

ILEO VERMICULAR

Radiología de las Ascaridiasis

Héctor A. Ardao y Dr. Eugenio Zerboni

Cirujano suplente de la Asistencia Pública

La circunstancia de haber tenido que tratar un paciente en estado de oclusión intestinal ocasionada por áscaris lumbricoides, y de haber estudiado después del punto de vista radiológico la familia del enfermo, nos permite presentar hoy a los señores con-socios la observación y documentos correspondientes, los cuales estimamos, presentan numerosos puntos de interés a pesar de la rareza excepcional con que en nuestro medio llegan al cirujano los enfermos parasitados por áscaris lumbricoides.

La presencia de áscaris en el intestino delgado ocasiona sintomatologías variadas, pudiendo aun pasar completamente inadvertido para el propio enfermo.. El parásito provoca en el intestino lesiones, por lo común, de naturaleza inflamatoria, las que por excepción requieren tratamiento quirúrgico. Sin embargo en ciertas circunstancias los áscaris hacen migraciones. Se introducen en las vías biliares, en el canal de Wirsung, en el apéndice, aun ascienden por sí mismos o mediante el vómito a la parte alta del tubo digestivo pudiendo llegar a las fosas nasales e introducirse en la trompa de Eustaquio, senos de la cara, conducto lacrimonasal, etc. Pueden además llegar a través de la tráquea y bronquios al parénquima pulmonar. Pero en el intestino delgado mismo la presencia de numerosos áscaris puede provocar por su apelotonamiento un cuadro oclusivo. Esta complicación es absolutamente excepcional y si bien en la literatura médica extranjera se mencionan observaciones no tengo conocimiento de que en nuestro medio haya sido observada.

H. Cl. — E. P., 35 años. Italiano. Radicado en el país desde la edad de 1 año. Vive en el Buceo, cerca de la costa, en una región de suelo arenoso.

Lo veo el 17 de abril de este año a las 12 de la noche en el Servicio de Entrada del Hospital Maciel.



FIG. 1. — Los 128 áscaris lumbricoides extraídos. La fijación formólica los ha retraído por lo cual aparecen disminuidos de volumen y además ha provocado en las hembras roturas por las que emergen los úteros ramificados.

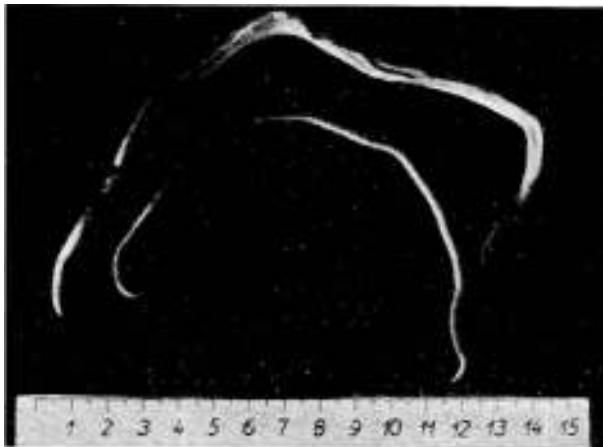


FIG. 2. Dos áscaris lumbricoides. La hembra tiene dimensiones mayores

Fué siempre sano y nunca sufrió de su aparato digestivo. Tres días atrás al ingreso se levantó con molestias epigástricas y náuseas. Ingerió unos mates y los vomitó. Fué a sus tareas (chauffeur), pero como acusa

dolores abdominales difusos al medio día vuelve a su casa y hace cama. En la tarde y en la noche presentó dolores del tipo de retortijón, difusos en todo el vientre. Al otro día tiene vómitos además de los dolores, y consulta a un médico el cual le receta unas gotas. Pasa mal la tarde y la noche: con dolores cólicos violentos predominantemente localizados en la porción infraumbilical del abdomen. El día del ingreso el enfermo estuvo algo calmado en la mañana, pero en la tarde los dolores de nuevo

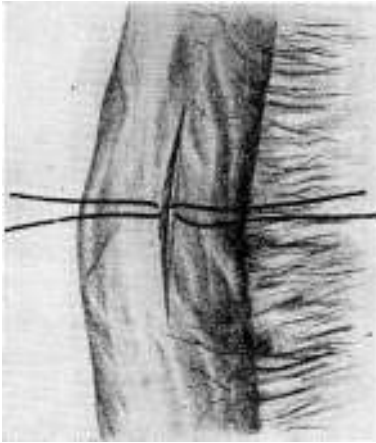


FIG. 3. — Incisión longitudinal de 6 cms. sobre el borde libre del asa atascada.

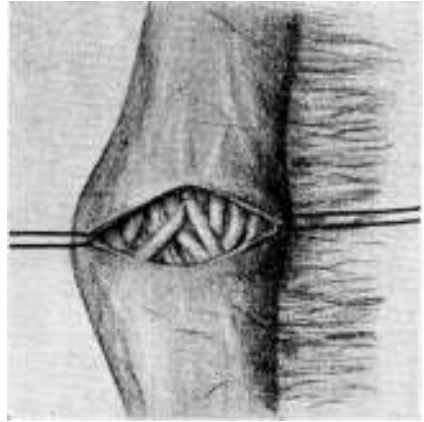


FIG. 4. — Con 2 hilos tractoros que toman toda la pared a nivel de la mitad de cada labio la brecha toma una dirección transversal.

se agudizaron y además, como vomita todo lo que ingiere, llama de nuevo al Servicio de Asistencia Externa, el cual lo lleva al Hospital.

Examen. — Enfermo bien nutrido, ojos excavados, lengua sucia y seca. Facies de intenso sufrimiento: se agita y se queja a cada momento de violentos calambres dolorosos en el bajo vientre. Pulso 120. T. axilar $37 \frac{1}{2}$. Rectal 38.

A la inspección el abdomen aparece asimétrico. Está balonado en el hipogastrio y fosa iliaca izquierda. La palpación a este nivel revela una masa con los caracteres de un asa intestinal de consistencia elástica, casi rígida, movilizable hacia la línea media y muy dolorosa. La palpación despierta crisis de dolor que cesan al cabo de un minuto. A pesar de ello comprobamos que la masa está dirigida oblicuamente hacia abajo y adentro paralelamente a la arcada crural desapareciendo en la pelvis por encima del pubis. El resto de labdomen está libre, ligeramente balonado y sonoro a la percusión. La masa es mate. Por el tacto rectal se toca una masa en el Douglas, sumamente dolorosa, imposible de precisar

en sus detalles por tal carácter, pero nos deja la impresión de que se continúa con la que se palpa en el hipogastrio.

Nada cardíaco ni pulmonar.

Radioscopia de Abdomen (Dr. E. Prat). — Numerosos niveles líquidos en el intestino delgado. El colon no está dilatado.

Operación. — Abril 18, hora 2. Dr. Ardao y Pte. Long. Anestesia general al éter, Pte. Trenchi. Laparotomía media infraumbilical. De in-

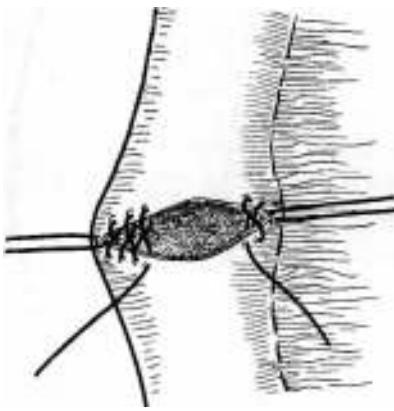


FIG. 5. — Habiendo iniciado un surjet total con puntos de Schmi eden en el extremo derecho, realizamos un 2º surjet total en la comisura izquierda que va al encuentro del anterior.

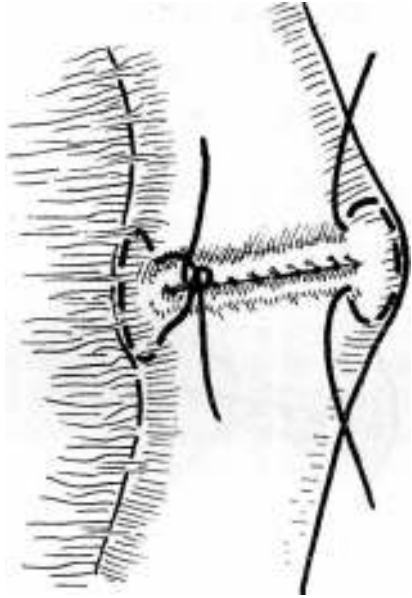


FIG. 6. — Una jareta con hilo de lino 25 en cada extremidad inicia la peritonización y reduce el calibre intestinal a las dimensiones normales.

mediato al abrir la cavidad peritoneal hace saliencia por la brecha una enorme asa de intestino delgado. Corresponde al ileon y está distante del ángulo ileo-cecal. Dicha asa tiene unos 40 o 50 cms. de longitud, de calibre uniforme y con aspecto de cilindro macizo. Tiene un diámetro superior al de un asa cólica normal, de color rojizo, con numerosas equimosis puntiformes y sufusiones subserosas mayores, particularmente localizadas en la unión con el mesenterio. En éste se observan numerosos ganglios tumefactos de color rosado, como habichuelas, y también en ellos se ven focos hemorrágicos.

Observando con atención el asa exteriorizada, a primera vista rígida, se nota que el contenido la anima de pequeños movimientos de ondulación

y notamos bien que sobre el color rojizo oscuro del fondo presenta numerosos relieves más pálidos y casi blanquecinos. Al tomar el asa nos imponemos de la consistencia elástica, maleable y percibimos una sensación extraña e inconfundible de paquetes de gusanos trenzados fuertemente entre sí. Los relieves pálidos señalados en la inspección del segmento atascado corresponden precisamente a los ángulos de superposición de los parásitos. En el Douglas hay una pequeña cantidad de exudado sero-hemorrágico.

Imposible hacer transitar el contenido. Por lo cual nos decidimos a la

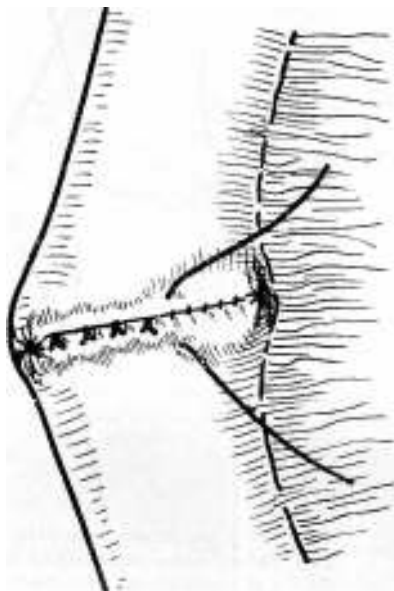


FIG. 7. — Entre jareta y jareta puntos sueltos de lino con aguja de Hagedorn completan la peritonización.

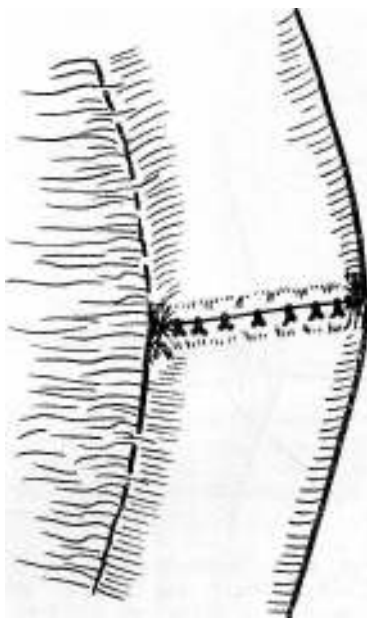


FIG. 8. — Aspecto final de la enterotomía

enterotomía. Protección con compresas de la cavidad peritoneal y con el asa fuera del vientre una vez incindida longitudinalmente sobre el borde libre en una extensión de unos 6 cms. procedemos a la evacuación con clan de la mayor parte de los parásitos. Tales parásitos corresponden a la especie áscaris lubricoides (Figs. 1 y 2). Extraemos así 128 gusanos pero quedan todavía numerosos a distancia tanto en la parte superior como en la inferior del intestino. Cierre de la enterotomía según ilustran los dibujos (Figs. 3, 4, 5 y 6) y cierre sin drenaje de la cavidad abdominal.

Post-operatorio. — Al otro día el abdomen está algo balonado, pero depresible y poco doloroso. Al segundo está más balonado, pero no vomita

y expulsa gases. Sueros, cloruro de sodio hipertónico y enema purgante del códex. Con las materias expulsa 12 áscaris. Cicatriza por primera intención. Alta a los 10 días. Sin molestias.

RADIOLOGIA DE LAS ASCARIDIASIS

Llegado a mi conocimiento el caso expuesto a Vdes. por el Profesor Dr. Ardao, solicité al colega me enviara el paciente para estudiarlo radiológicamente e investigar si después de pasado este episodio existían parásitos en el intestino, pues además de las búsquedas de laboratorio, la radiología es también capaz de confirmar la sospecha clínica de la *ascaridiasis*.

Dicho caso muestra una complicación clínica provocada por el *Ascaris Lumbricoides*, complicación que, radiológicamente se traduce como sucede en los casos de oclusión por la distensión de asas intestinales con sus características imágenes hidroaéricas, lamentando no haber podido obtener documentos radiográficos, pues casi seguro se hubiera encontrado la causa de dicha oclusión, y si digo esto, es porque radiográficamente cabe la posibilidad de distinguir las imágenes producidas por el *Ascaris* acumulados en el intestino, tema sobre el cual voy a insistir y que motiva parte de esta comunicación.

Mejorado el paciente de su complicación y visto repetidas veces después de la intervención no se encontró imagen sospechosa.

Habiendo efectuado el estudio radiológico de los familiares del enfermo, nos encontramos que dos hijos presentaban las imágenes características de esta afección, siendo confirmadas por la expulsión por vómica y espontáneamente por el ano, de parásitos.

Con anterioridad a estos casos ya había tenido oportunidad de observar radiológicamente la existencia de *Ascaris* en el intestino humano, al efectuar examen de pacientes que fueron enviados para el estudio.

El *Ascaris Lumbricoides* es un parásito que habita en el intestino humano al cual parasita con cierta frecuencia, produciendo algunas veces trastornos de carácter general o local, que hacen pensar su existencia, y que se confirman con el hecho real de la expulsión de algunos parásitos con el vómito o con las heces, otras veces la sospecha clínica se cofirmará con la búsqueda microscópica de los huevos del parásito en las materias fecales.

Otros exámenes de laboratorio se han propuesto para el diagnóstico de la infección por áscaris, el único que tiene cierto valor práctico en la búsqueda de la eosinofilia, pero esto mismo no tiene el valor de especificidad.

Los otros exámenes, como la reacción de Jefimow en la orina (al nitrato de mercurio) la oftalmo-reacción, la desviación del complemento, la reacción de Fülleborn, deben ser acogidas en todos los casos con muchas reservas.

Una investigación más fácil y útil para el diagnóstico de la Ascariasis, es el examen radiológico, que convenientemente efectuado da una gran seguridad, pues permite comprobar directamente la presencia del vermes en el tubo digestivo del huésped.

Aun mismo la investigación de los huevos en el vómito o las materias, que era considerado como los resultados más seguros, fué en muchos casos superado por el examen radiológico, pues existen en la literatura médica casos bien estudiados en los cuales la investigación de las heces, fué negativa, y el examen radiológico demostró todavía la presencia de *Ascaris*. Claro que esta posibilidad puede ser explicada por el hecho de que los parásitos existentes sean machos o mismo hembras no fecundadas.

La radiología tiene el mérito de permitir ver directamente el parásito, como la sombra que provoca es bastante típica, permite llegar a un diagnóstico de certeza; pero, si tiene valor para el examen positivo no lo tiene para el examen negativo, dado que pueden existir parásitos en el intestino humano sin visualizarse.

Voy a hacer una descripción rápida de la morfología del parásito, para, que al recordarla sea fácil distinguir su imagen, tal cual se presenta en los exámenes radiológicos.

El *Ascaris Lumbricoides*, pertenece a la familia de los *Ascaridos*, orden de los *Nematodos* y clase de los *Nematelmintos*; tiene la forma de un cilindro largo con extremidades afiladas, careciendo de estructura segmentaria; las dimensiones pueden variar según el grado de madurez del parásito y según el sexo.

El macho adulto mide entre 10 y 20 centímetros, teniendo un espesor de cerca de tres milímetros; la hembra a su vez es más grande, presentando una longitud entre 30 y 40 centímetros y un espesor de cerca de cinco milímetros. Debo recordar que en la estructura del vermes, su cara externa está compuesta de un extracto quitinoso, llamado cutícula, inatacable por los fermentos digestivos del hombre.

El tubo digestivo del parásito en forma de conducto liso, sin ansas ni

introflexiones curvas, se inicia en un aparato bucal situado en un extremo anterior del cuerpo, sigue un esófago breve y musculoso y lo continúa el intestino que tiene la forma de un simple tubo, terminando en un ano colocado ventralmente en la extremidad posterior del cuerpo. El parásito, en su



FIG. 1. — Imágenes de ascaris localizadas en el yeyuno. En el círculo la imagen aparece borrosa, siendo esto provocado por los movimientos del ascaris durante la toma de la radiografía.



FIG. 2. — Imagen de grueso ascaris en el intestino

ciclo evolutivo pasa al pulmón del hombre, donde llega en estado de larva, pudiendo provocar cuadros neumónicos. Esta complicación es corriente en la *Ascaridiosis* del cerdo.

Recordaré que el *Ascaris*, en algunas personas, no produce ninguna acción morbosa, en otros en vez, el parásito produce alteraciones que pueden ser explicables mediante tres mecanismos: espoleador, tóxico o mecánico. No me extenderé en estas manifestaciones que pertenecen a la clínica, pero llamo la atención que en el caso que presentamos, la complicación fué provocada por una acción mecánica. También es de hacer notar que algunos autores han descrito la perforación intestinal por este parásito.

La primera comunicación de los casos de *Ascaridiasis*, descubiertos radiológicamente, se deben al *Dr. Fritz*, de la Univer-

sidad de *Innsbruck*, siendo seguido más tarde por varios autores, y no tenemos conocimiento de que en el Uruguay, se haya efectuado una comunicación de esta naturaleza.

En los primeros casos descubiertos radiológicamente, la imagen del *Ascaris*, se encontraba solamente con ayuda de los medios de contraste opacos. La imagen de ellos será siempre ne-



FIG. 3. — Imágenes de ascaris apertotonados en el intestino del huésped



FIG. 4. — Ascaris visible sin medio de contraste

gativa. Lenarduzzi fué el primero en reconocer varios aspectos del *Ascaris*, aun con el examen simple del abdomen, sin medio de contraste, o con la simple ayuda de los gases contenidos en las asas intestinales del huésped.

Se comprende que de esta manera la presencia del parásito pueda ser comprobada casualmente en las radiografías tomadas a otro efecto, como aquellas que se practican para el examen de aparato urinario o vesícula.

Con la ayuda de contraste opaco es que con mayor frecuencia y que también con mayor facilidad se descubre el parásito en el tubo digestivo humano.

La técnica a seguir es la que se hace corrientemente para

el examen del tubo digestivo. En el intestino delgado inyectado de sustancia opaca, el *Ascaris*, se pone en evidencia por la falta de relleno que determina, siendo más fácil de reconocerlo en el yeyuno, donde el relleno de las asas no es completo y donde el estudio de los pliegues se muestran característicos.

En el íleon cuya luz se llena más uniformemente, es más difícil de ponerlos en evidencia, sucediendo lo mismo en los distintos segmentos cólicos. El estudio radiológico debe seguirse y tomarse radiografías repetidas veces, a medida que avanza la comida opaca. El aspecto más común bajo el cual aparece el *Ascaris*, es como ya he dicho, una falta de relleno en forma de estría con los contornos paralelos y con límites netos. La extremidad de esta imagen es afilada y termina en forma de huso. En conjunto esta estría transparente tiene una dirección curva, en curva suave, aunque sinuosa, siendo la suavidad de la curva y sinuosidad de la misma una de las principales características de la imagen radiológica del *Ascaris*.

Entendemos bien, que, al hablar de curva suave queremos decir que no existen angulaciones bruscas y bien puede verse en algunas de las radiografías que los parásitos arrollados tienen la forma en 8 de guarismo.

En un solo caso de estas imágenes pueden presentarse a ángulos bruscos y es cuando el parásito está muerto, habiendo perdido la tonicidad de su musculatura. El espesor de esta imagen puede variar de tres a ocho milímetros y su largo entre 10 y 40 centímetros, dependiendo, además, de las condiciones técnicas del examen, de la edad del parásito y de su sexo; recordando también que los machos son más pequeños que las hembras. El largo y el espesor del cuerpo no pueden en general servir como criterio diferencial para distinguir el macho de la hembra; delante de una imagen de un *Ascaris* de pequeñas dimensiones, no sabríamos decir si se trata de un macho o de una hembra todavía joven, pero, un elemento útil para el reconocimiento del sexo, puede ser la forma de la extremidad, pues sabemos que el extremo posterior del macho está recurvado en gancho.

Esta forma en estría antes descripta es la que se observa cuando la incidencia de los rayos se hace perpendicularmente al eje longitudinal del parásito, en los casos en que los rayos atra-

vesaran al parásito paralelamente al eje longitudinal, la imagen correspondería a un disco del diámetro del espesor del cuerpo del *Ascaris*.

Cuando los *Ascaris* se muestran aglomerados o apelotonados la imagen radiológica característica aparecerá bajo forma de varias estrías, de dirección paralela o ligeramente entrecruzada, como puede observarse bien en la radiografía N° 3, pero siempre conservando las características antes mencionadas.

Para que en el examen radiológico simple del abdomen el *Ascaris* sea visible debe estar favorecido por el contraste dado por el gas intestinal, apareciendo lo mismo bajo forma de una estría curva uniformemente opaca o con cierta claridad en su interior que traduce la presencia de gas en el propio intestino del parásito (fig. 4) y también puede mostrarse bajo la forma de un disco ya uniformemente opaco o con una pequeña imagen clara en su interior.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial debe hacerse primeramente con los pliegues mucosos del tubo gastro-intestinal.

Con los pliegues gástricos el diagnóstico se basará en la fijez a movilidad de la imagen sospechosa; ya que es conocido la constancia de los pliegues del estómago; mientras que el parásito cambiará de posición dentro de la cavidad gástrica de un momento a otro del examen, llegando en la mayoría de los casos a ubicarse y tener una dirección transversal o perpendicular a los pliegues estomacales.

Con los pliegues del yeyuno no es posible confundirlos, a poco que se familiarice con la imagen del parásito.

En la interpretación de la falta de relleno en forma de estría debida al parásito, es necesario no confundirle con las paredes del intestino, cuando las asas tienen una dirección paralela; en estos casos falta la regularidad característica de los contornos, presentándose dentados debido a las válvulas conniventes de la mucosa.

Las válvulas intestinales en general se diferencian fácilmente, por su brevedad, por su pequeño espesor, por la falta de regula-

ridad del paralelismo y por su disposición con respecto al asa intestinal que la contiene.

La otra confusión que puede hacerse con el diagnóstico diferencial es con la Sincondrosis sacro-iliaca que basta pensar en ella para que la diferenciamos fácilmente.

Las imágenes en anillos o en disco, deben ser diferenciadas con los pólipos del tracto intestinal; la fijeza de la imagen en estos últimos evitará su confusión.

Otro diagnóstico diferencial de esta imagen en disco debe hacerse con algunos cuerpos extraños, de forma redondeada y de pequeño volumen como ser carozos de frutas y con los cálculos del árbol urinario. La toma de radiografías en varias y distintas posiciones demostrarán la imposibilidad de poner en evidencia la imagen en estría, permaneciendo siempre el cuerpo extraño con su imagen en disco.

Por último mencionaré una imagen radiológica en que puede presentarse el áscaris, la cual he buscado en estos pacientes sin poderla encontrar y es cuando el propio tubo digestivo del parásito permanece lleno de bario, sin que su cuerpo sea visible, después que la sustancia opaca se ha vaciado del intestino del huésped.

En estos casos se comprueba en la radiografía de abdomen una figura en forma de estría opaca ya uniforme o con cortos trazos rectilíneos o en curva suave en todo igual a lo que se observa a los parásitos en medio de la comida opaca; se interpreta esta imagen como debiéndose a la sombra producida por el bario en el tubo digestivo del parásito.
