia, etc.), de la artritis y orquitis gonorreicas, de las enfermedades anexiales gonorreicas en la mujer, de la ocena, de las cistitis de etiología bacteriana y de las enfermedades estreptocócicas crónicas de los ganglios linfáticos, de las amígdalas y de las articulaciones; y ha conducido también a la preparación de sustancias inoculables del mayor poder inmunizante posible que sean útiles para las necesidades de la práctica.

Por regla general, la Bacterioterapia está contraindicada en todas aquellas infecciones que van acompañadas de fiebre, y que la inyección de la sustancia vacunante produce fiebre por sí misma. De manera que si en un enfermo en quien se intenta hacer la bacterioterapia se observa que tiene fiebre, lo primero que hay que procurar es suprimirla o disminuirla por medio del reposo en cama, la inmunización pasiva mediante sueroterapia específica, mediante los antipiréticos y los remedios que exciten la leucocitosis. Sólo una vez se ha conseguido que la fiebre desaparezca en cuanto está indicada la aplicación de la Bacterioterapia, con el fin de que, provocando una inmunidad activa lo más elevada posible, se consiga una curación completa y se eviten las recidivas.

Como conclusión de lo expuesto anteriormente, creemos que la Bacterioterapia en el tratamiento de la forunculosis, (la discusión de su tratamiento por la Bacterioterapia y en especial por la autovacuna ha dado origen a la escritura de este artículo), es de un gran valor práctico y sirve muy bien para su curación y prevención de recidivas; lo cual lleva aquí la mayor importancia. El que se hayan podido observar resultados contrarios, el que la enfermedad haya sufrido un recrudescimiento con su aplicación o la falta de buenos resultados, tal vez pueda ser debido a falta de técnica en su preparación, que necesita de técnica y cuidados rigurosos, o talvez, a que en su aplicación se han despreciado algunos datos relativos al respeto debido a las fases negativas o a la aplicación de dosis crecientes y sujetas a la sensibilidad especial de cada individuo.

