

INTRODUCCIÓN

Cisticercosis es una enfermedad parasitaria zoonótica causada por la infección con el estado larvario de la tenia del cerdo *Taenia solium*^{1,5}. En humanos, el parásito comúnmente, infecta el Sistema Nervioso Central(SNC), produciendo un desorden clínico pleomórfico conocido como Neurocisticercosis(NCC). Cisticercosis es considerada la enfermedad parasitaria más frecuente del SNC, afectando miles de individuos que viven en países en desarrollo, y naciones industrializadas con alto índice de inmigrantes provenientes de áreas endémicas^{1,3,6}. Con la posible excepción de Chile, Argentina y Uruguay, todos los países latinoamericanos son endémicos en Cisticercosis. Los estudios realizados en México, Perú y Ecuador demuestran que aproximadamente la mitad de pacientes con crisis convulsivas de inicio tardío, tienen evidencia imagenológica de NCC, y es la principal causa de admisión a centros hospitalarios; así como de procedimientos neuroquirúrgicos^{3,7-8}.

Así, la infección por *T. Solium* es endémica en la mayor parte de los países en desarrollo, e hiperendémica en la sierra y zonas de la costa y selva de nuestro país¹⁻⁷. Pero hay aspectos, aún, no conocidos; por ejemplo, no conocemos con certeza, aún, cuál es la evolución natural de la enfermedad neurológica. Cuando los neurólogos, en los centros hospitalarios de las zonas urbanas, atienden pacientes con cuadro clínico neurológico relacionados a NCC, sólo están frente a la " punta del iceberg", lo cual no permite cuantificar la

magnitud y repercusiones de la enfermedad en zonas endémicas. En estas zonas, donde ocurren la mayor parte de la transmisión de la infección y el mantenimiento del ciclo y la infección puede alcanzar 20% de la población general⁹, la mayor parte de los individuos infectados no presenta sintomatología neurológica¹⁰⁻¹¹ y no existe información que permita conocer si ellos desarrollarán síntomas dentro de los próximos años. Aún en centros hospitalarios, sólo hay mínima información acerca de la historia natural de la enfermedad¹².

Cuando sólo se tenía conocimiento de la neurocisticercosis, por lo hallado en estudios de necropsia, y posteriormente, con el advenimiento de la neumoencefalografía y la arteriografía, el espectro clínico de la enfermedad era distorsionado. La tomografía computarizada¹³ y más recientemente la Resonancia Magnética¹⁴ han permitido conocer las diferentes, y las formas más frecuentes de Neurocisticercosis. Actualmente, a la capacidad diagnóstica de los métodos imagenológicos se ha agregado el uso de la serología, mediante la técnica de electroinmunotransferencia (EITB, Western Blot), con elevada sensibilidad y exquisita especificidad. La aplicación de EITB a esta parasitosis¹⁵ ha proveído marcador sensitivo y específico de la presencia de infección por *T. Solium*. Esta herramienta ha permitido obtener información epidemiológica en condiciones de campo¹⁶. Sin embargo, es aún marcador de infección o exposición al parásito, y no necesariamente de infección cerebral. Se ha demostrado que los anticuerpos desaparecen luego de un período variable de tiempo, luego de la terapia antiparasitaria de la neurocisticercosis¹⁷. Es posible que muchas infecciones leves no tengan compromiso cerebral, o que muchas otras evolucionen naturalmente hacia la curación sin haber sido notadas por el

hospedero. Un estudio imagenológico sistemático de los individuos seropositivos y una muestra de los seronegativos permitiría definir el espectro de la infección del sistema nervioso central por cisticercosis en condiciones de campo, en zonas endémicas.

Es importante por ello, conocer el espectro de la infección por cisticercosis, en nuestro país. De los estudios realizados por The Cisticercosis Working Group in Perú, la seroprevalencia de cisticercosis en Huancayo varía del 7% al 17%, dependiendo de la comunidad estudiada, mientras que en Andahuaylas, tanto en poblaciones urbanas, como rurales, la seroprevalencia es aproximadamente del 12%¹⁸. En ciudades de la costa peruana, cisticercosis no es endémica. En la selva baja y en Lima, la seroprevalencia nunca es mayor del 1%. En Tumbes, la seroprevalencia alcanza el 22.1%, variando según las comunidades estudiadas, entre 20% y 31.4% (García HH, Datos no publicados). En países donde cisticercosis es endémica, entre el 25% y 50% de casos de epilepsias de inicio tardío, son asociados con neurocisticercosis^{3,10,19-20}. Por otro lado, en series de casos, se ha demostrado; que los desórdenes convulsivos representan entre el 69% y 96% de los casos de Neurocisticercosis sintomática^{7,12,21}. En base a los datos obtenidos de la Selva Alta y Costa Norte del Perú, y asumiendo que en dichas zonas viven 10,5 millones, de los cuales 6,3 millones son mayores de 15 años, se estima que entre 376,000 y 627,000 son seropositivos a EITB. Así mismo, usando la diferencia entre la tasa de desórdenes convulsivos de residentes Andahuaylinos seropositivos, respecto de los seronegativos, se estima que el 5% de seropositivos tienen un desorden convulsivo atribuible a Neurocisticercosis, lo cual representa entre 19,000 y

31,000 peruanos con desórdenes convulsivos asociados a Neurocisticercosis; y que entre 23,500 y 39,000 tienen Neurocisticercosis asintomática¹⁸.

Otro lado del problema, que se conoce, incluso desde estudios de necropsias, es que existe un número importante de casos de Neurocisticercosis asintomática u oligosintomática, en quienes no se sabe si desarrollarán o no, sintomatología neurológica en su evolución. Esta información es extremadamente importante por que afecta el enfoque de la enfermedad desde el punto de vista de salud pública. Sí los individuos infectados desarrollan síntomas neurológicos en una proporción mayor que el resto de la población, entonces podría ser considerado el uso de tratamiento antiparasitario temprano, mientras son asintomáticos. En relación a seropositividad, y Neurocisticercosis asintomática, en estudios realizados en la comunidad por investigadores ecuatorianos, con pobladores libres de convulsiones, se ha encontrado que aproximadamente 14% tienen hallazgos tomográficos compatibles con Neurocisticercosis, y aproximadamente 10% tienen evidencia inmunológica de infección por larva de *Taenia solium*²². Lo cual enfatiza que muchos pobladores con cisticercosis intracerebral no experimentan síntomas de su infección²³.

Por ello, planteamos el presente trabajo de investigación, cuyo objetivo general es, determinar la proporción de individuos afectados por Neurocisticercosis, en seropositivos asintomáticos, y compararlo con seronegativos asintomáticos de una población endémica de la costa norte del Perú. Para ello, establecemos los siguientes objetivos específicos:

Determinar la proporción de individuos infectados por *Taenia solium* en una zona endémica de la costa Norte del Perú, que presentan infección del sistema nervioso central (Neurocisticercosis).

Determinar la proporción de individuos infectados por *Taenia solium* en una zona endémica de la costa Norte del Perú, que presentan Neurocisticercosis asintomática.

Determinar los diversos estadios de Neurocisticercosis, en individuos infectados por *Taenia solium* en una

zona endémica de la costa Norte del Perú ,que presentan Neurocisticercosis asintomática.