



Universidad del Sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana

Taenia Saginata
Ensayo

Hernández Aguilar Irma Natalia
2do "B"

Microbiología y parasitología
QFB. Hugo Najera Mijangos



TAENIA SAGINATA
(ENSAYO)



Taenia saginata es un platelminto parásito de la clase Cestoda

Las especies del género *Taenia* pertenecen a la clase Cestoda, orden Cyclophyllidea y a la familia Taeniidae. Sus formas adultas se desarrollan en el intestino del ser humano que actúa como único hospedador definitivo, y los estadios larvarios o cisticercos en los tejidos de los animales (cerdos, jabalíes y bóvidos), o el hombre.

La teniasis humana se produce como consecuencia de la parasitación intestinal por especies del género *Taenia*. Las especies más comunes son *Taenia solium* y *Taenia saginata*, pero existe otra especie, *Taenia saginata asiatica*, poco conocida.

Las dos primeras, teniendo una distribución de tipo cosmopolita.

La ingestión de huevos de *T. saginata saginata* y *T. solium/T.saginata asiatica* deriva en cisticercosis bovina y porcina, respectivamente.

La parasitación por el género *Taenia* es una zoonosis cuyas tasas de prevalencia varían en función de diversos factores socio-económicos y culturales. El comportamiento humano resulta fundamental para su persistencia, ya que la contaminación con heces humanas de los terrenos posibilita la infección de los animales, y el hábito de ingerir carne cruda o poco cocinada cierra el ciclo permitiendo la infección humana por tenias adultas. La teniasis humana constituye un problema de salud pública que no afecta sólo a áreas endémicas, puesto que se ha observado un número creciente de casos en otras zonas geográficas.

El gusano adulto es más largo que *T. solium* y suele medir entre 4 y 12 metros, pudiendo llegar a tener hasta 2.000 anillos. Su escólex es inerte, piriforme y con cuatro ventosas, pero sin rostelo ni ganchos. Las proglótides maduras poseen poros genitales unilaterales que se alternan de forma muy irregular, mayor número de testículos que *T. solium* pero no confluentes por detrás de la glándula vitelógena, bolsa del cirro más corta y ovario bilobulado. Además, en la vagina existe un refuerzo muscular (esfínter vaginal). Las proglótides grávidas son más largas que anchas (más grandes que *T. solium*) y poseen un útero con rama central a lo largo del anillo con ramificaciones laterales principales en número mayor a 13, lo que sirve para la diferenciación de especie con *T. solium*. Pueden existir hasta 100.000 huevos por anillo. Los huevos son morfológicamente indistinguibles de los de *T. solium*. Su forma larvaria es un cisticerco llamado *Cisticercus bovis*, que presenta un escólex sin rostelo ni ganchos.

Su ciclo de vida comienza cuando el hospedador intermediario (bovino) ingiere el huevo embrionado (hexacanto u oncosfera) presente en la vegetación o en el agua. En el intestino del hospedador intermediario, la larva atraviesa la mucosa intestinal y migra por la circulación sanguínea hasta un órgano o tejido (hígado, bazo, músculos, tejido subcutáneo, ojos, encéfalo, etc.), donde se enquista (cisticerco). Cuando el hospedador definitivo (el

hombre) ingiere la carne con la larva enquistada, la larva se libera en el intestino del hospedador definitivo, donde madura y alcanza la forma adulta y, tras la cópula, libera con las heces del hospedador las proglótides grávidas o huevos en la vegetación o el agua, cerrándose el ciclo (2). Las tenias adultas producen de 1.000 a 2.000 proglótides y hasta 100.000 huevos por gusano.

Su ciclo biológico es similar al de *T. solium*, pero aquí no produce cisticercosis humana, de ahí la importancia del diagnóstico diferencial entre las dos especies. En este caso, la emisión de los anillos al exterior suele producirse de uno en uno y no necesariamente van acompañados de las heces, a diferencia de lo que sucede con *T. solium*. Esta parasitación tiene una distribución cosmopolita, siendo más frecuente en Estados Unidos que la producida por *T. solium*. Como zonas de alta endemia se han descrito Etiopía, Kenia y Zaire, las repúblicas ex-soviéticas y algunos países ribereños del Mediterráneo (Siria, Libia y Yugoslavia), como zonas de endemia moderada, Japón, Europa y América del Sur, y como zonas de baja endemia, Estados Unidos, Canadá y Australia.

La infestación por el gusano adulto del género *Taenia* produce el cuadro clínico denominado teniasis intestinal. Los síntomas pueden estar causados por la producción de sustancias tóxicas por parte del cestodo, por la irritación mecánica intestinal, por anemias y por síndromes de malabsorción intestinal. En general, la mayoría de las infecciones por *T. solium* son asintomáticas, aunque puede aparecer malestar abdominal (meteorismo y plenitud intestinal), sensación de hambre, náuseas y diarrea. Es bastante frecuente detectar una eosinofilia moderada en sangre periférica, mayor del 13%. La clínica producida por el gusano adulto de *T. saginata* es muy similar a la de *T. solium*. Las infestaciones leves por *T. saginata* suelen ser asintomáticas, y las más importantes se acompañan de irritación de la mucosa intestinal y de síntomas derivados de la toxemia que origina la absorción de los productos metabólicos del parásito (dolor abdominal, diarrea, mareos, cefalea y anorexia). Diversos estudios sobre *T. saginata* enumeran los síntomas y signos de esta parasitación, por orden de frecuencia en: eliminación de proglótides (98%), dolores epigástricos (35%), y náuseas, vómitos y sensación de hambre (32%). Con menor frecuencia puede aparecer urticaria y signos de hipersensibilidad. Gran parte de los síntomas son de origen psicossomático, y se presentan cuando el paciente sabe que está parasitado. Las complicaciones también suelen ser más frecuentes en las teniasis producidas por *T. saginata*, y pueden ser apendicitis, obstrucción o perforación intestinal y colangitis.

Por otra parte, y según la Organización Mundial de la Salud, la detección de portadores humanos de las formas adultas de *T. solium* y *T. saginata* constituye uno de los pilares fundamentales en que se apoya la mejora de los programas de control de estas enfermedades. Las técnicas clásicamente empleadas en la identificación de ténidos intestinales humanos se basan en la obtención y estudio de material parasitario en las heces (proglótides, escólex o huevos). El estudio de la morfología de los huevos no permite ninguna diferenciación entre especies, pues son idénticos, lo cual es particularmente importante, dados los riesgos asociados a la infección por *T. solium*. Por otro lado, la observación directa de los parásitos en muestras fecales y el examen de las ramificaciones laterales uterinas de las proglótides grávidas que nos permite el diagnóstico de especie presenta inconvenientes, ya que la excreción intermitente de elementos parasitarios, su falta de eliminación durante los tres primeros meses de la infección y el uso de fármacos cestocidas que provocan la desintegración de la parte proximal del gusano y la pérdida del escólex, dificultan dicha identificación. Finalmente, el diagnóstico entre *T. saginata* y *T.*

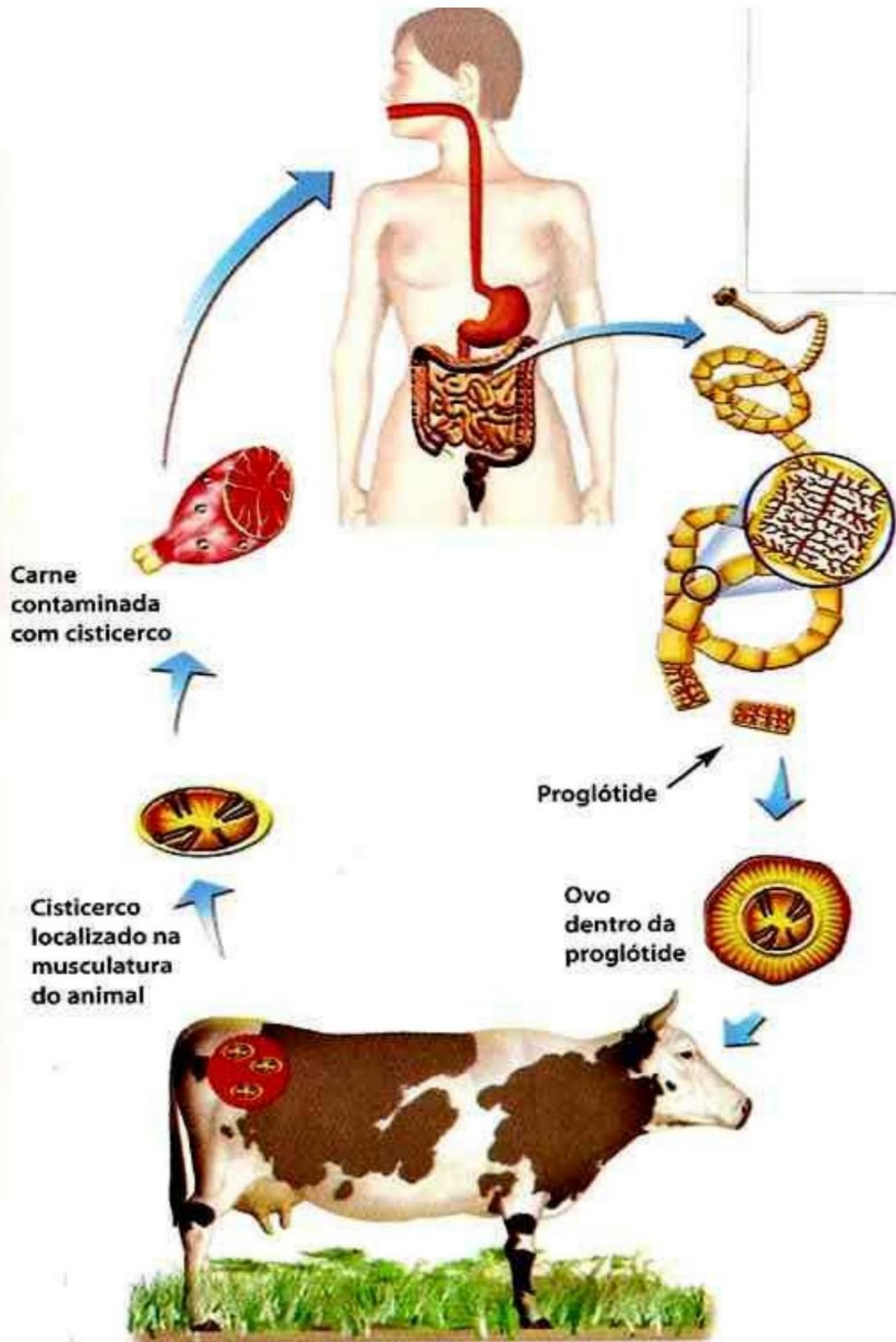
saginata asiática es todavía más difícil, pues no se pueden diferenciar mediante el recuento de las ramificaciones uterinas. Todo ello repercute en una baja sensibilidad y especificidad de dichas técnicas.

Mediante un método de enzimoimmunoensayo de captura, y permite la detección de antígenos específicos de género (*T. saginata* y *T. solium*), sin que existan reacciones cruzadas con otros parásitos. La detección de los niveles de coproantígenos es independiente de la presencia o número de huevos. Los coproantígenos no se detectan en heces tras una semana de tratamiento y son estables durante días en muestras fecales no fijadas a temperatura ambiente, y durante periodos muy largos (meses o años) en muestras congeladas o fijadas con formalina a temperatura ambiente. Los niveles de sensibilidad del ensayo dependen del formato del mismo (microplaca o dipstick) y de la calidad del suero de conejo usado en su producción. En cuanto a su aplicación, estos ensayos tienen más utilidad en el diagnóstico de *T. solium*, dado que el de *T. saginata*, por su mayor fecundidad y la expulsión activa de proglótides, es más fácil de llevar a cabo por los métodos clásicos. El uso de esta prueba aumenta significativamente el número de casos diagnosticados, en comparación con los estudios microscópicos.

En cuanto a los fármacos utilizados, son los mismos para todas las especies del género *Taenia*. Así, se recomienda la utilización de praziquantel o niclosamida. El praziquantel, aumenta la permeabilidad al calcio del parásito, lo que produce una contracción generalizada de éste. Es bien tolerado, poco tóxico y su efectividad es casi del 100%, administrando por vía oral en una sola dosis de 25 mg/Kg de peso; además, tiene la ventaja de actuar contra los cisticercos, por lo que puede considerarse como fármaco de elección. La niclosamida, inhibe la fosforilación oxidativa mitocondrial del parásito, es un fármaco bien tolerado y solo induce ligeros trastornos como náuseas, vómitos, prurito y dolor abdominal. La dosis recomendada para adultos es de 2 g en una sola toma en ayunas y por vía oral. Para niños las dosis oscilan entre 10 mg/Kg de peso (para menos de 35 Kg) y 15 mg/Kg de peso (para más de 35 Kg). También se puede usar alternativamente la paromomicina, 1 g/4 h en cuatro dosis.

Como medidas de control se recomienda evitar la ingesta de carne de vacuno y de cerdo de procedencia desconocida y una adecuada cocción de la misma. Además, desde los organismos oficiales se debe planificar la crianza de animales, el control de mataderos, la adecuada eliminación de excretas, el tratamiento de las aguas y la vigilancia epidemiológica en zonas endémicas para el diagnóstico y terapia precoz de los casos índices.

Como conclusión, *Taenia Saginata* es un parásito que llega a medir varios metros si éste no es detectado y atacado a tiempo; cuestión complicada debido a que es asintomático la gran mayoría de veces que forma parte de una parasitosis o teniasis intestinal. Este es transmitido generalmente por el consumo de huevos por consumo de carne de res infectada o directamente de restos fecales por los trabajar en lugares susceptibles, comúnmente por presencia de bovinos. A comparación de *T. Solium*, no llega a causar cisticercosis ni demasiadas complicaciones, pues su consecuencia más grave es la cervicitis, uretritis, etc. La manera más eficaz de evitar una teniasis intestinal causada por *T. Saginata* es la precaución con la cocción de la carne de res, evitar consumir carne con evidente presencia de parásitos con el llamado "grano", cuidado con la higiene de manos, sobretodo si se está en contacto con bovinos y/o restos fecales de humanos (como lo es en comunidades rurales).



REFERENCIAS

“DIAGNÓSTICO DE LAS TENIASIS INTESTINALES.” *Seimc*,

<https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/Cestintes.pdf>

. Accessed 25 June 2022.

“DIAGNÓSTICO DE LAS TENIASIS INTESTINALES.” *Seimc*,

<https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/Cestintes.pdf>

. Accessed 25 June 2022.

“Taenia saginata - Agentes Biológicos - Parásito.” *INSST*, 23 November 2021,

<https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/taenia-saginata>. Accessed

25 June 2022.