

E. LAS PLASMOSIS DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

i

Cual existen en el hombre parásitos de la sangre, protozoarios, del orden de los hemosporidios, género plasmodium, denominados comúnmente hematozoarios, productores de enfermedades palúdicas y maláricas, que ciertos mosquitos transmiten, encuéntrase otros hemosporidios en la sangre de distintas especies de animales, ocasionantes de enfermedades, que algunos autores llaman paludismo y malaria de los animales, transmitidas por distintas garrapatas.

No teniendo más analogías esas enfermedades que los caracteres comunes de las residencias de los parásitos, las fiebres y las propagaciones mediante organismos intermedios, los denominaré PLASMOSIS, al considerarlas, generalmente, en los animales domésticos.

Esas enfermedades hematozoáricas han sido observadas en las zonas templadas y tropicales, en los animales equinos, bovinos, caninos, caprinos y en los lepóridos.

Tocante a nuestra situación geográfica puedo decir: que, hasta nuestros días, se ha encontrado una sola vez al piroplasma canis, productor de la piroplasmosis canina, en un perro oriundo de los Estados Unidos, el cual murió a consecuencia de la enfermedad en una finca próxima a nuestra capital; que desde hace veinte años vengo diagnosticando la presencia de la piroplasmosis bovina, fiebre tejana, y desde hace cinco años la de la anaplasmosis; y que no parecen existir las otras plasmosis de los animales domésticos de nuestro suelo.

Para metodizar el estudio de estas enfermedades las dividiré en dos grupos, incluyendo en el primero a las plasmosis que no padecen nuestros animales, considerándolas, por lo tanto, someramente; y en el segundo a las que se presentan con frecuencia en ellos produciendo considerable mortandad, reclamando detenido examen.

Las distintas plasmosis tienen síntomas comunes: fiebre, a veces remitente, y el contagio; y síndromes diferenciales: hemoglobinuria;

hemoglobinuria con ictericia; ictericia sin hemoglobinuria; hemorragias viscerales; trastornos sin esas hemorragias; y, sirviendo de característica, los diversos aspectos de los parásitos específicos.

Se ha formado de ellas la siguiente clasificación, basada en los tipos parasitarios:

		Piroplasma bigeminado. P. Mutans
		P. divergens
		Piroplasma argentinum; del ganado vacuno
Piroplasmas - Pirosoomas	}	Piroplasma canis, P. Gibson; del perro
Rebovino		Piroplasma caballii; del caballo
Theileria parva.....		Piroplasma parvum
		Piroplasma anulatum; del ganado vacuno.
Anaplasma.....		Anaplasmas: Centrale y Marginale; de los bovinos.

Los elementos productores de las distintas plasmosis son corpúsculos microscópicos, endoglobulares, redondeados, ovalados, simples, o dobles reunidos por la extremidad afilada. Se encuentran formas anulares, en bastoncitos, en comas y flagelas. Las formas libres son raras. La investigación de los parásitos al estado fresco, no es fácil. Pueden teñirse con el azul de metileno, tionina, azul azur, y Giemsa. Las preparaciones para ser útiles han de hacerse por gota de sangre corrida.

A cada especie de animales corresponde determinada especie parasitaria o variedades de la especie; y hay animales que son susceptibles a varios tipos.

Un ataque confiere inmunidad relativa, que no evita nuevo contagio natural.

En muchos casos persiste el parásito en la sangre después de curado el enfermo, constituyendo serio peligro.

El mejor método para revelar la presencia de estos estados parasitarios, estriba en la inoculación de especies sensibles.

Todas las infecciones de esta naturaleza se transmiten por las garrapatas; y para que ocurran tiene que existir el virus, que está siempre en el animal atacado de la enfermedad, y las garrapatas de especies determinadas capaces de asegurar el contagio. No obstante, un piroplasma puede ser transmitido por varias especies de garrapatas y varios piroplasmas pueden ser vehiculados por garrapatas de una misma especie.

El contagio se produce de distintas maneras, según sean las garrapatas y los hematozoarios actuantes: las ninfas pueden infectarse y realizarse la transmisión por garrapatas sexuadas, como ocurren en la piroplasmosis canina; las garrapatas adultas pueden cargar el virus e infectar sus larvas, cual acontece en la piroplasmosis bovina y algunas veces la infección no se verifica más que por garrapatas sexuadas de segunda generación; entonces las larvas y las ninfas son inofensivas, cual sucede en la piroplasmosis canina, al intervenir el *Hemaphysalis leachi*, una de las especies que vehicula al piroplasma canis.

Para fijar más estos hechos, y para explicarnos la ausencia de algunas de estas enfermedades en nuestros ganados, daré a conocer el siguiente cuadro de los agentes transmisores, sentado por Courmont y Panisset.

Piroplasma bigeminum.	}	Ixodes hexagonus, y ricinus Boophilus annulatus, y decoloratus Hyalomma egyptium.
Piroplasmosis bovina.		
Piroplasma canis	}	Dermacentor reticulatus Ixodes hexagonus, y ricinus
		Rhipicefalus sanguineus
		Hemaphysalis leachi.
Piroplasma ovis..... R		Rhipicefalus bursa.
Piroplasma mutans.....	Rhipicefalus Evertsi; apendiculatus, y simus.	
Nuttallia equi.....	}	Rhipicefalus Evertsi
		Hyalomma egyptium
		Dermacentor

Theileria parva Rhipicefalus Evertsi; apendiculatus;
 nitens; simus; y capensis
 Anaplasma } Boophilus decoloratus
 } Rhipicefalus simus.

No escapan las evoluciones de estos hematozoarios a las leyes biológicas que vemos cumplirse de manera tan ostensible en la mayoría de los estados parasitarios que llevan a la fijeza de las variedades y al asiento de las moradas habituales, y por esto es de presumir que mientras no importemos otros infectados cargados de garrapatas transmisoras, quedarán sin padecer nuestros animales de las plasmosis que actualmente desconocemos.

PLASMOSIS DESCONOCIDAS HASTA AHORA EN CUBA

Piroplasmosis. Babesias

La pseudo fiebre da la *costa oriental africana*, ataca al ganado vacuno y es originada por el piroplasma mutans, en forma de vírgulas, de bastoncitos o de corpúsculos redondos. La enfermedad tiene carácter anemiante, con tendencia a la cronicidad, sosteniéndose la temperatura elevada mientras dura la infección. Para algunos autores esta plasmosis pertenece al grupo parvum, Theileria parva.

El piroplasma divergens, *ha sido encontrado en Inglaterra*: es de pequeñas dimensiones, en forma de pera, y peras dobles, bigeminado, productor de enfermedad febril hemoglobinúrica en el ganado vacuno. El parásito persiste en la sangre después de la curación.

El piroplasma argentinum, del ganado vacuno, diferenciado, por su pequeñez, del piroplasma bigeminado que produce la fiebre tejana y aislado por el profesor Lignieres, *en la Argentina y propio de esa región*.

La piroplasmosis del caballo, debido al piroplasma caballi, origina una enfermedad febril con ictericia y que no se debe confundir con la determinada por la nuttalia equi; aunque este piroplasma y la nuttalia pueden evolucionar al mismo tiempo en los atacados.

La piroplasmosis ovina, motivada por el piroplasma ovis de forma redondeada u ovalada, algunas veces piriformes. Ocasiona hemoglobinuria. y diarrea muchas veces sanguinolenta.

La piroplasmosis de la cabra, debida a la acción del piroplasma hirci, engendra fiebre ictérica, y hemoglobinúrica, con esplenomegalia. Este piroplasma bajo las formas redondeadas, o en bastoncitos, bacilares, es más pequeño que el del carnero.

Piroplasmas de las liebres, producidas por el piroplasma leporis, redondo, ovalado, aislado o germinado, que motiva infección febril, con esplenomegalia.

Nuttallia.

La nuttallia equi, parásito redondo, rara vez piriforme, es el agente de la fiebre intensa, biliosa, ictérica, que tanta mortandad produce en los animales equinos *del África del Sur*. Se le encuentra también en otras regiones del África, así como en la India, Rusia e Italia. Ha sido encontrado en el asno, del África Occidental. Ya advertí que puede este parásito evolucionar conjuntamente con el piroplasma caballi.

Theileria.

La theileria parva, o piroplasma baciliforme, determina la enfermedad conocida por fiebre bovina *de la costa del África, o mal de Rodesia*, aunque reina en otras regiones africanas, y se ha señalado en Ervthrea. Este parásito tiene su ciclo evolutivo en dos estados: asexuado, que se desarrolla en los órganos internos y algunas veces en la sangre con cuerpos sehizogónicos, parásito de células especiales, o estando completamente libres (cuerpos plasmáticos de Koch); y sexuado, derivado del primero, encontrándose sus elementos gametocíticos en los glóbulos rojos, teniendo la forma de bastoncito (buciliforme) o de coma (vír-gula). La sangre infectada no trasmite la enfermedad, y la inoculación se verifica por los cuerpos plasmáticos de Koch, contenidos en los ganglios linfáticos y en el bazo.

En los casos graves las diversas formas pueden estar en la sangre circulante.

Dan comienzo a la evolución los esporozoitos, que inoculan las garrapatas. Cuando el desarrollo es completo la célula se defiende dejando en libertad, a los merozoitos, que invaden otros elementos celulares.

Las lesiones orgánicas son: hemorrágicas, generalizada a las mucosas, vísceras y serosas; úlceras intestinales, y esplenomegalia.

La enfermedad comienza por elevación brusca de temperatura, que dura varios días. Hay salivación, tos laríngea, respiración fatigosa, tumefacción ganglionar y edemas en las partes declives.

La piroplasmosis tropical, o transcaucásica, se produce por el piroplasma annulatum, o tropicum.

La enfermedad puede presentar dos tipos: agudo, caracterizado por fiebre alta y continua; y crónico, muy febril, volviendo a la temperatura normal, con acompañamiento de ictericia y enflaquecimiento.

Según Carpano, el piroplasma annulatum es próximo pariente del mutans, morfológicamente y por sus acciones patógenas.

La fiebre de la costa mediterránea es una enfermedad permanente en Libia, como en la baja cuenca del Mediterránea, que ataca gravemente a los animales bovinos importados, cuyos síntomas son comunes a la fiebre de Rodesia, y a la piroplasmosis tropical, siendo el resultado de la asociación de la theileria parva, y del piroplasma annulatum.

PLASMOSIS DIAGNOSTICADAS EN CUBA *La*

piroplasmosis canina. Babesia canis.

Esta enfermedad la determina el piroplasma canis: corpúsculo redondo, o piriforme; los parásitos extraglobulares parecen más grandes que los endoglobulares.

Los síntomas son: fiebre, ictericia, tumefacción del bazo y hemoglobinuria, con gravedad de los síntomas generales. Cuando los síntomas son discretos y la evolución lenta, la curación es fácil.

Los perros jóvenes son más sensibles al ataque que los adultos.

La enfermedad puede reproducirse por inoculación subcutánea, muscular e intravenosa en perros testigos.

Un ataque confiere inmunidad pasajera, que puede durar hasta seis meses.

A pesar de haber aceptado que esta enfermedad ha sido diagnosticada con fijeza al ponerse de manifiesto los parásitos en las preparaciones, dudo de su existencia en Cuba; porque de ser frecuente, es innegable que los repetidos casos hubiesen llamado mi atención en más de diez mil inscripciones clínicas, que pueden comprobarse con las estadísticas correspondientes en las que son contados los casos asentados con el síndrome ictericia, no se consignan ataques de hemoglobinuria ni de ictericia con hemoglobinuria.

Piroplasmosis bovina. Babesia bovis. Fiebre tejana. Tristeza. Hemo- globinuria.

Se denomina así a la enfermedad infecto-contagiosa, debido a la presencia del piroplasma bigeminum (bigeminado), cuyos síntomas cardinales son: tristeza, decaimiento, estado febril y hemoglobinuria precoz.

El diagnóstico experimental más seguro consiste en la inoculación de sangre parasitada a un animal bovino sano, teniendo en cuenta que los jóvenes son más resistentes a la infección y que los intentos de inoculación a otros animales no reproducen la enfermedad. Se puede también determinar la infección experimental colocando en organismos sanos garrapatas virulentas.

El ciclo evolutivo de las garrapatas explica el poder trasmisor: cuando la hembra fecundada llega a maduración, abandona el contacto con el animal para caer a tierra, donde se cobija, y pone sus huevos; si procede de un animal atacado, todos los huevos se hallan infectados, y las larvas numerosas que de ellos salen, de 1,500 a 2,000, se encuentran en las mismas condiciones.

Estas larvas viven sin alimento por espacio de varios meses, y cuando llegan a implantarse en la piel del animal sano le transmiten la piroplasmosis. Las larvas se transforman en ninfas octópodas y después en seres machos y hembras.

Impone el pensar en el enorme poder prolífico de las garrapatas cuando se considera que corto número de ellas basta para infectar todos los animales de un potrero.

Los parásitos están en los glóbulos apareados: algunas veces sólo hay un elemento, se pueden encontrar tres y aun cuatro. Con el tipo bigeminado se observan otros cuerpos pequeños, redondeados y que pertenecen a formas en evolución.

Para comprobar la presencia de los piroplasmas bigeminados se emplean los métodos de coloración de Giemsa, Nocard y Linguiers, *^ue no siempre revelan fácilmente a los parásitos.*

Pero si a los síntomas cardinales apuntados agregamos el examen visceral, post mortem, fracasado el procedimiento microclínico, *no por eso queda sin fiijeza el diagnóstico.*

Las lesiones anatómo-patológicas que conducen al juicio inequívoco son: el bazo aumentado de volumen con tensión en la cápsula y manchas equimóticas en la superficie, su pulpa presenta coloración rojo obscura o negra y la consistencia es firme, aunque en algunos casos puede encontrarse reblandecida; hígado aumentado, congestionado, de color violáceo, o amarillo, los conductores biliares están ingurgitados de bilis, y la vesícula biliar muy dilatada.

La vejiga contiene *Orina de color rojizo, o rojo obscuro*, y hállase la mucosa con equimosis.

La sangre, disminuida en su riqueza globular, presenta el plasma rojizo, en virtud de la gran destrucción globular que los parásitos realizan, vertiendo hemoglobina en él.

Si en los enfermos graves hubo ictericia, el aspecto del color amarillento, más o menos subido, resalta tiñendo todas las partes blancas de los cadáveres y hasta las vísceras.

Los animales curados de las formas graves adquieren inmunidad; las formas leves, benignas, sin hemoglobinuria, prestan alguna resistencia; pero en la sangre de los atacados pueden subsistir los parásitos en acción latente por espacio de muchos meses, y a veces años, provocando nuevos brotes inesperados y permitiendo que sea importada la enfermedad por animales aparentemente sanos.

El diagnóstico de la enfermedad puede confundirse con el carbunco bacteriano, fiebre carbuncosa, gangrena de la cual se diferencia por el examen microscópico, y en último término por las inoculaciones al curiel y al carnero, que contraen el carbunco; y con la peste bovina, que afortunadamente no conocemos, pudiendo diferenciarse experimentalmente inoculando al conejo, que no contrae la piroplasmosis bovina y sucumbe a los efectos de la peste.

Puede confundirse con la anaplasmosis, cuando existe ictericia; pero la presencia de hemoglobinuria, haya o no ictericia, impone el diagnóstico de piroplasmosis que fija el examen de la sangre revelando el parásito especial, y el hecho de que un ataque de piroplasmosis no preserva contra la anaplasmosis.

La hematuria, de la que nos ocuparemos más adelante, se presta con mayor grado a dificultar el diagnóstico si se tiene en cuenta la presencia de los síntomas comunes: fiebre, color rojo oscuro en la orina de los casos graves e ictericia; pero se diferencia porque el color de la orina lo da la hematina; porque hay descenso de temperatura, e hipotermia; y porque el examen de la sangre no acusa la existencia de los piroplasmas.

El pronóstico de la piroplasmosis no debe sentarse de plano, pues los ataques levemente pueden agravarse y morir en pocas horas; y los casos graves recuperan frecuentemente la salud. La hemoglobinuria es siempre un síntoma grave.

Anaplasmosis.

Recibe la denominación de anaplasmosis una enfermedad infecciosa, contagiosa e inoculable, propia del ganado vacuno, aunque se considera posible en el perro y en el carnero, debido a la presencia de un corpúsculo redondeado, microscópico, situado en el centro (anaplasma centrale), o en la periferia (anaplasma marginale), del glóbulo rojo, encontrándose algunas veces varios en un hematíe, siendo las garrapatas los agentes transmisores.

Aceptados como corpúsculos cromáticos, actualmente se les considera como parásitos por haber demostrado Theiler la naturaleza parasitaria.

Teniendo en cuenta el que he remitido preparaciones de esos casos a dos eminentes bacteriólogos, buscando con ello la confirmación oficial del diagnóstico, habiendo obtenido contestaciones desfavorables porque vieron no más que corpúsculos cromáticos, voy a insistir en la naturaleza de esos cuerpos para defender el criterio del parasitismo.

Creo que el error ha dependido al no tenerse en cuenta que yo había diagnosticado clínicamente los casos de anaplasmosis, y que las preparaciones confirmaban la exactitud de esos diagnósticos.

Habrà siempre equivocación al intentar reproducir la enfermedad en los animales testigos del laboratorio, porque infectan experimental-

mente nada más que al carnero y a la cabra; que son sus reactivos biológicos.

Cierto es que en los estados anémicos producidos por repetidas sangrías, que en las hemolisis biológicas, o por productos químicos, se observan granulaciones cromáticas; que frecuentemente existen granulaciones basófilas en las anemias; que esos cuerpos pointillés y esos cuerpos de Jolly, pueden confundirse con los anaplasmas, sobre todo los últimos; pero a pesar de la semejanza no son virulentos y, por lo tanto, no reproducen la enfermedad.

El profesor Lignieres, sienta las siguientes conclusiones, como consecuencia de sus experimentos: las granulaciones cromáticas no son de naturaleza parasitaria y pueden provocarse con toda facilidad.

En cambio los anaplasmas, con los cuales tanto se confunden, al extremo de no poderse diferenciar por el examen microscópico, son de naturaleza parasitaria porque se reproducen y porque inoculados transmiten la enfermedad.

La sangre filtrada por Berkefield, no reproduce la infección.

El anaplasma no puede ser considerado como forma evolutiva del proplasma, porque, según he indicado, los ataques no establecen inmunidad para las formas distintas de los parásitos.

Lignieres asegura: que al estado natural la anaplasmosis se halla casi siempre asociada a la piroplasmosis, siendo harto difícil el aislamiento de los hematozoarios que determinan estas infecciones; y que gracias a las receptividades de los carneros y de las cabras, al anaplasma y el ser refractarios estos animales a la piroplasmosis bovina, se puede muy cómodamente aislar al anaplasma.

Trátase de una infección mixta o de un caso sospechoso de anaplasmosis, se inoculara sangre del enfermo a la cabra, o al carnero, en la vena o en los músculos, sin que se produzca en el animal testigo alteración de la salud.

Sin embargo, extraída la sangre desde el trigésimo al sexagésimo días de realizada la operación, y luego inoculada a un bovino adulto producirá anaplasmosis pura si en la sangre hubo anaplasmas.

Demostrada la naturaleza parasitaria de la infección, *queda comprobado que en Cuba existe la anaplasmosis.*

Los anaplasmas se tiñen por los métodos indicados, habiéndolos revelado varias veces, usando el Giemsa. Es de tenerse en cuenta que cuando desaparece la fiebre pueden estar ausentes los anaplasmas.

Los primeros síntomas de la enfermedad son: fiebre e inapetencia; después se presenta palidez de las mucosas, enflaquecimiento e ictericia. Hay babeo, constipación y a veces diarreas, que pueden estar mezcladas con sangre. La respiración es disneica y quejumbrosa; el pulso frecuente. Pueden verse temblores de las espaldas y costados. En algunos casos sobrevienen trastornos nerviosos, haciéndose los enfermos agresivos. La orina es siempre clara, cuando la infección es de anaplasmosis pura.

El anaplasma persiste mucho tiempo en la sangre de los animales curados, motivando las reinfecciones.

La enfermedad es grave cuando decae el sistema general, aunque son muchos los enfermos que curan.

Hematuria.

No puedo silenciar lo que se relaciona con esta enfermedad, especial a los bóvidos, *por sus analogías sintomáticas con la piroplasmosis y con la infección mixta de piroplasma y anaplasma*, ya que algunos coprocesores han podido encontrar numerosos enfermos de este tipo sin hallar parásitos en la sangre, y ello ha llevado a que dos eminentes bacteriólogos del Departamento de Sanidad emitieran conclusiones en el sentido de la existencia de una enfermedad no conocida del ganado vacuno, probablemente de origen leptopirilar.

La enfermedad de carácter infecto-contagiosa, comienza por tristeza, fiebre, inapetencia, constipación, y fetidez fecal cuando sobrevienen expulsiones bajo el efecto del purgante.

El corazón late con intensidad, el pulso es acelerado, en la yugular se observa el pulso venoso.

La conjuntiva está enrojecida, algunas veces ictericia y los ojos lacrimosos.

Los movimientos son inciertos, balancea el cuarto posterior; puede haber claudicación por artralgia, particularmente coxofemoral. Cuando los síntomas se agravan *la orina toma coloración roja y rojo oscuro, debido a la presencia de la hematina.*

El descenso de la temperatura más o menos rápido, pudiendo llegar a la hipotermia, adquiere importancia para fijar el diagnóstico; entonces el enfermo es incapaz de coordinar sus movimientos, echado en el suelo se queja casi continuamente, lanza de vez en vez plañideros mugidos, y así muere.

En la autopsia está el bazo voluminoso; hay congestiones intestinales y renales. En los demás órganos nada se ve de anormal.

Perroncito ha intentado poner de manifiesto el agente patógeno en la sangre, y en la leche, de los atacados y declara: haber encontrado, casi siempre, micrococos dobles, en cadenas, y algunos bacilos muy pequeños.

El examen microscópico de la pulpa esplénica, acusa la presencia de estos elementos microbianos.

La enfermedad ataca con crudeza en las zonas templadas, haciendo grandes estragos, en los meses de grandes calores.

Se supone que el agente específico pertenece al grupo de los ultramicroscópicos, o ultrafiltrables, radicando, particularmente, en los pastos de determinados parajes montañosos.

La enfermedad en sus formas benigna o maligna, puede ser esporádica, enzoótica y epizootica e impone siempre el aislamiento y la desinfección.

El ataque no confiere inmunidad duradera, aunque presta defensas a los nacidos y criados en las regiones infectadas que no contraen la enfermedad, o la adquieren de manera benigna.

¿Será esta hematuria la que ha establecido confusión diagnóstica y llevado a la suposición de la causa leptospirilar, cabiendo a los bacteriólogos cubanos el hallazgo de la variedad bovina, del género leptospira, ya que por el Dr. Hoffman se han encontrado parásitos de este género en ratas cogidas en nuestros mataderos, aunque alberga la rata el parásito sin enfermar? No puede ser más trascendental esta interrogación.

Los autores aconsejan se establezca el siguiente tratamiento contra la hematuria: purgantes salinos, al principio; después bisulfato de quinina. Da buenos resultados la salicilina en cocimiento aromático.

Puede emplearse la quinina sola, o asociada a la antipirina, en inyecciones hipodérmicas.

No puedo terminar este trabajo sin darle un fin práctico al ocuparme de la profilaxis, y del tratamiento de las plasmosis.

Se evita la enfermedad aislando los enfermos y destruyendo las garrapatas que tengan adheridas a la piel; pero como las larvas infectadas están en el suelo y producen el contagio, *mientras haya garrapatas en una región habrá peligro de infección y la erradicación se logrará matándolas mediante los baños contra las garrapatas, cuyos usos vienen recomendando, desde hace tiempo, la Secretaría de Agricultura, Comercio y Trabajo y los profesionales.*

Los sueros y vacunas no han dado, hasta hoy, resultados prácticos; porque dada la variedad de parásitos de una especie, y las múltiples infecciones mixtas, habría que recurrir a las polivalencias que complican y hacen costosa la obtención de estos productos.

Con excepción de las plasmosis motivadas por el piroplasma divergens, y por la Theileria parva, curan las demás, incluyendo especialmente a la piroplasmosis bovina, y a la anaplasmosis, con las inyecciones intravenosas del tryplambleu, y del tryplanroot.

Puede usarse el ichtargano, primero en uso hipodérmico, y, si fracasa por esta vía, en acción venosa, con las mismas ventajas que los productos de la benzidina, teniendo a su favor el que su empleo no mancha las manos del profesional.

Ceden las hemoglobinurias piroplasmódicas bajo los efectos del emético en inyección venosa. Se prepara la inyección disolviendo un gramo de emético en cincuenta centigramos cúbicos de agua esterilizada,, y asepsiado el material operatorio se inyecta en la yugular.

He de hacer constar que los numerosos casos de piroplasmosis, y de anaplasmosis bovina, que he diagnosticado, los he visto en animales importados, en los cuales son frecuentes las recaídas funestas; que el hecho de no haberlos encontrado en bóvidos criollos establece curiosa singularidad que hace pensar en resistencias adquiridas en la edad juvenil; pero esto es mera suposición, porque aún no hemos puesto de manifiesto clínicamente, ni experimentalmente, esa inmunidad que no puede pasar inadvertida.

Queda, por lo tanto, por solucionar tan interesante asunto, sin que ofusque el pensar que está comprobado que para la fiebre amarilla en el hombre se admitía la inmunidad en los nativos adultos conseguida desde la infancia; porque, en cambio, las hemosporidiosis del hombre se adquieren en todas las edades, un ataque a cualquier edad es origen de

reinfecciones y fuentes permanentes de contagio, siempre que reine el mosquito; y que hay más analogías patogénicas entre las hemsporidiosis del hombre y de los irracionales que la de éstos con la fiebre amarilla.

Las enfermedades plasmósicas están en nuestro suelo porque nos las inportaron. ¿Será que persisten porque siguen penetrando libremente por nuestros puertos, al igual que otras enfermedades que reinan en el continente americano? Esto es evidente.

ASCLEPIOS (Revista Mensual de Medicina)
Vol. X Nos. 1 al 3
Knero-Marzo 1922
Pág. 12-23



F. LOS MICROBIOS Y EL MEDIO

Lo que vive necesita encontrar en el medio ambiente los elementos necesarios a su evolución, y de no hallarles decae, queda en actividad latente o muere. Esta condición reside en lo infinitamente pequeño, demostrada por los diferentes modos que adquieren o dejan de presentar según la composición del medio de cultivo en que se colocan; por sus contactos con los organismos marcando lo específico y lo no específico, así como por las preferencias de asientos orgánicos, indicando propiedades en el medio interno para poder significarse de determinadas maneras, o de quedar anulados.

Antes de que fueran revelados los efectos patógenos que los seres inferiores tienen sobre los superiores, encausado ya el progreso médico en la vía material de la producción de los morbos, se creía que las enfermedades transmisibles eran motivadas por las acciones miasmáticas del suelo, del agua y del aire, y por simple contacto de los atacados con los sanos mediante supuestas intervenciones de elementos vivos cuyas presencias escapaban a la observación.

El naturalista holandés Loenwenhoeck, sorprendió a los sabios de su época — 1660— con el descubrimiento de la existencia de pequeños organismos que, usando de sencillo microscopio, puso de manifiesto en el agua, en infusiones vegetales, en los intestinos del ser humano y de los animales, en la materia en putrefacción, presentando las formas de bacterias y filamentos fijos y movibles, cuyos aumentos observó en las deposiciones diarreicas.. Pero tales microorganismos quedaron apreciados y catalogados simplemente como nuevas especies vivientes: y aunque algunos autores, como Luine, pensaron en la participación que pudieran tener en las contaminaciones, no se les apreció así, puesto que, aún en 1850, el hallazgo realizado por Davaine y Rayer de la bacteria en la sangre de animales fallecidos de carbunco, se tuvo como hecho insólito y curioso.

Fue quince años después cuando Pasteur llegó a establecer la naturaleza y efectos de los microseres en las fermentaciones, putrefacciones y enfermedades trasmisibles, creando la microbiología, la más promisoras y fructífera de las ramas de la medicina.

La era pasteuriana concedió preponderancia absoluta al microset infectante, por la acción atenuante y anuladora que sobre él tenían los elementos físicos y determinadas sustancias antisépticas.

Hubo un grupo de sabios contemporáneos de Pasteur, que admitiendo la nocividad no la consideraron como absoluta, puesto que preci samente su acción sobre los organismos demostraba la existencia de defensas y de resistencias corroboradas por la sobrevivencia de las especies a pesar de las más mortíferas epidemias, indicios de poder moderador y hasta destructivo promovidos por y contra los elementos actuantes. Estas y otras razones, que la epidemiología ponía de manifiesto, llevaron a que el inmortal creador de la eficiencia de las causas microbianas mani festara, en su lecho de muerte: Claudio Bernard tiene razón: el microbio no es nada, el terreno lo es todo.

La enorme labor constructiva e incesantemente renovadora realizada desde entonces hasta nuestros días, a la que hay tanto que enmendar y agregar, confirman la reciprocidad constante existente entre los microbios y el medio en que se desenvuelven.

Tocante al predominio de la abundancia microbiana, que todo lo rodea sin presentirse, sabemos que son numerosos los que pululan en el medio exterior sin carácter perjudicial y que al incorporarse a los organismos tampoco los altera; y conocemos de los atributos dañinos de algunos que reciben la denominación de patógenos, necesitando éstos y aquéllos de determinadas condiciones del medio exterior e interior orgánicos para poder desarrollarse. Estos elementos agresivos, revelados por la observación y la experimentación, tienen inconstancia en su manera de actuar al permitir distintas formas en las lesiones que producen y diferentes tipos de enfermedades como consecuencia de las variantes existentes en el organismo que pueden promover efectos curativos y prevea- tivos debidas a combinaciones químicas aún desconocidas. Partiendo del elemento infectante y mediante manipulaciones realizadas fuera del organismo, se manifiestan esas sustancias que curan y preservan haciendo presentir cambios químicos de los cuales tampoco tenemos exacto concepto. Desde hace tiempo, determinados productos inorgánicos vienen demostrando eficacia contra el ataque de algunos elementos microbianos,

señalando también los cambios internos que se establecen en las infecciones.

La investigación experimental ha realizado prodigios con los elementos patógenos: curaciones de las enfermedades que producen, la evitación de sus transmisiones a los sanos viviendo en medio infectado, pero con poder limitado obligando a sus repeticiones, y sin tiempo fijo tocante a las vacunas aunque en principio se les marque plazo máximo a sus acciones.

Tales éxitos, reducidos a contado número de enfermedades contagiosas, y el hecho de que los productos que se tuvieron primitivamente por excelentes hayan quedado sustituidos por otros considerados mejores, sin que ello indique que se ha llegado a lo invariable, son nuncios de lo mucho que aún ignoramos, de incertidumbres acrecentadas con lo que ocurre tocante a las enfermedades engendradas por los virus ultra- filtrables.

Pasteur fue el primero que vislumbró lo invisible en las causas específicas al no dar con la motivante de la rabia que, mucho más tarde, fue achacada por Negri a los corpúsculos que encontrara en los centros nerviosos, cuyas disgregaciones ha considerado Volpino como elementos iniciales.

Después, fueron varias las inclusiones celulares reveladas en las enfermedades de los humanos, de los irracionales, de los seres inferiores y de las plantas; así como los ultrafiltrables, con sus variedades, promovedoras de trastornos contagiosos en los animales y los cafetales, dando motivos a las controversias más encontradas y llenando de confusionismo a la verdad que aún no poseemos.

Hay que llegar a los trabajos realizados por Carlos Nicolle, para encontrar un asomo de realidad en lo que sucede con los virus ultrafiltrables o inframicrobios procedentes de los microbios, sustanciando tal concepto que no existe marcada separación entre los microbios figurados y los elementos invisibles y permitiendo explicar la presencia de determinados microorganismos ante el mismo virus, cual ocurre, por ejemplo, con el cólera del cerdo o pintadilla y la salmonela suispestifer, con el bacilo ácido resistente de Koch, su etapa evolutiva final y la forma ultrafiltrable. Pero hay más, ya se aprecia el estado saprofitico de lo invisible; y, últimamente, Stanley, en 1936, aisló una proteína cristalizable del tabaco turco atacado por un ultrafiltrable causante del mosaico y que reproduce la enfermedad. También ha conseguido la investigación ex-

perimental curar y evitar las enfermedades usando de los virus y antivirus, pero con la misma condición temporal recaída en los preparados microbianos y con el mismo defecto al no poder extinguir las infecciones. Y como hecho que da mayor indecisión a nuestros conocimientos, surge la quimioterapia brindando productos curativos y preventivos.

Lo cierto es que la enfermedad y el contagio aparecen cuando al medio infectado llega un animal sano, o se establece el atacado en lugar indemne, perpetuando los focos contagiosos, e imponiendo que no basta atender a uno de los dos términos del problema planteado por las infecciones, que otra cosa se ha de buscar y cumplir atendiendo y abarcándolo todo.

Algunos investigadores estiman que lo ideal, en la campaña a seguir, está en la constitución de razas de animales naturalmente inmunes a las enfermedades; otros opinan, que modificando los organismos mediante los productos químicos motivantes de inmunidad permanente, podrán quedar dominadas las infecciones, pero una y otra cosa no ejercen efectos aminoradores y destructores de los focos infecciosos, y ello repetiría lo que actualmente se hace con los sueros y vacunas al desenvolver la antimalicultura sobre las inmundicias reinantes en el medio exterior.

En los países, cual ocurre en el nuestro, donde se omite, por ignorancia o por inconcebible abandono, que los microbios y el terreno son los dos grandes factores de las infecciones, y se recurre a las vacunaciones como única defensa al prescindir de las aplicaciones de las medidas sanitarias pertinentes, quedan favorecidas y eternizadas las enfermedades transmisibles. El desarrollo de la industria animal productiva viene demostrando que las excelencias conseguidas dependen de la existencia de animales sanos en medio sano. Pensar que tales ventajas puedan lucir donde no actúan las condiciones reclamadas por los rendimientos funcionales, equivale a aminorarlos y estancarlos aunque se sigan las normas de la genética.

Nuestra ganadería no prosperará mientras dejemos de considerar que la tierra bonancible, el agua pura, el alimento adecuado y la sombra protectora, son los soportes de la salud en los animales apotrerrados.

Abril de 1938