



# “EFECTO DE *TRICHINELLA SPIRALIS* SOBRE LA CINÉTICA DE AGREGACIÓN ERITROCITARIA”

López Murúa G, Ponce de León P, Racca Liliana.

Áreas Parasitología y Estadística de FCByF (UNR)

Email: patriciaponcedeleon@yahoo.es



## INTRODUCCIÓN

*Trichinella spiralis* provoca una enfermedad cosmopolita que se adquiere al ingerir carne infectada con larvas musculares enquistadas (quistes de triquina). Estas larvas se liberan del quiste, y en intestino delgado crecen rápidamente y llegan al estadio de adulto. Se produce la copulación, las hembras grávidas atraviesan la pared intestinal liberando una gran cantidad de larvas vivas que se diseminan a todo el cuerpo por vía linfática o sanguínea, para localizarse fundamentalmente en los músculos estriados. Allí se encapsulan y forman el quiste de triquina.

La triquinosis, si bien puede no causar la muerte del hospedero, disminuye considerablemente su calidad de vida.

En experiencias previas se comunicó que los glóbulos rojos (GR) incubados con larvas de este nematodo presentan un aumento de agregación en relación a la producida cuando los mismos glóbulos permanecen en solución salina.

El objetivo fue estudiar el efecto de larvas musculares infectantes de *T. spiralis* sobre la cinética de agregación eritrocitaria.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con un concentrado de Larvas Musculares (LM:  $8000 \pm 500$  larvas/ mL) obtenidas por digestión artificial de músculo infectado y se utilizaron suspensiones de eritrocitos frescos Grupo O que fueron incubadas en partes iguales con LM (GR Tratados). Los Controles fueron GR incubados de la misma manera con igual volumen de solución fisiológica. Para evaluar la cinética de agregación eritrocitaria producida por las larvas, se realizaron 10 experiencias incubando desde un tiempo inicial (Tiempo 0) hasta 120 minutos, a intervalos de 15 min ( $37^\circ\text{C}$ ). Finalizado cada uno de los tiempos, los GR Tratados y Controles, fueron lavados en solución salina y se aplicó Análisis Digital de Imágenes, tomando imágenes por duplicado de cada muestra. Se determinó, para cada uno de los 9 tiempos el Coeficiente de células aisladas (CCA) definido como la diferencia entre el número de células aisladas iniciales y finales en relación al número de células aisladas observado antes del tratamiento y se calculó la media aritmética y desvío estándar de los valores de CCA para cada uno de los tiempos estudiados.

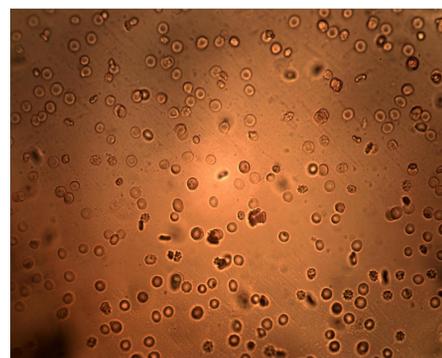
$$C_{CA} = \frac{CA_{inicial} - CA_{final}}{CA_{inicial}}$$

Cuando el valor de CCA es igual a 0 indica que no hubo variación en el número de células aisladas por acción del tratamiento, y cuando es igual a 1 señala la ausencia de células aisladas (agregación total).

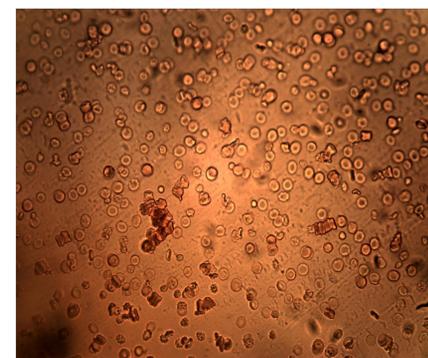
Para analizar el efecto del tiempo de incubación en los valores del coeficiente se utilizó un análisis de la variancia para un diseño en bloques completos aleatorizados previa verificación de los supuestos exigidos por la técnica y las comparaciones múltiples de Tukey.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos de los valores de CCA indicaron un aumento de la agregación, que fue leve hasta los 75 minutos inclusive y moderado a partir del tiempo siguiente hasta el final de la experiencia. El valor promedio de CCA varió significativamente con el tiempo de incubación ( $p < 0.0001$ ). Las comparaciones múltiples determinaron que el aumento registrado no fue significativo entre los 0 y 15 minutos, como tampoco difirieron entre sí los valores de CCA obtenidos a los 15 y 30 minutos ni los correspondientes a los 75 y 90 minutos ( $p = 0.01$ ).



GR CONTROL

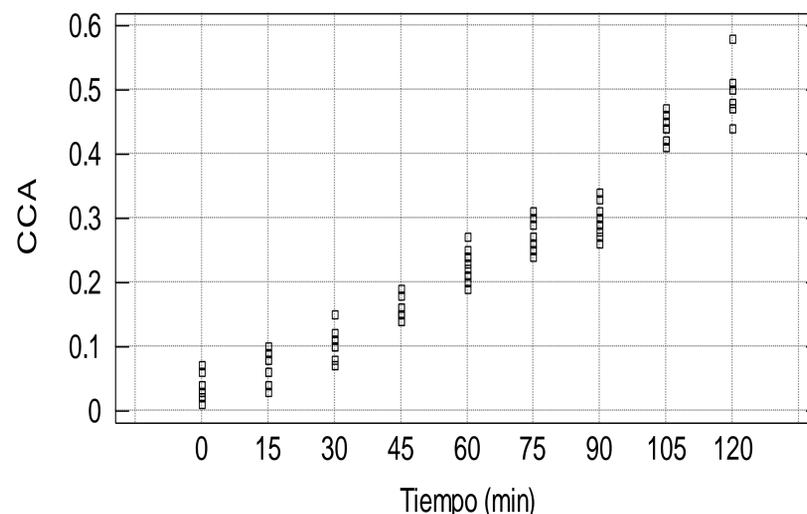


GR TRATADOS CON LM (T: 105')

### Media aritmética y desvío estándar de los valores de CCA en las suspensiones de GR Tratados

	Tiempo								
	T 0	T 15	T 30	T 45	T 60	T 75	T 90	T 105	T 120
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Media aritmética	0.034	0.067	0.101	0.157	0.226	0.270	0.297	0.439	0.490
desviación estándar	0.0190	0.0245	0.0242	0.0164	0.0246	0.0231	0.0250	0.0185	0.0374

### Distribución de los valores de CCA por tiempo de incubación



## CONCLUSIONES

Los resultados mostraron que las larvas producen un aumento progresivo de la agregación eritrocitaria debido a la captación del ácido siálico globular. Esto haría suponer que el proceso podría ocurrir también en otras células del organismo.

Considerando que *in vivo*, el enquistamiento de la larva viene acompañado de una intensa respuesta inmunológica, que la célula muscular donde ocurre este proceso, es rica en residuos sializados, y que el ácido siálico inhibe la vía alternativa del complemento y participa activamente en los fenómenos inmunológicos, la experiencia realizada *in vitro* sugeriría que durante su permanencia y viabilidad en el quiste de triquina, las larvas podrían ir captando ácido siálico del músculo con el objeto de interferir y/ o evadir la respuesta inmune del hospedador.