

pues, que para extraer la sangre debe de esperarse que el enfermo esté en un período de tranquilidad y buena nutrición; concretando más: sobre todo en los casos en que es más útil el diagnóstico como en las decadencias orgánicas indefinidas, en las convalecencias interminables, yo estimo que antes de practicar la reacción conviene preparar al enfermo teniéndole, al menos una semana en cama, y sometido a un régimen prudente pero reparador. La influencia que la fatiga y el decaimiento ejercen en la desaparición de los anticuerpos séricos se podría explicar de dos maneras: o bien con motivo del descenso de tono de todas las funciones, los tejidos estimulados pierden temporalmente la propiedad de reaccionar produciendo anticuerpos, o bien hay una descarga tóxica y a veces bacilémica que neutraliza dentro del mismo organismo los anticuerpos ya existentes.

(Se continuará)

## La epidemiología hidrica en la fiebre tifoidea y el teorema Hazen.

POR R. SÁNCHEZ PLAZA

Medico epidemiólogo.

Siendo la fiebre tifoidea una de las enfermedades más tenaces y persistentes en todos los pueblos y ciudades y susceptible de beneficiarse ampliamente por una profilaxis racional, compréndese que se haya tratado de relacionar y expresar numéricamente el beneficio en la morbilidad y mortalidad tifoidea obtenido según las diferentes medidas profilácticas empleadas.

Entre las diversas vías y modos de contagio, ninguna de mayor importancia que el medio hidrico, este medio, sea por su polución directa o previa faz del terreno por donde pasa, es el vehículo más caracterizado de la fiebre tifoidea; por otra parte el referido origen es aún actualmente más frecuente de lo que pudiera creerse, dadas las medidas de depuración bacteriológica de las aguas de consumo. Son clásicas por su evidente origen hidrico algunas epidemias ocurridas en el presente siglo, como la de Rhondda y la de Lincoln que dio lugar a cerca de mil casos, así como la de Gelsenkirchen en 1905 que dio origen a las medidas tomadas en el sudoeste alemán, y otras muchas epidemias acaecidas en Norteamérica a orillas del Missoari y de los grandes lagos, donde la fiebre tifoidea hacía aun más estragos que en España. Especial mención requiere la ocurrida en Hamburgo en 1892, y cuyo estudio dió origen a establecer el denominado fenómeno de Mills-Reincke, y su expresión el teorema de Hazen; pero además de estas y otras muchas epidemias de origen hidrico comprobado, es indudable, y la experiencia así

lo demuestra, que toda ciudad o pueblo se beneficia por la depuración bacteriológica del agua de abastecimiento, disminuyendo la fiebre tifoidea un 60 o 70 %; y así se ha llegado a la conclusión, hoy aceptada como norma de epidemiología, que toda población cuya mortalidad tífica exceda del 20 por 100000, consume aguas impuras; si ahora comparamos esta cifra con las obtenidas en España, que oscilan entre el 22 y el 35 por 100000 habitantes, durante los 20 primeros años del presente siglo, compréndese que el problema, en lo que a España se refiere, sea de surtir a la población española de agua bacteriológicamente potable; aún produce más penosa impresión las citadas cifras si se comparan con las de otras naciones, así Alemania y Suiza con su 4 por 100000 e Inglaterra y Holanda con el 5 son naciones que han comprendido y practicado lo que de una buena depuración hidrica se puede esperar.

Pero afortunadamente los porcentajes de los últimos años, si bien no han llegado a lo que aún se puede alcanzar, no son tan desconsoladores, no hemos llegado al fin pero estamos en el camino, a acortar este camino, deben dirigirse todos nuestros esfuerzos.

Si observamos estos referidos índices de mortalidad, salta a la vista, que es mayor la que corresponde a las capitales de provincia que a la población total; así España con su 19 por 100000 de mortalidad tífica, para la población total durante el año 1925 y su 21 para los habitantes de las capitales, y comparadas estas cifras entre sí y con el 20 por 100000 admitido como máximo en las poblaciones con depuración bacteriológica del agua, obsérvase lo muy próximo que están a la citada cifra, sin embargo la interpretación epidemiológica es otra, vemos que la cifra de la capital sobrepasa, en tanto que la total es ligeramente inferior (es decir que la mortalidad es inferior en la población rural que en los habitantes de las capitales, pero si recordamos la mayor higiene que en estas se tiene, y particularmente lo que a depuración de aguas se refiere, con relación a la población rural, parece existir una evidente contradicción, en la que sale manifiestamente perjudicada la población de capital, este tributo que se paga a cambio de las ventajas que la convivencia social reporta; es indiscutible que si en los pueblos se hiciera sanidad en igual grado que en las capitales, el porcentaje de mortalidad sería bastante inferior al de estas por las condiciones especiales de la población rural, se ve pues que la labor sanitaria a emprender y desarrollar en España es tanto o más rural que de las grandes ciudades, es cierto que en los pueblos más que en parte alguna se tropieza con dificultades de orden técnico y económico, pero con un poco de buena voluntad por parte de todos se puede conseguir bastante; y si ocupamos un mediano lugar al comparar nuestras grandes capitales con las del extranjero, bajo mucho el concepto al comparar con aquellos nuestros pueblos y aldeas en lo que a higiene y limpieza se refiere.

Si ahora reparamos en la mortalidad dada por fiebre tifoidea en nuestra provincia vemos que