

Toxicidad (II)

Las diferencias que perturba se encuentran en la reacción de muchos mamíferos a los metazoarios parásitos. ¿Y cuál es una de las maneras por la cual estos parásitos eligen un diverso anfitrión para cada fase de su desarrollo?

Lo que sigue es un ejemplo entre muchos:

*El Dicrocoelium dendriticum**, localizada en algunos peces, en su etapa de adulto vive en el intestino de un herbívoro (y de vez en cuando en el hombre).

Los huevos salen con el excremento al agua y son ingeridos por un caracol en el cual, después de dos metamorfosis, se convierten en larvas (“cercarie”).

El cercarie se deposita sobre la hierba donde son comidos por una hormiga. En la hormiga experimentan el desarrollo adicional para convertirse en metacercarie. La hormiga es comida con la hierba por un herbívoro (y de vez en cuando por el hombre). En el herbívoro (o en el hombre) se convierte en un animal adulto y el ciclo comienza otra vez.

Como se ve, el *Dicrocoelium* se especializa en su forma adulta en vivir en ciertas clases de anfitriones mientras que su larva (cercarie, metacercarie) se adapta a vivir en otras clases.

Así pues, el *Dicrocoelium* nos provee a nosotros con una lección gratis sobre el hecho de que un animal no depende únicamente de otro, puesto que este animal termina siendo huésped de uno, en solamente una etapa de su desarrollo.

Incluso las pulgas pueden distinguir diferencias entre los animales. La pulga humana es la *Pulex irritans*, pero la pulga del gato es *Ctenocephalides felis* y la pulga de perro es la *Ctenocephalides canis*. Estas dos últimas clases de pulgas viven del hombre solamente de vez en cuando y por error. Hemos considerado hasta ahora enfermedades infecciosas y parásitas. Inoculando agentes patógenos en animales, el investigador intenta obtener un modelo de la enfermedad humana.

¿Ilusión o mistificación? Cuando tomamos el camino incorrecto, evitamos mirar hacia atrás para no ver la verdad que podría transformarnos en una estatua de sal.

Y así, habiendo creado una enfermedad infecciosa en un animal, que no es la misma que la del ser humano, el experimentador comienza ensayando drogas que se suponen que la van a curar. En este punto, los errores se multiplican en progresión geométrica, formando una pirámide invertida que no se puede mantener parada verticalmente.

El error de estudiar una enfermedad creada artificialmente continúa con el tratamiento de la misma con una droga que, con toda probabilidad, en el animal sea metabolizada de una manera diferente que en el hombre. De hecho, diferentes hasta el punto de que el animal podría morir antes de que la infección le mate, como ocurre con la penicilina en los conejillos de Indias. ** Además, es diferente porque las drogas usadas para combatir la infección no funcionan solamente sino en sinergia con las defensas naturales.

* *Dicrocoelium dendriticum* es común en Europa Oriental, en Rusia, menos en África, en Asia, en Norte y Suramérica. El gusano adulto tiene 5-15 milímetros de largo y 1.5-2.5 milímetros de ancho.

** Declaración de sir Howard Florey, (61 años) ganador del premio Nobel junto con Fleming y Chain para el descubrimiento de la penicilina: “Fue por haber tenido la suerte de que en las pruebas iniciales de toxicidad utilizamos ratones porque si hubiéramos utilizado conejillos de Indias hubiéramos concluido que la penicilina es tóxica.”

Por ejemplo, la mayoría de los antibióticos no sólo detienen la multiplicación de ciertas bacterias sino que también estimula la fagocitosis, es decir, la capacidad de ciertas células (leucocitos, macrófagos) de atacar y de destruir microorganismos “comiéndolos”.

Sin embargo, esta capacidad para la defensa natural varía de acuerdo a diversas especies. Una indicación de esto viene dado por las diversas proporciones en las cuales diversas células fagocitarias se encuentran en la sangre y en los líquidos del tejido de diversos animales y la carencia de ciertas células en ciertas especies.

Por ejemplo, los peces y otros animales aún más abajo de la escala evolutiva no poseen leucocitos polimorfonucleares y su defensa contra la infección es emprendida por las células mononucleares análogos a los monocitos y a los macrófagos de los mamíferos.

En la lucha contra la infección los anticuerpos se asocian con los leucocitos:

anticuerpos naturales, que se heredan; *anticuerpos adquiridos*, que se forman como resultado del contacto con microorganismos o con sustancias agresivas llamadas “antígenos”.

La presencia de anticuerpos adquiridos está demostrada por una hiperactividad que sirve para eliminar o para neutralizar las sustancias extrañas. Más allá de ciertos límites se presentan alergias bajo la forma de enfermedades genuinas como el asma bronquial, fiebre del heno, rinitis alérgica y conjuntivitis, erupción, y eczemas.

En los animales, también, el contacto con antígenos, causa como en el hombre, el desarrollo de anticuerpos.*

Sin embargo, no es posible, incluso con los métodos más ingeniosos, reproducir en los animales alergias similares a las que afligen a tanta gente.

¿Por qué?

¿No es el diferente comportamiento, siempre una expresión de más profundas diferencias bioquímicas, nerviosas y psíquicas?

De las infecciones que no atacan a los animales o lo hacen de una manera diferente que en el hombre, y de los fenómenos inmunológicos que en animales nunca son similares a la enfermedad alérgica encontrada en hombre, ahora volvemos a otra área en la cual los animales se diferencian del hombre, las "colagenopatías".

Las colagenopatías abarcan una amplia gama de manifestaciones: Desde raras pero fatales enfermedades como *Lupus erythematosus sistemicus* o el granuloma de Wegener hasta las enfermedades más variadas que afectan la calidad de vida más que su extensión, como la arteriosclerosis y la osteoartritis.

La vejez en sí mismo es considerada por algunos como una enfermedad colágena, porque en la gente mayor el colágeno "se altera siempre" cuando es comparado con el de los jóvenes.

* Incluso se sospecha que, en los seres humanos, las alergias a ciertas drogas pueden en algunos casos ser debidas a la ingesta de carne de los animales tratados con dichas drogas. Esto explicaría, por ejemplo, la reacción alérgica a la penicilina en ciertos individuos que declaran no haber nunca sido tratados con penicilina; (pero ¿podrían haberlo olvidado?).

El colágeno existe virtualmente en todas las partes del organismo. Es como, en una tela, la trama, sin la cual sería imposible concretar alguna deformación. Cuando cambia, la capacidad funcional de todos los órganos y de todos los tejidos se deteriora.

Si fuera posible evitar el envejecimiento del colágeno seríamos capaces (así es como se dice) de prolongar nuestra vida.

Pero los modelos experimentales no lo han encontrado.

¿Cómo puede uno construir, por ejemplo, un modelo para la "arteriosclerosis"?

Con los perros, alimentados con una dieta rica en colesterol o con una dieta deficiente en colesterol, o una alta dieta lipídica o una dieta lípido-deficiente, o sobrealimentados al punto de provocar la explosión del hígado, o alimentado insuficientemente al punto de morir de hambre; los perros convertidos en alcohólicos o envenenados con el tabaco, perros sobre dosificados con vitaminas o privados de vitaminas.

¿Pero qué esperan? ¿Un perro arterioesclerótico? Tales perros ya existen: Dejen que llegue a ponerse viejo y conseguirá que se vuelva arterioesclerótico como cualquier persona.

Los que creen que creen poder entender acerca de la arteriosclerosis en los seres humanos con experiencias con animales se sentirá algo molesta, si no indignada, cuando examinan las características bioquímicas de la arteriosclerosis.

Buscan esos factores dietéticos que ocasionan o favorezca el desarrollo de la enfermedad. Culparon a la dieta tan obstinadamente que hace que uno piense que se busca en una cierta venganza hipocondríaca sobre un gastrónomo.

¡Coma, coma, y pronto lo lamentará! Quizás no estén totalmente equivocados. Si, sin embargo, si lo que intentan es establecer una confusión analizando a los animales, he aquí lo que encuentran.

El principal culpable, la colesterina, en el hombre se esterifica con el ácido oleico y el ácido esteárico; en la rata, principalmente por el ácido araquidónico, un ácido graso esencial.

Una dieta que contenga pocas calorías es buena para el hombre pero empeora la arteriosclerosis natural en los conejos.

Los ateromas (depósitos grasos degenerativos en las paredes de las arterias) en el hombre contienen altos niveles de colesterol y de otros lípidos. Los ateromas naturales en el gato y en la rata contienen niveles relativamente bajos.

Las células estilo espuma (células cargadas con los lípidos) de los ateromas humanos son células de músculo liso alteradas; las células tipo espuma de los ateromas del conejillo de Indias son los

monocitos (una tercera clase de glóbulos blancos de la sangre con núcleos de la células redondeados) que han fagocitados lípidos.

Los compuestos que atraen una atención particular en el estudio de la arteriosclerosis son las lipoproteínas, pero en los seres humanos predominan los VLDL* y los ** LDL predominan, mientras que en la mayoría de los primates prevalecen los HDL.

*** Es fácil entender cómo las diferencias antedichas (y otras) frustrarían a cualquier persona que busque una explicación para la arteriosclerosis humana en las arterias de animales.

* Lipoproteínas de Muy Baja Densidad (Very Low Density Lipoproteins)

** Lipoproteínas de Baja Densidad (Low Density Lipoproteins)

*** Lipoproteínas de Alta Densidad (High Density Lipoproteins)

Los animales también hacen que seamos tontos cuando, usando ciertas drogas para tratar la arteriosclerosis, intentamos prolongar nuestra propia vida acortando las suyas.

Una de estas drogas es el Clofibrate, que en algunos animales, aparte de ser totalmente inofensiva, reduce la cantidad de colesterol en la sangre en alrededor del 20%: un éxito resonante que permitió que la droga fuera vendida por toneladas. ¿Pero cómo trabaja realmente en los seres humanos? ¡En seres humanos no sólo reduce muy levemente la colesterolemia, sino que también aumenta la incidencia de los ataques cardíacos, daña el hígado, la vesícula biliar, a veces con resultados fatales.* De verdad, un éxito total!

Entonces encontramos personas que sufren de osteoartritis. ¿Por qué nuestras articulaciones se deforman tan grotescamente (y de manera dolorosa)?

Perros, gatos, ovejas, cerdos - procuremos reproducir nuestros defectos en estos animales. ¿Cómo podríamos hacerlo?

Sus articulaciones son golpeadas a martillo, inyectadas con líquidos irritantes, sometidas a la radiación ionizante, resultan dislocadas brutalmente. **

¿Qué no podemos hacer, cuando uno desea causar daño? Una cosa, sin embargo, es incomprensible: que los vivisectores hayan tenido una comprensión tan pobre de la biología, un concepto tan crudo de la vida, que no pueden realizar que estas torturas no causan nada más que fracturas, hemorragias, trombosis, contusiones e inflamación. Todo, menos un modelo aceptable de la osteoartritis que es una manifestación local de una enfermedad generalizada del colágeno. Sin embargo, las torturas continúan. ¿Por qué? Porque el número de los animales usados en el estudio de la artrosis es directamente proporcional a la cantidad de drogas antiartríticas, y a los beneficios que derivan de ellos.

* En Italia, las drogas que contenían clofibrate fueron retiradas de la venta en 1979.

** En el instituto de Ortopedia y Traumatología Clínica de la universidad de Roma, durante una conferencia, el profesor Giorgio Monticelli dobló las partes posteriores de algunos perros delante de los estudiantes horrorizados para ilustrar cómo la columna vertebral se quiebra cuando sobrepasa cierto ángulo.

Nuestra indignación se despierta a causa no solo por las víctimas desgraciadas de un sadismo terrible sino también a causa de que los estudiantes “quedar on horrorizados” pero no hicieron nada para detenerlo.