

Serie: SANIDAD.**Desparasitación selectiva por medio del sistema FAMACHA.**Jorge Alfredo Cuéllar Ordaz⁵⁷

El término FAMACHA es un acrónimo de su autor sudafricano, el Dr. Faffa Malan, **F**affa **M**Alan **C**HArt (tarjeta), relativa al método consistente en evaluar clínicamente a los animales de un rebaño para que indirectamente pueda conocerse el efecto de la parasitosis y, en base a eso, se tome la decisión de aplicar el tratamiento antihelmíntico.

Se ha observado que hay una relación entre la coloración de la mucosa conjuntiva ocular, algunos valores de la composición de la sangre y la presencia de parásitos, particularmente el *Haemonchus contortus* (gusano en forma de “palo de barbería” del cuajo), que se alimenta de grandes cantidades de sangre y por lo tanto ocasiona anemia. Tomando en cuenta eso, se evaluaron de forma subjetiva las variaciones de color, sin estándares de color, cuando se obtuvieron los resultados, se desarrolló una tarjeta de colores en la cual podían compararse las tonalidades de rojo de las membranas de la mucosa ocular del animal. Las coloraciones fueron preestablecidas con auxilio de la computación gráfica, representando cinco grados de anemia, incluyendo pequeñas variaciones para cada grado. Se ha comprobado científicamente que los diferentes grados de anemia presentan una correlación de 0.8 y un grado de confiabilidad superior a 95% en los animales infectados con *H. contortus*.

El objetivo del sistema FAMACHA es identificar clínicamente animales resistentes (habilidad de prevenir o eliminar la infección), resilientes (capacidad que tiene el animal de soportar una carga parasitaria sin manifestar los efectos de los mismos) y susceptibles a las infecciones parasitarias, optimizando el tratamiento de forma selectiva en situaciones reales en el campo, sin la necesidad de recurrir al laboratorio. Se ha demostrado que muy pocos animales al interior de un rebaño son altamente susceptibles y a largo plazo por medio de la selección de ovinos utilizando este sistema, se puede lograr un rebaño resiliente y genéticamente adaptado al medio.

Esta metodología sólo debe utilizarse cuando existan infecciones por nematodos gastroentéricos (NGE) y donde mayoritariamente esté presente el *H. contortus* y se recomienda que sólo sea una más de otras medidas de control.

Debe tomarse en cuenta que existen otros problemas de salud en los ovinos donde hay anemia y, empleando el sistema FAMACHA, se pueden causar confusión. Algunos ejemplos son: la bunostomiasis, la fascioliasis, la presencia de parásitos externos, hemoparásitos, algunas infecciones bacterianas y las deficiencias nutricionales. Sin embargo, la parasitosis por *H. contortus* es la causa más importante de anemia en ovinos en clima templado de verano lluvioso y en el clima tropical húmedo.

⁵⁷ Profesor e investigador de la FES Cuautitlán de la UNAM, jcuellar@servidor.unam.mx

A través de evaluaciones de campo efectuadas en México se ha encontrado que mediante el uso del sistema FAMACHA se logra disminuir la frecuencia de animales con mucosas oculares pálidas los que prácticamente desaparecen después de dos últimos meses de aplicado el sistema. Además sólo deben desparasitarse una mínima parte de los animales, disminuyendo la presión de selección hacia la aparición de cepas de NGE con resistencia a antihelmínticos (RA), lo que contribuye a incrementar la proporción de parásitos susceptibles a los antiparasitarios en la pradera y en consecuencia, se disminuye la probabilidad de generar e incrementar la RA.

Los animales más susceptibles muestran sus mucosas más pálidas y son los que deben recibir tratamiento; el resto del rebaño que están en estado de resistencia o en resiliencia no son desparasitados. En el sur de Brasil, evaluando a un rebaño ovino infectado con NGE durante un periodo entre 9 y 12 meses, encontraron que se reduce hasta en un 86.1% el número de animales que se deben desparasitar y el 42.8% de los animales nunca requieren el tratamiento antihelmíntico.

Existe un folleto sobre el uso práctico del sistema FAMACHA elaborado por la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Pretoria, *The Onderstepoort Veterinary Institute*, *The World Workshop Veterinary Association* e Intervet Sudáfrica, con el apoyo de la FAO, que explica lo que a continuación se presenta:

- El sistema debe utilizarse después de haber sido explicado y practicado con instructores entrenados. En las evaluaciones siempre utilizar la tarjeta FAMACHA, no debe confiarse en la memoria.
- Usarlo solo como parte de un programa integral de control parasitario diseñado por un veterinario. No es recomendable que lo emplee el productor por si solo.
- En la primera mitad del verano, se recomienda aplicar un programa estratégico de desparasitación, pero a bajo nivel y conjuntamente con el monitoreo del conteo fecal de huevos, un sistema de pastoreo rotacional y la alternancia de pastoreo con caprinos o caballos. En este periodo se debe llevar a cabo la evaluación del rebaño cada dos o tres semanas.
- En la segunda parte del verano, o antes en áreas con climas con alta humedad, lluvias o irrigación, puede ser necesario monitorear al rebaño más seguido, inclusive semanalmente. Continuar con el programa integral de control parasitario hasta el final del periodo de alto riesgo de adquirir la hemoncosis.
- Los ovinos que estén claramente anémicos (categorías 4 ó 5 con la tarjeta FAMACHA) y los casos dudosos (categoría 3), deben desparasitarse con un principio activo eficaz y se recomienda identificarlos de forma permanente (aretes, marcas en las orejas, muescas, cordones amarrados, etcétera).

- Se recomienda que los animales marcados permanentemente también tengan una marca temporal (crayones marcadores de lana) de diferentes colores o en diferentes sitios. De esta manera el animal será identificado fácilmente en la siguiente valoración.
- En el caso de los caprinos, deberán ser tratados los animales con el índice 3 del sistema FAMACHA.
- Durante cualquier evaluación, si una gran proporción (>10% del rebaño) se encuentra anémica (categorías 4 y 5), se aconseja dosificar a todo los animales o cambiar de área de pastoreo. Consultar al veterinario si hay dudas.
- Lo más importante en cada revisión es saber cuales animales deben ser tratados y cuales no, la asignación de categorías es lo menos importante.
- Si el rebaño ha estado en la misma área de pastoreo por más de dos meses, sólo deben tratarse los ovinos anémicos antes de que el rebaño sea cambiado de lugar. Si es necesario desparasitar a todo el rebaño, entonces debe dejarse en la misma pradera por lo menos una o dos semanas antes del cambio.
- Los ovinos identificados que necesitan dos dosis extras (más de la dosis normal de tratamiento del rebaño) son elegibles para ser eliminados. Los que necesiten tres o más dosis extras necesariamente se eliminarán.
- Deben registrarse y graficarse las proporciones del rebaño en cada categoría (de la uno a la cinco). Esto constituye un recurso visual fácil sobre la situación del rebaño.
- Si el rebaño es muy grande, puede evaluarse una muestra aleatoria de 50 ovinos. Si el porcentaje combinado de categorías 1 y 2 excede el 80% (de preferencia el 90%) y no hay categorías 4 y 5 en la muestra, es poco probable que haya riesgo al no examinar el rebaño completo. Sin embargo, si algún ovino es evaluado como 4 ó 5, o si la categoría 3 excede del 10 al 20%, es conveniente examinar todo el rebaño.
- Se deben examinar especialmente los ovinos que se retrasan en el rebaño pues pueden estar padeciendo los efectos de la anemia.
- Independientemente de la presencia o ausencia de anemia, siempre deben desparasitarse los animales con edema submandibular.
- Los animales despigmentados en su piel pueden parecer anémicos inclusive a distancia, porque su nariz y/o vulva se ven pálidas.

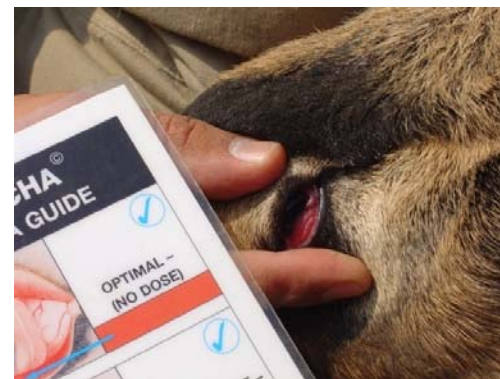
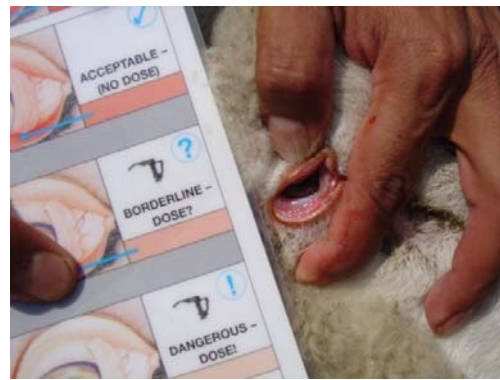
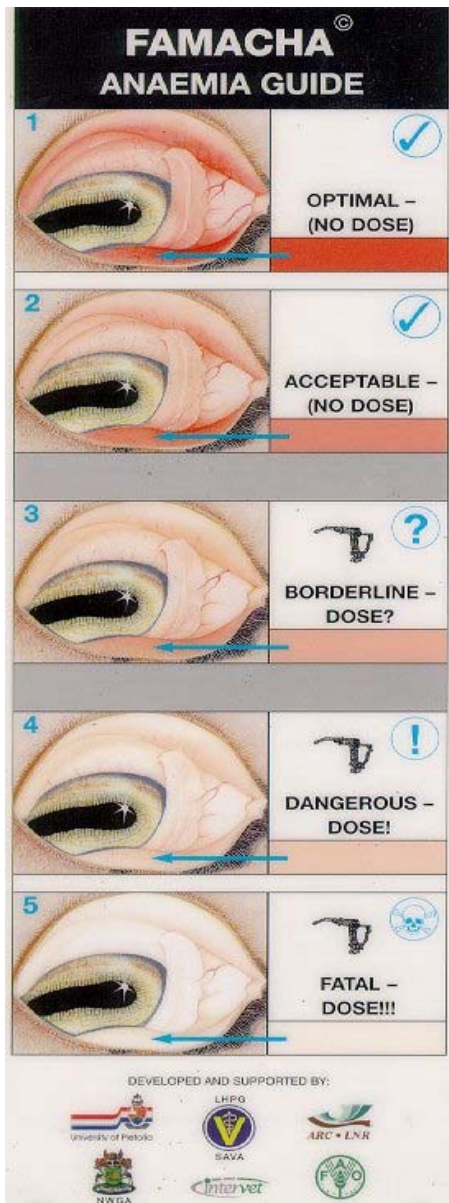


Fig. 1. Izq.: Tarjeta del sistema FAMACHA. Superior derecha: Animal con anemia extrema (FAMACHA 5). Media derecha: Mucosa ocular de un ovino con categoría 3. Inferior derecha: Mucosa ocular de un ovino con categoría 1.