

LA LINFOGRAFIA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES EN EL DIAGNOSTICO DE LAS NEOPLASIAS (*).

E. SQUILLARIO, G.B. LANGUASCO, C. IACHINO, M. GIBERTO, R. PUGLISI, F. SARTORIS y A. DAMERIO.

Divisione Radiologia. Ospedali Civili di San Pier D' Arena (Italia).

Introducción

La Linografía, método de técnica contrastográfica para la visualización del sistema linfático (vías y estación ganglionar), se ha desarrollado en el curso de estos decenios, en especial en la investigación diagnóstica que comprende las extremidades y el tronco, pero ha progresado poco en cuanto se refiere al sistema linfático látero-cervical (4, 5, 12 y otros) y al miembro superior.

Su empleo en el diagnóstico de las afecciones, en particular neoplásicas, correspondientes a los miembros superiores y a los ganglios axilares ha quedado algo desatendido en la práctica clínica, a pesar de la contribución importante de varios autores ya desde 1957.

Tal escaso interés por la linografía de los miembros superiores se ha relacionado con la dificultad de incanular el poco calibre de los conductos, a menudo inmersos en el edema de los miembros enfermos. En consecuencia hemos creído de gran utilidad introducir el método en la investigación de algunas patologías de los miembros superiores en la búsqueda de metástasis neoplásicas de localización ganglionar axilar; en el terreno de las enfermedades sistémicas; en las complicaciones (linfedema precoz y tardío) por mastectomía a causa de cáncer de mama y en una rara complicación en una paciente operada de cáncer mamario y el que presentaba una fistula linfovenosa en el antebrazo.

Material y Método

Se ha practicado la linografía en 30 pacientes portadores de enfermedades que dividimos en cuatro grupos en relación con la patología en exploración:

A. **Metástasis ganglionares** (4 casos): Un carcinoma pulmonar operado. Un melanoma de la región supraescapular. Un carcinoma mamario operado. Un linfoma linfocítico de localización primaria en el antebrazo.

B. **Enfermedades sistémicas** (3 casos): Un linfoma linfocítico. Un linfosarcoma. Un linfogranuloma de Hodgkin.

C. **Linfedema postmastectomía por carcinoma mamario** (18 casos).

D. **Fistula linfo-venosa del miembro superior izquierdo** en enferma mastectomizada por carcinoma mamario (Un caso).

(*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

Omitiendo los principios generales en que se basa la ejecución de la linfografía en general, exponemos a continuación la modalidad seguida por nosotros en el caso del miembro superior.

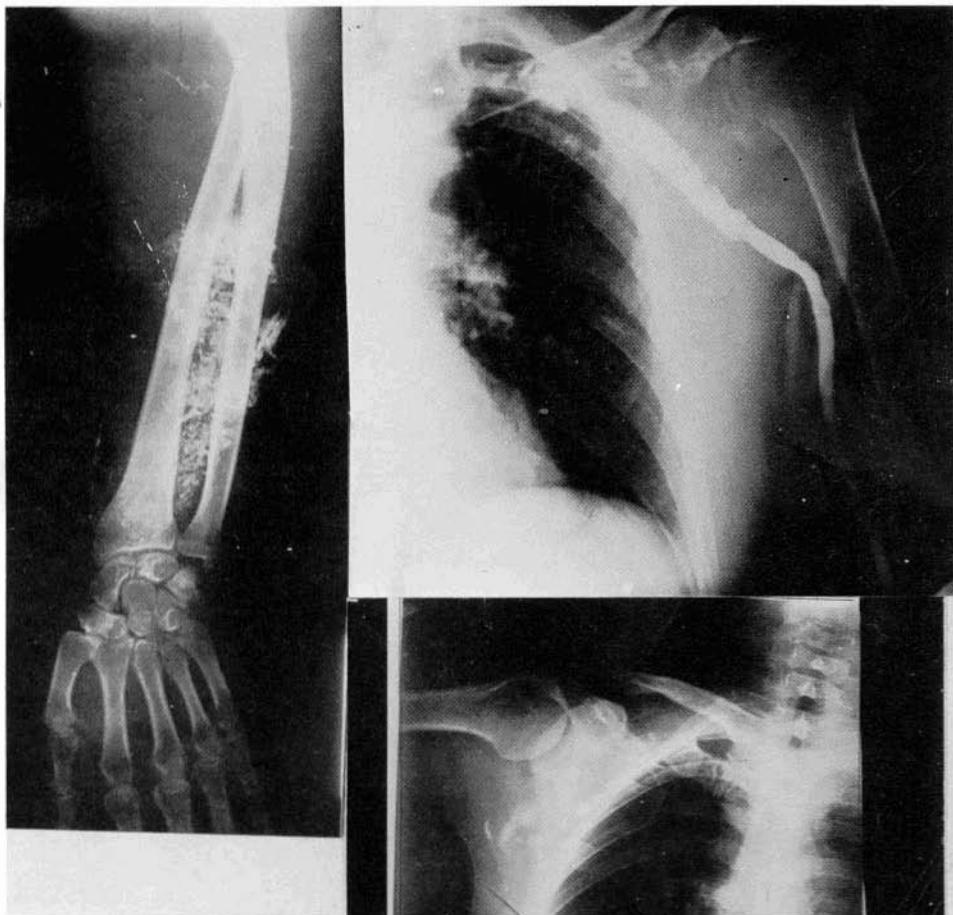


FIG. 1.- Paciente operado de lobectomía inferior derecha por carcinoma pulmonar. Persistencia, al tercer día, de contraste linfotropo en el antebrazo tras obstáculo al deflujo.

FIG. 2.- El mismo caso de la Fig. 1. Flebografía que muestra obstrucción por compresión extrínseca a nivel de la subclavia. Circulación colateral supraescapular y yugular evidente.

FIG. 3.- Melanoblastoma de la región supraescapular derecha. Linfocentro agrandado con gruesos «mordisqueos» marginales informando localización metastásica.

Todo examen se inicia con la inyección bilateral en el II, III y IVº espacio interdigital de las manos de 0,5 c.c. de «Patent Blue Violet» en cada espacio, mientras con una incisión transversa a nivel del tercio medio del dorso era aislado el colector linfático. Se han empleado agujas de 4/10 montadas en catéter y unidas a una je-

ringa de mano. La inyección se practica a una velocidad de 1 c.c. cada 5 minutos para evitar una eventual extravasación del contraste usado (Lipiodol extrafluid).

Tras repetidos controles radioscópicos para visualizar la progresión de la sustancia iodada en el antebrazo y en el brazo, se practican dos radiografías sobre la cadena axilar y supraclavicular de ambos lados en el momento de su visualización y un sucesivo control radiográfico al día siguiente a fin de valorar los ganglios aún inyectados.

Donde fue necesario, se efectuó una flebografía del mismo sector sometido a linfografía.

Con tal procedimiento ha sido posible visualizar por contrastografía los conductos linfáticos superficiales del brazo, el ganglio epitroclear, los conductos linfáticos del plao profundo, los ganglios axilares profundos y los superficiales del hueco axilar.

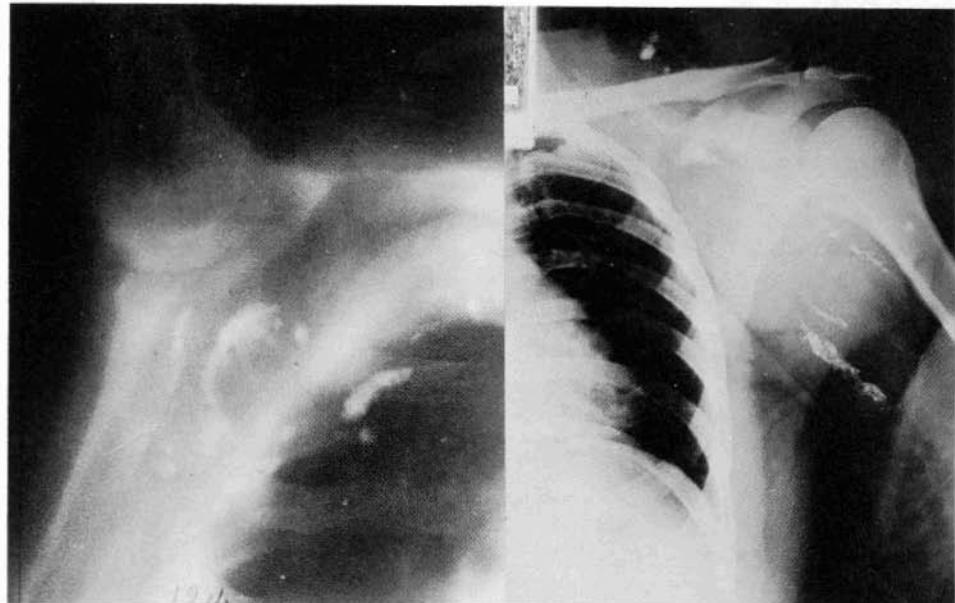


Fig. 4.- El mismo caso de la fig. 3, más detallado.

FIG. 5.- Mastectomía radical por carcinoma mamario izquierdo. Alteraciones difusas, con obstrucción de la vía linfática: un único ramo linfático drena un linfocentro agrandado, verosímilmente metástásico.

Resultados

La exploración linfográfica se ha conseguido en 26 de los 30 pacientes sometidos a ella. En 2 casos no se pudo incanular los vasos por lo exiguo de su calibre; y en otros 2 la visualización radiográfica estuvo impedida por el imponente edema del dorso de la mano, causa del notable enlentecimiento de la progresión del contraste.

A. Metástasis ganglionares. En un caso de lobectomía inferior derecha por carcinoma pulmonar la linfografía del miembro superior contralateral al lugar de la tumoración primitiva (fig. 1), efectuada por la aparición de un paquete ganglionar en la axila con edema secundario del brazo, puso en evidencia un bloqueo total linfático del antebrazo, persistiendo en el tercer día.

Se asoció flebografía del mismo miembro, que (fig. 2) demostró un enlentecimiento del flujo venoso por obstrucción incompleta, con aspecto irregular de la luz de la vena subclavia en un sector de 4 cm. y circulación colateral a nivel de la axila, con desviación del medio de contraste en la yugular.

En un caso de melanoblastoma de la región supraclavicular derecha la linfografía del miembro superior de este lado demostró, tanto al examen «standard» (fig. 3) como al tomográfico (fig. 4), la presencia de un ganglio agrandado y defectuosamente lleno, tipo localización metastática.

Tal aspecto patológico de los ganglios de la axila derecha, puesto de manifiesto por radiología, ha sido confirmado histológicamente en muestra obtenida tras el vaciamiento del hueco axilar homolateral.

En un caso de linfedema gigante del miembro superior izquierdo aparecido a los cinco años de una mastectomía radical por carcinoma mamario, la linfografía del miembro superior de dicho lado (fig. 5) puso en evidencia conductos linfáticos del brazo de raro y sutil aspecto, confluentes en un único ramo axilar de calibre algo superior al normal, en cuyo extremo proximal se advertía un pequeño ganglio muy opacificado con detención del contraste (probable ganglio metastático).

Tras el examen linfográfico se efectuó flebografía del mismo miembro, donde se vió una clara disminución del calibre de la vena axilar (fig. 6) en un sector de 8-10 cm. corresponde al ganglio indicado.

La intervención quirúrgica, consistente en el aislamiento y resección de la vena axilar infiltrada, con secundaria anastomosis terminoterminal de los dos muñones, confirmó el hallazgo linfo-flebo-adenográfico y resolvió el edema del brazo izquierdo.

En un raro caso de linfoma linfocítico de localización única en su inicio en el brazo derecho la linfografía, efectuada tras la extirpación de la tumoración primitiva, ha demostrado la invasión metastática de los ganglios axilares homolaterales, con el característico cuadro de la pluralidad dimensional de los ganglios inyectados (fig. 7).

B. Enfermedades sistémicas. En un paciente que resultó estar afecto de Enfermedad de Hodgkin, el inicio de la enfermedad fue la observación de ganglios a nivel axilar y supraclavicular.

Mientras la palpación evidenciaba una tumefacción ganglionar, la linfografía permitió el diagnóstico de enfermedad sistémica, confirmada luego por biopsia.

En los otros dos casos en los cuales el diagnóstico era ya conocido, un linfosarcoma y un linfoma linfocítico, el examen se efectuó por la sucesiva aparición de una adenolinfopatía axilar.

C. Linfografía en el linfedema postmastectomía. En 18 casos se practicó linfografía por aparición de un linfedema en operados de carcinoma mamario mediante mastectomía radical.

A la linfoadenografía hemos asociado siempre una flebografía del mismo miem-

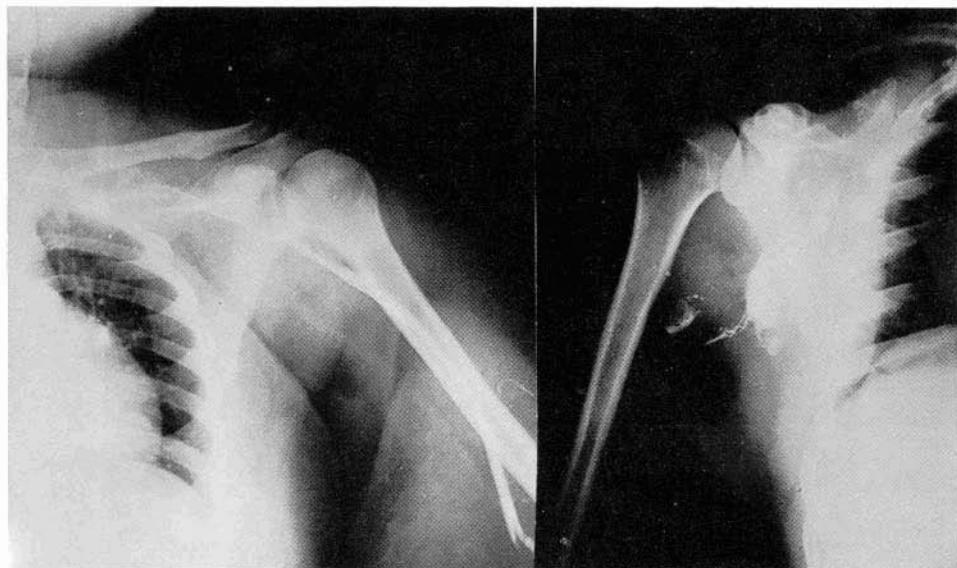


FIG. 6.- El mismo caso de la fig. 5. Flebografía que demuestra la compresión extrínseca y la reducción de calibre de la vena axilar en un sector de unos 10 cm.

FIG. 7.- Linfoma linfocítico de localización primitiva única en el brazo derecho. Pluralidad dimensional de los linfocentros, caracterizado por estructuras de tipo linfomatoso.

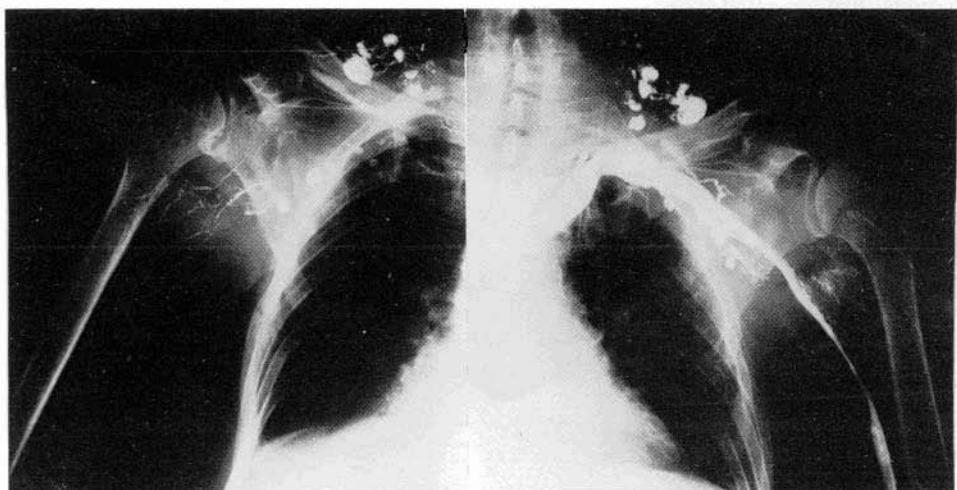


FIG. 8.- Linfedema tardío del brazo derecho tras mastectomía radical. Fino retículo colateral linfático que drena en los linfocentros supraclaviculares.

FIG. 9.- Mismo caso que la fig. 8. Cuadro flebográfico normal.

bro superior a fin de aportar una contribución clarificadora de la etiopatogenia del edema postmastectomía, que ha sido y es objeto de discusión.

En 10 casos de linfedema tardío del brazo se ha observado que los conductos linfáticos de la región medial, bloqueados en la axila, drenaban en los ganglios supraclaviculares a través de un fino retículo intersticial capilar colateral (fig. 8).

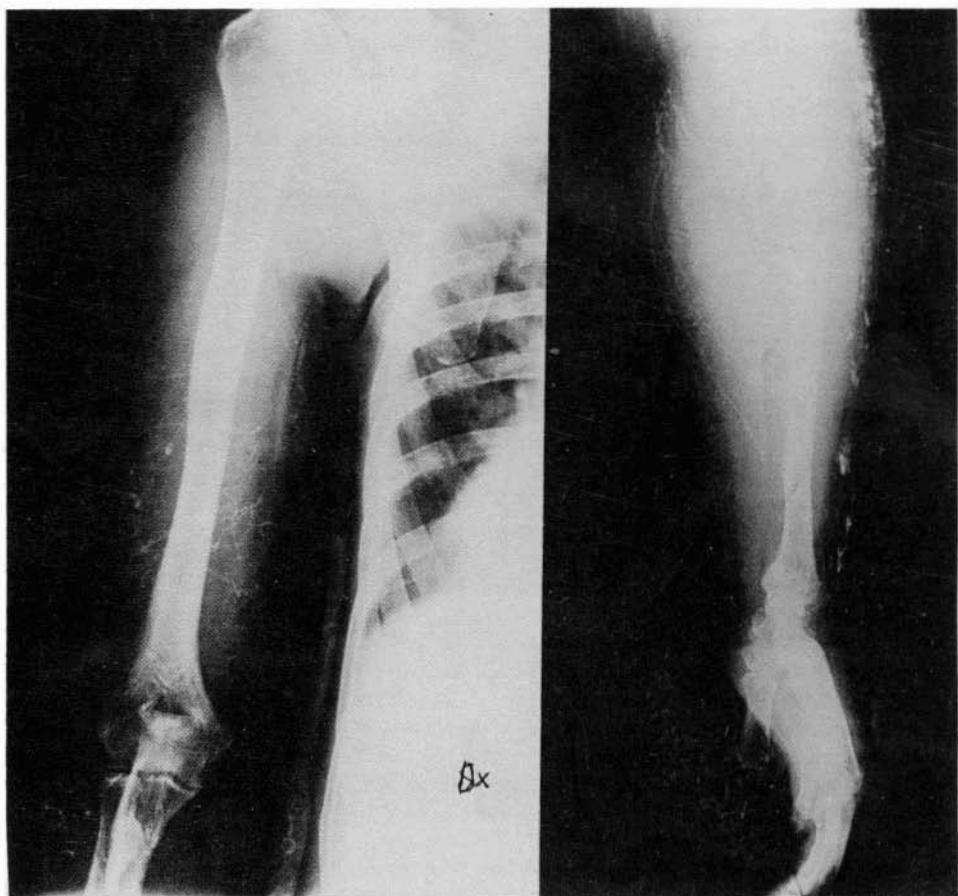


FIG. 10.- Linfedema precoz del miembro superior tras mastectomía. Se evidencia el fino retículo superficial.

FIG. 11.- El mismo caso que la fig. 10.

En el correspondiente cuadro linfo-adeno-flebográfico la vena axilar aparecía normal por completo (fig. 9).

En 8 casos de linfedema precoz del miembro superior postmastectomía el bloqueo de los conductos linfáticos superficiales y profundos del brazo no se limitaba

en exclusiva al hueco axilar sino que se extendía al tercio medio de la fascia interna del brazo. Por ello, la circulación colateral no podía tener lugar a través de lo habitual hacia el ganglio deltoideo.

En estos casos hemos observado de modo constante circulación intersticio-capilar, debida a la dilatación de la red linfática capilar de la región del codo y del antebrazo (figs. 10 y 11).

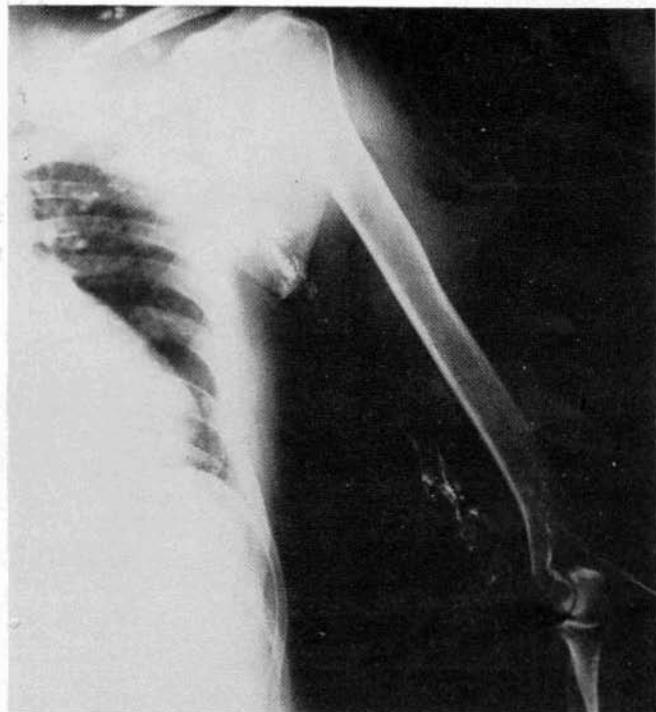


FIG. 12.- Fístula linfo-venosa del brazo. Evidencia de ramos anastomóticos linfo-venosos en el tercio superior del antebrazo. Derramamiento del contraste en el conectivo subcutáneo axilar hacia la circulación venosa.

FIG. 13.- El mismo caso que la fig. 12.

La observación de todos estos casos de linfedema precoz o tardío nos han permitido comprobar la modalidad con que se efectúa el restablecimiento de la circulación linfática tras mastectomía con vaciamiento ganglionar axilar, modalidad ya expuesta por **Tagliaferro y Donini** en 1963, que repetimos:

- recanalización directa de los conductos de la axila,
- recanalización de una circulación colateral intersticio-capilar,
- recanalización de una circulación colateral hacia el ganglio deltoideo, que de llevarse a cabo parece la más idónea para evitar la aparición del linfedema postmastectomía.

D. Fístula linfo-venosa del miembro superior izquierdo. En un caso de linfedema precoz del miembro superior izquierdo tras mastectomía la linfo-adeno-flebografía mostró un cuadro radiológico raro de una fistula linfo-venosa (figs. 12, 13 y 14), con permanencia prolongada durante muchas horas del contraste en la red linfática, antes de confluir en la venosa (fig. 12).

Tal hallazgo nos ha parecido merecedor de exponerlo por su unicidad, hallada por nosotros comprobando la lectura sobre ello, y por su exteriorización clínica con un cuadro de linfedema, en tanto está reconocido hoy día universalmente a las anastomosis linfo-venosas un papel de drenaje de las estasis linfáticas.

Escapa al objetivo de este trabajo la explicación patogénica del fenómeno señalado.

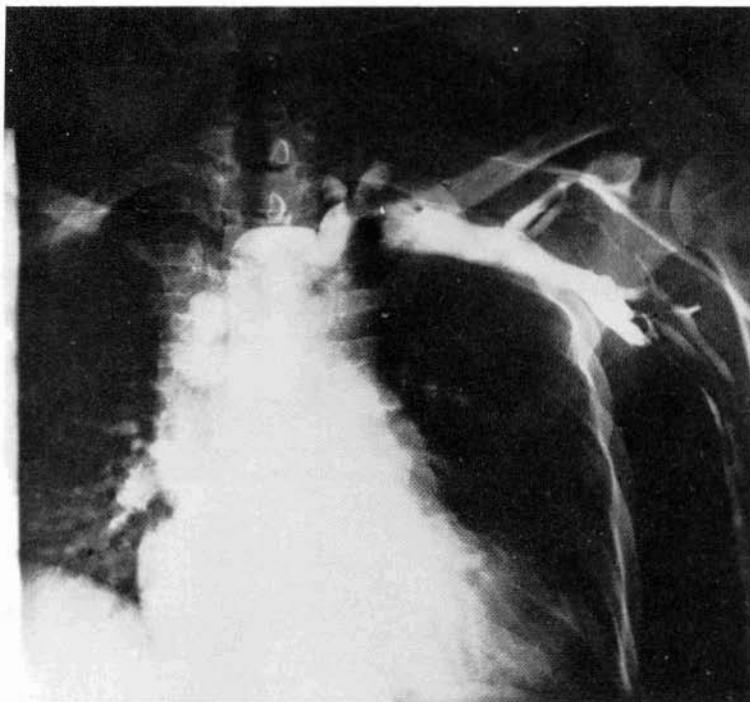


FIG. 14.- Fístula linfo-venosa. Flebografía que evidencia normal el deflujo venoso a través de la vena cefálica y compresión de la vena basilica en el hueco axilar.

Consideraciones

Basándonos en nuestra experiencia podemos afirmar que la linfografía de los miembros superiores nos permite una mayor puesta a punto del diagnóstico y el estado de la patología neoplásica de los pacientes sometidos a examen.

La investigación linfográfica, dirigida a evidenciar características peculiares para

cada patología singular, nos ha permitido profundizar en el conocimiento de los trastornos circulatorios en general y linfodinámicos de los miembros superiores y en particular de una mastectomía radical.

En las enfermedades sistémicas con localización axilar secundaria, el examen linfográfico quizás nos ha permitido un diagnóstico de probabilidad incluso antes de la histología conclusiva.

La linfografía practicada tras ciclos de terapéutica instaurados sobre el mismo sector precedentemente investigado nos permite el control de la eficacia del tratamiento efectuado.

Por último, la práctica de tal técnica se ha demostrado útil también en todos aquellos casos de tumores con metástasis en el hueco axilar, por la posibilidad del estadio de la neoplasia primitiva, condición indispensable para los fines de una cuidadosa valoración pronóstica y terapéutica.

Según los resultados obtenidos por nosotros, cabe con razón afirmar que el examen linfográfico puede resultar útil no sólo para el diagnóstico sino, a menudo, también para la valoración pronóstica y para la elección de los procedimientos terapéuticos más idóneos.

RESUMEN

Se presenta una reseña de 30 linfografías de los miembros superiores, efectuadas con el fin de indagar algunas distintas patologías, enfermedades sistémicas, metástasis linfoglandulares axilares, complicaciones de la mastectomía por neoplasia mamaria y un raro caso de fistula linfo-venosa del antebrazo.

Examinando los resultados, los autores resaltan la importancia de la linfografía, investigación que se ha demostrado útil no sólo para el diagnóstico sino, a menudo, para el pronóstico y para la elección de la terapéutica más idónea.

AUTHORS' SUMMARY

The authors present a survey of 30 lymphographies of upper extremities made in order to studying some different pathologies like Systemic diseases, lymphoglandular axillary metastases, complications of mastectomy for mamary carcinoma and rare case of lympho-venous fistula of the forearm.

Examining the results, the Authors emphasize the importance of the lymphographic research that it's usefull not only for the diagnosis but often also for the staging and for the choice of the most suitable therapeutic treatment.

BIGLIOGRAFIA

1. ABBES, M.: A proposito di 100 linfografie dell'arto superiore. «Min. Chir.», 20: 295, 1965.
2. ACCONCIA, A.: La linfografia dell'arto superiore. «Atti Accademia Siena», 4: 371, 1957.
3. ARNULF, G.: Documents sur la lymphographie des membres. «Lyon Chir.», 5: 372, 1956.
4. BARBOINI, S. et al.: La linfoadenografia dell'arto superiore. «Atti Acc. Med. Lomb.», 17: 24, 1962.
5. BATTEZZATI, et al.: Tecnica per la visualizzazione radiografica dei linfatici profondi del braccio. «Min. Chir.», 19: 1217, 1959.
6. BATTEZZATI, M.; DONINI.: The use of radioisotopes in the study of the physiopathology of the lymphatic system. «J. Thor. Cardiovasc. Surg.», 5: 591, 1964.
7. BRUUN, S.; ENGESET, A.: Lymphadenography. Preliminary report. «Acta Radiol.», 45: 389, 1957.
8. BATTEZZATI, M.; DONINI, I.: «Il Sistema Linfatico nella Pratica Clinica». Piccin. Padova, 1967.
9. CORTESE, L.F.: Aspetti anatomo-radiologi del sistema linfatico dell'arto superiore dopo mastectomia radicale. «Archivio Siciliano di Medicina e Chirurgia». 17: 76, 1976.

10. DEPREZ-CURRELY.: La lymphographie du membre supérieur dans les affections tumorelles malignes. «Ann. Radiol.», 6: 437, 1962.
11. DI MATTEO, et al.: Rilievy anatomo funzionali sul circolo linfatico nell'arto superiore mediante linfangioadenografia. «Ann. It. Chir.», 37: 363, 1963.
12. DONINI, et al.: Modificazioni della circolazione linfatica dell'arto superiore dopo mastectomia con svuotamento del cavo ascellare. «Min Chir.», 12: 505, 1963.
13. DONINI, I.; ANFOSSI, A.; CRESTA, S.: L'importanza della linfografia ascellare nei tumori della mammella. «Gazz. Intern. Med. Chir.», 5: 5, 1968.
14. GALESAM, M.R. et al.: Axillary lymphography technic. «Rev. Med. Soc. Med.», 83: 329, 1963.
15. MARQUEZ, R. et al.: Linfografia superficial del miembro superior. «Angiología», 14: 106, 1962.
16. SACCHEITI, D.; DONINI, I.: Contributo allo studio della circolazione della linfa nell'uomo in condizioni normali e patologiche. «Aematol.», 48: 409; 1963.
17. TOSATTI, E.: La linfangiografia nell'edema postoperatorio dell'arto inferiore. «Folia Angiol.», 6: tes les angiomas. «Phlébologie», 29: 339, 1976.
18. TOTIA, et al.: Linfatici, linfedemi e linfangiografia dell'arto inferiore e dell'arto superiore. «Gazz. San.», 28: 354, 1957.
19. SQUILLARIO, E.; GIBERTO, M.; GIUA, R.; D'AURIA, F.: Su 4 casi di comunicazione linfo-venosa dell'arto inferiore. «Riv. Ospedale Sampierdarena», 16: 2 1978.