

DOCTORES J. CELMA MARIN, J. GARCIA NOVALES y C. VAZQUEZ

La linfografía en el diagnóstico diferencial de los linfomas malignos

Publicado en

R A D I O L O G I A

Núm. 6. Noviembre-diciembre de 1974.

Depósito legal: M. Sep. 3708.—1958.

Gráficas Orbe, S. L., Padilla, 82, Madrid.—1974.

La linfografía en el diagnóstico diferencial de los linfomas malignos

Dres. J. CELMA MARIN *, J. GARCIA NOVALES * y C. VAZQUEZ **

La linfografía ocupa en la actualidad un lugar relevante dentro de las exploraciones que deben practicarse a todo enfermo afecto de un proceso ganglionar sistémico. La detección de la afectación de las cadenas linfáticas permite no solamente establecer el estadio clínico real de la enfermedad, sino que constituye un dato de indudable valor para la determinación del tratamiento adecuado en cada uno de los pacientes, permitiendo además el control eficaz de la evolución de estos procesos.

Son muchos los trabajos que se han ocupado en los últimos años de la utilidad de la linfografía en los enfermos linfomatosos; a pesar de ello siguen encontrándose grandes discrepancias entre los criterios de los diferentes autores en cuanto a la posibilidad de establecer un diagnóstico diferencial entre los linfomas malignos mediante los signos linfográficos.

Nuestra experiencia nos enseña que, si bien existe un cierto número de casos en los que el diagnóstico diferencial resulta imposible, en la mayor parte de los pacientes linfomatosos se da un número suficiente de datos linfográficos para poder establecer el diagnóstico diferencial.

Antes de entrar de lleno en el tema objeto de este trabajo conviene que recordemos sucintamente los cuadros linfográficos de cada uno de los linfomas malignos, que ya fueron expuestos con mayor detalle en una publicación anterior (CELMA MARÍN y colabs.):

LINFOGRANULOMA MALIGNO

Se caracteriza por el polimorfismo de sus cuadros adenográficos, debido a que los gan-

glios linfogranulomatosos muestran generalmente estadios evolutivos diferentes en un mismo enfermo, pudiendo existir en una misma cadena ganglios invadidos junto a otros cuya estructura se presenta normal, y unido al hecho de que las adenopatías hodgkinianas tienen predisposición a localizarse asimétricamente.

En línea de máxima puede decirse que la enfermedad de Hodgkin se caracteriza por:

- Aumento del número de ganglios opacificados.
- Grandes oscilaciones de tamaño entre las adenopatías.
- Coexistencia de adenopatías con ganglios normales.
- Asimetría de la afectación ganglionar.
- Aspectos iconográficos elementales diferentes entre las adenopatías de un mismo paciente como consecuencia de la presencia en un mismo linfograma de adenopatías en estadios evolutivos diferentes.

LEUCEMIA LINFOIDE CRÓNICA

Hemos distinguido en esta enfermedad cuatro cuadros linfográficos diferentes, cada uno de los cuales es expresión, en orden correlativo, de una invasión ganglionar de mayor intensidad, sin querer con ello indicar que a cada uno corresponda un determinado estadio de la enfermedad desde el punto de vista anatomopatológico o clínico:

A) CUADRO DE INVASIÓN

El adenograma es prácticamente normal si no fuese por:

- Ligero aumento de volumen de todos los ganglios opacificados.

* Servicio de Radiología del Hospital Provincial de Valencia.

** Servicio de Cirugía General "A".

- Estructura ganglionar representada por un punteado denso y homogéneo, pero grosero.
- No existen imágenes lacunares.

B) CUADRO DE ESTADO

Caracterizado por:

- Adenopatías de volumen bastante uniforme (diámetro de 2,5 a 3,5 cm.).
- Granulación parenquimatososa típica: Punteado homogéneamente dispuesto, bastante grosero y algo laxo. El ganglio presenta, pues, una imagen reticulada de gruesas mallas que le confieren un aspecto de «ganglio apollillado».
- No existen imágenes lacunares.
- La estructura es idéntica en todas las adenopatías.

C) CUADRO DE EVOLUCIÓN

Viene representado por:

- Adenopatías de gran volumen, siendo mayores las lumbares que las ilíacas e inguinales.
- Punteado parenquimatoso muy grosero, muy laxo e inhomogéneo.
- Abundantes macro y microlagunas centrales, pero contornos ganglionares continuos y nítidos.
- Estructura uniforme en todas las adenopatías.

D) CUADRO FINAL

Caracterizado por:

- Estructura ganglionar completamente alterada.
- Grandes lagunas centrales y abundantes defectos de repleción corticales.
- Presencia de ganglios fantomáticos en cadenas lumboaórticas.

SARCOMAS GANGLIONARES

A) CUADRO DE INVASIÓN

Similar al observado en la leucemia y en los estadios iniciales de la linfocitosis

maligna. El único signo patológico, pues, es el aumento del tamaño del punteado ganglionar y el ligero aumento de volumen de las adenopatías.

B) CUADRO DE ESTADO

Hemos podido observar que el cuadro de estado es diferente según se trate de pacientes linfoma o reticulosarcomatosos.

Linfosarcoma:

- Adenogramas homogéneos y monomorfos.
- Las mayores adenopatías se encuentran en las cadenas distales, pero las diferencias de volumen son muy pequeñas.
- Las adenopatías presentan contornos muy nítidos y el punteado parenquimatoso es grosero, está dispuesto homogéneamente y presenta múltiples microlagunas centrales regularmente distribuidas por todo el parénquima ganglionar.

Reticulosarcoma:

- Adenogramas dishomogéneos y plurimorfos.
- Notables variaciones volumétricas entre las adenopatías visualizadas, observándose las mayores adenopatías en alguna de las cadenas distales.
- En todos los adenogramas existe pluralidad de imágenes iconográficas elementales (ganglios microlacunares coexistiendo con adenopatías intensa y homogéneamente opacificadas o con ganglios estriados o con adenopatías de punteado grosero).

C) CUADRO FINAL

Dado que entre los sarcomas ganglionares no hemos observado nunca el cuadro caracterizado por las lagunas centrales sin alteración cortical, es decir, el que corresponde según nuestra nomenclatura al «cuadro evolutivo», hemos clasificado como finales a todos aquellos casos que presentaban imágenes macrolacunares o ganglios fantomáticos. El cuadro final viene caracterizado por:

- Invasión ganglionar extendida a todas las cadenas.
- Notables diferencias de tamaño entre las adenopatías.
- Los adenogramas no son nunca monoestructurales.
- Las voluminosas adenopatías presentan grandes defectos de repleción, tanto centrales como marginales.
- El estroma ganglionar está muy desorganizado; el punteado, grosero, se visualiza distribuido de forma muy laxa y dis-homogénea. Alguna cadena suele mostrar ganglios fantomáticos.

De entre los signos linfográficos de los distintos linfomas, los elementos semiológicos utilizables para el diagnóstico diferencial son:

1. *Imágenes ganglionares elementales.*— Como ya sabemos, las imágenes que pueden adoptar los ganglios linfomatosos según la distribución del medio de contraste en su inte-



FIG. 2.—Ganglio "reticulado".

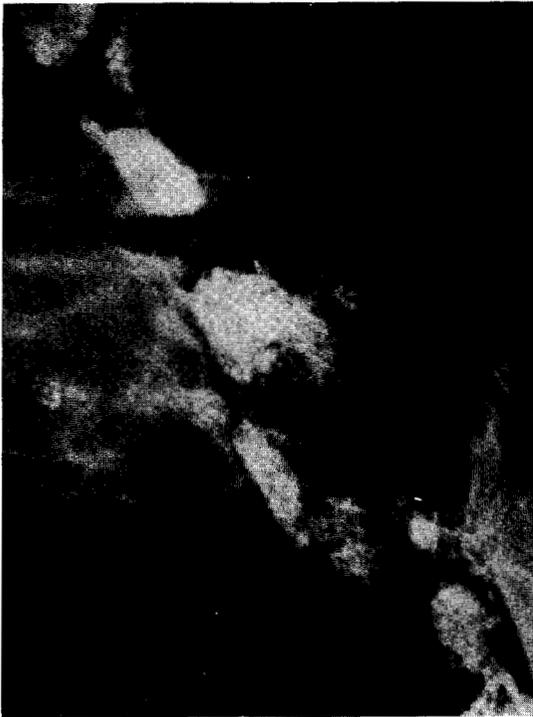


FIG. 1.—Ganglio "punteado".



FIG. 3.—Ganglio "estriado".

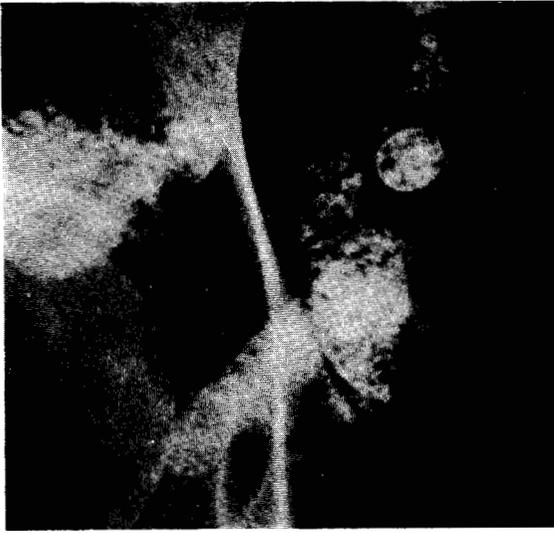


FIG. 4.—Adenopatías microlacunares.



FIG. 5.—Adenopatía con grandes defectos de repleción.



FIG. 6.—Ganglio "nuboso".



FIG. 7.—Adenopatías en "cáscara de huevo".



FIG. 8.—Ganglios "fantomáticos".



FIG. 9.—Linfosarcoma. Adenopatías ilíacas externas en "estrias".



FIG. 10.—Linfogranuloma. Adenopatías en "cáscara de huevo".



FIG. 11.—L.G.M. Ganglio "nuboso" en cadena ilíaca externa derecha.

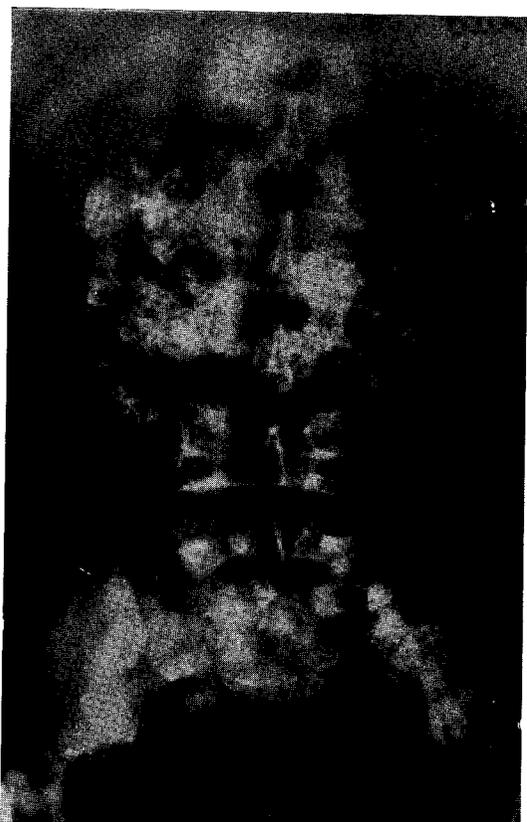


FIG. 12.—Leucemia linfática crónica. Adenopatías en "red de gruesas mallas".

rior son (figs. 1 a 8): punteado, reticulado, estriado, en pequeños defectos de repleción, en grandes defectos de repleción, nuboso, en cáscara de huevo y fantomático.

Pues bien, no todos estos aspectos iconográficos se pueden dar en cada una de las linfoblastosis. Por otra parte, la frecuencia de determinadas imágenes elementales varía mucho según se trate de una u otra neoplasia sistémica, por lo cual se puede establecer, de acuerdo con nuestra experiencia, que:

— La visualización de adenopatías «en estrías» excluye la existencia de una localización linfogranulomatosa maligna y propende principalmente hacia la afectación ganglionar linfosarcomatosa (fig. 9).

— La existencia de ganglios «en cáscara de huevo» excluye prácticamente la afectación

leucémica crónica y es indicativa de enfermedad de Hodgkin (fig. 10).

— Las adenopatías con imagen «nubosa» no se presentan en la leucemia crónica y son verdaderamente excepcionales en los linfosarcomas ganglionares (uno de nuestros casos, que se trataba de un linfosarcoma en estadio final). Su constatación, por lo tanto, tiene gran importancia en el diagnóstico del linfogranuloma maligno (fig. 11).

— Mientras el punteado grosero e irregularmente distribuido confiere a menudo a las adenopatías leucócicas un aspecto en «red de gruesas mallas» (fig. 12), las imágenes en «red de finas mallas» se encuentran muy rara vez en dicha enfermedad. Según BISMUTH y colabs., sólo una vez de cada tres el aspecto reticulado sutil correspondería a una leucosis.



FIG. 13.—L.G.M. Adenopatías mostrando defectos de repleción marginales.

— Las imágenes lacunares centrales son características de la enfermedad de Hodgkin y de los linfo y reticulosarcomas; tan sólo las adenopatías leucémicas en estado muy avanzado presentan defectos de repleción. Es éste un dato interesante para el diagnóstico diferencial, ya que, como vimos en nuestra anterior publicación, al describir los respectivos cuadros linfográficos, el ganglio lacunar hodgkiniano suele ser bastante diferente del ganglio lacunar linfo y reticulosarcomatoso.

— Por otra parte, los defectos de repleción marginales, en adenopatías con estroma bastante bien conservado (aspecto central micromacro-lacunar sin grandes lagunas), los hemos encontrado exclusivamente en la linfogranulomatosis maligna (fig. 13). Tanto en la leucemia como en los hematossarcomas la invasión del seno



FIG. 14.—Adenopatías lacunares linfosarcomatosas.

ganglionar marginal (fig. 14) tiene lugar, linfográficamente, cuando el parénquima ganglionar está totalmente alterado y muestra grandes y abundantes áreas lacunares, tratándose siempre de adenopatías voluminosas.

— La uniformidad o no de las imágenes elementales de las diferentes adenopatías opa-



FIG. 14 bis.—Linfosarcoma. Gran destrucción parenquimatos, con integridad marginal.

cificadas es a su vez de gran importancia para el diagnóstico diferencial: los cuadros monomorfos, esto es, aquellos en los que todas las adenopatías presentan una misma estructura, son hallazgo constante en la leucemia crónica (fig. 15) y muy frecuente en los linfosarcomas, mientras que se dan rara vez en el linfogranuloma maligno (en la fase de hiperplasia folicular) y en el reticulosarcoma (en la fase de invasión). Un linfograma monomorfo en el que la imagen ganglionar elemental sea diferente a la que hemos denominado de «invasión» excluye prácticamente la afectación hodgkiniana y la reticulosarcomatosa.

Por el contrario, la opacificación de adenopatías en diversos estadios evolutivos resulta muy poco frecuente en el linfosarcoma, pero principalmente permite excluir la existencia de una leucemia crónica (la única combinación de imágenes elementales que hemos encontrado en la leucemia ha sido la de grupos ganglionares fantomáticos con grupos de enormes adenopatías macrolacunares. La diferencia de es-



FIG. 15.—Leucemia linfática. Cuadro monomorfo.

estructura era, pues, mínima y en todos los casos se trataba de estadios «finales»).

2. *Presencia de ganglios sanos en el seno de cadenas invadidas.*—Constituye un elemento de gran importancia para el diagnóstico diferencial de las neoplasias sistémicas. Los estudios de BOURDON y colabs. (1966) indican que el 74 por 100 de los cuadros pertenecientes a pacientes linfogranulomatosos presentan ganglios normales en las cadenas ganglionares patológicas; tal fenómeno se encuentra en el 47 por 100 de los linforreticulosarcomas ganglionares y tan sólo en el 6 por 100 de las leucemias (fig. 16).

Llama, por lo tanto, la atención la escasa probabilidad de que un linfograma con ganglios sanos en las cadenas patológicas pertenezca a una leucemia crónica. Dada la tendencia de los linforreticulosarcomas, y particularmente de la leucemia, a invadir todos los ganglios opacifica-

dos por la linfografía (muy superior a la manifestada por el enfermedad de Hodgkin), el valor diagnóstico diferencial de tal síntoma es tanto mayor cuanto más evolucionadas son las imágenes ganglionares observadas en el radiograma. Nosotros no hemos encontrado nunca ganglios sanos en cadenas afectas en cuadros pertenecientes al estadio linfográfico «final» de pacientes linfo o reticulosarcomatosos o leucémicos; y entre los leucémicos no los hemos observado siquiera en los cuadros «evolutivos» ni en los de «estado».

3. *Extensión de la invasión ganglionar.*—Según que la totalidad de los ganglios opacificados muestren una imagen patológica o la manifiesten solamente un número limitado de ellos, la afectación será, respectivamente, difusa o localizada.

En la invasión localizada, según que las adenopatías estén separadas o no por grupos ganglionares sanos, la afectación será, respectivamente, discontinua o continua.

Finalmente, según que la imagen ganglionar elemental sea o no la misma en todas las ade-

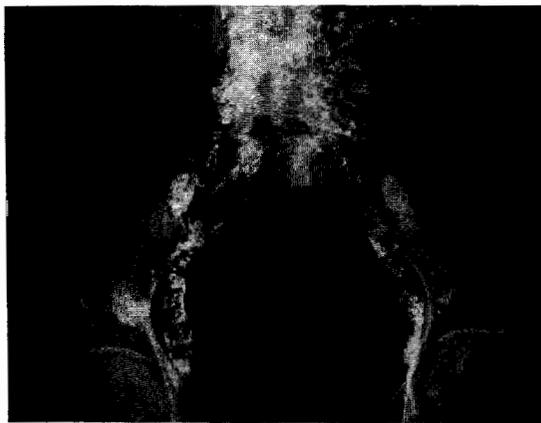


FIG. 15 bis.—Leucemia linfática. Cuadro monomorfo.

nopatías, la afectación será homogénea o dishomogénea.

La afectación difusa y homogénea propende particularmente hacia la leucemia linfática crónica.

Cuadros de afectación difusa y homogénea en estadio de «invasión» los hemos encontrado tan sólo en leucemias crónicas (dos de nuestros tres casos iniciales de leucemia).

En cuadros postiniciales, pero no finales, tal tipo de difusión se manifestaba en todos los casos de leucemia crónica y en ninguno de la enfermedad de Hodgkin. Entre los sarcomas aparecía en los 11 casos de linfosarcoma y en ninguno de los reticulosarcomas.

Cuando existían ganglios fantomáticos o con grandes lagunas centrales, esto es, en los estadios finales, la afectación era homogénea y difusa en las leucosis; en la mitad de los casos de enfermedad de Hodgkin (ocho sobre 17) y en casi en la mitad de los pacientes linforreticulosarcomatosos.

Según esto, la afectación ganglionar difusa y homogénea en cuadros iniciales descartaría la existencia de una linfogranulomatosis maligna y posiblemente también de una linforreticulosarcomatosis. Cuando se constatare en cuadros no finales hablaría en contra de la enfermedad de Hodgkin y de la reticulosarcomatosis ganglionar, pudiéndose tratar entonces de una leucemia crónica o de una linfosarcomatosis.

Por el contrario, cuadros de «estado» con



FIG. 17.—Linfosarcoma. Mayor afectación de cadenas inguinales.

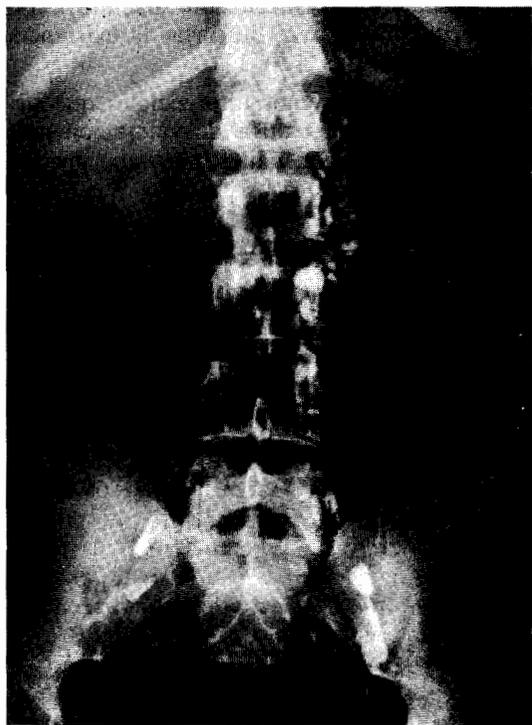


FIG. 16.—L.G.M. Ganglios indemnes en cadenas invadidas.

afectación diferente a la homogénea y difusa irían en contra de la leucosis crónica y harían poco probable la existencia de un linfosarcoma.

En los cuadros «finales», la extensión de la afectación excluiría a la leucemia crónica siempre que la invasión no fuese difusa.

— La afectación difusa y no homogénea suele observarse en linfogramas con adenopatías en estadio «final» (12 sobre las 15 veces constatadas) y, aunque puede indicar una afectación linfogranulomatosa, es indicativa sobre todo de invasión linforreticulosarcomatosa.

De mayor valor diagnóstico nos parece tal tipo de invasión cuando se manifiesta en fases «no finales». En estos casos no la hemos observado nunca en pacientes hodgkinianos ni linfosarcomatosos, mientras que estaba presente en cuatro de los ocho reticulosarcomas en fase de «estado».

Dado que la afectación difusa y no homogénea no se presenta en la leucemia linfoide crónica, es evidente su valor para el diag-

nóstico diferencial entre la leucemia y los hematosarcomas.

— La afectación localizada, continua y homogénea, se visualiza casi exclusivamente en los adenogramas correspondientes al estadio linfográfico de «invasión». Al igual que la afectación difusa y no homogénea, la afectación localizada, continua y homogénea propende sobre todo por la invasión linforreticulosarcomatosa, a pesar de que tanto la enfermedad de Hodgkin como la leucemia crónica pueden manifestarse de dicha manera.



FIG. 18.—L.G.M. Asimetría del cuadro linfográfico.

— Los otros tipos de afectación localizada, esto es: la continua no homogénea y la discontinua, las hemos encontrado tan sólo en la enfermedad de Hodgkin. Además, en tales tipos de afectación localizada estaban comprendidos 20 de los 36 pacientes linfogranulomatosos que tuvieron una linfografía positiva. Si se confirmasen tales observaciones resultaría que más del 50 por 100 de los linfogramas pertenecientes a pacientes linfogranulomatosos serían

diagnosticados correctamente por el sólo dato de presentar una afectación localizada no homogénea o discontinua.

4. Para el diagnóstico diferencial entre leucemia linfática y los linfo y reticulosarcomas ganglionares adquiere, a nuestro parecer, un interés grande el dato constituido por la localización de las adenopatías más desarrolladas.

La leucosis crónica, a pesar de presentar adenopatías de estructura homogénea, se manifiesta, bien con adenogramas en los que todos los ganglios linfáticos opacificados presentan un volumen uniforme, bien con linfogramas en los que el volumen ganglionar disminuye en dirección distal.

Los linforreticulosarcomas, por su parte, presentan en algunos casos una disminución progresiva de la afectación en sentido distal, pero lo que realmente adquiere valor diagnóstico es el hecho de que muy frecuentemente las cadenas inguinales o ilíacas externas son las que presentan las adenopatías más evolucionadas.

Según nuestra experiencia, el hecho de que la intensidad de la afectación disminuya en sentido proximal parece descartar la existencia de una leucosis (figs. 12 y 17).

5. Junto a los signos diferenciales que hemos expuesto existen otros de valoración más subjetiva y menos constantes, pero que pueden ser útiles en algunos casos:

— La uniformidad del volumen de todos los ganglios opacificados es excepcional en la enfermedad de Hodgkin y rara en los reticulosarcomas ganglionares. En tales enfermedades son notables las diferencias de volumen entre las adenopatías y los ganglios sanos, y entre las mismas adenopatías (fig. 18).

La leucosis crónica, por el contrario, y en menor grado los linfosarcomas, se manifiestan con alteración de todos los ganglios visualizados; no existen, por lo tanto, diferencias de volumen entre las adenopatías y los eventuales ganglios sanos; el volumen de los ganglios leucósicos es, pues, muy similar en un mismo radiograma.

— La intensidad de la opacificación del parénquima ganglionar es, en líneas generales, mayor en los hematosarcomas que en la leucemia crónica.

RESUMEN

Los autores, en base a los datos obtenidos en la exploración linfográfica de 85 enfermos linfomatosos, exponen los signos que consideran de utilidad para llegar al diagnóstico diferencial entre las neoplasias ganglionares sistémicas.

Se analizan a tal efecto las imágenes ganglionares elementales de los linfomas, la extensión de la invasión ganglionar, el valor diagnóstico de la visualización de ganglios indemnes en las cadenas afectadas y se citan otros datos linfográficos de posible interés diagnóstico.

RESUME

Les auteurs, sur la base des données obtenues dans l'exploration lymphographique de 85 malades lymphomateux, exposent les signes qu'ils considèrent d'utilité pour arriver au diagnostic différentiel entre les néoplasies ganglionnaires systémiques.

On analyse à cet effet les images ganglionnaires élémentaires des lymphomes, l'extension de l'invasion ganglionnaire, la valeur diagnostique de la visualisation des ganglions indemnes dans les chaînes affectées et on cite d'autres données lymphographiques de possible intérêt diagnostique.

SUMMARY

The authors, on the basis of the data obtained in the lymphographic exploration of 85 lymphomatous patients, present the signs which they consider useful for reaching a differential diagnosis between the systemic, ganglionic neoplasias.

To this end, they analyse the elemental ganglionic images of the lymphomas, the extension of the ganglionic invasion, the diagnostic value of the visualization of undamaged ganglia in the affected chains and other lymphographic data of possible diagnostic interest are quoted.

ZUSAMMENFASSUNG

Gestützt auf die Unterlagen, die bei der lymphographischen Untersuchung von 85 lymphomatösen Patienten erhalten worden waren.

erörtern die Verfasser die Anzeichen, die sie für nützlich erachten, um zu einer Differentialdiagnose gegenüber den systemischen ganglionären Neoplasien zu gelangen.

Zu diesem Zwecke analysieren sie die elementalen ganglionären Bilder der Lymphome, die Ausdehnung der ganglionären Invasion, den Diagnosewert der Sichtbarmachung der nicht betroffenen Drüsen bei den betroffenen Ketten und weisen abschliessend auf andere lymphographische Unterlagen hin, die möglicherweise für die Diagnose von Interesse sind.

BIBLIOGRAFIA

- ARNULF, G.: "Documents lymphographiques dans le lymphosarcome", *Lyon Chir.*, 60, 1, 125, 1964.
- ARVAY, N., y PICARD, J. D.: *La lymphographie*. Editorial Masson et Cie., 1963.
- BAO-SHAN JING, y MCGRAW, J. P.: "Lymphangiography in diagnosis and management of malignant lymphomas", *Cancer*, 19, 4, 565, 1966.
- BISMUTH, V.; DESPREZ-CURELY, J. P., y BOURDON, R.: "La lymphographie dans les lymphoréticulopathies", *Rev. du Prat.*, 16, 7, 859, 1966.
- BOURDON, R.; BISMUTH, V.; DESPREZ-CURELY, J. P., y GLUCKMANN, A.: "La linfografía en hematología. Elementos para un diagnóstico más exacto", *Radiología*, 58, 301, 1967.
- CARNEVALI, G., y USLENGHI, G.: "Sulla diagnosi radiologica dei linfomi maligni". Atti 4º Congr. Naz. Soc. It. Cancerologia. Milano, 7-9 diciembre 1967, pág. 257.
- CAVALOT, A.; SINISTRERO, G., y COLONGO, P. G.: "La diagnostica radiologica differenziale delle neoplasie sistemiche mediante linfografia", *Min. Rad.*, 10, 17, 1965.
- CELMA MARÍN, J.; ARTIGUES, E., y ROMÉU, A.: "La linfografía en el diagnóstico de los linfomas malignos", *Radiología*, 67, 97-116, 1969.
- COOK, P. L.; JELLIFFE, A. M.; KENDALL, B., y McLOUGHLIN, G. E.: "The role of lymphography in the diagnosis and management of malignant reticulososes", *Brit. J. Radiol.*, 39, 464, 561, 1966.
- CORINALDESI, A.; RIMONDI, C.; BERNARDI, L., y MARANI, A.: "L'indagine linfografica nelle emolinfoblastosi", *Bull. Soc. Med.*, 140, 1, 18, 1968.
- CHIAPPA, S.; BONADONNA, G., y USLENGHI, C.: "Lymphangiographic diagnosis of malignant lymphoma", *Am. J. Med.*, 40, 290, 1966.
- DAVIDSON, J. W.; SAINI, M., y PETERS, M. V.: "Lymphography in Lymphoma. With particular reference to Hodgkin's Disease", *Radiology*, 88, 281, 1967.

KITTREDGE, R. D., y FINBY, N.: "Lymphangiography in limphoma", *Am. J. Roentg.*, 94, 4, 935, 1965.

MARCHAL, G.; BERNARD, J.; ARVAY, N.; BILSKI-PASQUIER, G.; PICARD, J. D.; MATHÉ, G., y BRULE, G.: "La lymphographie dans la maladie de Hodgkin", *N.R.F. d'Hémat.*, 2, 1, 4, 1962.

PAPILLON, J., y CHASSARD, J. L.: "La lymphographie au lipiodol ultrafluide dans les affections ganglionnaires malignes primitives", *N.R.F. d'Hémat.*, 3, 4, 524, 1963.

PUJOL, H.; BALMES, M., y LAMARQUE, J. L.: "La lymphographie au lipiodol ultrafluide dans le diagnostic des hemopathies malignes", *J. Radiol. et d'Electrol.*, 44, 10, 690, 1963.

Dirección del autor:

J. CELMA MARÍN.
Servicio de Radiología.
Hospital Provincial de Valencia.
Avda. del Cid, s/n.
Valencia.