

# *Estudio comparativo de la citología por punción y la biopsia extemporánea en el diagnóstico de los nódulos tiroideos*

Bolívar Delgado, Luis Perrone, María L. Iraola, Siul Salisbury, Enrique Folle, Leonardo Risi y Nelma Chevalier.

**A propósito de una serie de 77 nódulos tiroideos estudiados mediante citología por punción y biopsia extemporánea los autores comparan ambos procedimientos confrontándolos a los datos de la bibliografía.**

**Se concluye que la biopsia extemporánea en nuestro medio obtiene muy buenos resultados que de ninguna manera justifican que sea sustituida por la citología como proponen otros autores.**

*PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS: THYROID NODULE / DIAGNOSIS.*

## **SUMMARY: Comparative study of puncture cytology and extemporaneous biopsy in the diagnosis of thyroid nodules.**

Regarding a series of 77 thyroid nodules studied by puncture cytology and extemporaneous biopsy, authors compare both methods and relate them to bibliographical data. They conclude that extemporaneous biopsy obtains very good results in our country, which do not justify it being replaced by cytology as other authors propose.

## **RÉSUMÉ: Etude comparatif de la valeur diagnostique de la cytologie par ponction et**

*Clínica Quirúrgica "1" (Director Prof. Dr. Bolívar Delgado). Fac. de Medicina. Instituto de Cirugía para Posgraduados, M.S.P. y Servicio de Cirugía del Círculo Católico de Obreros. Montevideo.*

## **la biopsie extemporanée dans les nodules thyroïdiens.**

Les auteurs comparent la valeur diagnostique des deux procédés sur une série de 77 nodules thyroïdiens, en les confrontant aux données de la bibliographie.

Conclusion: dans notre milieu la biopsie extemporanée arrive à de très bons résultats qui ne justifient pas son remplacement par la cytologie comme le proposent d'autres auteurs.

## **INTRODUCCION**

El diagnóstico preoperatorio de la naturaleza benigna o maligna de un nódulo tiroideo se basa fundamentalmente en la citología por punción. La confirmación intraoperatoria de tal, la realiza el estudio histológico por congelación<sup>(1)</sup>.

Ambos métodos tienen porcentajes variables de certeza, en general elevados, pero con falsos positivos y falsos negativos.

El objeto de este trabajo es el estudio comparativo de ambos métodos en nuestro medio y su confrontación con los datos de la bibliografía.

## **MATERIAL Y METODO**

En los últimos 3 años han sido tratados quirúrgicamente por nosotros 77 nódulos tiroideos que fueron estudiados mediante citología preoperatoria por punción y biopsia extemporánea intraoperatoria. La totalidad tiene estudio anatomopa-

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 14 de septiembre de 1988.

Prof. Director y Prof. Adjunto de Clínica Quirúrgica, Residente de Cirugía, Colaborador no médico y Asistente de Clínica Quirúrgica.

Dirección: Brito del Pino 1554 Apto. 602. Montevideo. CP 11600 (Dr. B. Delgado).

tológico diferido que se consideró el test de referencia.

Los diagnósticos de la citología y la biopsia extemporánea (BE) fueron catalogados como de benignos, sospechosos, malignos o indeterminados, en el caso este último de no haberse podido realizar ningún diagnóstico. A los efectos del cálculo los resultados sospechosos fueron incluidos, como lo hacen la mayoría de los autores, dentro de los positivos.

Se analizó cada test por separado y luego se estudió si existía o no superposición de resultados a fin de determinar si uno de ellos podía ser sustituido por el otro o si ambos se complementaban.

Los resultados de la BE han sido presentados previamente<sup>(2)</sup> por lo que nos limitaremos a recordar algunos de sus resultados: posibilidad diagnóstica 96.1%; margen global de error 5.4%, es decir con una certeza diagnóstica del 94.6%; falsos positivos 13.3% y falsos negativos 1.9%; sensibilidad 95.2%; especificidad 94.4%; valor predictivo positivo 86.9% y negativo 98%.

La citología hizo diagnóstico en la totalidad de los casos en que fue realizada.

Solo 6 resultados fueron considerados positivos de cáncer: 5 por citología del nódulo tiroideo y 1 de un ganglio carotideo (carcinoma indiferenciado). De los 5 hubo un falso positivo (20%) que correspondió a un adenoma folicular. Por tanto la citología solo diagnosticó 4 de los 20 carcinomas de la serie (20%).

En 17 casos el citograma fue clasificado como sospechoso de cáncer correspondiendo 7 a verdaderos positivos y 10 a falsos. El porcentaje de cáncer en los casos de sospecha fue muy alto (41.2%) lo que justifica que se les considere como resultados positivos.

De tal forma tendríamos (excluyendo la punción de la adenopatía) 22 resultados positivos con 11 falsos positivos (50%), es decir que la citología logró reconocer en total solo 11 de los 20 carcinomas (55%).

54 informes fueron catalogados como negativos de cáncer o benignos. De ellos 8 resultaron falsos negativos (14.8%).

Por tanto la certeza diagnóstica de la citología fue para los nódulos tiroideos de 75% (57/76), la sensibilidad del 57.9%, la especificidad de 80.7%, el valor predictivo positivo de 52.4% y el negativo de 85.2%.

En relación al tipo de patología hubieron 9 carcinomas de los que diagnosticó 5 la citología (55.5%) y 9 la BE (100%), 10 carcinomas papilares con diagnóstico citológico en 5 (50%) y por BE en 9 (90%); el carcinoma indiferenciado de la serie

fue confirmado tanto por la citología de un ganglio como por la BE de la pieza.

Los resultados de la citología y la BE se comparan en el cuadro 1.

Señalemos por último que los 11 falsos positivos de la citología fueron corregidos por la BE pero el único falso negativo de ésta se correspondió también con uno de la citología.

Por tanto en nuestra serie la diferencia a favor de la BE es evidente en todos los aspectos estudiados y no quedan dudas de que ella no puede ser evitada por un resultado citológico.

## DISCUSION

La positividad de la citología para el diagnóstico de cáncer es variable entre 65-92.6%<sup>(1, 2, 3, 4)</sup>, no llegando en nuestro medio al 15%<sup>(1)</sup> lo cual es expresión de la diferente capacidad y experiencia de los citólogos en distintos medios.

Su especificidad que es vecina al 100% (74%<sup>(5)</sup>, 83%<sup>(3)</sup>, 99.4%<sup>(4)</sup>), debido a la escasa frecuencia de falsos positivos, disminuye sensiblemente si se incluye dentro de los positivos la sospecha de cáncer (72.4%<sup>(11)</sup>). Esta inclusión, que realizan casi todos los autores, está justificada porque en la sospecha de cáncer, éste se encuentra entre 20-60% cifra que en nuestra experiencia anterior era del 18-26.7%<sup>(3, 6)</sup> y en esta serie del 41.2%.

El descenso de la especificidad señala el aumento de los falsos positivos lo que se traducirá en definitiva en la realización de operaciones injustificadas por cáncer basadas en la citología. En la serie analizada la especificidad fue aceptable con una cifra de 80.7%.

La capacidad que tiene la citología para distinguir el tipo histológico del tumor, salvo para el carcinoma anaplásico, es baja, salvo en algunas estadísticas como la de Anderson<sup>(4)</sup> donde llega al 96.6% y esa distinción es de valor para la determinación de la táctica quirúrgica a seguir.

La citología tiene falsos negativos en un porcentaje variable que oscila entre 0-10%<sup>(1)</sup> y que en nuestra serie fue del 14.8% lo que se traduce en una sensibilidad que varía de 70%<sup>(7)</sup> —92%<sup>(5)</sup> —93.7%<sup>(4)</sup> y cuya consecuencia sería el ignorar cánceres. En nuestra serie la sensibilidad fue muy baja (57.9%) en relación al alto porcentaje de falsos negativos.

Autores como Proye<sup>(8)</sup> sostienen que la citología desconoce el 47% de los carcinomas foliculares muy diferenciados y el 30% de los papilares. En nuestra serie las cifras son más altas,

pues la citología ignoró el 45.5% de los carcinomas foliculares y el 50% de los papilares.

Hay pocos estudios realizados que comparen la citología y la BE (Cuadro 2).

Spay<sup>(9)</sup> afirma que la citología no es fiable para el carcinoma papilar y el folicular siendo la fiabilidad de la BE del 77% (92% en años recientes) para el primero y de 80% (86% en años recientes) para el segundo. En el caso del carcinoma medular la citología es deficiente y la BE positiva en el 25% de los casos (50% en años recientes).

Estadísticas presentadas al 82° Congreso Francés de Cirugía<sup>(8)</sup> mostraron que los falsos negativos de la citología llegarían al 18-32% y en los cánceres vesiculares muy diferenciados al 51%. En cambio la fiabilidad de la BE fue del 66% que podía llegar al 74% si se le agregan a los positivos las sospechas o dudas (disminuyendo por supuesto la especificidad).

Bugis<sup>(10)</sup> señala para la citología un porcentaje de certeza del 90% y de 95% para la BE con 0% de falsos positivos para esta última y con un 5% de falsos negativos que ascenderían a un 8.5% para la citología. Recomienda el uso de los 2 procedimientos.

Keller<sup>(11)</sup> compara ambos métodos destacando que para enfermedades benignas la BE tiene menor seguridad que la citología y en cambio es más fiable en los casos de sospecha, pero con un porcentaje de falsos negativos que llega al 30%. Para el cáncer la BE no cambiaría el diagnóstico realizado por la citología.

Para Proye<sup>(8)</sup> la fiabilidad de la BE es del 66% que puede llegar al 74% si se suma a los positivos la sospecha de cáncer, mientras que la citología tiene un porcentaje de falsos negativos que llega al 18-32% subiendo en los carcinomas foliculares muy diferenciados al 51%.

Según Hamburger<sup>(12)</sup> la citología y la BE tienen el mismo valor (90%) para los procesos benignos mientras que para los malignos sería de 91% y 70% respectivamente por lo cual él cree que la primera reduciría las indicaciones de la segunda.

En nuestra serie para los procesos malignos tuvimos resultados ciertos de la citología en un 50% de los casos mientras que para la BE estos fueron de 86.7% y para los benignos de 80.7% y 89.5% respectivamente. Estas últimas cifras son semejantes a las de Hamburger<sup>(12)</sup> mientras que para el cáncer nuestra citología mostró ser más baja pero en cambio la BE resultó con mayores posibilidades que en la estadística del citado autor.

## CONCLUSIONES

Del análisis realizado se puede concluir:

- 1) la citología del nódulo tiroideo tiene poco valor en nuestro medio, como ya lo hemos señalado en trabajos anteriores<sup>(1,3)</sup>, en comparación a las cifras extranjeras. Su especificidad en esta serie es aceptable (80.7%) pero su valor predictivo positivo es bajo (52.4%) no siendo capaz de diferenciar los diferentes tipos de carcinoma, salvo el anaplásico.
- 2) La BE en cambio tiene una fiabilidad diagnóstica muy alta (94.6%) en comparación con otras estadísticas lo cual puede ser explicado por la experiencia de nuestros patólogos en patología tiroidea.
- 3) Como consecuencia de lo anterior al estudio histológico por congelación no puede ser sustituido, al menos por el momento, por la citología en nuestro medio.

**Cuadro 1**

	CITOLOGIA	BIOPSIA EXTEMPORANEA
FALSOS +	50%	13.3%
FALSOS —	14.8%	1.9%
SENSIBILIDAD	57.9%	95.2%
ESPECIFICIDAD	80.7%	94.4%
VALOR PREDICTIVO +	52.4%	86.9%
VALOR PREDICTIVO —	85.2%	98%
ERROR	25%	5.4%
CERTEZA	75%	94.6%
% de + para Ca. Folicular	55.5%	100%
% de + para Ca. Papilar	50%	90%
% de + para Ca. Indiferenciado	100%	100%

**Cuadro 2**

AUTOR	FIABILIDAD CITOLOGIA	BIOPSIA EXTEMPORANEA
Proye <sup>8</sup>	53% Ca. Fol. 70% Ca. Pap.	74%
Spay <sup>9</sup>	no fiable	92% Ca. Pap. 86% Ca. Fol. 50% Ca. Med.
82° Congr Franç. Cir. <sup>8</sup>	18-32% falsos negativos	74%
Bugis <sup>10</sup>	90%	95%
Hamburger <sup>12</sup>	90% B. 91% M.	90 B. 70% M.
Autores	80.7 B. 50% M.	86.7% M. 89.5 B.

Ca. : carcinoma  
Fol. : folicular  
Pap.: papilar

B. : benigno  
M.: maligno

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. DELGADO B., YAMETTI L., IRAOLA M.L. — Nódulo tiroideo. Su planteo quirúrgico. *Actual. Cir.* 1986. 1: 117.
2. DELGADO B., IRAOLA M.L., PERRONE L., CHEVALIER N., SALISBURY S., FOLLE E. y RISSI L. — Valor de la biopsia extemporánea en la cirugía del nódulo tiroideo. *Cir. Uruguay* (en prensa) 1988.
3. DELGADO B., YAMETTI L., BERAZATEGUI R. — Valor del estudio citológico de los nódulos tiroideos. *Cir. Uruguay* 1982. 52: 512-6.
4. ANDERSON J.B. and WEBB J.B. — Fine-needle aspiration biopsy and the diagnosis of thyroid cancer. *Br. J. Surg.* 1987. 74: 292-6.
5. VAN HERLE A.J., RICH Ph., LYUNG B.M.E. ASHCRAFT M.W., SOLOMON D.H. and KEELER E.B. — The thyroid nodule. *Ann. Int. Med.* 1982. 96: 221-6.
6. DELGADO B. y YAMETTI L. — Costo-efectividad de los estudios secuenciales en el diagnóstico del carcinoma tiroideo. *Cir. Uruguay* 1985. 55: 215-22.
7. SULMAN Ch. et DEMAILLE A. — Le cancer de la thyroïde. *Congreso Français Chirurgie*, 85°, 1983. 1: 134-8.
8. PROYE C. et MAES B. — Les recidives thyroïdiennes et ganglionnaires post-operatoires. Les rechutes metastasiques. Attitude et pronostic apres chirurgie reglee. *Congres Français Chirurgie*, 85°, 1983. p. 184-90.
9. SPAY G. et BEREGER-DUTIRUX N. — Le cancer du corps thyroïde. *Congres Français Chirurgie*, 85°, 1983. 1: 168-71.
10. BUGIS S.P., YOUNG J.E.M., ARCHIBALD S.D. and CHEN V.S.M. — Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration biopsy versus frozen section in solitary thyroid nodules. *Am. J. Surg.* 1986. 152: 411-6.
11. KELLER M.P., CRABE M.M. and NORWOOD J. — Accuracy and signflcance of fine-needle aspiration and frozen section in determining the extent of thyroid resection. *Surgery* 1987. 101: 632-5.
12. HAMBUEGER J.I., HAMBURGER S.W. — Declining role of frozen section In surgical plannig for thyroid nodules. *Surgery* 1985. 98: 307-11 (citado por 11).