



## LECCIONES *con* MICROSCOPIO

Por **TOMAS CALLEJA GUIJARRO**  
Maestro Nacional de Madrid

### LA TRIQUINA

Año tras año, la prensa nos da a conocer la muerte de algunas personas por haber comido carne de cerdo con triquina.

En los medios rurales, donde la cría del cerdo es una de las ocupaciones más lucrativas, es necesario todavía llevar al ánimo de las gentes el convencimiento de la necesidad de que la carne de estos animales sea inspeccionada por el veterinario, por el gran peligro que puede encerrar para la salud; pues, a pesar de ser obligatorio, aún escapan algunos animales a la correspondiente inspección por ignorancia, quizás mejor por desconfianza de algunos campesinos.

Para evitarlo, la escuela puede tener una gran influencia haciendo que niños y jóvenes lleguen al propio convencimiento a la vista del gusano causante de la terrible triquinosis.

A continuación copiamos un guión de cómo fue desarrollada la lección en nuestra escuela de Torre Val de San Pedro (Segovia).

#### Material.

Microscopio de 175 aumentos.

Dos pedazos de carne, uno sano y otro triquinoso.

Varios cristales, porta y cubreobjetos.

Tijeras.

Recortes de prensa con noticias de la muerte de personas por haber comido carne triquinosa (no importa la fecha).

#### Motivación.

Preparamos la expectación con la lectura de los recortes de prensa citados, seguida de la conversación, breve, sobre el objeto de la lectura: ¿Qué es la triquinosis? ¿Han oído los alumnos algún caso que se haya dado en la localidad o en localidades cercanas? ¿Cuál es la causa de la triquinosis?...

#### Observación.

Mostración de los dos trocitos de carne: la del cerdo sano y la del cerdo triquinoso, preguntándoles si ven alguna diferencia entre ellas. Cuando el examen haya terminado con el ecuaníme convencimiento de que ambas son iguales, es llegado el momento de hacerles saber que uno de los pedazos corresponde a un cerdo triquinoso y que, aunque no se ve nada, aunque todo parece demostrar que es tan bueno como el otro, lleva en su seno la muerte. Recaltar que en esa apariencia está el peligro y la necesidad de descubrirle antes de que la carne pueda ser comida. ¿Cómo podremos saber cuál es la carne triquinosa? Debido a la pequeñez de los embriones de triquina esto sólo es posible con el empleo del microscopio.

#### Preparación de la observación microscópica.

Cortaremos con las tijeras, siguiendo la dirección longitudinal de las fibras, unos pedacitos lo más finos posible y los pondremos sobre uno de los portaobjetos. Seguidamente colocaremos encima el cubreobjetos y presionaremos lo suficiente para que las fibras se extiendan formando películas finísimas entre los cristales. Tanto la carne de donde la hemos tomado como esta preparación, lo marcaremos con el número uno. Tomaremos a continuación el otro pedacito de carne y haremos con él preparaciones análogas, dejándolas sin marcar o poniendo, si lo deseamos, el número dos.

Miramos a continuación nosotros la primera preparación, enfocándola convenientemente, invitando a nuestros alumnos a que la vean después. Debemos hacerles saber que las esferitas negras y brillantes, si aparece alguna en el campo microscópico, son gotitas de grasa, que los hilos largos son fibras musculares y que algunos fragmentos filiformes, más o menos negruzcos y encorvados no son otra cosa que trocitos de capilares sanguíneos seccionados en el corte. En la preparación de la carne

triquinosa debemos tener especial cuidado en buscar nosotros previamente las triquinas más características para que sean éstas las que observen posteriormente los alumnos. Hagámosles notar la diferencia entre las dos preparaciones: la triquinosa tiene en varios sitios las fibras curvadas dejando entre ellas nichos más o menos ovalados, en los que vemos gusanitos arrollados. Destaquemos que aunque la forma típica del arrollamiento de las triquinas sea la espiral (de ahí su nombre latino *Trichina spiralis*), se presentan también en otras formas.

Hacer que los niños se den cuenta de las diferencias de ambas preparaciones, hasta el punto de que sean ellos mismos los que puedan decir cuál es la carne sana.

### Ideas para el estudio.

La triquina es un gusanito cilíndrico que vive en el intestino delgado de algunos animales como el cerdo, las ratas, los ratones, etc. Los cerdos la adquieren generalmente comiendo los citados roedores, en los que la triquina se da con bastante frecuencia. Tan pronto los embriones se ven en el intestino del cerdo le perforan, pasan a la sangre, que les lleva a los músculos, y allí se enquistan, como se ha podido ver con el microscopio. Si comemos carne triquinosa, el ácido de nuestro estómago disuelve los quistes y quedan en libertad los embriones, dando lugar en nuestro intestino a triquinas machos y hembras. Los machos mueren después de efectuada la fecundación; pero las hembras perforan el intestino y son llevadas por la sangre a los músculos, poniendo en ellos gran cantidad de embriones, ya que cada una puede poner hasta 15.000. Estos embriones se enquistan en los músculos y hasta en el cerebro, causando la mayor parte de las veces la muerte, sobre todo si se han ingerido muchos.

A veces los cerdos triquinosos están poco infectados y al mirar las preparaciones hechas con su carne se da el caso de que hay algunas en las que no se ven triquinas, por lo que está mandado que los veterinarios vean un determinado número de muestras de cada cerdo para poder emitir su dictamen con certeza.

### Enseñanzas de la lección.

Primera. Jamás debemos comer carne de cerdo cruda si sabemos o sospechamos que no ha sido examinada por el veterinario.

Segunda. Debemos influir en los demás para que cumplan las leyes dictadas a este respecto en beneficio de todos.

Tercera. Los que se dediquen a la cría de cerdos deben tenerles en pocilgas higiénicas donde no puedan entrar ratas ni ratones, lo mismo que los comederos, por ser éstos, como queda dicho, los causantes directos, en la mayoría de los casos, de que los cerdos adquieran la enfermedad.

Cuarta. Que si sale un cerdo triquinoso es necesario quemarle bien, para evitar que las ratas, ratones e inclusive otros cerdos, puedan comer su carne si solamente se entierra, dando lugar a una mayor propagación de la enfermedad.

### Ejercicios de aplicación.

Puede intentarse el que los niños dibujen la idea que tienen de lo que han visto por el microscopio. Como muchos no serán capaces de ello, el maestro les ayudará a recordar, dibujando con tizas de colores en el encerado las dos preparaciones, de manera esquemática, resaltando los detalles distintivos de ambas.

Redacción sobre el tema.

Problema.—Si en 3 decigramos de carne que ponemos en una preparación vemos con el microscopio 7 triquinas, ¿Cuántas puede calcularse que hay en un kilo de esa misma carne?

### Conservación de la preparación triquinosa.

Nosotros conservamos la carne triquinosa para ulteriores observaciones, parte en formol al 10 por 100 y parte con bórax. La preparación, fijada convenientemente, se montó con bálsamo de Canadá, dando un poquito de cera alrededor de los cristales. Al lado derecho del portaobjetos se puso una etiqueta que decía: «Triquina.—Segovia.—12 enero 1963.—Escuela Nacional de Niños. Torre Val de San Pedro.» Y pasó al archivo de material preparado en la misma escuela.

