

PATOLOGIA Y TERAPEUTICA

TRATAMIENTO DE LA BABESIELLOSIS POR LA TRIPAFLAVINA

• *Por Flavio Patiño Patiño.*

CLASE DE CLINICA MEDICA

Profesor, M. José Velásquez Q. ..

Siendo la Babesiellosis una enfermedad que marca un alto porcentaje en el ganado bovino, traído a esta clínica para su hospitalización; y hallándonos sin un medicamento que pudiésemos llamar específico, puesto que los actualmente empleados, tales como el Asuntol, la Urotropina (preconizada por Cerniommu y Charbonell), la Glucosa (recomendada por Vicrey) son de incierto resultado, y otros como el Tripán Azul y el llamado tratamiento Bosselut (a base de extracto de cáscara de raíz de tamarindo) son de acción completamente nula, resolvimos, por iniciativa de nuestro Jefe de Clínicas, doctor José Velásquez Q., y en vista de los magníficos resultados de Erlich en la Tripanosomiasis y de Picollo en las Piroplasmosis, tratar nuestros enfermos de Babesiellosis, clínica y microscópicamente diagnosticada, por medio de inyecciones intravenosas de Tripaflavina.

La Tripaflavina, que es un cloruro de 3,6 diamino 10 metil acridina, fue obtenida por la primera vez en los laboratorios Leopoldo Cassella de Francfort, bajo la dirección del Profesor Erlich, por el doctor L. Benda. La Tripaflavina se presenta en el estado sólido como un polvo de color rosado oscuro, fácilmente soluble en el agua y en la glicerina; las soluciones así obte-

nidas se descomponen fácilmente por la acción de la luz solar y tanto más cuanto menor sea su concentración; también las grandes oscilaciones de temperatura, hacen que se separe sustancia coloidal en las soluciones, por lo que es aconsejable calentar las ampollitas antes de la inyección, sumergiéndolas en agua a unos 60 grados centígrados.

La Tripaflavina obra en alto grado como fotosensibilizador, observándose un eritema lumínico en los pacientes que después de la inyección intravenosa se exponen a la luz del día muy intensa (puede evitarse este fenómeno tomando pequeñas dosis de Resorcina 1 o 2 horas antes de la inyección). Basándose en la acción de las sustancias fotodinámicas empleadas por Picussen en el tratamiento de la Diabetes, y siendo la Tripaflavina una de las más activas, Nielsen y Monasterio han efectuado con ella numerosas experiencias especialmente en la Diabetes artificial producida en el perro y en el conejo.

Son numerosas sus aplicaciones en medicina humana en calidad de antiséptico externo e interno en numerosas enfermedades; como Bleñorragia, Artritis y Poliartritis, Reumatismo articular agudo, Pielonefritis, Cistitis, Septicemia Puerperal, etc. Pero es en medicina veterinaria en donde quizá tiene y tendrá mayores aplicaciones. Además de las Tripanosomiasis y del tratamiento local y general de la Fiebre Aftosa, úsase como desinfectante de la piel antes de las operaciones, en las Metritis y Vaginitis y en las Linfangitis Epizooticas. En las Piroplasmosis de Bóvidos, debidas a la infección por el Piroplasma bigémino, si no tiene una acción netamente específica como la del Tripán Azul, al menos rebaja la fiebre, acorta la duración de la enfermedad, evita los *accesos* y mejora el estado general. En las Anaplasmosis si no impide la multiplicación de los parásitos evita su acción funesta. En las piroplasmosis del perro, al decir de Domagh y Kikuth, obra de manera específica.

Las numerosas experiencias de Kolle, Ritz, Schlessberger, Brawn, Burkard sobre los efectos de la Tripaflavina en el desarrollo de las bacterias han permitido llegar a la conclusión de que tal droga impide totalmente la multiplicación de las bacterias; según Browning esta acción se exalta considerablemente si el

medio en el cual obra la Tripaflavina contiene suero de sangre; Neufeld y Schieman demostraron que las soluciones de Tripaflavina al 1 por 100,000 y al 1 por 300,000 eran capaces de esterilizar, después de 24 horas de contacto los cultivos de Carbón Hématico y en mucho menos tiempo y en soluciones al 1 por 800,000 y al 1 por 2,000,000 los del cólera de los pollos; Bianchini demostró la acción bactericida de la Tripaflavina frente al *Brucella abortus* y al *Brucella melitensis*, aún en soluciones del 1 por 1,000,000.

En el modo de obrar de la Tripaflavina no están de acuerdo todos los experimentadores, pues mientras uno dice que su acción es exclusivamente bactericida, otros—con Stephano—sostienen que es debida a la exaltación de la función retículo-endotelial, como parece demostrarlo el aumento de mononucleares en la sangre.

A pesar de ser la Tripaflavina un excelente medicamento, aún no está bien determinada su dosificación y así para nuestras experiencias nos basamos en los importantes trabajos de Picollo en las Piroplasmosis del Brasil en los que aconseja las siguientes dosis: para vacas, toros y bueyes, 50 centímetros cúbicos de la solución al 2 %; en novillos 50 c. c. de la solución al 1 %, en terneros 25 c. c. de la solución al 1 %.

En cuanto a la toxicidad de la Tripaflavina se ignora completamente; Pasantino en sus experiencias de dosificación de la Tripaflavina en el caballo por vía intravenosa, dice que llegó a inyectar un gramo por cada 100 kilos de peso vivo notando solamente disminución del apetito y una ligera albuminuria.

A semejanza de lo que sucede con muchas drogas, puede con la Tripaflavina crearse un acostumbamiento en el organismo. Domagk y Kikuth, dicen en los resultados de sus experiencias que siempre es mejor comenzar inyectando al enfermo la dosis mayor porque al hacerlo en dosis pequeñas y con intervalos se llega a crear la resistencia de los parásitos a la Tripaflavina.

La Tripaflavina es sumamente cáustica; bastan solamente unas gotas para producir la necrosis de los tejidos. Varía esta acción respecto de las diferentes especies porque en el perro al decir

de Domagh y Kikuth puede aplicarse intramuscularmente a la misma concentración en que es cáustica para los bovinos. También el título de la dilución tiene una influencia notable porque al del 1 por 1,000 se puede emplear sin ningún peligro en inyecciones subcutáneas y en el lavado de las heridas (en las cuales además de activar la cicatrización disminuye el dolor y las secreciones) y en cambio al título del 4 por 1.000 produce una necrosis considerable; cuando por alguna circunstancia llegue a infiltrarse una inyección en el tejido subcutáneo adyacente es muy de aconsejar el empleo de inyecciones de una solución acuosa de Cloruro de Sodio al 0,75 %.

Nuestras experiencias llevadas a cabo sobre 18 enfermos de Babesiellosis, clínica y microscópicamente diagnosticadas, nos permiten aconsejar la Tripaflavina en el tratamiento de dicha enfermedad.

Del *protocolo* de nuestras experiencias tomamos al azar dos historias clínicas:

Historia número 9.

Descripción del Paciente:

Especie: Bovina—Sexo: Hembra—Color: Rojo pintado de blanco: Edad: 5 meses—Raza: Normanda.

Anamnesis:

Desde el día anterior se encuentra enferma, no come, la mayor parte del tiempo permanece acostada. Dice el dueño que la madre murió de "Ranilla".

Examen general:

Se encuentra muy enflaquecida, los ijares hundidos, el pelo erizado.

Mucosas pálidas; en las mucosas vulvar y bucal se presentan bastantes equimosis, las que son más numerosas en la primera. Defecación sanguinolenta. La sangre extraída para un frotis es muy clara y fluída. Los ganglios explorables se hallaron normales. Coloreado el frotis por el método Pannóptico de Papehein se encuentra la Babesiella en sus formas periforme y anular, dominando esta última. Se inyectan intravenosamente 40 c. c. de Tripaflavina en solución al 2 %.

Día 2.º—Ha mejorado notablemente el estado general.—Las mucosas siguen pálidas. Numerosas petequias en la mucosa vulvar. Tose un poquito, pero auscultado el pulmón no se le encuentra alteración ninguna. Orina de color verdoso. Defecación negrusca y muy dura. Se le administra por la boca un purgante de Sulfato de Soda: 150 gramos disueltos en 1,000 c. c. de agua. El examen microscópico acusa el aumento de la forma periforme, de la Babesiella sobre la anular.

Día 3.º—Sus mucosas siguen pálidas, las petequias vulvares han disminuído considerablemente.—La sangre es un poco más roja.—Aumenta el apetito. La orina sigue de color verdoso.—Defecación líquida. El examen microscópico demuestra la disminución de los parásitos y el aumento notable de los leucocitos. En el interior de muchos glóbulos rojos se notan vacuolas.

Día 4.º—Las mucosas ya no son tan pálidas; en la vulvar se notan solamente unas finas estrías rojas, en tanto que en la mucosa de la boca persisten unas pocas petequias. En el examen de sangre se encuentran en el interior de los glóbulos rojos parásitos en forma redonda y en número escaso.

Día 5.º—Estado general muy bueno, come muy bien, las mucosas están casi normales, han desaparecido completamente las petequias, las babesiellas son muy escasas y las más en forma redondeada. Es retirado el paciente de la Clínica.

TEMPERATURA:

Día 1.º—Tarde 41 C. Día 2.º—Mañana 40 C—Tarde 39.4 C.
Día 3.º—Mañana 38.3 C—Tarde 38.8—Día 4.º—Mañana 37.9 C.
Tarde 38.5 C—Día 5.º—Mañana 39 C—Tarde 30.3 C.

Historia número 14.

Vaca Durhan—5 años.

Día 1.º—Temperatura 39.8 C. Estado general regular. Defecación mucosa y sanguinolenta. Come muy poco. Orina de color moreno sucio. Disnea.

Día 2.º—Temperatura 41, C. No come. Orina de color café tinto. Disnea. Excrementos mucosos sanguinolentos. Camina con dificultad. Presenta petequias en la mucosa de la vulva. En

la conjuntiva muestra un ligero tinte icterico. El examen microscópico de la sangre revela la presencia de la Babesiella en gran número y en sus formas anular y piriforme. Se le inyectan 50 cc. de una solución de Tripaflavina al 2%. En la tarde temperatura 39.8 C.

Día 3.º—Temperatura 39.3 C. Orina clara. No come. Está muy intranquila. Bastantes Babesiellas en forma piriforme.

Día 4.º—Temperatura 37.7 C. Orina clara. Muy nerviosa. No come. Se inyectan subcutáneamente 1 gramo de Cafeína y 10 gramos de Urotropina disueltos en 20 cc. de agua.

Día 5.º—Temperatura 37.7 C. Orina clara, mucosas pálidas. Excremento fétido.

Día 6.º—Temperatura 38.2 C. Orina clara. Come bastante bien. Desaparición de las petequias. En la sangre no quedan sino muy pocas Babesiellas en forma piriforme. Es retirada de la Clínica.

De las observaciones de los 18 casos podemos dar las manifestaciones clínicas siguientes:

La media de la temperatura antes de la inyección de la Tripaflavina 40.9 C.

La media de la temperatura 24 horas después de aplicada 39.2.

"	"	36	"	"	"	"	38.6.
---	---	----	---	---	---	---	-------

"	"	48	"	"	"	"	38.2
---	---	----	---	---	---	---	------

El máximo de glóbulos rojos parasitados: 5 por 1.000.

Orina roja—3 casos.

Petequias—En la mucosa vulvar 9 casos—En la bucal 12.

Diarrea—En 4 casos.

Estreñimiento—En 8 casos.

Sangre en los excrementos—En 5 casos.

Anorexia—En 7 casos.

Anemia—En 5 casos.

Ictericia—En 2 casos.

Glóbulos rojos con puntos azules—En 4 casos.

Anisocitosis—En 3 casos.

Eficacia del medicamento—En 17 casos.

CONCLUSIONES

1.^a La Tripaflavina es un medicamento llamado a prestar grandes servicios en la Terapéutica Veterinaria.

2.^a Es necesario hacer un estudio detenido en su dosificación para poder determinar su grado de toxicidad y sus incompatibilidades fisiológicas.

3.^a En el tratamiento de la Babesiellosis da eficacísimos resultados y si no tiene una acción parasitocida enérgica al menos evita la multiplicación del parásito. Su acción antitérmica es decisiva.
