

Linfografía tiroidea

Por los Dres. C. VAZQUEZ ALBALADEJO *

Dr. J. CELMA MARIN **

Dra. P. GARCIA-MONCO CARRA.

HOSPITAL PROVINCIAL (Valencia)

La afectación patológica de la glándula tiroidea, de gran frecuencia en la clínica quirúrgica, se traduce generalmente por la presencia de una tumoración cervical anterior, de consistencia y tamaño variables, desplazable con la deglución y con unas posibilidades de fijación a tejidos y órganos de vecindad, distintas según el propio carácter de la tumoración. Es lo que habitualmente calificamos de bocio.

Realmente el problema no se plantea, desde el punto de vista diagnóstico en este momento, ya que tenemos una tumoración que sin excesivas dificultades se identifica como dependiente del tiroidea. Estamos ante un bocio difuso o nodular. Pero lo que podemos aportar desde el punto de vista clínico con respecto a los límites, tamaño, consistencia y carácter del mismo, es de gran trascendencia ya que permite adoptar posturas tan dispares como el tratamiento médico o quirúrgico, en base a que se pueda argumentar un origen tumoral.

Por tanto hay que considerar varias cuestiones:

1.º El bocio puede ser cervical o aspirado. En el primer caso sus límites se pueden establecer habitualmente con bastante aproximación y su estudio es satisfactorio en gran parte casi únicamente con una cuidadosa palpación. Pero en los aspirados, ya lo sean total o parcialmente, se requiere el concurso de otras exploraciones, básicamente de la gammagrafía, aunque ésta se practique sistemática-

mente en este tipo de enfermos. Pero la posibilidad de que se trate de un nódulo frío, no captador, deja aspectos del mismo como tamaño, situación,... muy indefinidos y es donde la linfografía tiene su especial indicación.

2.º El bocio puede ser difuso o nodular. En el primero el conocimiento de sus límites y relaciones es secundario, dado que su carácter viene dado por la escintigrafía y las posibilidades de una afectación tumoral son mínimas. Pero el nodular sí nos enfrenta a esta eventualidad y el diagnóstico se establece en base a una correcta exploración clínica y a su carácter de fijador o no del I_{131} . Sin embargo la gammagrafía adolece de importantes limitaciones a la hora de valorar los nódulos tiroideos. En efecto cuando la tumoración es captadora (nódulo tibio o caliente), la identificación es fácil, pero ya sabemos con qué rareza las neoplasias tienen éste carácter, sobre todo las consideradas de mayor malignidad, que suelen aparecer como nódulos fríos.

Por ello el contar con un bocio nodular del que únicamente disponemos de su imagen negativa (nódulo frío), y al que suelen añadirse dificultades palpatorias, como infiltraciones tumorales, intervenciones previas, presencia de voluminosas adenopatías regionales, etc... presenta una gran dificultad diagnóstica. Tenemos ante nosotros una tumoración tiroidea de la que desconocemos sus límites, tamaño y carácter. El disponer en estos casos de una técnica exploratoria que consiga delimitar y rellenar de contraste la tumoración a estudiar, permitiéndonos cono-

* Servicio de Cirugía General A.
(Director Prof. Cano Ivorra).

** Servicio de Radiología.

cer sus límites y consistencia tiene un valor incuestionable.

Pero en un momento como el actual en el que las técnicas radioisotópicas están en auge, incluso con la visión «positiva» de ciertos tumores, la proposición de este sistema puede parecer muy elemental. Por ello es por lo que resulta extraordinariamente útil. Por otra parte las limitaciones ya enunciadas hace años de la linfografía isotópica no se dan aquí (1). No es el primer ganglio el gran captador de todo el contraste y no existe el paso a sangre. El contraste se ve donde lo coloquemos y su emigración hacia las cadenas linfáticas es espontáneo dependiendo del carácter de las mismas (2). La linfografía indirecta isotópica con HANN (3), no mejoró excesivamente las posibilidades de estudio, ya que las metástasis producen una discontinuidad en las cadenas linfáticas, negativizando escintigráficamente los ganglios infiltrados (volvemos a la misma problemática del nódulo frío), y además los defectos de menos de 2 cms. no se detectan (4, 5).

Por otra parte la consideramos superior a la exploración ultrasónica del tiroides (6, 7), que aunque permite conocer ciertas características de los nódulos, sobre todo en lo que se refiere a su posible estructura quística, no es útil para establecer datos sobre su probable malignidad.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos estudiado linfográficamente 100 pacientes afectos de patología tiroidea, y a los que previamente se les había practicado el correspondiente escintigrama isotópico.

La inyección del contraste no requiere preparación alguna por parte del paciente, ni es necesaria la utilización de ningún tipo de anestesia. Previa comprobación de que tras la punción, la aguja no se encuentra en el torrente circulatorio, se inyectan 2,5 c.c. de lipiodol UF en cada lóbulo tiroideo. La confirmación de que la aguja se encuentra efectivamente en parénquima tiroideo, viene dada por el mo-

vimiento del balanceo característico que experimenta aquella al solicitar del enfermo que deglute.

Se efectuó siempre la punción bilateral, a excepción de algunos casos en los que se pretendió determinar la existencia de vías linfáticas de conexión entre los dos lóbulos.

La fase puramente radiográfica de la exploración, consiste en un primer estudio practicado a los 15 min. de la punción y un segundo control que se realiza a las 48 horas. De esta forma es posible estudiar, respectivamente, la fase canicular y la parenquimatosa.

La técnica linfográfica del tiroides no nos ha planteado problema serio alguno. Tan sólo en un caso, y por presentar la enferma una intensa desviación traqueal (hecho frecuente en grandes bocios), puncionamos accidentalmente la tráquea. La paciente acusó una discreta tos y en la radiografía de control se pudo observar un discreto broncograma lipiodolado (figura 1). La evolución en la reabsorción



FIG. 1.— Estudio torácico correspondiente a la enferma, a la que se le puncionó accidentalmente la tráquea. Se observa depósito de contraste a nivel del bronquio inferior izquierdo.

del contraste fue absolutamente benigna. En todo caso, consideramos la conveniencia de practicar un estudio xero-radiográfico

fico de cuello, previo a la exploración, para determinar el grado de desviación traqueal.

Creemos que las contraindicaciones de esta exploración están constituidas en orden general por la existencia de procesos inflamatorios en tiroides u órganos vecinos, así como una eventual sensibilidad al yodo.

IMAGENES LINFOGRAFICAS

Hemos diferenciado cuatro formas fundamentales en la distribución intraglandular del contraste, sin que ello quiera decir que todas las imágenes linfográficas hayan de someterse exactamente a estos patrones.

A. Distribución homogénea

El contraste se dispersa uniformemente, sin formación de acúmulos, a excepción del punto de la punción. La cápsula está perfectamente delimitada. La densi-

dad radiológica en el parénquima tiroideo, varía según la cantidad de contraste inyectado, aunque la homogeneidad permanece inalterable. Este tipo de distribución es propia de bocios hiperfuncionales y tumores benignos.

En la figura 2 aparece la exploración correspondiente a un adenoma de lóbulo izquierdo de escasa traducción gammagráfica y con las características radiográficas apuntadas que coinciden con las macroscópicas de la pieza operatoria (figura 3). En la siguiente figura 4, que corresponde a un tumor de Hürtle (oncocitoma de Hamperl, adenoma macrocelular de Wegelin, etc...) aparece una uniformidad en la distribución del contraste, pero de forma radiada y columnar; se trata de una imagen inédita y que no hemos visto repetirse en nódulos tiroideos de otras características. Se trata de un tumor clínicamente maligno y de dudosa capacidad metastatizante (8).

B. La presencia de sustancia coloide distribuida por toda la glándula, ya sea

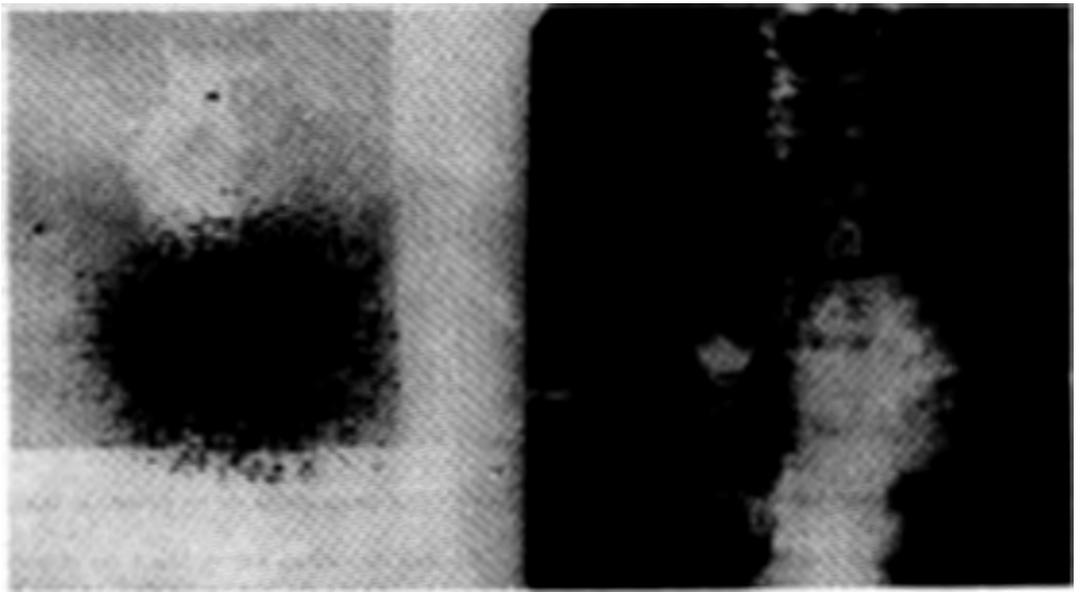


FIG. 2.—Comparación entre escintigrafía y linfografía en un caso correspondiente a un adenoma de lóbulo izquierdo. La punción proporcionó una más completa información sobre el tamaño y carácter del nódulo.

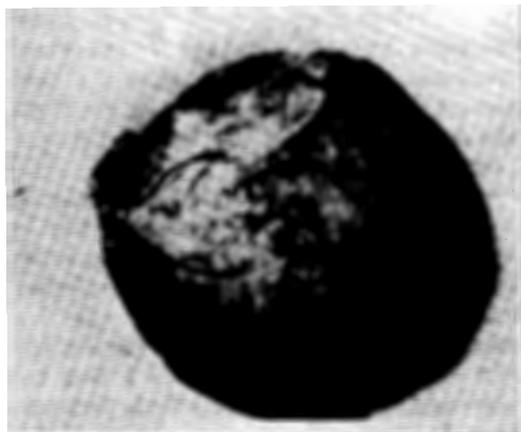


FIG. 3. — Pieza operatoria correspondiente al caso anterior.

de forma folicular como una fina dispersión intraparenquimatosa, ya sea en cavidades mayores, hasta originar un auténti-

C. Distribución heterogénea

La desestructuración y las imágenes desordenadas y anárquicas son las habituales de los tumores malignos. Aparece una trama muy destacada junto a zonas mudas, geólicas. Esta morfología caprichosa y sin patrón, recuerda en ocasiones, a las imágenes fantomáticas que tan frecuentemente observamos en las linfografías retroperitoneales de los linfomas malignos (9). En las figs. 7 y 8 se puede observar la imagen que proporciona un carcinoma tiroideo correspondiente al bocio nodular derecho que se observa y que debutó clínicamente con una metástasis frontal osteolítica. Gammagráficamente correspondía a un nódulo frío, siendo la linfografía definitiva al mostrar una gran tumoración dependiente del lóbulo derecho y con un aspecto sugestivo de malignidad.

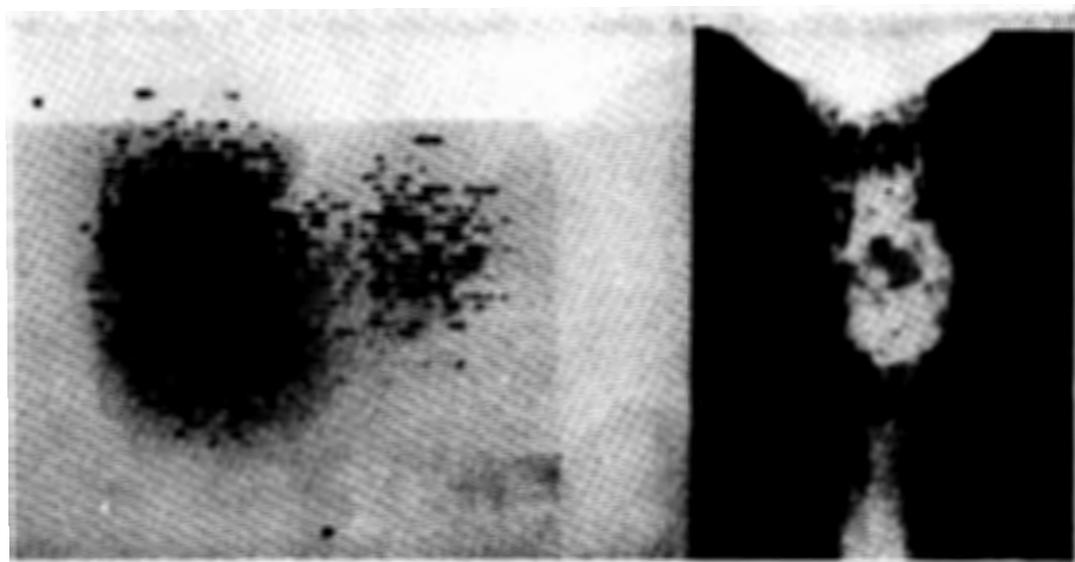


FIG. 4.—Nódulo frío correspondiente al lóbulo izquierdo como consecuencia de un tumor de Hürtle.

co quiste, da lugar a otros dos tipos de distribución del contraste:

- la forma microquística (fig. 5).
- el nivel quístico (fig. 6).

El complemento xerográfico en el estudio tiroideo es de gran utilidad, sobre todo en orden a la detección de pequeñas adenopatías de escasa traducción en la radiología convencional (fig. 9).

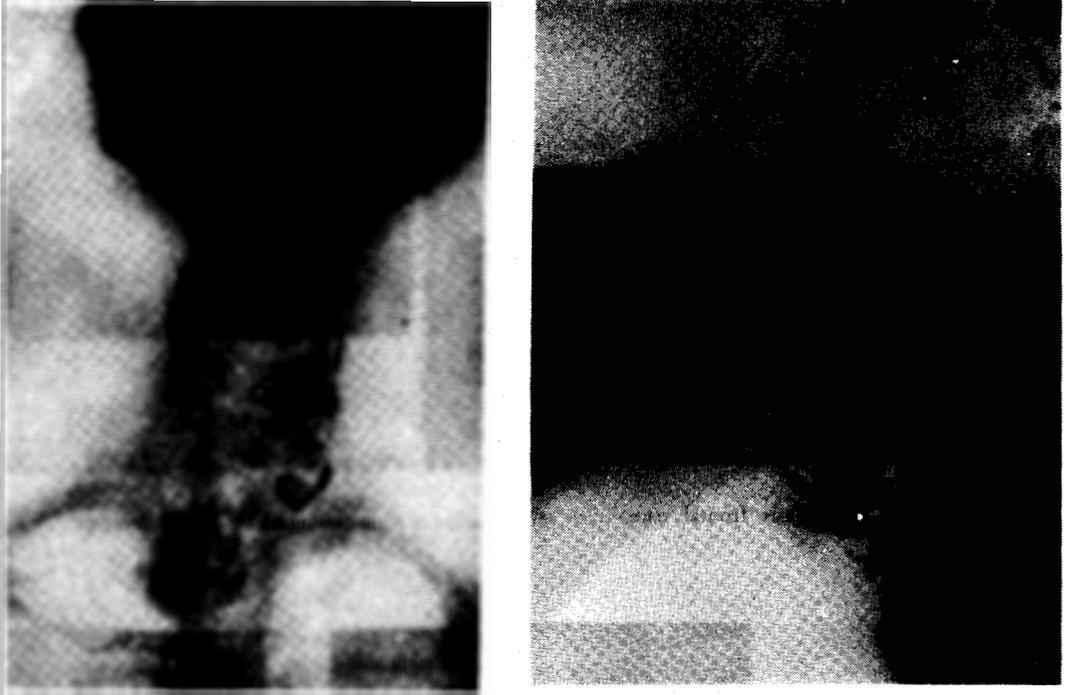


FIG. 5.—Linfografía correspondiente a un bocio microfolicular con acúmulos de contraste de diverso tamaño, depositado en las cavidades quísticas.

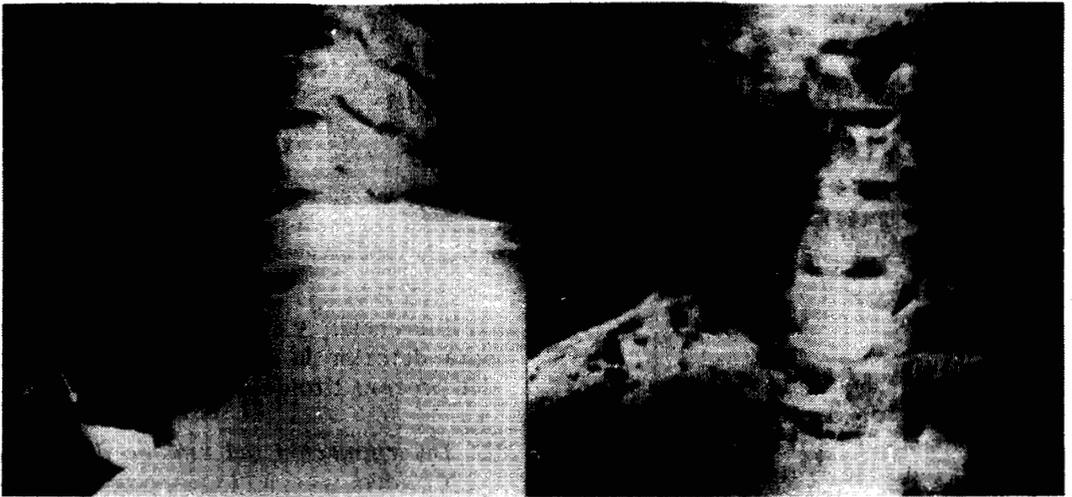


FIG. 6.—El depósito de contraste es mayor que en el caso anterior, apareciendo un gran nivel, correspondiente al relleno de la cavidad quística.



FIG. 7.—Metástasis frontal osteolítica, correspondiente a un carcinoma de lóbulo derecho.



FIG. 8.—Estudios gammagráfico, linfográfico e histopatológico correspondientes a la enferma anterior.

CONSIDERACIONES

Tres aspectos nos parecen interesantes para la valoración de la linfografía tiroidea: su capacidad para determinar el volumen real del nódulo tiroideo; la posibilidad que ofrece de analizar morfológicamente el estado del parénquima glandular, es decir, su utilidad para el diagnósti-

co diferencial; y el valor que pueda tener para detectar la difusión linfoganglionar del proceso tiroideo.

1. *Determinación del tamaño del nódulo tiroideo.*

Como ya hemos indicado anteriormente, el principal problema diagnóstico, lo

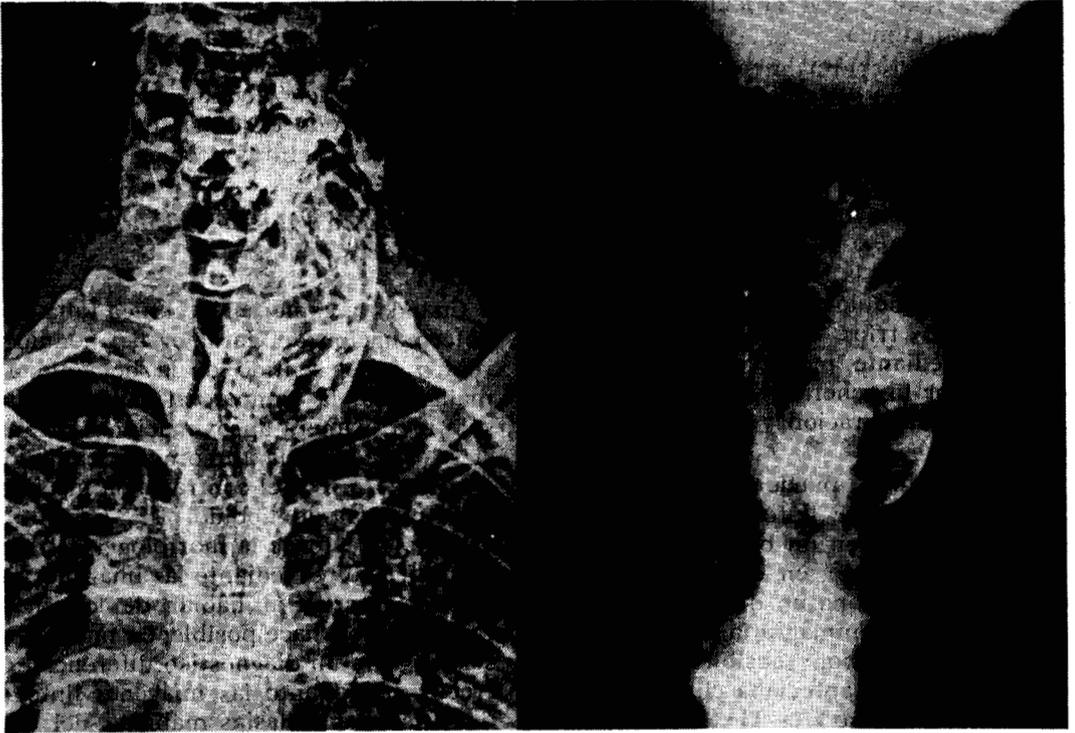


FIG. 9.—Aspecto xerográfico de la linfografía tiroidea. Existen datos, sobre todo a nivel ganglionar, que pasan desapercibidos con la radiología convencional, y que se evidencian con la xerografía.

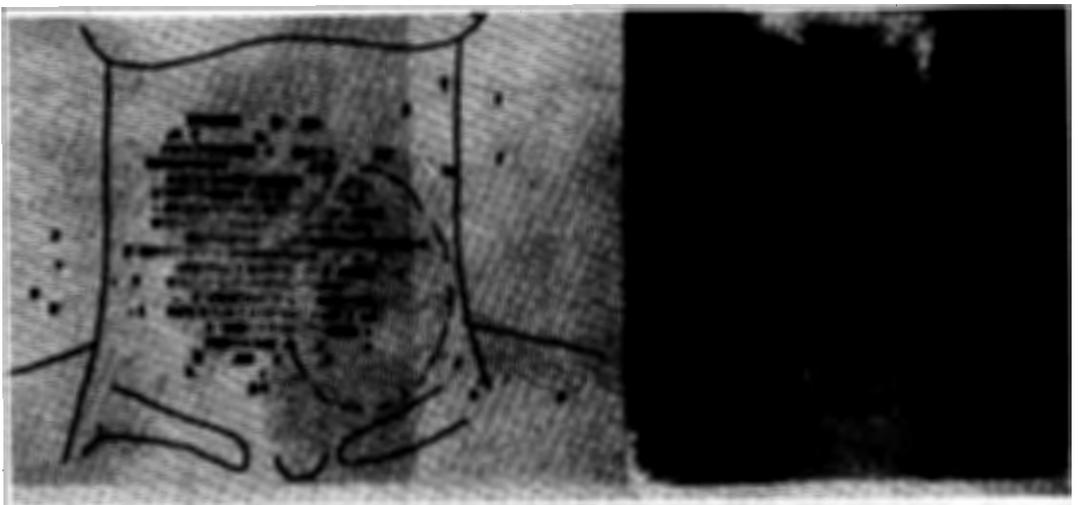


FIG. 10.—Punción extranodular del lóbulo izquierdo.

plantean los nódulos tiroideos gammagráficamente fríos y con dificultades en su exploración clínica.

En los bocios parcialmente aspirados y en aquellos casos en los que por tratarse de neoplasias muy evolucionadas en el ámbito local, existe infiltración de partes blandas con edema y retracciones de los tejidos peritiroideos, los datos obtenidos son muy escasos y la gammagrafía resulta muy imprecisa a la hora de determinar el volumen del nódulo, ya que suelen tratarse de nódulos fríos. En estos casos la linfografía mediante punción extratumoral permite, por lo general, visualizar el contorno de la tumoración y delimitarla con precisión.

En la fig. 10 se puede observar la correspondencia entre linfo y gammagrafía en una enferma con un bocio nodular izquierdo. La punción, en este caso, extratumoral, proporciona un diagnóstico más positivo que la gammagrafía, apareciendo una gran tumoración sensiblemente mayor que la que se apreciaba clínicamente. En el siguiente caso (fig. 11), se establece la comparación entre los tres parámetros, de la tumoración correspondiente a una neoplasia tiroidea que llegaba a infiltrar

la carótida, circunstancia no sospechable desde una perspectiva exclusivamente clínica. La gammagrafía muestra un nódulo frío de límites desconocidos, y en la linfografía se evidencia una gran tumoración que ocupa todo el lóbulo derecho y desplaza las estructuras vecinas.

2. Diagnóstico diferencial de los nódulos tiroideos.

Cuando la exploración clínica falla en la determinación del carácter del nódulo tiroideo en el sentido de la benignidad o malignidad, la gammagrafía permite tan sólo una primera aproximación indicando si se trata de una tumoración captadora o no del I_{131} . Por el contrario, la inyección intratumoral de lipiodol UF, permite el análisis directo de la morfología del tiroides enfermo, y mediante las imágenes que hemos descrito al hablar de los signos radiográficos, hace posible, en muchos casos, llegar a un diagnóstico diferencial correcto, por cuanto las imágenes linfográficas de las neoplasias malignas del tiroides son suficientemente sugestivas (figuras 12 y 13) y bien diferenciables de las debidas a las lesiones benignas.

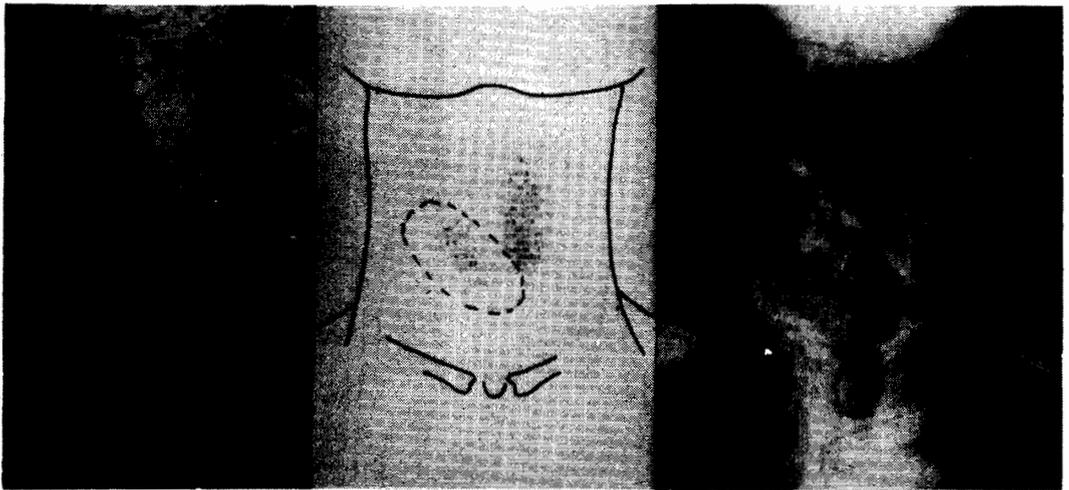


FIG. 11.—Neoplasia inoperable de tiroides difícil de evaluar y en la que la linfografía muestra su tamaño y situación.

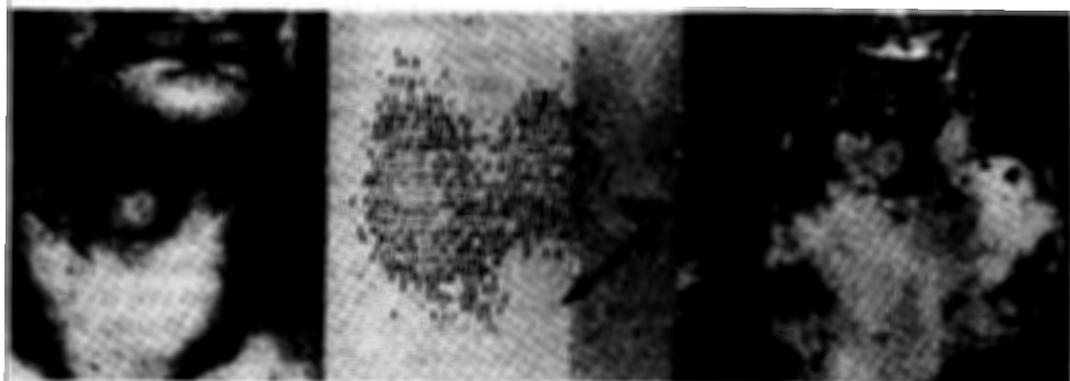


FIG. 12.—Nódulo izquierdo correspondiente a un carcinoma folicular con sus habituales características clínico-gammagráficas, y con un patrón linfográfico característico.

3. Estudio de la difusión linfoganglionar.

La linfografía directa del tiroides no consiente un estudio completo de la red de drenaje linfático de la glándula, por cuanto sólo se visualizan, y no de modo constante, un número limitado de ganglios cervicales, y en ocasiones, algunos ganglios del mediastino superior (10).

Esta limitación en la técnica linfográfica que se presenta por lo demás en otras localizaciones neoplásicas (útero, vejiga, mama...) hacen que no sean valorables los hallazgos negativos en cuanto a invasión

ganglionar; pero no anula la utilidad de la exploración, por cuanto que la visualización de adenopatías malignas ayuda notablemente a determinar la difusión del proceso, en aquellos casos en los que las adenopatías opacificadas aparecen invadidas.

Los ganglios linfáticos normales son de pequeño tamaño, de diámetro inferior a 1-2 cms., redondeados o fusiformes; se visualizan aislados, no confluyentes, con parénquima uniforme, granular y no presentan defectos de replección, salvo en ocasiones, una pequeña muesca correspondiente al hilio (fig. 14).



FIG. 13.—Pieza operatoria correspondiente al caso anterior.

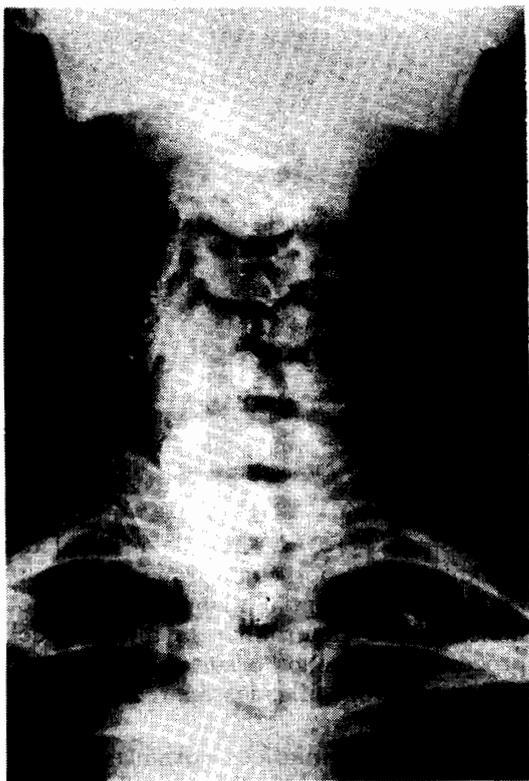


FIG. 14.—Adenopatías cervicales bilaterales normales, tras punción tiroidea unilateral.

Frente a esta imagen normal, la adenopatía metastásica adquiere un mayor volumen, muestra tendencia a adquirir un parénquima más o menos desordenado, y se caracteriza por la presencia en ella de uno o varios defectos de replección, que afectan tanto al parénquima ganglionar como a la cortical del ganglio (fig. 15).

Otro aspecto indudablemente positivo de la linfografía, respecto a la opacificación de adenopatías vecinas, lo constituye la posibilidad que se ofrece al cirujano de comprobar la efectividad de la linfadenectomía regional, ya que el estudio radiológico peroperatorio permite demostrar si han sido extirpados todos los ganglios opacificados y en su defecto, indica la localización de los residuales. En la fig. 16, puede apreciarse cómo existen adenopa-

tías bilaterales que fueron resecadas al comprobar la naturaleza neoplásica del nódulo tiroideo. Tras la exéresis de dicho nódulo y como se ve en la figura la constatación de estos ganglios determinó su erradicación.

No hemos observado en el tiroides, paso de contraste de un lóbulo a otro, detalle que hemos estudiado en muchos casos efectuando la punción unilateral. Esto parece estar en contradicción con las teorías de autores como CLARK, WHITE, RUSSELL, etcétera... sobre la diseminación linfática intraglandular de las neoplasias del tiroides a través del istmo (11, 12, 13). Por lo tanto, pensamos en que se debe insistir sobre este problema a fin de determinar con la mayor precisión posible las vías de diseminación de las células cancerosas dentro del tiroides, considerando que autores como RUSSELL, llegan a encontrar metástasis en el lóbulo contralateral en un 63 por ciento de los carcinomas intervenidos (14, 15). La escasísima frecuencia con que hemos podido detectar los ganglios mediastínicos altos repleccionados, es un dato a tener en cuenta a la hora de practicar técnicas más agresivas en la cirugía del cáncer del tiroides, tales como la esternotomía y la linfadenectomía mediastínica (16).

En uno de nuestros casos, en el que se produjo una extravasación de contraste a nivel del istmo, pero aún en los márgenes del lóbulo derecho, que era el puncionado; aparecieron, a las 24 horas, adenopatías muy evidentes en la cadena izquierda, en este caso de aspecto benigno. Por lo tanto existe la posibilidad de que las células tumorales en caso de afectación capsular, puedan llegar a alcanzar la cadena ganglionar contralateral, circunstancia muy a tener en cuenta a la hora de planificar la terapéutica, ya que la experiencia de otros autores apunta a la inutilidad del vaciamiento cervical bilateral en caso de tumor único de tiroides, reservándola únicamente para los casos de carcinomas multicéntricos.

Es por tanto indudable el valor oncológico que tiene la exploración, que pensa-

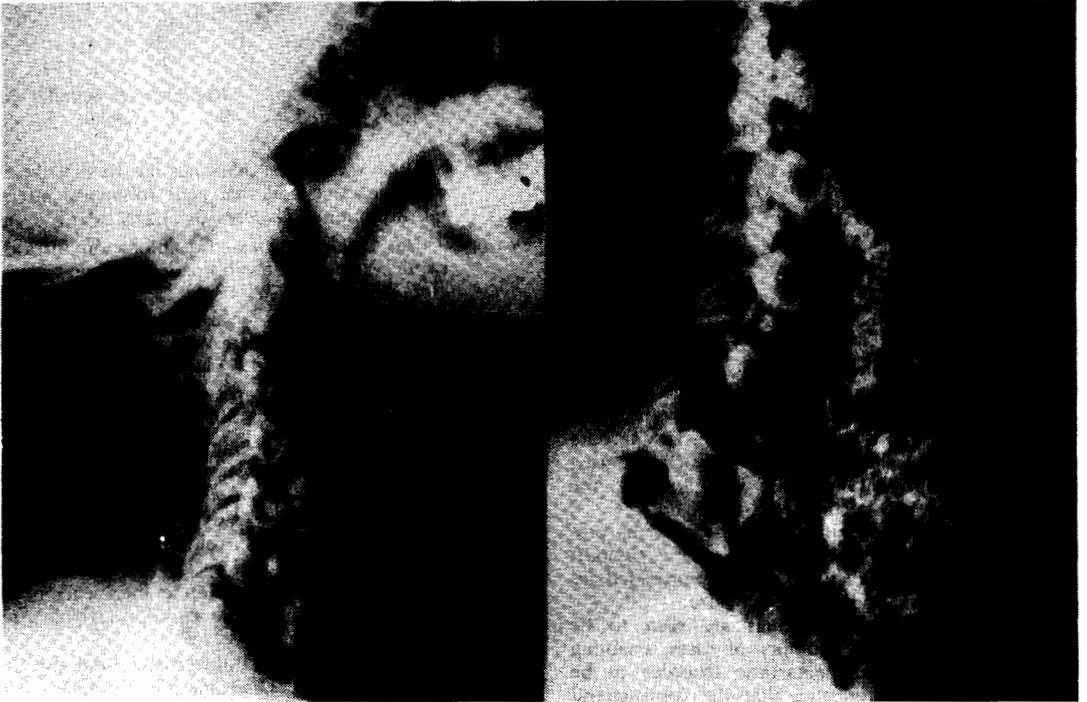


FIG. 15.—Cadenas ganglionares correspondientes a un caso de reticulosarcoma difuso de tiroides tras punción intratumoral.

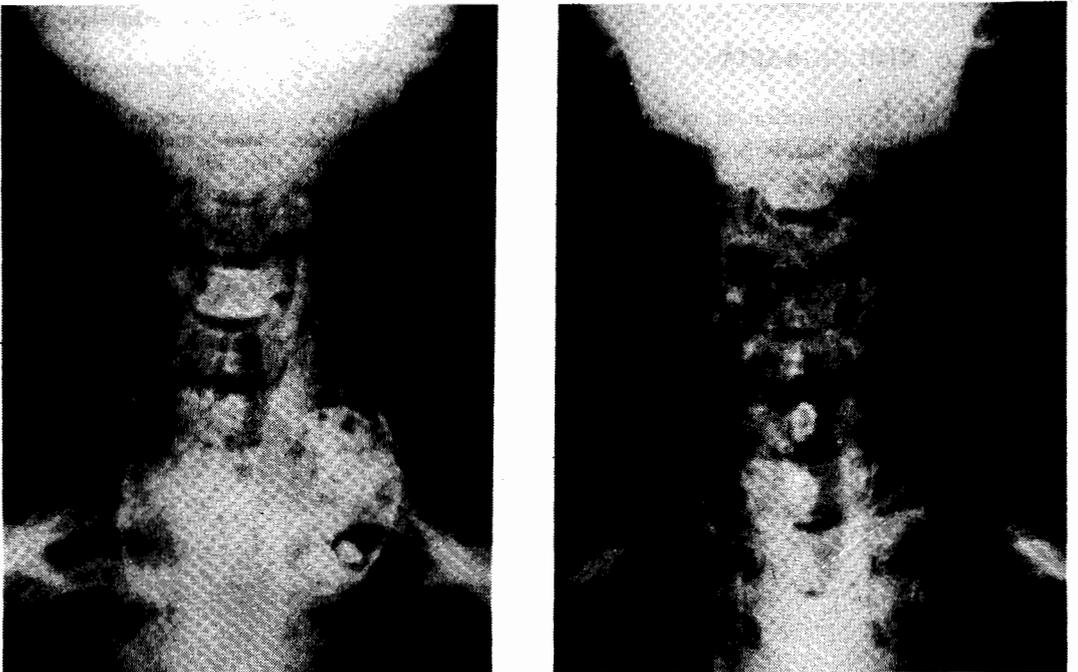


FIG. 16.—Control radiográfico correspondiente al postoperatorio de la exéresis de un carcinoma de lóbulo izquierdo. La constatación de las adenopatías determinó la planificación de una linfadenectomía bilateral.

mos debe entroncarse en la sistemática exploratoria del tiroides, con una valoración semejante a la que se le da a la linfografía en los linfomas malignos. En la región cervical existen adenopatías difíciles de detectar y el apoyo de la técnica puede ser definitivo.

SUMMARY

The exploration of nodular goitres posed so far on solely clinico-gammagraphic bases, leaves the question of the nature of so-called cold nodules, unanswered. Hence, an exploration somehow showing the nature, size and consistency of the same provides a series of unquestionably important data for the diagnosis. This is achieved with the thyroid lymphography. One must add to this the harmlessness of the technique.

This enables an approximate definition of the possible existence of a benign or malignant tumour, according to the architectural drawing provided, as well as the limits and the exact size.

Regional, cervical adenopathies are seen to be replete in a considerable number of cases, enabling the possibility of their metastatic disorder to be studied. It is very interesting that the contralateral adenopathies are found to be full when a nodule is punctured, which, from the therapeutic point of view, indicates a more aggressive technique if the thyroid nodule is tumour-based.

BIBLIOGRAFIA

1. WALKER, L. D.: «Localization of radioactive colloids in lymph nodes». *Z. Lab. Clin. Med.* 36: 440, 1954.
2. FISHER: «Intralymphatic introduction of radioactive colloids into the lymph nodes». *Preliminary study. Radiology.* 79: 297, 1962.

3. HAHN y SEPPARD: «Lymphatic transport of radionuclides». *Stb. Med. J.* 38: 558, 1946.
4. HAHN y CASOTERS: «Radioactive metallic gold colloids coated...». *Brit. J. Cancer.* 5: 400, 1951.
5. SEAMAN y POWERS: «Studies on the distribution of radioactive colloidal gold following interstitial injection». *Cáncer.* 6: 1.238, 1953.
6. THIJIS, L. G., y COLS.: «Exploración ultrasónica del tiroides: posibilidades y limitaciones». *Am. J. Med.* 3: 77, 1976.
7. LECLERE y COLS.: «Mesure du volume thyroïdien à l'aide des ultrasons». *Ann. Endocrinol.* París, 35: 48, 1974.
8. ALBERTINI: «Diagnóstico histológico de los tumores». *Edit. Toray.* 303, 1961.
9. CELMA, VÁZQUEZ y GARCÍA NOVALES: «La linfografía en el diagnóstico diferencial de los linfomas malignos». *Radiología.* 16: 703, 1974.
10. FERNÁNDEZ CRUZ y COLS.: «Estudio linfográfico de la glándula tiroides». *Med. Clin.* 60: 442, 1973.
11. CLARK y COLS.: «Elección e intervención adecuada del carcinoma de tiroides». *Arch. Surg.* 92: 23, 1966.
12. WHITE y COLS.: «Tiroidectomía total por cáncer de tiroides. Diseminación intraglandular». *Ann. Surg.* 149, 853, 1959.
13. RUSSELL y COLS.: «Carcinoma de tiroides. Clasificación de la diseminación intraglandular y estudio clinicopatológico basados en los resultados de la resección de 80 glándulas». *Cáncer.* 16: 1.425, 1963.
14. TOLLEFSEN y COLS.: «Carcinoma papilar de tiroides». *Amer. J. Surg.* 106: 728, 1963.
15. ROSE y COLS.: «Supervivencias de los carcinomas de tiroides tratados mediante lobectomía». *Amer. J. Surg.* 106: 494, 1963.
16. BLOCK y COLS.: «Significance of mediastinal lymph node metastases in carcinoma of the thyroid». *Amer. J. Surg.* 123: 702, 1972.