

Valor del estudio radiológico en el diagnóstico de los linfomas abdominales

Por los Dres.:

ORLANDO VALLS PÉREZ(*), BIENVENIDO I. DELGADO MORALES(**),
MANUEL ROJO CONCEPCIÓN(***) , ESPERANZA BARROSO GARCÍA(****)
Y SERGIO ORTEGA NEGRÍN(*****)

INTRODUCCION

Durante los últimos seis años como Responsable del Departamento de Rayos X del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás" tuvimos la oportunidad de estudiar numerosos pacientes cuyo motivo de ingreso era una tumoración abdominal.

Dado que otros autores, *Boles, Grob*, refieren la poca utilidad del examen radiológico en la localización abdominal de los linfomas, creímos que sería de gran valor el señalar nuestra experiencia y la significación de los mismos.

Revisando nuestra literatura sólo hemos podido encontrar un trabajo publi-

cado por el Dr. *Mir del Junco* en el año 1966 sobre linfosarcoma del intestino delgado y otro aparecido en la misma revista en el año 1960 sobre un caso de linfosarcoma del intestino delgado en un niño. También revisamos una tesis para la Especialidad de Pediatría sobre 60 casos de linfomas a localización múltiple, en la que se realizó un estudio anatomoclínico de los mismos.

Hemos podido durante este tiempo recopiar 26 pacientes portadores de linfomas abdominales, todos los cuales pudieron ser clasificados de acuerdo con su aspecto histológico, realizándose a la mayoría de los mismos, un estudio sistemático radiológico, que incluía: placa de tórax, survey óseo, pielografía descendente, retroneumoperitoneo y estudio del tractus gastrointestinal. En los últimos tiempos hemos incluido de manera sistemática la realización de la linfografía, en todos nuestros pacientes.

El objeto de este trabajo es el presentar nuestra experiencia en el Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás" sobre el gran valor que tiene la radiología en el diagnóstico, extensión, pronóstico y evolución de los linfomas, en sus manifestaciones abdominales. Intencionalmente hemos excluido otras localiza-

(*) Profesor de Radiología de la Universidad de la Habana y Jefe del Departamento de Rayos X del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", calle F y 29, Vedado, Habana, Cuba.

(**) Jefe del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", calle F y 29, Vedado, Habana, Cuba.

(***) Profesor de Pediatría de la Universidad de la Habana, Ave. Universidad, Vedado, Habana, Cuba.

(****) Especialista Auxiliar del Departamento de Rayos X del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", calle F y 29, Vedado, Habana, Cuba.

(*****) Profesor de Pediatría de la Universidad de La Habana, Ave. Universidad, Vedado, Habana, Cuba.

ciones de los linfomas, tales como la torácica, ósea, etc.

HISTORIA

Sólo vamos a hacer una pequeña reseña histórica sobre los linfomas, dado que la orientación de este trabajo es esencialmente radiológico.

Fue *Hodgkin* el primero en llamar la atención en el año 1832 sobre las alteraciones de los ganglios linfáticos y el bazo, que evolucionando con un cuadro febril llevaba los pacientes hacia la caquexia y muerte. *Virchow* en 1845 describe las leucemias, y las separa de las lesiones descritas por *Hodgkin*. *Kundrat* en 1893 identifica los linfosarcomas, y a fines del siglo pasado *Pastaulf* y *Sternberg* separan histológicamente la enfermedad de *Hodgkin* asociándola a la tuberculosis. *Rouillet* en 1939 identifica los reticulosarcomas y en 1947, *Jackson* y *Parker* distinguen tres tipos en la enfermedad de *Hodgkin*.

ETIOPATOGENIA

Múltiples han sido las teorías que han tratado de explicar la etiología de éstas afecciones. De manera sintética son:

1. Teoría infecciosa inflamatoria.
2. Teoría tumoral.
3. Teoría humoral.
4. Teoría sobre afección sistémica del S. R. E.
5. Teoría autoinmunitaria.

En los últimos tiempos toda la atención investigativa se ha centrado en la Teoría Autoinmunitaria, creyéndose que en la producción de los linfomas jugaría un papel importante un sistema inmunológico defectuoso y alterado, que paralizaría las reacciones inmuni-

tarias determinando pruebas tuberculínicas negativas, anemia hemolítica y permitiendo la supervivencia de homoinjertos cutáneos. Los que sostienen esta teoría manifiestan que los linfocitos maternos, durante la vida fetal, se injertarían en el feto, desarrollándose más tarde en el niño o en el joven una gran elevación de los anticuerpos, que actuaría contra todo el resto del organismo. Algunos han llegado a afirmar que las variaciones histológicas del *Hodgkin* no son más que un reflejo de la diferencia en el estado inmunitario del huésped, y que el estadio de la enfermedad, su progresión y el tiempo de supervivencia estarían determinados más por la inmunidad, que por la terapéutica que se emplee. En general se puede afirmar que los linfomas constituyen variantes de una sola entidad, en que agentes aún desconocidos, actúan sobre un grupo de células en diferentes etapas de su diferenciación, en pacientes con diferentes estados inmunitarios, dando lugar a procesos tumorales en los que tiende a predominar un solo tipo celular.

CLASIFICACION

Múltiples clasificaciones han sido propuestas, ya que resulta extraordinariamente difícil el distinguirlas clínicamente, y es sólo la patología la que permite su diferenciación.

Wintrobe considera dos grandes grupos:

1. Con tipo histológico simple y homogéneo: Linfosarcoma y reticulosarcoma.
2. Con tipo histológico complejo:
 - a) Aspecto histológico típico del *Hodgkin*.
 - b) Predominio de la hiperplasia folicular gigante (enfermedad de Brill-Symers)

- c) Las variedades restantes que incluyen el linfoma plasmocítico y el monocitoma.
- d) Algunos incluyen a la micosis fungoide como un tipo de linfoma.

Otra clasificación bastante útil, es la de *Grune* y *Saphir*. Ellos clasifican los linfomas en las siguientes variedades:

1. Linfosarcoma con células tumorales linfocíticas o linfoblásticas. Cuando hay células tumorales circulantes constituye la leucemia linfática.
2. Lifosarcoma a células reticulares.
3. Linfosarcoma de tipo indeterminado.
4. Enfermedad de Hodgkin con sus variedades de granuloma, paragranuloma y sarcoma.
5. Linfoma folicular gigante.

Es esta última clasificación con muy pequeñas variantes la que hemos utilizado en este trabajo para identificar los diferentes tipos de linfomas abdominales.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron las historias clínicas de 26 casos de niños portadores de linfoma con manifestaciones abdominales. Los expedientes revisados corresponden a los últimos 6 años de los casos vistos en el Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás". La distribución por edades fue la siguiente:

- De 0 a 2 años: Ningún caso
- De 2 a 6 años: 15 casos (57.7%)
- De 6 a 10 años: 5 casos (19.2%)
- De más de 10 años: 6 casos (23.1%).

En cuanto al sexo hubo predominio del masculino (17 casos) sobre el femenino (9 casos) así como de la raza blanca (19 casos) sobre la raza negra (7 casos).

Hemos revisado los datos clínicos y los exámenes complementarios, enfatizando en el estudio radiológico habiéndose realizado en la mayoría de los casos un estudio sistemático que incluía placa simple de abdomen, pielografía descendente, tránsito gastrointestinal y colon por enema. En algunos casos se realizó retroneumoperitoneo y últimamente, de manera sistemática, linfangiografía.

Se incluyeron en este grupo de 26 casos dos pacientes portadores de linfangiomas del abdomen para tratar de establecer su diagnóstico diferencial con los linfomas malignos.

RESULTADOS

La edad en que más frecuentemente se encontraron los linfomas abdominales fueron entre 2 y 6 años (57.7%). Hubo predominancia del sexo masculino (65.4%) sobre el femenino (34.6%) así como de la raza blanca (73.1%) sobre la raza negra (26.9%).

El motivo de consulta o ingreso fue:

	Casos
Tumor abdominal	14
Dolor abdominal	7
Vómitos	4
Fiebre	4
Adenopatías periféricas	4
Abdomen agudo	3
TOTAL:	26

En cuanto a los hallazgos histológicos se reportaron:

	Casos	
Reticulosarcoma	8	(30.8)
Linfosarcomas	4	(15.4)
Enfermedad de Hodgkin .	4	(15.4)
Linfoma linfoblástico	2	(7.7)
Leucosarcoma	2	(7.7)
Linfangiomas	2	(7.7)
Rabdomiosarcoma	1	(3.8)
Sin diagnóstico histológico	3	(11.5)

En cuanto a los hallazgos radiológicos se realizó:

Placa simple de abdomen: Este examen se llevó a cabo en los 26 casos estudiados, encontrándonos con 13 pacientes en que se definía una masa tumoral, en 8 se podía comprobar rechazamiento y/o infiltración de las asas intestinales distendidas por el aire, tanto en el intestino delgado (Figs. 2,3) como en el colon (Figs. 4, 5, 6, 7) y en 5 casos fue de poco valor.

Tractus gastrointestinal: Se practicó en 17 casos, y de los 9 en que no se realizó tuvimos la oportunidad de estudiar 2 de esos casos en el postoperatorio. El estudio de los mismos nos permitió precisar la existencia de desplazamiento de las asas intestinales en 14 casos, (Fig. 8) de zonas alternantes de estenosis con dilatación en 14 pacientes (Fig. 9) y de asas intestinales rodeando a masas ganglionares en 12 casos (Fig. 10 y 11). En 7 pacientes pudimos también comprobar la presencia de masas tumorales que crecían hacia la luz del intestino. (Figs. 12, 13, 14 y 15).

En los linfangiomas quísticos si bien pudimos observar cierto grado de infiltración de las asas intestinales con distorsión de sus pliegues, predominaron los signos de rechazamiento, (Figs. 16, 17, 18, 19 y 20) pero en ninguno de ellos se observaron los signos radiológicos descritos anteriormente, sobre todo no existían masas intraluminales.

Colon por enema: Se practicó en 14 pacientes donde pudimos observar 4 tipos de lesiones fundamentales.

1. Infiltración local casi siempre por extensión de una lesión vecina al colon o por infiltración a partir del ileon terminal (7 casos) (Figs. 21, 22 y 23).
2. Signos de desplazamiento del colon por masas ganglionares vecinas (8 casos) (Fig. 24).

3. Imagen de invaginación por una masa polipoidea (3 casos) (Figs. 25, 26 y 27)
4. Infiltración difusa del colon con rigidez e irregularidad de sus paredes (1 caso). (Fig. 5).

Tractus urinario: En el estudio del tractus urinario pudimos observar:

1. Alteraciones del patrón gaseosa intestinal normal, que de ser valorados adecuadamente deben orientar hacia el estudio del tractus gastrointestinal y no del tractus urinario (8 casos) (Fig. 1).
2. Aumento de tamaño de los riñones con buena o deficiente eliminación del contraste se pudo observar en 2 casos. (Figs. 28, 29 y 30)
3. Signos de compresión sobre uréteres y vejiga, con hidronefrosis secundaria en 5 casos. (Figs. 31, 32 y 33).
4. El uso combinado del urograma descendente con el retroneumoperitoneo nos ha sido de poca utilidad, permitiéndonos en algunos casos precisar la naturaleza renal o no de la tumoración. (Fig. 34).

Linfangiografía: Se realizó en 10 pacientes siendo de gran utilidad en todos, permitiéndonos confirmar el diagnóstico, así como precisar la extensión y pronóstico de los linfomas. En todos nuestros casos se puso en evidencia la existencia de ganglios aumentados de tamaño de contornos nítidos, con múltiples defectos de lleno en su interior. (Figs. 35, 36, 37, 38 y 39). La persistencia del contraste en los ganglios nos permitió conocer la evolución terapéutica de estos linfomas. Hubo pacientes que al realizarle la linfografía por su patología tumoral abdominal pusieron en evidencia ganglios intratorácicos

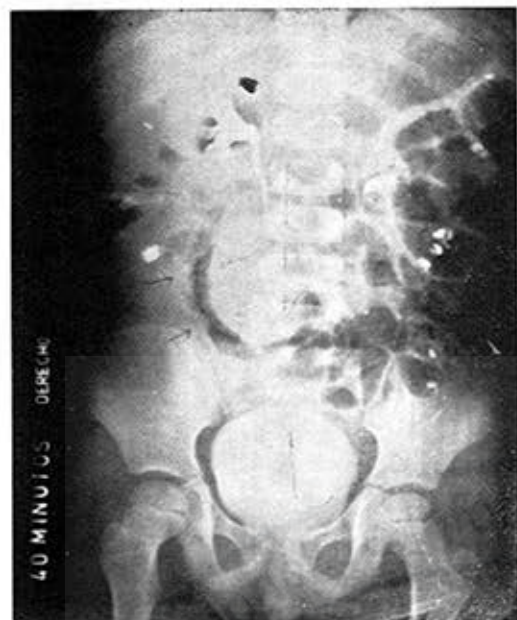


Fig. 1.—Urográfico normal. Infiltração de asas intestinais delgadas (señaladas con flechas).
Diagnóstico: Reticulosarcoma intestinal

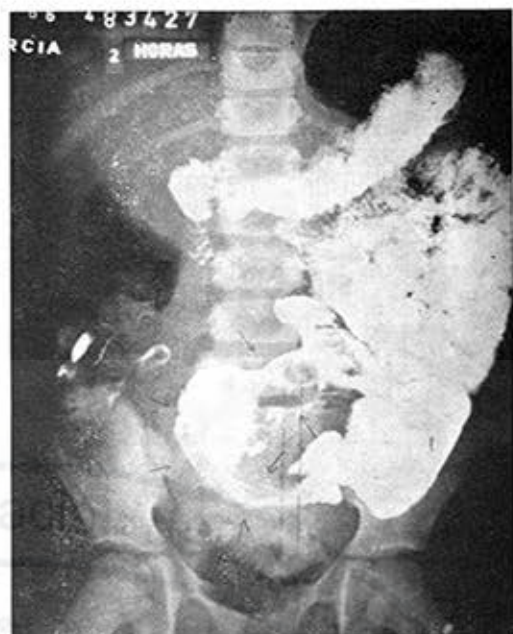


Fig. 2.—Tránsito intestinal del caso anterior: infiltração y desplazamiento de las asas yunales característico de una infiltração linfomática reproduciendo la imagen obtenida en la placa simple.

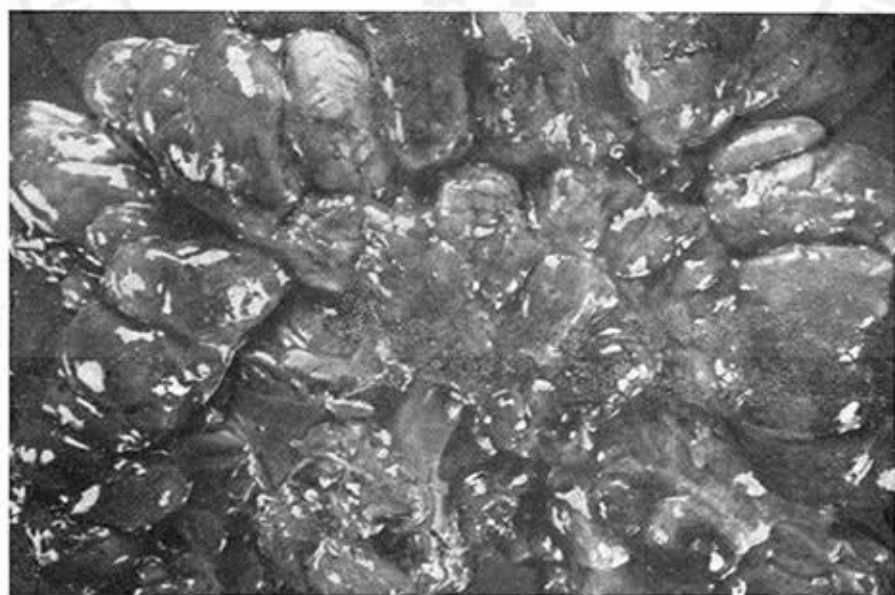


Fig. 3.—Pieza quirúrgica del caso anterior. Gran infiltração tumoral de los ganglios del mesenterio.



Fig. 4.—Gran tumoración que ocupa todo el abdomen con infiltración de las paredes de las asas intestinales que por sus situación corresponde al colon. Diagnóstico: Reticulosarcoma con infiltración de todo el colon.



Fig. 5.—Colon por enema del caso anterior con infiltración de toda la pared del colon, comprobándose la imagen radiológica de la placa simple. Diagnóstico: Reticulosarcoma.



Fig. 6.—Colon por enema. Infiltración de toda la pared del colon. Vista lateral del caso anterior.

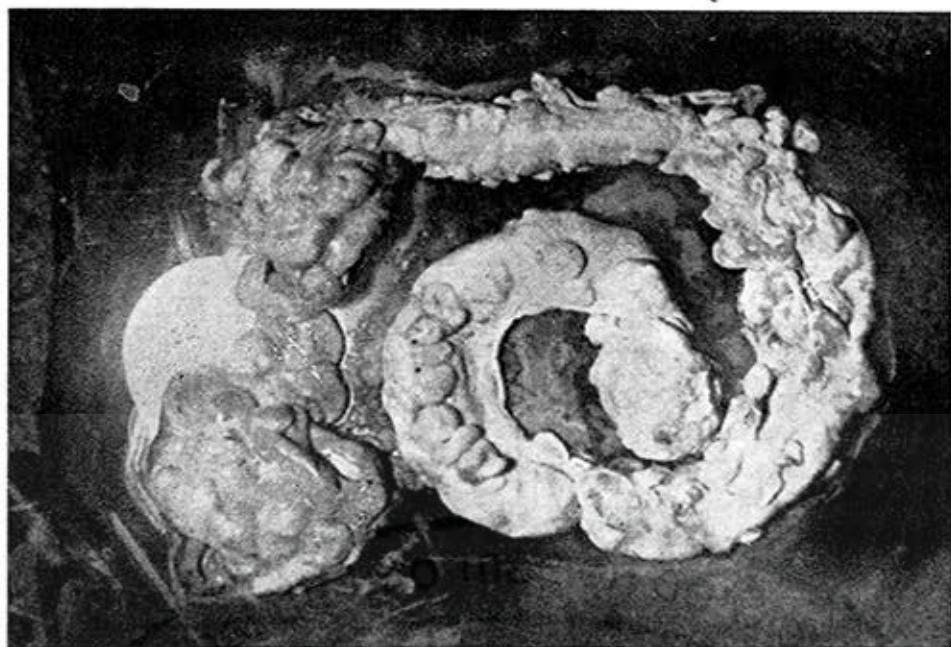


Fig. 7.—Pieza anatómica del caso anterior con infiltración tumoral de todo el colon.

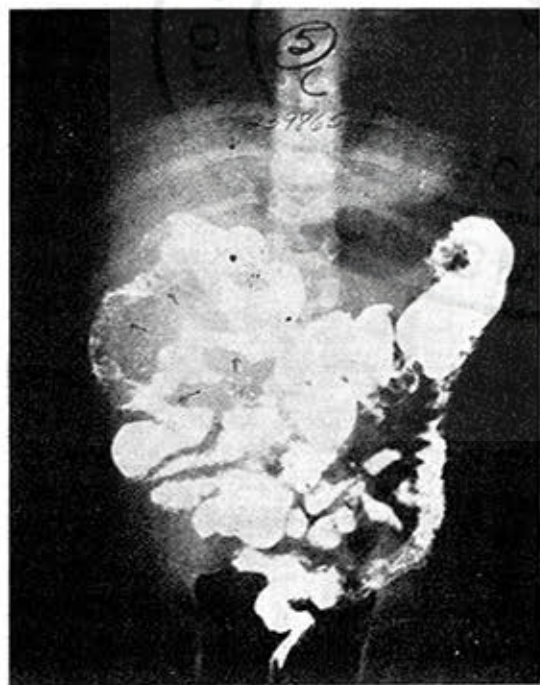


Fig. 8.—Tránsito intestinal. Signos de desplazamiento e infiltración del íleon terminal, recidiva postoperatoria de una anastomosis ileocólica.

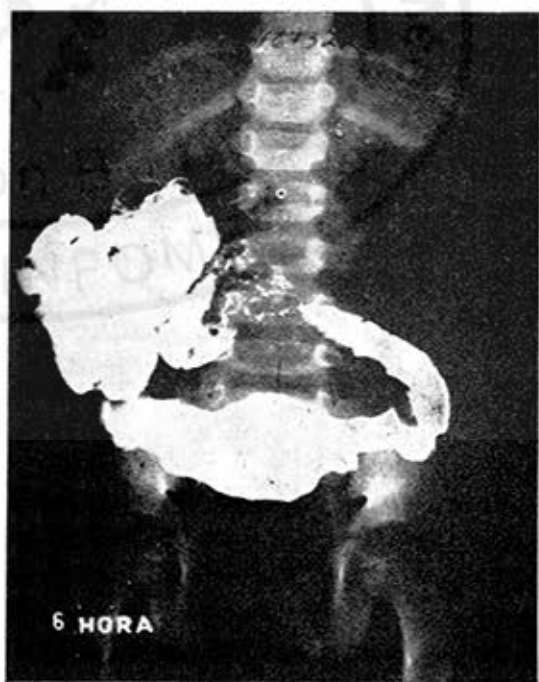


Fig. 9.—Tránsito intestinal. Infiltración del íleon terminal, alternando zona de estenosis con dilatación. Diagnóstico: Linfosarcoma.

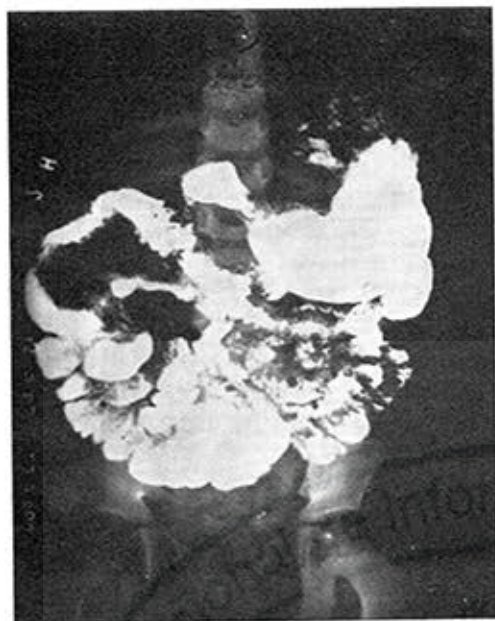


Fig. 10.—Tránsito intestinal. Asas intestinales rodeando a masas ganglionares en una recidiva postoperatoria en la anastomosis ileo-cólica



Fig. 11.—Tránsito intestinal. Vista lateral del caso anterior. Se observan asas intestinales rodeando a grandes masas ganglionares.

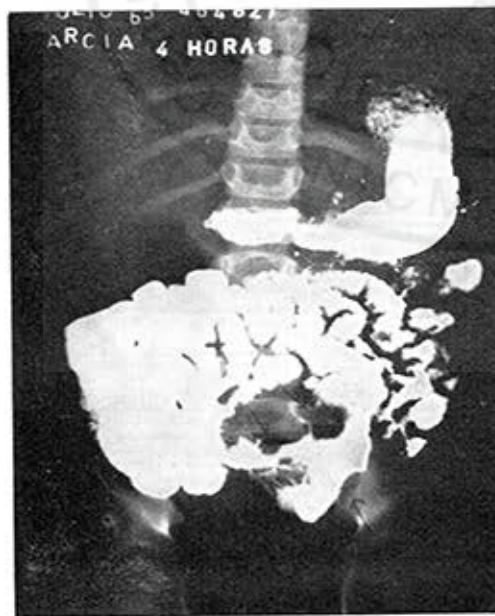


Fig. 12.—Tránsito intestinal. Infiltración y desplazamiento de asas delgadas con masas tumorales intraluminales. Diagnóstico: Linfoma.



Fig. 13.—Tránsito intestinal. Infiltración y desplazamiento de un asa yeyunal en forma de arco. Se observan masas tumorales intraluminales.

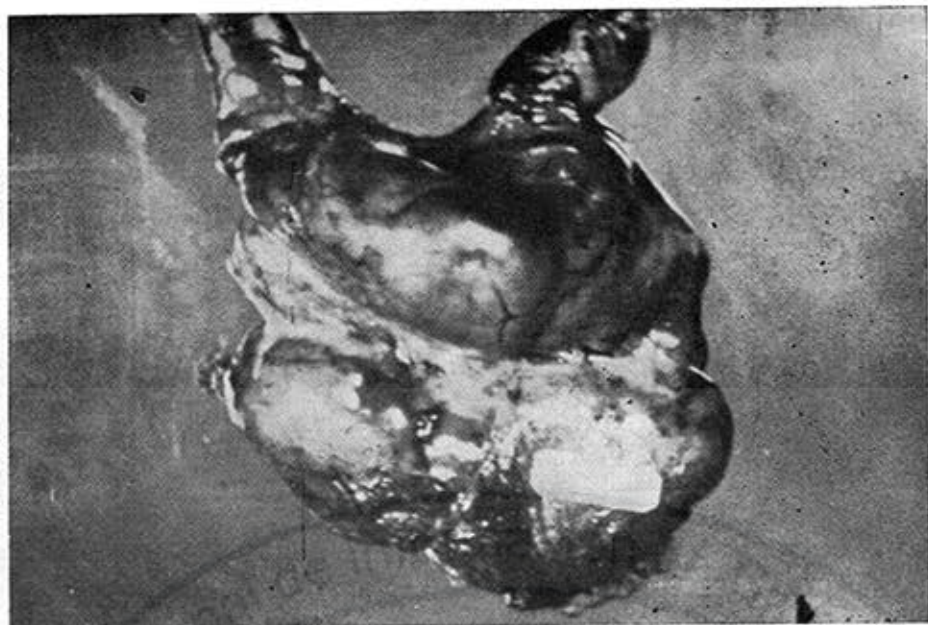


Fig. 14.—Pieza quirúrgica del caso anterior con infiltración linfomatosa de un asa delgada.

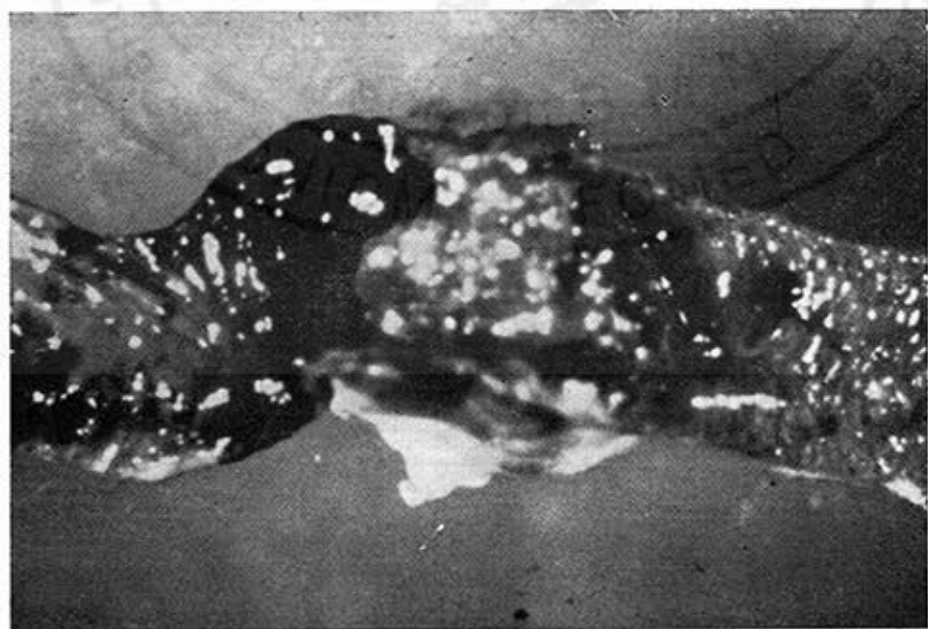


Fig. 15.—Pieza quirúrgica: Asa delgada abierta con proyección tumoral intraluminal.



Fig. 16.—Tránsito intestinal. Linfangioma quístico con gran desplazamiento de las asas delgadas y poca infiltración.



Fig. 17.—Tránsito intestinal. Linfangioma quístico con desplazamiento de las asas delgadas.

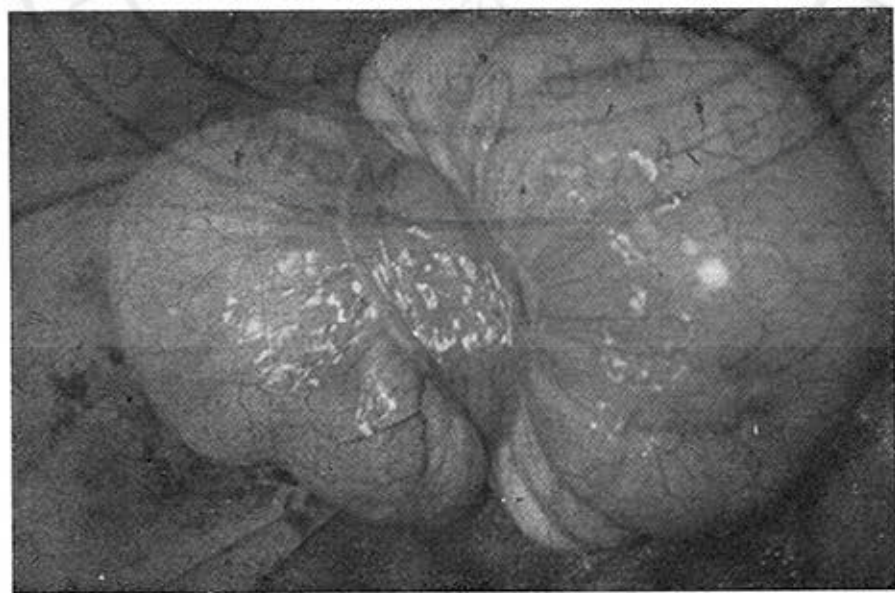


Fig. 18.—Pieza quirúrgica. Linfangioma quístico extirpado con un asa delgada incluida.

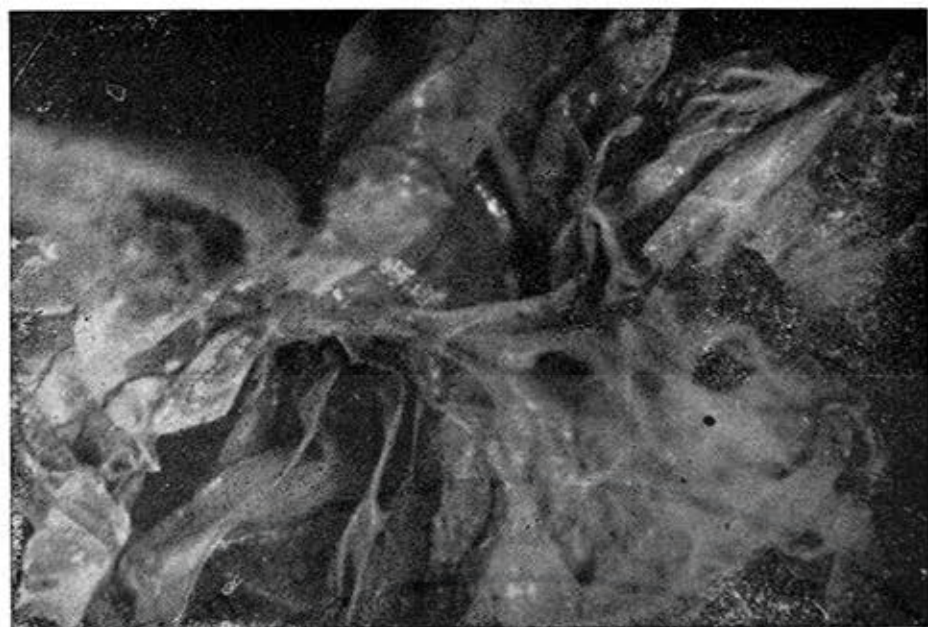


Fig. 19.—Pieza quirúrgica. Linfangioma quístico, mostrando múltiples cavidades.

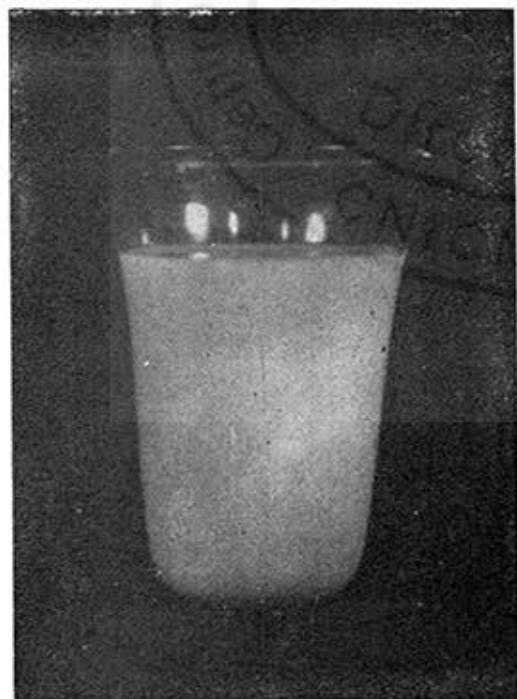


Fig. 20.—Linfangioma quístico: contenido quiloso del mismo.

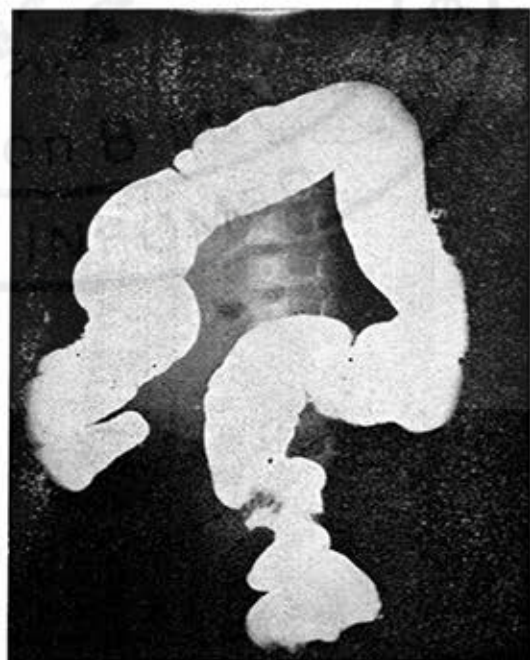


Fig. 21.—Colon por enema: Infiltración y compresión del colon a nivel de la unión rectosigmoidea. Diagnóstico: Linfosarcoma.

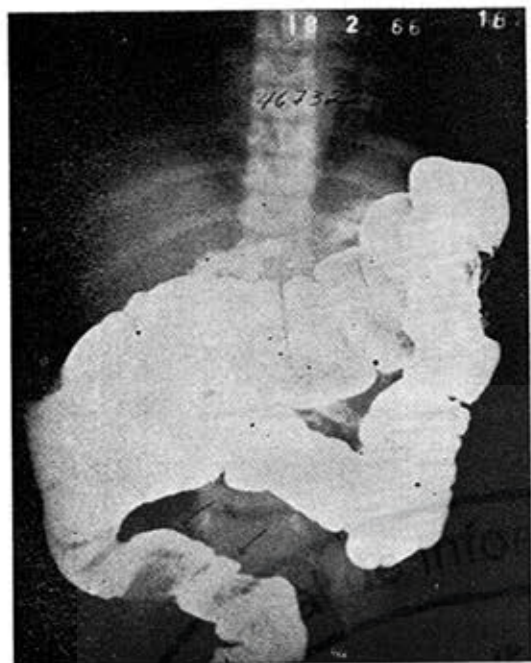


Fig. 22.—Colon por enema: Infiltración con desplazamiento del asa sigmoidea. Diagnóstico: Linfossarcoma

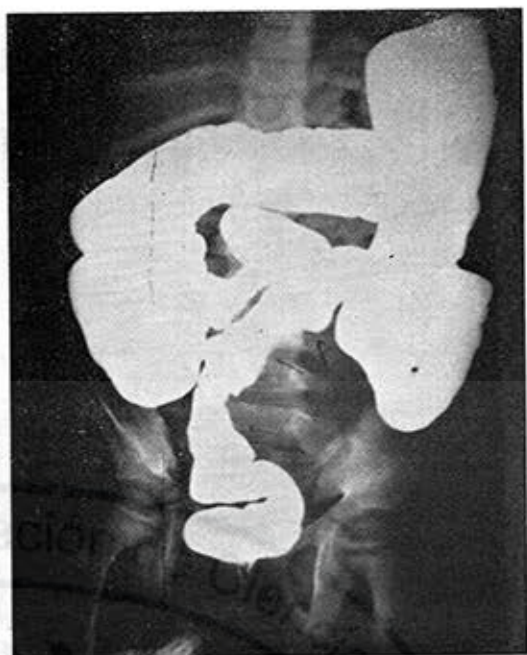


Fig. 24.—Colon por enema: Signos de compresión irregular del sigmoidea por masas ganglionares vecinas. Diagnóstico: Linfossarcoma.

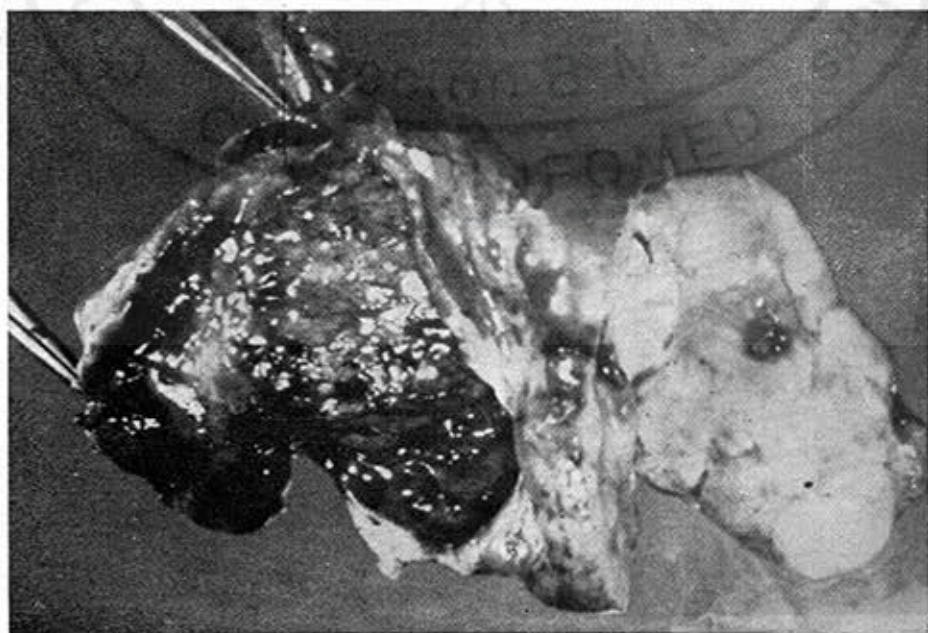


Fig. 23.—Pieza quirúrgica. Infiltración linfomatosa de la pared del colon.

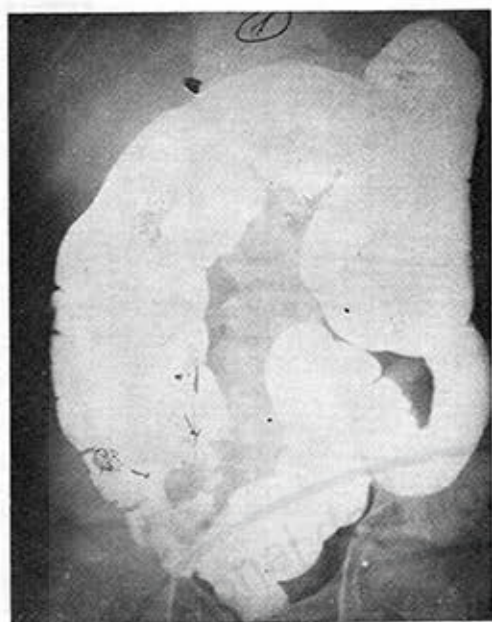


Fig. 25.—Colon por enema: Tumoración polipoidea del ciego en fase de relleno. Diagnóstico: Linfosarcoma.



Fig. 26.—Colon por enema: Tumoración polipoidea del fondo cecal. Placa de vaciamiento en vista oblicua.

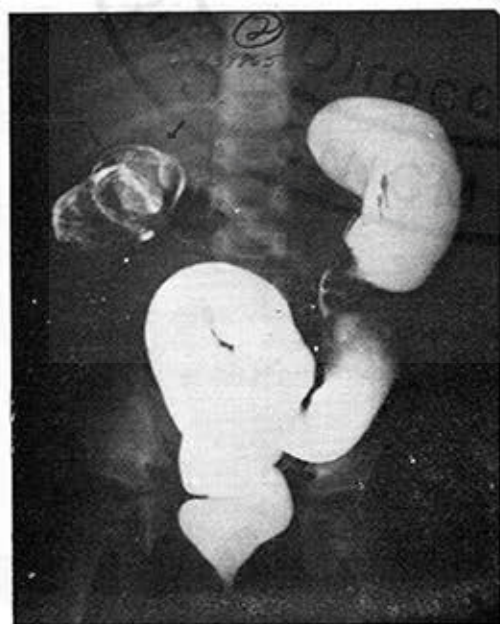


Fig. 27.—Colon por enema: Tumoración polipoidea invaginante del ángulo hepático. Diagnóstico: Linfosarcoma.

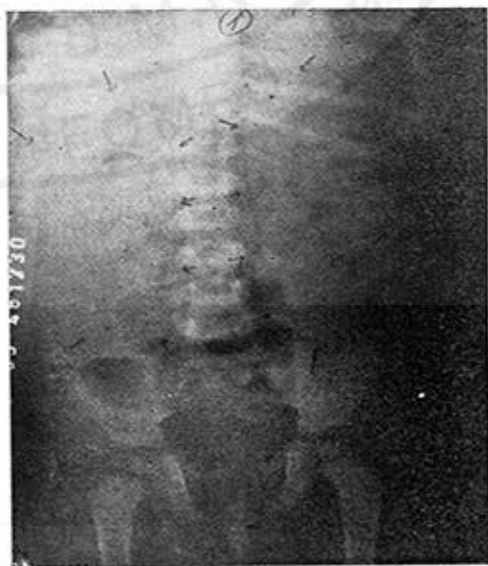


Fig. 28.—Placa simple. Aumento difuso de tamaño de las sombras renales.



Fig. 29.—Urograma del caso anterior. Alargamiento de los cálices y pelvis por infiltración linfomatosa.



Fig. 31.—Urograma descendente. Discretos signos de hidronefrosis. Compresión de la vejiga por masas ganglionares. Diagnóstico: Reticulosarcoma.

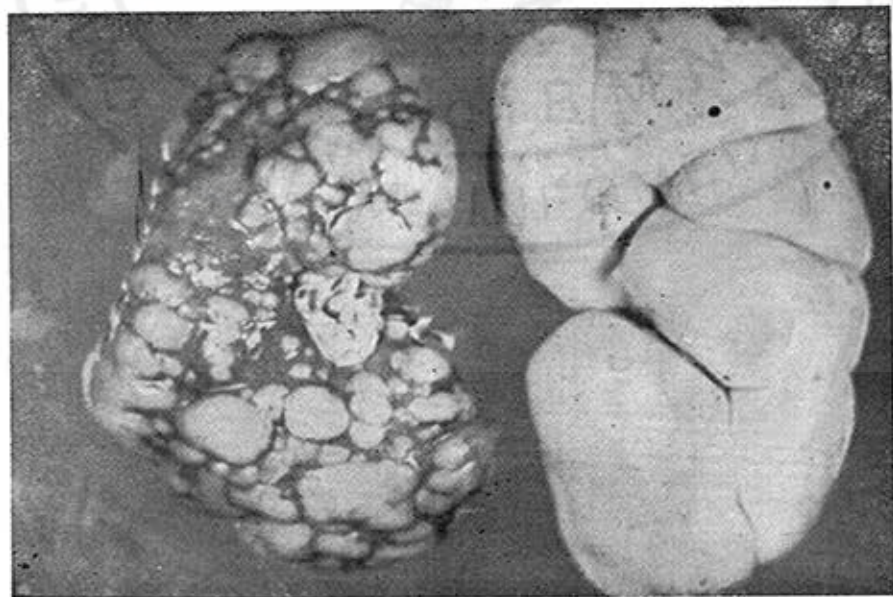


Fig. 30.—Infiltración difusa y en forma nodular de los riñones en el curso de los linfomas.



Fig. 32.—Urograma y tránsito intestinal (caso anterior). Infiltración de las asas yeyuno-ileales con desplazamiento de la vejiga en su cara posterior por masas ganglionares.

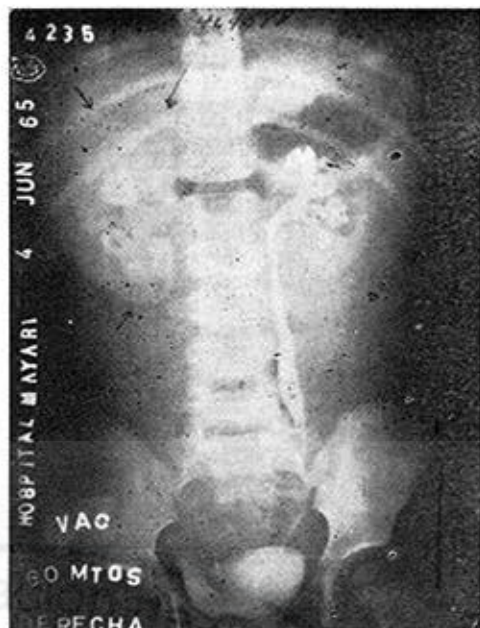


Fig. 33.—Urograma descendente. Hidronefrosis derecha por compresión ganglionar del uréter.



Fig. 34.—Retroneumoperitoneo. Se visualiza bien la sombra renal derecha. Grandes masas ganglionares en la proyección de la celda renal izquierda.

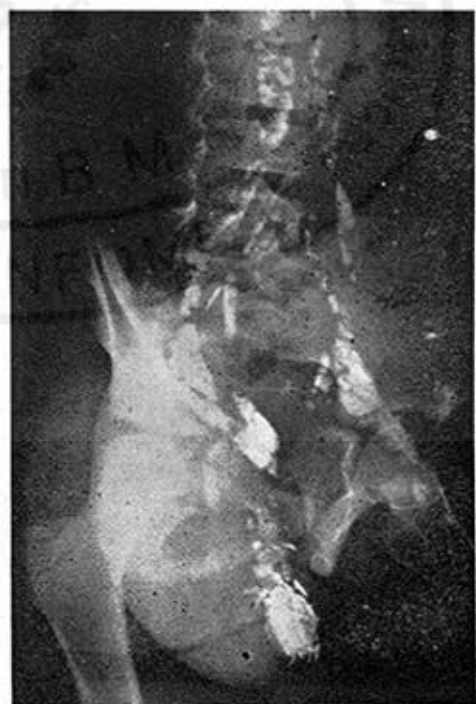


Fig. 35.—Linfangiografía. Gruesas masas ganglionares de aspecto linfomatoso en la región inguinal y en las iliacas.



Fig. 36.—Linfangiografía. Ganglios linfomatosos en la región inguinal izquierda.

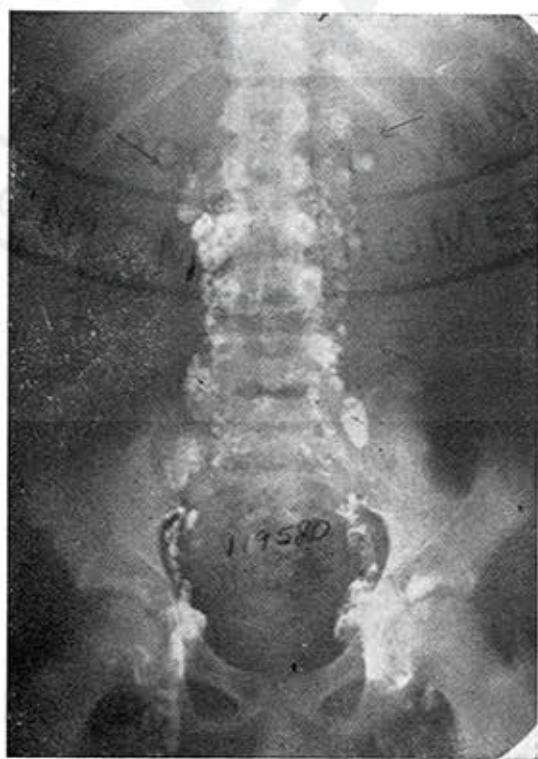


Fig. 37.—Linfangiografía. Gruesas masas ganglionares de aspecto linfomatoso en la cadena paraaórtica.

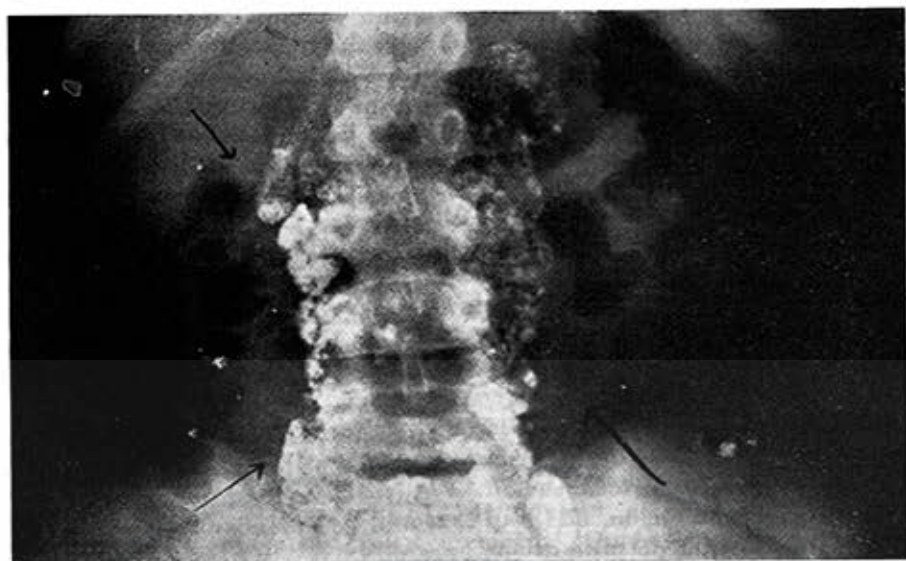


Fig. 38.—Linfangiografía. Vista de acercamiento del caso anterior.

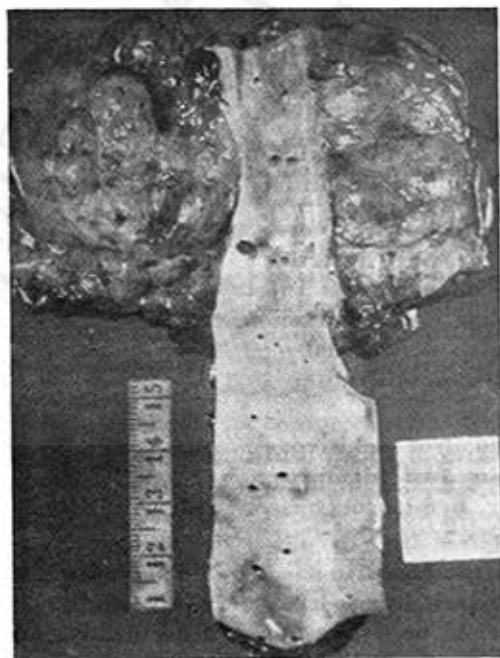


Fig. 39.—Pieza anatómica de un linfoma con gran infiltración ganglionar paraaórtica.

que no aparecían en las placas standards de tórax, ni aún con tomografía.

En cuanto al tratamiento seguido en estos casos se hizo tratamiento médico a los 26 pacientes, con laparotomía exploradora en 10 y extirpación de la tumoración en 7 casos. Los restantes diagnósticos se hicieron por biopsia ganglionar periférica y 8 de los niños fueron confirmados por autopsia.

COMENTARIOS

Estudiamos de manera crítica nuestros casos pudiendo comprobar que la placa simple de abdomen fue de gran utilidad, sugiriéndonos la localización anatómica de la tumoración en gran número de ellos, lo que permite orientar las siguientes investigaciones hacia el estudio del tractus gastrointestinal.

Relacionándolos con los hallazgos histológicos se encontraron 7 casos de linfosarcoma y 3 reticulosarcoma. Es de notar que en los casos de linfangioma quístico nunca observamos la imagen de infiltración y estenosis de las asas distendidas por aire. En cuanto al estudio gastrointestinal fue de gran utilidad en la mayoría de los pacientes, permitiéndonos corroborar el diagnóstico anteriormente planteado precisando la extensión de las lesiones intestinales. Hubo un grupo de pacientes (6 casos) con lesiones simultáneas en el intestino delgado y grueso de los cuales 5 fueron linfosarcoma y uno reticulosarcoma.

Hubo 3 casos con cuadros oclusivos debidos a invaginación casi siempre del hemicolon derecho, siendo los tres debidos a linfosarcomas.

Los hallazgos en el tractus urinario variaron desde la apreciación en placa simple de la infiltración de las asas intestinales, hasta el aumento difuso de los riñones y signos de compresión sobre uréter y vejiga.

La linfangiografía sin lugar a dudas, constituye hoy en día uno de los medios radiológicos de mayor valor en el estudio de los linfomas abdominales. Si bien es cierto que esta técnica es de difícil realización en niños muy pequeños la experiencia obtenida por nosotros en alrededor de 100 linfografías practicadas en niños nos ha permitido utilizar cada vez con mayor frecuencia este método radiológico en el estudio de los linfomas, permitiéndonos en muchos casos precisar el grado de extensión de las lesiones así como valorar los resultados del tratamiento impuesto. No hemos utilizado la vía linfática para la inyección de quimioterápicos como ha sido recomendada por otros autores.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se revisan las historias clínicas de 26 casos de niños portadores de linfomas abdominales, observados en el Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás" durante los últimos 6 años. La edad de nuestros pacientes osciló entre 2 y 14 años, con predominio del sexo masculino y de la raza blanca. El motivo de consulta de nuestros pacientes fue, en la mayoría de los casos, por una tumoración abdominal o por un cuadro de dolor abdominal y vómitos. En cuanto a los hallazgos histológicos todos resultaron linfomas malignos con excepción de 2 casos que se trataban de linfangiomas quísticos. A la mayoría de nuestros pacientes se le realizó un estudio radiológico sistemático que incluía: abdomen simple, pielografía descendente, tránsito intestinal y colon por enema. En algunos casos se practicó retroneumoperitoneo y últimamente linfangiografía. Se pudo comprobar el gran valor de la placa simple de abdomen, siendo de gran utilidad en 21 casos. El estudio del tracto gastrointestinal confirmó el diagnóstico, señalándose los signos radiológicos característicos en esta localiza-

ción. En cuanto a las alteraciones del tractus urinario predominaron los signos de hidronefrosis por compresión así como la infiltración difusa de los mismos. Por último, la linfangiografía ha mostrado ser el método radiológico de mayor precisión en el diagnóstico, extensión, pronóstico y evolución de los linfomas abdominales.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Clinical histories of 26 cases of children bearers of abdominal lymphomas, observed at the "Pedro Borrás" Children Hospital during the last 6 years, are revised. The age of our patients fluctuated between 2 and 14 years old, with predominance of male sex and white race. The reason for the consultation in our patients was, in most cases, for an abdominal tumour and for a picture of abdominal pain and vomits. With regard to the histological findings, all of them resulted malignant lymphomas with the exception of 2 cases which were cystic lymphangiomas. To most of our patients a systematic radiological study was performed, which included: simple abdomen, descending pielography, intestinal transit and colon by enema. In several cases, retroperitoneum and lymphangiography were realized. It could be evidenced the great value of the single film of the abdomen, being of great value in 21 cases. The study of the gastrointestinal tract confirmed the diagnosis, pointing out the characteristic radiological signs in this localization. With regard to the alterations of the urinary tractus, hydronephrosis signs by compression and difused infiltration of same were predominating. Finally, lymphangiography showed to be the radiological method

of more precision in the diagnosis, extension, prognosis and evolution of the abdominal lymphomas.

RESUME ET CONCLUSIONS

On passe en revue les histoires cliniques de 26 cas d'enfants porteurs de lymphomes abdominaux observés dans l'Hôpital Infantin "Pedro Borrás" pendant les 6 derniers années. L'âge de nos patients était entre les 2 et les 14 ans, où le sexe masculin et la race blanche sont predominants. La raison de la consultation de nos patients fut, dans la plu-part des cas, par une tumeur abdominale ou par un tableau de douleur abdominale et des vomissements. Quant aux trouvailles histologiques, toutes résultaient lymphomes malignes avec exception de 2 cas qu'ils étaient lymphangiomes kystiques. A la majorité de nos patients on a réalisé l'étude radiologique systematique en incluant: abdomen simple, pielographie descendente, transit intestinale et colon par lavement. Dans quelques cas on a pratiqué le retroperitoneum et finalement la lymphangiographie. On put constater la grande valeur de la plaque simple de l'abdomen, étant d'une grande utilité dans 21 des cas. L'étude du tractus gastrointestinale a confirmé le diagnostic, en signalant les signes radiologiques caractéristiques dans cette localisation. Quant aux altérations du tractus urinaire il a predominé les signes d'hydronephrose par compression, ainsi que l'infiltration diffuse d'eux mêmes. Finalement, la lymphangiographie a montrée être la méthode radiologique de majeure précision dans le diagnostic, l'extension, le pronostic et l'évolution des lymphomes abdominaux.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Aisenberg, Alan C.*: Hodgkin Disease Prognosis, treatment and Etiologic and Immunologic Considerations. The New England Journal of Medicine. Vol. 270 No. 10-11 and 12 March 5, 12 and 19, 1964. Pages: 508/514, 565/570 and 617/622.
- 2.—*Albertini, A. V.*: Diagnóstico Histológico de los Tumores (en bazo y ganglios linfáticos). Pág. 379. Ediciones Toray, S. A. Barcelona, España 1961.
- 3.—*Anderson, W. A. D., M. D.*: Synopsis of Pathology. Fifth Edit. Pág. 491. The C. V. Mosby Co. St. Louis, Mo. U.S.A. 1960.
- 4.—*Borella, L.*: Reticulum cell Sarcoma in children. Cancer 17: 26-31, Jan., 1964. (Cent. Inform.)
- 5.—*Boles, Jr., Thomas, E., M. D.*: Tumor of the Abdomen in Children Pediatric Clinic of North America Vol. 9, No. 2. Pages: 467/484. May, 1962.
- 6.—*Blanco Molina, José*: La Linfangiografía. Comunicación previa. Revista Cubana de Medicina. Vol. 4 No. 1 Pág. 60/63. Febrero, 1965.
- 7.—*Derisie, C. et R. Forte*: Invagination intestinale ileo-ileale recidivante du gran infant provoqués par un Linphosarcoma de l'intestin grele. Annales de Chirurgie Infantile. Tomo 4 No. 4. Pag. 381/382. Diciembre 1963.
- 8.—*Duke, Robert J., M. D.*: Prognosis and relationship of Histologic feature to clinical stage. J.A.M.A. Vol. 190. No. 10. Pag. 914/915. Diciembre 7, 1964.
- 9.—*Grob, Max, Prof.*: Patología Quirúrgica Infantil (Linfosarcoma del Tractus Intestinal) Primera edición. Pág. 455. Editorial Científica Médica. Barcelona, España. 1958.
- 10.—*Grandio Zequeira, Oscar*: Linfomas en Niños. 1965.
- 11.—*Iriarte, P. et al.*: Lymphangiography for malignant disease in Children J.A.M.A. 188: 501/4, 11. (Biblioteca Escuela de Medicina). May 1964.
- 12.—*Mir del Junco, José, Mencia, L. F., Nodal, Martínez Raúl, Edilia de Juan, René*: Linfosarcoma del Intestino delgado en el niño. Revista Cubana de Pediatría. Vol. 32 No. 3. Pág. 141/158. Marzo, 1960.
- 13.—*Roviralta, E. et al.*: Intestinal lymphosarcoma in Infancy. Rev. Esp. Pediat. 20: 147-56, (Sp) (Cent. Infrm). Mar-Apr. 1964.
- 14.—*Saphir, D.*: Systemic Pathology Vol. 1: Page 772. Editorial Grune y Stratton. Londres, Inglaterra, 1958.
- 15.—*Schwors, George, M.D.*: The Role of Lymphangiography. J.A.M.A. Vol. 190: No. 10. Pág. 912/13. December 7, 1964.
- 16.—*Soto Pradera, E. Dr. y Colab.*: Linfosarcoma del intestino delgado del niño. Presentación de un caso tratado y con 10 años de supervivencia. Rev. Cub. Ped. Vol. 30: No. 1 Pág. 51/60. Enero, 1958.
- 17.—*Wintrobe, Maxwell M., M.D., Ph. D.*: Hematología Clínica. (Tumores y Enfermedades Análogas que afectan a los órganos hematopoyéticos) Tomo 2. Pág. 1013. Versión Castellana de la 4ta. Edición. Editorial Inter-Médica S.A., Buenos Aires, Argentina.