MEDICACION ANTIHELMINTICA ESPECIFICA

Por MAURICE C. HALL

Jefe de la División Zoológica, Negociado de Industria Animal, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Washington, D. C.

En este artículo voy a tratar de la medicación antihelmíntica que se ha venido usando satisfactoriamente hasta la fecha y cuyos tratamientos se consideran ya fijos y normales. He de tratar también de aquellos otros que, aunque menos conocidos experimentalmente serán pronto aceptados, y normalizado su uso. Las afirmaciones que aquí se hacen están, en parte, basadas en experiencias originales y, en parte también, en la bibliografía que hemos encontrado sobre la materia.

ASCARIDES

ACEITE DE QUENOPODIO

DOSIFICACIÓN: La dosis normal, aceptada, de aceite de quenopodio para el tratamiento de los ascárides es de un centímetro cúbico la cual es solamente la mitad de la cantidad que se acostumbra usar en el tratamiento de la uncinariasis. Pueden emplearse dosis más grandes, de 2 c.c. pero la más pequeña es inofensiva y, generalmente, tan eficaz que la hacen más recomendable. Este tratamiento puede repetirse a la semana, o en cualquier tiempo si fuere necesario. Para los niños la dosis es de una gota (no una mínima) por año, según la edad física aparente, sin tener en cuenta la edad real, cronológica.

PURGANTE: Una onza de aceite de ricino es un buen purgante para acompañar esta droga, pero cuando se use ese purgante, deberá darse al mismo tiempo que el quenopodio. Fundándome en una base teórica, yo prefiero administrar primero el aceite de ricino, e inmediatamente después dar una cápsula de aceite de quenopodio, pues me parece que el aceite de ricino debe barnizar primeramente todo el tubo digestivo, protegiéndole así contra la acción irritante del quenopodio, iniciará los movimientos peristálticos intestinales y, de paso, contrarrestará su acción astringente. Si se administra un purgante salino lo mejor es hacerlo al mismo

tiempo que el quenopodio, pues, por la misma razón, servirá para corregir su acción irritante y astringente y evitar su absorción en gran parte. Si dentro de las cuatro horas no se obtiene efecto purgante, debe darse uno salino, sin tener en cuenta la clase de purgante que primero se administró. Si a las ocho horas no hace efecto, repítase el purgante salino y empléense enemas o cualquier otro medio hasta conseguir completa evacuación.

OTROS CUIDADOS: El día del tratamiento y el anterior deberán eliminarse de la dieta las bebidas alcohólicas, las grasas y los aceites, especialmente el aceite de olivas que, según ha demostrado Asnis, permanece por mucho tiempo en el estómago, y en mi opinión, actuaría disolviendo el quenopodio en el estómago, y, por tal motivo, daría lugar a gastritis más o menos graves, como resultado de su acción irritante. Por la misma razón deben evitarse los vegetales ricos en grasa como los aguacates (*avocados*). Désele al paciente una dieta líquida la tarde anterior y adminístrese el tratamiento a la mañana siguiente bien temprano. Puede permitírsele tomar café a cualquier hora, pero ninguna clase de alimento hasta después de la evacuación intestinal.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: El aceite de quenopodio es astringente y depresor además del sistema nervioso; puede dar lugar a una sordera temporal o permanente; es asimismo un irritante gastrointestinal. Se dice que posee una acción abortiva, aunque Doran (1924) asegura haber presenciado su administración a docenas de mujeres grávidas sin efectos perjudiciales. Los síntomas corrientes que pueden presentarse algunas veces, cuando se tratan gran número de enfermos, suelen ser: dolores de cabeza, mareos y náuseas, los cuales se presentan de ordinario, en algunos pacientes, con todos los antihelmínticos. Las náuseas son probablemente producidas por la acción del purgante.

CONTRAINDICACIONES: Las contraindicaciones del aceite de quenopodio son: las gastroenteritis, el alcoholismo agudo o crónico, el estreñimiento habitual (en caso de tratamiento a un estreñido crónico, debe administrarse un purgante preliminar la noche anterior al tratamiento), los estados febriles y el embarazo. Las edades extremas de la vida—vejez excesiva y primera infancia—o la debilidad intensa, requieren que se disminuya la dosis terapéutica ordinaria.

SANTONINA

La santonina puede emplearse como tratamiento de elección cuando haya contraindicación para el quenopodio.

DOSIFICACIÓN: La dosis máxima tolerada por un adulto es de cinco granos aproximadamente, pero aún esta dosis puede producir fenómenos de visión coloreada en el enfermo. Las dosis para los niños son las siguientes: de 1 a 5 años de edad, $\frac{1}{4}$ a 1 grano; de 6 a 10 años, 1 a 2 granos; de 11 a 15 años, 2 a 3 granos; de 16 a 20 años, 3 a 4 granos.

Según nuestra experiencia personal y la de algunos autores (Bruening), la santonina es más eficaz cuando se administra en pequeñas dosis repetidas que en una sola dosis grande. A los adultos puede administrárseles de 1 a 2 granos diariamente por espacio de una semana o diez días consecutivos, y a los niños de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ grano, también diariamente por un tiempo igual.

PURGANTE: El método clásico para administrar la santonina, consiste en mezclarla con igual cantidad de cálmel, pero las experiencias hechas en Rusia y las nuestras nos demuestran que esta manera de proceder no da resultado. Las últimas recomendaciones sobre la materia son las de administrar un purgante salino cuatro horas después de la dosis de santonina.

OTROS CUIDADOS: Los mismos que para el quenopodio.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Las convulsiones clónicas indican que la droga afecta el cerebro. Actúa sobre los centros respiratorios y, en los casos de muerte, ésta ocurre por asfixia. La visión coloreada, en verde o amarillo, es bastante frecuente; la azul es rara; los síntomas ordinarios suelen ser dolores de cabeza, mareos y náuseas, como en todos los antihelmínticos.

CONTRAINDICACIONES: Los desórdenes nerviosos, epilepsia, etc., son contraindicaciones para su uso.

HEXYLRESORCINOL

Esta es una droga recientemente recomendada por Lamson y sus colaboradores en la Universidad de Vanderbilt quienes la consideran inofensiva y eficaz en el tratamiento de los ascárides, aunque tiene el inconveniente de ser algo cara. Se cree que su eficacia llega a un 88 por ciento en los casos tratados. Ahora bien: Hall y Agustine han demos-

trado (1929) que el aceite de quenopodio actúa eficazmente en 99 por ciento de casos, fundando este índice de eficacia en el contaje de los huevos y de los gusanos; subsiguientes investigaciones en los pacientes tratados les hizo ver que la cifra anterior era muy alta. Todas las pruebas que yo he podido obtener me demuestran que el quenopodio continúa siendo el medicamento más eficaz para el tratamiento de los ascárides.

Por lo que se refiere al factor inocuidad debemos tener presente dos conceptos fundamentales: uno es el que forman de una droga los individuos hábiles, familiarizados con ella y habituados a prestar atención adecuada a sus contraindicaciones y otro el de aquellas personas con distintos grados de familiaridad con el mismo medicamento, prestándole poca o ninguna atención a sus contraindicaciones.

En manos competentes el quenopodio es probablemente un medicamento tan seguro y tan inocuo como el que más, pero no deberá prescribirse cuando hay motivos suficientes en contra de ello. Por eso hay razones para creer que el hexylresorcinol quizás sea un medicamento más inocuo y seguro para ser usado por manos menos expertas que la santonina.

DOSIFICACIÓN: La dosis para los adultos es de 6 decigramos que puede repetirse dentro de uno o siete días.

PURGANTE: Cada dosis debe ir seguida de otra de aceite mineral. He observado que el aceite mineral es de poco efecto cuando acompaña a los antihelmínticos, especialmente al quenopodio; no protege suficientemente al canal intestinal; no es purgante y, por lo general, disminuye la eficacia de la droga. No lo he usado experimentalmente acompañado del hexylresorcinol y no puedo por tanto emitir un juicio sobre su valor terapéutico cuando se le usa así asociado. Las afirmaciones aquí hechas se apoyan en la autoridad de Lamson y sus ayudantes.

OTROS CUIDADOS: No se indican ningunos, pero considero recomendable proceder como con el quenopodio en los ascárides.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Produce úlceras superficiales (Lamson); he observado un caso en que el uso de una solución débil para enjuague de la boca dió lugar a una notable inflamación de la cara y de la garganta que duró varios días.

CONTRAINDICACIONES: No están bastante demostradas. Los partidarios de este medicamento lo consideran inocuo.

Debe tenerse presente que para poder establecer definitivamente la inocuidad y valor terapéutico de un producto se necesita observar 100,000 casos aproximadamente, y con esta droga no se ha experimentado con tal amplitud. De momento, y por lo que sabemos de su acción ulcerante, yo consideraría contraindicado este medicamento en las gastroenteritis, sobre todo en la de tipo hemorrágico, en los casos de úlceras gástricas y duodenales, y en la hemofilia. Los casos de inflamaciones después de su uso nos hacen pensar que algunos individuos deben poseer una intolerancia idiosincrásica para el medicamento.

UNCINARIA

TETRACLORURO DE CARBONO

DOSIFICACIÓN: La dosis para los adultos es de 3 c.c. Para los niños tomando como base la edad aparente y no la edad cronológica, se usan las dosis siguientes: de 3 a 5 años, 0.5 c.c.; de 6 a 10 años, 0.75 c.c.; de 11 a 14 años, 1 c.c.; de 15 a 19 años, 2 c.c.

PURGANTES: Los salinos parecen ser los mejores cuando se usa este producto. La práctica corriente en los trópicos, cuando se da el tratamiento en gran escala a muchos pacientes, consiste en administrar 90 c.c. de la solución salina, cuyo equivalente en contenido salino es de 30 c.c. en una solución saturada, poniendo el tetracoloruro de carbono en el mismo vaso; el tetracoloruro, de mayor densidad, va al fondo y así es ingerido inmediatamente después que el purgante salino.

OTROS CUIDADOS: Igual que con el quenopodio: debiendo además tomar las precauciones necesarias para asegurarnos de que el enfermo tiene en su sangre una proporción conveniente de calcio iónico en el momento del tratamiento, vigilando para ella la ingestión de calcio una semana antes. Algunos alimentos, tales como la leche, son de un gran valor para esto. A lo que parece, este medicamento produce menos molestias y síntomas desagradables en los enfermos que han estado sometidos a una dieta de carbohidratos y escasa cantidad de carne.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Da lugar con alguna frecuencia a una necrosis amarilla aguda del hígado con la bilirubine-mia consiguiente. En los casos graves, según Minot, puede

ocasionar la muerte por tetania acálcica. Según su teoría, la bilirubina se fijaría por el calcio iónico en la sangre, y si la provisión remanente de calcio iónico llega a ser muy baja o nula, esta privación daría lugar a la tetania y a la muerte. Suele también encontrarse un aumento de guanidina en la sangre.

CONTRAINDICACIONES: El alcoholismo agudo o crónico, la ascariasis muy intensa, sobre todo en los niños, y baja proporción en el contenido de calcio iónico en la sangre son las tres contraindicaciones más importantes para usar el tetracloruro de carbono. En las ascariasis muy intensas la abundancia de parásitos es tan grande que, bajo la influencia de la droga, se apelotonan y forman grandes masas, las cuales, en un niño enfermo de uncinariasis con débiles movimientos peristálticos, no pueden expulsarse, ocasionando una obstrucción intestinal y a veces la muerte. Debemos también considerar como perjudiciales la dieta de carne casi exclusiva, la presencia de alimentos sin digerir en el estómago y los estados febriles.

TETRACLORETILENO

DOSIFICACIÓN: La dosis es de 3 a 4 c.c. para los adultos. Para los niños es la misma que la del tetracloruro de carbono.

PURGANTES: Deben administrarse purgantes salinos al mismo tiempo que el tetracloretileno.

OTRAS PRECAUCIONES: No se conocen suficientemente sus efectos nocivos y, a lo que parece, no ha dado lugar a lesiones de ninguna clase. Las investigaciones de Lamson y sus colaboradores indican que la droga se absorbe algo, y la frecuencia de mareos, tanto en el hombre como en los animales que la ingieren, parece indicar que tiene una acción sobre el sistema nervioso central. La droga es, según se cree, inocua y está sustituyendo al tetracloruro de carbono en el tratamiento de la uncinariasis de los perros, gatos y zorros. En medicina veterinaria está siendo usada en gran escala para el tratamiento de los vermes del estómago en las ovejas. Está actualmente estudiándose su aplicación a la medicina humana por varios investigadores, pero su acción no está aún comprobada. Hasta la fecha todo parece indicar que es un medicamento inocuo y seguro, con la sola desventaja de que produce síntomas intensos de mareo, de

mayor intensidad que los que ocasiona el tetracloruro de carbono.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Cefalalgias, vahídos y náuseas. Kendrick (1929) informó un caso con pérdida de conocimiento en un sujeto sífilítico de 28 años de edad, después de la administración de un tratamiento consistente en una dosis de 3 c.c. Las dosis grandes tienen una acción hipnótica.

CONTRAINDICACIONES: Como no conocemos qué contraindicaciones son efectivas, creemos que habrá que tener en cuenta las enfermedades febriles para evitar su administración, al igual que con todos los antihelmínticos.

QUENOPODIO

DOSIFICACIÓN: La dosis preferible de aceite de quenopodio para lograr la expulsión de las uncinarias en los adultos es de 2 c.c. dividiéndola en tres tomas de 10 mínimas aproximadamente cada una, con una hora de intervalo. Para los niños, una mínima por año de edad aparente, hasta los 12 años. De ahí, en adelante se procederá así: de 13 a 14 años, 13 mínimas; de 15 a 16 años, 16 mínimas; de 17 a 18 años, 20 mínimas; y de 19 a 20 años, 24 mínimas.

PURGANTES: El purgante salino es el más empleado generalmente, administrándolo una hora después de la última toma de quenopodio. Si se prefiere puede darse $\frac{1}{2}$ onza de aceite de ricino acompañando cada toma de quenopodio.

OTROS CUIDADOS: Iguales que los que se usan en el quenopodio en el tratamiento de los ascárides.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Idem.

CONTRAINDICACIONES: Idem.

ASCARIDES Y UNCINARIASIS

En las infecciones mixtas de ascárides y uncinarias se obtienen excelentes resultados con una mezcla formada de una parte de quenopodio y tres partes en volume de tetracloruro de carbono o de tetracloretileno.

DOSIFICACIÓN: Es la misma que la del tetracloruro en el tratamiento de la uncinariasis.

PURGANTES: Adminístrese un purgante salino al mismo tiempo que se da el antihelmíntico.

OTROS CUIDADOS: Los mismos que han de observarse en dichos medicamentos, excepto que la ascaridiasis no es con-

traindicación para dejar de prescribir el tetracloruro de carbono, puesto que el quenopodio se basta solo para acabar con las lombrices.

ACCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS: La de sus componentes.

CONTRAINDICACIONES: Lo mismo decimos de sus contraindicaciones, teniendo en cuenta que la ascariasis no contraindica el tetracloruro.

TRICOCEFALOS

LECHE DE HIGÜERA

DOSIFICACIÓN: La leche de higüera se acostumbra a administrar en dosis de 30 c.c. en una sola vez, o en tres dosis iguales repetidas durante tres días sucesivos.

PURGANTES: Debe darse un purgante salino una hora después del antihelmíntico.

OTROS CUIDADOS: Aunque no se han regularizado sus reglas de administración, deben tomarse las mismas precauciones que con los demás antihelmínticos.

CONTRAINDICACIONES: Lo mismo decimos respecto a las contraindicaciones, pues no se conocen suficientemente. Este medicamento es tóxico algunas veces; conozco un caso en que su administración fué seguida de muerte. La leche de higüera es la savia de un árbol de la familia de las moráceas cuya especie se conoce con el nombre de *Ficus laurifolia*. Como en los trópicos hay muchas especies de la familia, existe la posibilidad de que algunas de estas savias lácticas sean más tóxicas que otras y el caso mortal que conozco puede ser debido al uso de algún jugo láctico procedente de otra especie.

La única ventaja en el uso de la leche de higüera consiste en que su administración provoca siempre la expulsión de algunos tricocéfalos, lo que no siempre sucede cuando se administran otros antihelmínticos en una sola dosis. Tiene el inconveniente de que por rareza se obtiene la expulsión de todos los parásitos cuando se da un solo tratamiento; para obtener lo cual habrá probablemente que repetir los tratamientos semanalmente hasta que el examen de las heces fecales indiquen la no existencia de parásitos.

SANTONINA

Como la leche de higüera no se consigue sino en los trópicos, (aunque ya se encuentra en el mercado conveniente-

mente preservada para su uso en todas las latitudes) donde no pueda procurársela debe usarse la santonina.

DOSIFICACIÓN: Lo mismo que en el tratamiento de los ascárides, pueden darse pequeñas dosis de santonina, en repetidos tratamientos cada dos semanas, hasta obtener la curación.

PURGANTES: Pueden administrarse la santonina y el cálo-mel en partes iguales.

OTROS CUIDADOS: El tratamiento debe administrarse por la mañana en ayunas, sin dar alimento hasta después de la evacuación intestinal.

ACCIÓN DEL MEDICAMENTO: Igual que la de la santonina y el cálo-mel en el tratamiento de los ascárides.

CONTRAINDICACIONES: Idem.

OXIUROS

TETRACLORETILENO

No se conoce aún ningún tratamiento efectivo para el tratamiento de los oxiuros, pero los resultados obtenidos experimentalmente con algunos enfermos en Nicaragua indican que el tetracloretileno puede ser una droga de gran valor para la expulsión de los oxiuros. En un caso de un soldado al que se le había administrado una dosis de 4 c.c., se consiguió la expulsión de 5,544 parásitos. Esto equivale a la expulsión de 90 parásitos por cada mínima de medicamento, lo cual hace pensar que quizás sea un valioso parasiticida.

DOSIFICACIÓN: Lo mismo que en el tratamiento de la uncinariasis, de 3 a 4 c.c.

PURGANTE: Igual al que se usó en el tratamiento de la uncinariasis.

OTROS CUIDADOS: Idem.

CONTRAINDICACIONES: Idem.

El tratamiento de enfermos parasitados con oxiuros no consiste sólo en la administración de un antihelmíntico. Debido al peculiar género de vida de este parásito, la reinfección parece ser una cosa corriente y para que el tratamiento tenga éxito se requiere que éste sea cuidadoso y prolongado. Los parásitos jóvenes viven en el intestino delgado, y la hembra adulta en el grueso. Cuando queda fecundada y grávida tiene la costumbre de emigrar del intestino grueso, pasando a través del ano, a la hora aproximadamente de estar en el

lecho el enfermo: camina entonces a lo largo del periné depositando los huevecillos en una cadena, según va caminando, o bien en una sola masa, puesta en el sitio donde se detiene. Estos huevecillos provocan el picor de la piel, y esto hace que el enfermo se rasque y recoja con las uñas los huevecillos que van después a la boca en el acto de comer o de cualquier otra manera. El calor y la humedad de la región perineal constituyen un medio ambiente favorable para la rápida madurez de los huevecillos que así se tornan infectantes.

Además del uso de un antihelmíntico (no hay ninguno específico contra los oxiuros) el tratamiento requiere un cuidado especial en la limpieza corporal del enfermo. Ésta se reduce al baño frecuente y ordinario, cuidadoso lavado y esterilización de la ropa, especialmente de la interior, de los vestidos de noche y la ropa de cama. En los niños puede ser conveniente sustituir la ropita de noche por alguna otra de forma y confección especiales así como el uso de guantes para evitar que se rasquen la piel desnuda durante el sueño. Algunos autores recomiendan el uso de algún ungüento aplicado a las márgenes del ano con el objeto de destruir los huevecillos de los parásitos a su salida, pero el valor de este procedimiento está todavía en litigio. Los enfermos parasitados con oxiuros deben dormir solos para no infectar a otros. Deben administrarse enemas abundantes durante la noche para extraer los parásitos hembras de los oxiuros que en ese momento están para emigrar del intestino grueso a las márgenes del ano. Si todas estas medidas se llevan a cabo de una manera rigurosa lo probable es que termine la infestación. No sé hasta qué punto y con qué rigor se siguen estas reglas en la práctica, pues hay muchos enfermos que cuentan haberlas practicado y continúan infestados de oxiuros por años y años.

OTROS MEDICAMENTOS

Los alemanes recomiendan diversos remedios a base de alúmina para el tratamiento de los oxiuros: frecuentemente el acetato o el sub-acetato en cantidades de un gramo tres veces al día, para los adultos, y 0.5 gramo en dos tomas diarias, para los niños. Los ingleses recomiendan el subcarbonato de bismuto a la dosis de 5 gramos dos veces al día en los adultos; en los niños de dos años de edad, 4 gramos dia-

rios, y para los más jóvenes de 2 a 3 gramos diarios. El tratamiento debe repetirse durante 5 días seguidos o interrumpirle otros cinco, hasta tomar tres series de tratamientos.

STRONGYLOIDES INTESTINALIS

VIOLETA DE GENCIANA

Este medicamento se administra en dosis de un grano en forma de píldoras queratinizadas tres veces al día, antes de las comidas, por espacio de una semana. Los niños tomarán la mitad de la dosis. Fué usado en 1927 por Sioe, y desde entonces empezó a emplearse por Faust quien lo experimentó y midió su eficacia. Sioe observó que las náuseas eran su único efecto perjudicial. Su uso está basado en la experiencia clínica, pero no se ha estudiado desde un punto de vista experimental, fundado en el examen metódico de las heces y en contaje de larvas y huevecillos.

QUENOPODIO

Willis en 1922 informó haber tratado 60 casos de *Strongyloides* con dosis de 1.5 c.c. para los adultos, repitiendo el tratamiento semanalmente; al cabo de la segunda semana asegura no haber encontrado larvas ni huevos en las heces fecales. Esta observación necesitaría comprobarse.

TRIQUINA

Frecuentemente se recomiendan ora unos, ora otros antihelmínticos, para hacer expulsar este parásito cuando se encuentra en estado adulto en la primera etapa de la triquinosis. No se sabe aún qué drogas tienen acción sobre él.

TENIAS

La Peletierina de Tanret es un medicamento francés, patentizado en forma de sirop, con el cual se han obtenido resultados excelentes en la expulsión de las grandes tenias humanas. Síganse para su administración las instrucciones contenidas en la etiqueta del envase. El enfermo debe estar a dieta líquida el día anterior al tratamiento y tomar un purgante salino por la tarde. El medicamento deberá tomarse a la mañana siguiente, en ayunas. Es un medicamento

menos desagradable que el helecho macho y que otros que se prescriben contra la tenia, pero, como la mayor parte de los antihelmínticos, da lugar a náuseas. No se conocen bien sus contraindicaciones, aunque parece bastante inocuo.

TETRACLORURO DE CARBONO

El tetracloruro de carbono a las dosis de 3 c.c. en los adultos, acompañado de un purgante salino, es muy eficaz para la expulsión de la tenia en el hombre. Según se ha podido comprobar, este medicamento no hace efecto sobre el mismo parásito en los animales que en el hombre. No podemos explicarnos el por qué de esta acción selectiva de la droga para la tenia humana y no para la de los perros y otros animales con los cuales se ha experimentado. Se usa mucho en las islas Filipinas, y en otros países.

KAMALA

DOSIFICACIÓN: Se prescribe a los adultos la dosis de 8 a 10 gramos, y a los niños, de 2 a 6 gramos. Esta droga tiene una acción purgante, pero a pesar de eso y para mayor seguridad debe administrarse con un purgante de aceite de ricino, o salino, cuando se la use. Su administración produce calambres abdominales y náuseas. No se conocen bien las contraindicaciones para su uso, pero las experiencias en medicina veterinaria indican que las enfermedades debilitantes y febriles contraindican su empleo. Parece de algún valor en el tratamiento de la *Himenolepis*, pero necesita estudiarse con más amplitud.

OLEORESINA DE HELECHO MACHO

DOSIFICACIÓN: Para adultos: $1\frac{1}{2}$ a $2\frac{1}{2}$ dragmas; en los niños, $\frac{1}{2}$ a 1 dragma. Cada 15 minutos debe administrarse la cuarta parte de la dosis total y, si se da purgante salino, debe hacerse una hora después de la última toma. Si se emplea el ricino, adminístrese $\frac{1}{3}$ de onza con cada una de las tomas del helecho macho.

OTROS CUIDADOS: Deben prohibirse las bebidas alcohólicas, las grasas y los aceites el día antes del tratamiento, o hasta que éste se termine. El día anterior al tratamiento el enfermo deberá permanecer a dieta líquida y tomará un purgante salino la noche antes, como siempre que se administra

un tratamiento contra la tenia. Puede permitirse el café en cualquier momento pero no se permitirá el alimento hasta que se vacíe completamente el intestino. Cuando se administre este medicamento en una sola dosis, no fraccionada, se recomienda por algunos el hacerlo ingerir por medio del tubo duodenal.

CONTRAINDICACIONES: Las gastroenteritis, nefritis, estados febriles y embarazo.

PEPITAS DE CALABAZA

En la bibliografía médica que hemos examinado hemos encontrado cierto número de casos tratados con éxito con pepitas de calabaza después que otros clásicos medicamentos tenífugos habían fracasado.

DOSIFICACIÓN: Se administra en forma de mixtura en frío (sin cocer) compuesta de 150 a 250 gramos de pulpa de semillas machacadas, adicionándole cantidad suficiente de leche y azúcar.

PURGANTES: Salinos o aceite de ricino, dos horas después del brebaje.

CONTRAINDICACIONES: Desconocidas.

FILARIASIS

(*Wucheria bancrofti*)

Todavía no se ha encontrado un tratamiento que haya resultado eficaz contra la *Filaria bancrofti*. Expondremos a continuación las drogas sometidas a comprobación experimental con este objeto.

Mathis y Leger (1910) usaron el atoxil en dosis de 0.1 gramo durante diez días consecutivos; cuarenta y nueve días después no había microfilarias en la sangre; pero aparecieron diez y nueve días más tarde.

Muehlens (1921) presentó una comunicación informando que en experiencias practicadas con neosalvarsán, emetina o tártaro emético, podían desaparecer algunas veces los embriones de la sangre. Cuando se lograba la desaparición, ésta era espontánea y no resultado de la acción del medicamento.

Ikegami (1920) en una comunicación asegura que, en un caso, después de haber administrado el salvarsán dos veces,

a la dosis de 0.3 gramo, desaparecieron las microfilarias, se aclaró la quiluria y no hubo recaída por espacio de un año. McNaughton (1916) informó que con 0.3 gramo intramuscularmente, se curaba la elefantiasis.

Tanon y Giroud comunicaron (1921) que la hectina, a dosis de 0.2 gramo en inyección alterna, por espacio de veinte días suspendiéndola a diez días, volviendo a repetir el tratamiento, con otro descanso igual y otro tratamiento, hacían desaparecer los síntomas y la eosinofilia.

Ziemann (1915) comunica que el fenocol en dosis de 1 gramo 4 veces al día por tres días seguidos, suspendiéndolo uno y repitiendo la serie, resultó de dudoso valor contra la *W. bancrofti* o *Loa-loa*. Leber (1914) dice, que el mismo medicamento (dosis de 4 a 5 gramos diariamente) era de eficacia en la fiebre filárica y en la elefantiasis tardía.

Con el tártaro emético, según Rogers (1919) se lograba disminuir el número de las microfilarias. Pero Macfie (1920) asegura que el medicamento no tiene efecto alguno, y en esto coinciden las comunicaciones de Low y Gregg (1920) y también las de Low y O'Driscoll (1921). En cambio Dass (1920) informa, que después de una serie de 18 a 40 inyecciones de tártaro emético desaparecerán las microfilarias con raras recurrencias, y que el tratamiento curaba la linfangitis, reducía la elefantiasis y la fiebre cesaba por algún tiempo.

Una comunicación de Rose (1919) da cuenta de haber obtenido con la vacuna estreptocócica el resultado siguiente: de 60 casos tratados, entre los cuales 19 tenían un año o más de enfermedad, 9 casos no tuvieron recaída ni trastorno alguno; de 41 casos recientes, 30 recayeron, 2 permanecieron libres de trastornos cerca de un año y 6 por espacio de seis meses.

FILARIASIS

(*Filaria perstans*)

Una comunicación de Macfie, en 1920, dice que el tártaro emético no tiene ninguna acción contra las infestaciones de este parásito. Aunque algunos creen que se pueden obtener mejorías clínicas, es lo cierto que no se ha comprobado que

ningún antihelmíntico posea algún valor parasiticida contra él.

FILARIASIS

(*Loa-loa*)

Mientras Rogers (1919) cree que el tártaro emético en repetidas inyecciones disminuye las microfilarias sanguíneas, aunque con resultados dispares, Macfie (1920) y Low y O'Driscoll (1921), en cambio, afirman que esta droga no da en esta enfermedad resultado alguno.

Morlot y Zuber (1914) dan cuenta de un caso tratado con 10 inyecciones de neosalvarsán en un período de dos meses; la dosis inicial fué de 15 centigramos y esta dosis fué aumentada progresivamente hasta llegar a 90 centigramos; al cabo del tratamiento desaparecieron los parásitos en el enfermo, parasitado desde hacía siete años.

Muehlens (1921) trató dos casos con ácido pícrico en dosis de 0.25 gramo diario hasta llegar a 14 gramos a los dos meses y medio, en cuya época los gusanos desaparecieron para retornar más tarde.

No existe todavía un tratamiento seguro para *Loa-loa* a no ser la extracción quirúrgica del parásito.

FILARIASIS

(*Dracunculus*)

Según Richards (1922), alimentando un enfermo, parasitado con *F. dracunculus*, con una libra diaria de azúcar, obtuvo la salida al exterior del gusano al final del tercer día en lugar de tardar varias semanas. Esta comunicación es muy interesante pero no ha tenido comprobación ulterior que la confirme, lo cual sería necesario.

Jeanselme (1919) afirma, que, después de haber inyectado un paciente con 4 dosis de neosalvarsán, serie de 15, 30, 30 y 45 centigramos con ocho días de intervalo, se presentaron varios abscesos en los que se encontraron los gusanos muertos. Montpellier y Ardoin, (1919) informan de varios casos en que se aplicó una, dos, o tres veces el novarsenobenzol, 15 centigramos la primera dosis y 3 centigramos las subsiguientes con curación rápida y completa, en 4 casos.

SCHISTOSOMAS

TARTARO EMETICO

DOSIFICACIÓN: De una solución madre compuesta de un grano de tártaro emético en 20 mínimas de agua destilada, se pone una inyección intravenosamente, un día sí y otro no, empezando por una primera dosis de $\frac{1}{2}$ grano, siguiendo progresivamente con 1 grano, $1\frac{1}{2}$ granos y 2 granos; de ahí en adelante se continúa inyectando $2\frac{1}{2}$ granos hasta completar 30 granos en total, lo cual constituye un tratamiento curativo. Generalmente se necesitan de 20 a 30 granos para una curación. Si fuere necesario continuar el tratamiento, debe esperarse varias semanas o meses para volver a empezar. Es de suma importancia tomar las más extremas precauciones y ejecutar una buena técnica al inyectar cuando se utilice esta droga.

El tártaro emético es muy irritante en el sitio de la inyección y ejerce además una acción depresora sobre la circulación, la respiración y el sistema nervioso. Puede dar lugar a una embolia grasosa. Una dosis de $\frac{1}{2}$ grano ha bastado alguna vez para causar la muerte de un niño; y Lasbrey y Coleman aseguran (1921) que en 1,000 casos tratados, da una mortalidad de uno por ciento. Contraindican su empleo las enfermedades del corazón, riñón, pulmones y algunos estados paralógicos tales como la cirrosis hepática, la ascitis y el metabolismo bajo.

EMETINA

DOSIFICACIÓN: La emetina se inyecta hipodérmicamente a las dosis de 0.03 gramo dos veces al día, durante diez días consecutivos, o también de $\frac{1}{2}$ grano a 2 granos, en los adultos, y $\frac{1}{3}$ a un grano en los niños de 12 años de edad, diariamente por espacio de tres días, repitiendo el tratamiento cada semana, durante tres semanas. Puede asimismo administrarse de 0.1 gramo hasta 0.12 gramo diariamente hasta completar una dosis *in toto*, de 1 a 12 gramos en ocho o diez días.

Este medicamento puede causar diarreas, neuritis, debilidad circulatoria, o determinar un estado general tóxico. Las enfermedades del corazón especialmente las del miocardio, contraindican su uso.

FASCIOLIASIS

Los dos medicamentos de efecto comprobado en el tratamiento de la Fascioliasis son el tetracloruro de carbono y el betanaftol. Del primero se da la dosis de 3 c.c. y del segundo, 4 gramos para los adultos. El naftol beta debe administrarse seguido por un purgante salino, una hora después, guardando las precauciones corrientes en los antihelmínticos. Puede dar lugar a la producción de una anemia ocasionada por destrucción de corpúsculos rojos, y también a la presentación de ictericia, hemoglobinuria, e hipertrofia del bazo, hígado y vesícula biliar. Contraindican su administración la malaria, y los estados anémicos y la preñez.

CLONORCHIS

PENTA Y HEXA-METILROSANILINA

Estos dos productos, conocidos con los nombres de violeta de genciana, violeta cristalizada y violeta de metilo se prescriben a los adultos en dosis de 30 miligramos en preparaciones queratinizadas, para que sean inatacables por los jugos intestinales. Se administran un día sí y otro no hasta alcanzar un total máximo de 300 miligramos por quilogramo de peso bruto. También se aplica, en inyección intravenosa, a la dosis de 40 c.c. de una solución al 0.5 por ciento, cada dos días. No se deben aplicar más de 6 gramos del colorante como cantidad total. Según Faust este tratamiento haría expulsar todos los parásitos en los casos recientes, y de 50 a 90 por ciento en los casos antiguos. Este producto debe ser usado con gran precaución, pues las dosis muy grandes pueden resultar fatales.

FASCIOLA HEPATICA

Aunque raramente, se encuentran a veces casos de infestaciones humanas por la *Fasciola hepática*, o sea la cucaracha común del hígado de los óvidos. El tetracloruro de carbono en dosis de 1 c.c. ha resultado eficaz en el tratamiento de esta enfermedad en las ovejas, por lo cual hay motivo para creer que se comporte igualmente destruyendo el mismo parásito en el hombre. Se da en dosis de 3 c.c. No se debe esperar que se expulsen con él las cucarachas que no hayan llegado aún al estado de madurez.

PARAGONIMUS

No existen pruebas evidentes de que ninguna droga conocida sea de efecto sobre las infestaciones por la cucaracha del pulmón en el hombre o en los animales.

TENIASIS SOMATICA

Toda la información que hasta la fecha hemos podido obtener nos indica que no existe todavía un tratamiento médico de valor para la teniasis somática ni para el quiste hidatídico y las infestaciones con cisticercos. Si de alguna manera pueden tratarse es por procedimientos quirúrgicos y no clínicos.

(R. L. Transcript)