

que nos explican en parte la acción patógena. Son unos, fermentos solubles o diastasas, encargados de preparar el alimento del microbio apoderándose del existente a su alrededor, o del que existe en el interior de la célula, a la que destruye con frecuencia. Son otros productos netamente de secreción, demostrables *in vitro* muchas veces, oual las *toxinas*; varios pueden ser incluídos en la denominación general de resultantes del metabolismo, cual las *tomaínas* y *leucomainas*; algunos son consecuencia de la multiplicación microbiana, y otros que solamente se liberan al morir la bacteria, que son los que conocemos con el nombre de productos endotóxicos o *endotoxinas*.

Por otra parte, observamos que en el organismo animal microbios y virus necesitan encontrar una serie de condiciones para poder situarse y producir la infección, a consecuencia de la que puede ser la *muerte* o la *inmunidad*. Recordaremos las principales.

## INFECCION

La primera de ellas es que los gérmenes puedan franquear la barrera que la piel les opone, lo que consiguen con frecuencia, y a veces aunque no haya lesión. Le penetración por las mucosas es más fácil, en especial por

las amígdalas, folículos linfoides del intestino, mucosas nasal, faríngea, brónquica, conjuntiva y vaginal.

También es necesario que llegue un número de gérmenes, a veces elevado, y, sobre todo, que sean virulentos. Precisemos esto de la *virulencia*, para que nos entendamos. *Virulencia* quiere decir, *unas veces*, poder de *infectar rápidamente el organismo*, y en epizootología significa *infecciosidad*. Otra condición para que la infección se realice es que los gérmenes lleguen al órgano o tejidos que necesitan para multiplicarse, pues algunos, cual el tetánico en el intestino del caballo, el diftérico en la faringe, el estafilo en la piel, el coli en el intestino, etc., son huéspedes habituales sin causar trastornos; en cambio, el tífico necesita llegar al intestino, el neumococo al pulmón, el virus rábico al cerebro, etcétera, etc.

Pero la multiplicación en el organismo depende en gran parte de la situación en aquel momento del medio físico-químico y marcha del metabolismo: (permeabilidad de las células, exudación, secreciones internas). Ph, o sea reacción, integridad de los tejidos, nutrición, avitaminosis, concentración osmótica, y hasta de la especie, raza, edad, familia, estados alérgicos, depauperación, etc. Para nutrirse, el ser vivo debe preparar el alimento, si no lo estuviese, y para ello elaborar fermentos lo mismo que en el tubo de ensayo.

La infección sigue esta marcha: *invasión, incubación, estadio y terminación.*

Los microbios, en el organismo, salvando las defensas naturales que éste les opone, siguen diferentes caminos: vía linfática, vía sanguínea, cordones nerviosos, o permanecen localizados. Por ello, la infección progresa, en unos casos, por *escalonamiento*; en otros es una verdadera *septicemia*. *Bateriemia* es el tránsito por la sangre. Los microbios se eliminan con las diversas secreciones: la *saliva, lágrimas, destilaciones, pus, gotitas de la tos, leche, exfoliaciones epidérmicas, plumas, excrementos* y, sobre todo, por el *cadáver*.

## EL ORGANISMO SE DEFIENDE

Pero el organismo no permanece insensible. No es el tubo de cultivo sin renovación de materiales de nutrición, y donde la vida ha de terminar forzosamente por acumulo de excreta o por agotamiento de la materia asimilable. El organismo es vida; es, como dijo Turró, cambio ininterrumpido, corriente continua de materia que se transforma, guardando siempre la misma unidad de composición, y al parasitismo microbiano responde, unas veces, con la *fagocitosis*, cuyos elementos morfológicos son los encargados de englobar, digerir o eliminar las bacterias; otras