

# BIOPSIA DEL GANGLIO CENTINELA EN CÁNCER DE MAMA:

## EXPERIENCIA INICIAL EN EL CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA CECLINES

VÍCTOR ACOSTA, ALBERTO CONTRERAS, RICARDO RAVELO, OSCAR HURTADO, ELENA MARÍN, AIXA MANSO, JORGE PÉREZ, ITALA LONGOBARDI

CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA CECLINES, CARACAS, VENEZUELA

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Evaluar la técnica de identificación del ganglio centinela en pacientes con cáncer de mama diagnosticados en el Centro Clínico de Estereotaxia-Ceclines. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Entre febrero de 1998 y agosto de 2001, se evaluaron 57 pacientes con cáncer de mama infiltrantes, iguales o menores a 2 cm, o carcinomas ductales *in situ* mayores de 4 cm, diagnosticados mediante biopsia percutánea por guía estereotáxica o ecográfica. Se utilizó la combinación de tecnecio-99m con colorante, mediante inyección peritumoral. **RESULTADOS:** Se encontró el ganglio centinela en 54 de los 57 casos en los que se realizó la técnica (94,73 %). No hubo falsos negativos cuando se relacionó el diagnóstico definitivo del ganglio centinela con el resultado de la disección axilar. De 48 casos con ganglio centinela negativo, en 5 (10,41 %) en el diagnóstico definitivo se encontró enfermedad. Se reportó enfermedad maligna en 6 casos (11,11 %). De estos, en 4 (66,66 %) el centinela fue el único ganglio con enfermedad al realizar la disección axilar. El diagnóstico de centinela positivo para enfermedad maligna estuvo relacionado con el tamaño del tumor, diferenciación y grado tumoral. El promedio de ganglios centinelas encontrados fue de 1,35 ganglios. **CONCLUSIONES:** La técnica de identificación del ganglio centinela es útil y sencilla para el diagnóstico de enfermedad ganglionar axilar. La combinación de ambos métodos (colorante y trazador) se traduce en un mayor porcentaje de éxito. El procedimiento puede ser realizado en forma ambulatoria.

**PALABRAS CLAVE:** Ganglio centinela, cáncer, mama, mapeo linfático, contador gamma, disección axilar.

### SUMMARY

**OBJECTIVE:** Evaluate sentinel axillary's lymph node biopsy technique in breast cancer patients diagnosed at Centro Clínico de Estereotaxia-Ceclines. **MATERIALS AND METHODS:** Between February of 1998 and August of 2001, we evaluated 57 infiltrative breast cancer patients with tumor size equal or less than 2 cm or ductal *in situ* breast cancer bigger than 4 cm, diagnosed by stereotatic percutaneous biopsy or ultrasound guide percutaneous biopsy. We used both, technetium sulfur colloid and isosulfan blue dye, by peritumoral injections. **RESULTS:** We founded sentinel axillary lymph node in 54 of 57 (94,73 %) of the patients in which this technique was used. There weren't false negative when definitive diagnoses of the sentinel lymph nodes were compared with complete axillary node dissection results. Of 48 cases with negative sentinel lymph nodes, five (10.41 %), were positive at definitive diagnoses. Malignant disease was reported in 6 cases (11.11 %). Of these cases, in 4 (66.66 %) patients the sentinel lymph node was the only site of disease. The diagnosis of positive sentinel lymph node was relation with tumor size, differentiation grade and tumoral grade. The mean sentinel lymph node founded were 1.35 nodes. **CONCLUSIONS:** The sentinel lymph node identification technique is useful and simple for the diagnoses of the axillary lymph nodes disease. The combination of both methods is translated to better identification rate. This proceeding could be done by ambulatory surgery.

**KEY WORDS:** Sentinel node, cancer, breast, lymphatic mapping, gamma counter, axillary dissection.

---

Recibido: 15/08/2001 Revisado: 30/01/2002  
Aceptado para publicación: 15/03/2002

---

---

Correspondencia: Dr. Víctor Acosta. Centro Clínico de Estereotaxia CECLINES, Av. Libertador, La Florida, Caracas, Venezuela, Mail: ceclines@cantv.net

---

## INTRODUCCIÓN

**L**a incidencia de cáncer mamario a nivel mundial se ha incrementado en los últimos años. Parte de este incremento se debe al uso masivo de la mamografía como método de pesquiza, aumentando de este modo el número de casos detectados en las etapas iniciales de la enfermedad. En Venezuela, esta incidencia también ha ido en aumento, llegando a duplicarse en los últimos 20 años<sup>(1)</sup>.

La presencia de metástasis axilares sigue siendo el factor pronóstico de sobrevida más importante en el cáncer mamario<sup>(2)</sup>. Por ello, la disección axilar sigue siendo una parte fundamental en el tratamiento de los tumores mamarios. Sin embargo, la detección de las lesiones malignas incipientes, gracias a los avances imagenológicos y métodos de biopsia mínimamente invasivos, ha incrementado en forma importante la cantidad de disecciones axilares innecesarias, cuya morbilidad no es despreciable<sup>(3)</sup>. El uso de la disección axilar representa un costo considerable para el paciente. La incidencia de linfedema es similar con la cirugía o con la radiación de la axila (15 % a 25 %) y, es mayor aún cuando se combinan ambas modalidades de tratamiento. En general 50 % a 70 % de las mujeres presentan secuelas luego de la disección axilar, incluyendo edema del brazo (16 %), dificultad en la movilización del hombro (17 %), parestesias en la cara interna del brazo (78 %) y dolor (25 %). Esta morbilidad asociada con la disección axilar está influenciada por la extensión de la cirugía, la incidencia de ganglios positivos, y la adición de radiación<sup>(3)</sup>.

Debido a esto, actualmente se investiga intensamente acerca de la posibilidad de reemplazar la disección axilar por la biopsia del ganglio centinela (GC), como tratamiento estándar en los estadios I y II de la enfermedad, con axila clínicamente negativa.

La técnica del mapeo linfático y biopsia de GC ha sido ampliamente validada en pacientes con cáncer de mama<sup>(4,5)</sup>. Se ha demostrado que las características histológicas del ganglio reflejan, en la gran mayoría de los casos, el estado ganglionar del resto de la axila. De esta manera, si podemos obtener una estadificación e información pronóstica adecuada con un procedimiento menos invasivo y tan exacto como es la biopsia de GC, la utilidad de la disección axilar será cada vez menor<sup>(6)</sup>. El procedimiento también permitirá al patólogo enfocar la evaluación histológica al o los ganglios centinelas, y potencialmente incrementar la confiabilidad del diagnóstico<sup>(7)</sup>.

La incidencia reportada de metástasis axilares en tumores mamarios invasores menores o iguales a 2 cm en su diámetro mayor ha sido reportada, por algunos autores, alrededor de un 20 %<sup>(8)</sup>. Adicionalmente, ciertos factores de tipo histológico disminuyen aún más la posibilidad de afectación ganglionar axilar.

Presentamos un trabajo prospectivo que resume la experiencia del Centro Clínico de Estereotaxia (CECLINES), en Caracas, Venezuela; en la realización de la biopsia del ganglio centinela en pacientes con cáncer mamario.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Desde febrero de 1998 a agosto de 2001 se incluyeron pacientes con diagnóstico histológico de carcinoma, con un tamaño tumoral igual o menor a 2 cm determinado por examen clínico, mamografía y ultrasonido, en el caso de tumores in filtrantes, y mayores de 4 cm en casos de carcinoma ductal *in situ* (carcinoma ductal extenso). La palpación de la axila no demostró adenopatías sospechosas de metástasis. Se excluyeron pacientes con lesiones multifocales, embarazadas y de sexo masculino.

Para establecer el diagnóstico, preferimos la biopsia percutánea con aguja gruesa. En caso de lesiones no palpables utilizamos guía estereotáxica (33,33 %) (19/57) o ecográfica según el método que permitiera una mejor visualización de la lesión. En caso de lesiones palpables, se utilizó guía ecográfica para asegurar un muestreo más confiable. Sólo se realizó una biopsia escisional por una lesión superficial peri areolar sugestiva de un quiste de inclusión epidérmico, que resultó ser una lesión maligna.

A las pacientes se les practicó cirugía preservadora o mastectomía con reconstrucción inmediata dependiendo de la presentación clínica o preferencia personal. En 42 pacientes (73,68 %), se practicó mastectomía parcial con resección completa de la lesión y márgenes de al menos 1 cm. En 15 pacientes (26,32 %) se realizó mastectomía total con o sin disección axilar, dependiendo del estudio peroperatorio del GC. En las 23 pacientes (40,35 %) (23/57) con lesiones no palpables, éstas se localizaron con aguja tipo arpón.

En todas las pacientes realizamos el mapeo linfático intra operatorio con identificación del GC axilar como procedimiento quirúrgico inicial, procediéndose luego a la mastectomía y después disección axilar en los casos en que el centinela fue reportado con enfermedad maligna. Para la localización del ganglio se utilizó inyección peri-tumoral de colorante vital: azul de isosulfan o azul patente, a dosis promedio de 2,5 mL, 10 minutos antes de realizar la incisión axilar.

En cincuenta y un casos (89,47 %) la inyección de colorante se combinó con inyección peri-tumoral de sulfuro coloidal de Tecnecio99 no filtrado a dosis promedio de 1 mCi, con la utilización intra-operatoria de un contador de radiaciones gamma (Europrobe® - Eurorad, Francia), sin linfocintigrafía previa. La inyección del Tecnecio99 se realizó entre 4 y 18 horas (promedio 12) previas al acto

quirúrgico. Se ubicó el punto de mayor radiactividad en la axila y se realizó una incisión de a 3 cm aproximadamente en la línea de inserción de los vellos axilares. Se disecó cuidadosamente por planos, guiándonos por el conteo de radiaciones y, visualmente, por la tinción azul de linfáticos, hasta identificar la estructura ganglionar; luego se determinó “in vivo” el nivel de radiactividad del ganglio, para después proceder a su extirpación. Siempre se constató el conteo de radiactividad del ganglio “ex vivo”. Por último se procedió a una nueva exploración de la axila con el contador gamma para descartar radiactividad residual y buscar otros ganglios centinela en caso de existir.

Todos nuestros casos fueron evaluados por un mismo patólogo con experiencia en patología mamaria. Cuando la muestra lo permitió, se practicaron cortes histológicos; igualmente se utilizó la citología como apoyo a los cortes por congelación teñidos con hematoxilina-eosina.

El procedimiento quirúrgico se realizó en un solo tiempo con estancia hospitalaria promedio de 1 día. Los últimos 9 procedimientos (15,78 %), se llevaron a cabo en forma ambulatoria. En los 12 (12/57) casos (21,05 %) en que se utilizó reconstrucción mamaria inmediata, el promedio de hospitalización fue de 3 días. No se registraron complicaciones intraoperatorias.

## RESULTADOS

Realizamos 57 procedimientos en similar número de pacientes. El promedio de edad de la muestra fue de 52 años (rango 32-73). Los tipos histológicos fueron: carcinoma ductal infiltrante 32 (56,14 %); carcinoma lobulillar infiltrante 4 (7,01 %); carcinoma papilar infiltrante 3 (5,26 %); carcinoma tubular infiltrante 3 (5,26 %); carcinoma ductal *in situ* con microinvasión 10 (17,54 %); carcinoma ductal *in situ* extenso 5 (8,79 %).

En los 11 primeros casos de nuestra serie,

realizamos disección axilar independientemente del resultado histológico de la biopsia del GC. Hubo solo una falla de identificación.

En total realizamos 19 disecciones axilares (33,33 %) (19/57), 3 de ellas por falla en la identificación del GC. De las 16 restantes, en 8 casos (50 %) el GC fue negativo y el resto de los ganglios disecados no mostraron enfermedad. En los otros 8 casos (50 %), el GC fue positivo para malignidad; de estos, en 4 (50 %) no se demostró enfermedad en el resto de la axila, y en 4 (50 %), se reportaron otros ganglios axilares positivos. No se registraron falsos negativos. La sensibilidad del método resultó ser de 100 %, con una especificidad de 100 %.

Obtuvimos un porcentaje de éxito en la identificación del GC de un 94,73 % (54/57). El tiempo promedio empleado en la identificación del ganglio fue de 18 minutos con un rango entre 10 y 40 minutos. El número promedio de ganglios identificados fue de 1,35 con un rango entre 1 y 4 ganglios.

En 48 de 54 casos (88,88 %), el o los ganglios centinelas fueron reportados en el acto operatorio, como negativos para malignidad. De estos, 5 (10,41 %) fueron reportados con enfermedad maligna en el estudio histológico definitivo: 2 (40 %) (2/5) casos fueron micrometástasis (infiltración menor a 2 mm) (Cuadro 1).

En cuanto al tamaño del tumor primario, observamos que el 84,22 % de los tumores midieron menos de 2 cm en el estudio histológico definitivo. En el Cuadro 2, se aprecia la distribución porcentual del tamaño del tumor primario.

De los 11 casos de ganglios centinelas reportados como positivos en el estudio histológico definitivo, 7 (63,63 %) correspondieron a tumores entre 1 y 2 cm (T1c), 5 (45,45 %) eran carcinomas ductales infiltrantes, 7 (63,63 %) moderadamente diferenciados y 7 (63,63 %) grado nuclear III.

**Cuadro 1.** Características operativas del corte congelado en relación con el estudio definitivo del ganglio centinela

Sensibilidad	54 %
Especificidad	100 %
Falso Negativo	45 %
Falso Positivo	0 %
Valor Predictivo Positivo	100 %
Valor Predictivo Negativo	89 %

**Cuadro 2.** Distribución porcentual del tamaño del tumor primario

Tamaño tumoral	Pacientes	Porcentaje
T1 mic	9	15,79 %
T1a	5	8,77 %
T1b	7	12,29 %
T1c	27	47,37 %
CDIS extenso	5	8,77 %
T2	4	7,01 %
Total	57	100 %

## DISCUSIÓN

La incidencia de metástasis axilares en carcinoma mamario está directamente relacionada al tamaño del tumor primario. Basados en este hecho seleccionamos a los pacientes con tumores, clínicamente, iguales o menores de 2 cm, ya que en ellos la probabilidad de realizar una disección axilar innecesaria es mayor. El procedimiento lo realizamos según el "Programa Técnico Educativo para Técnicas Quirúrgicas Pre e Intra-operatorias en el tratamiento de tumores sólidos", desarrollado en H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute<sup>(9)</sup>. Nuestros resultados muestran que de los 57 casos, sólo en 11 (19,29 %) se demostró enfermedad metastásica en la axila.

En el primer período del estudio se realizó disección axilar en todos los casos <sup>(11)</sup> con el objetivo de coordinar el trabajo del equipo multidisciplinario (cirujano, radiólogo, anatomopatólogo y medicina nuclear). Se insiste en la necesidad de validar el método en cada institución en particular para lograr una mejor correlación diagnóstica <sup>(10,11)</sup>. Existe controversia acerca del número de casos necesarios para alcanzar resultados óptimos con relación al éxito de identificación, así como en el número adecuado de falsos negativos. El equipo de trabajo que desarrolló este estudio (Cirujanos Oncólogos, Radiólogos, Patólogo y Medicina Nuclear), se dedica exclusivamente al tratamiento de las afecciones de la glándula mamaria. En nuestra casuística fuimos capaces de localizar el GC en un 94,74 % (54/57), comparable a lo reportado por autores como Krag (82 %), Giuliano (65 %) Veronesi (98 %) y Albertini (92 %) en sus primeros casos (12-15) y, entre nosotros, semejante a lo informado por Hernández M. y col. (97,83 %) <sup>(16)</sup>. Cuando diseccamos la axila con GC definitivo para malignidad, en ningún caso se encontró enfermedad en la axila. Esto se corresponde con un total de 0 falsos negativos.

Con relación al tiempo invertido en la identificación del GC pudimos observar que las ventajas del procedimiento no están en reducir el tiempo quirúrgico, sino en disminuir la morbilidad de la disección axilar, manteniendo la predicción diagnóstica del estado axilar.

La utilización del método combinado para la identificación del GC ofrece como ventaja un mayor porcentaje de éxito. Por otro lado contribuye a la detección de otros ganglios centinelas, disminuyendo las posibilidades de falsos negativos <sup>(17)</sup>. En nuestra serie llegamos a encontrar un máximo de 4 ganglios.

En la actualidad, el estudio patológico intra operatorio, del GC es la base para la toma de decisiones del cirujano; sin embargo, consideramos que esto debe ser reevaluado ya que, la

conducta debería tomarse con un reporte definitivo, para lo cual, el procedimiento de identificación del GC se realizaría previamente, de manera “ambulatoria”. Se han descrito diversas técnicas para optimizar el diagnóstico: citología, corte por congelación, inmunohistoquímica y otros. Cada ganglio podrá ser sometido a uno o varios de estos procedimientos, y la certeza diagnóstica estará en relación con el número, tamaño y otras características de los ganglios. Igualmente es fundamental la experiencia del anatomopatólogo en el manejo de la técnica <sup>(18)</sup>. Asimismo, el hecho de que el patólogo reciba uno o más ganglios para, que con su diagnóstico, el cirujano tome la decisión de diseccionar una axila, hace que la metodología diagnóstica que se emplee, debería ser lo suficientemente segura para disminuir la posibilidad de error. Se destaca en esta serie que de los 48 casos que fueron reportados como negativos en el transoperatorio, 5 (10,41 %) demostraron enfermedad maligna en el diagnóstico definitivo. De estos, 2 casos (40 %) correspondieron a “micrometástasis”.

El tamaño del tumor primario sigue siendo un factor predictivo importante para la presencia de metástasis axilares; en general, en carcinomas iguales o menores de 5 mm (T1a) la posibilidad de enfermedad metastásica es de aproximadamente 3 % al 5 %; para tumores T1b varía entre 6 % y 17 %; para tumores T1c 38 %; en tumores T2 entre 23 % y 48 %, y en tumores T3 del 29 % al 64 % (19). En nuestra casuística no encontramos GC positivo en las pacientes con tumores clasificados como *in situ*, T1a y T1b. Evidenciamos una incidencia del 63,63 % de enfermedad metastásica ganglionar, al realizar el GC, en las pacientes con tumores T1c (7/11).

Además de un tamaño tumoral pequeño, ciertos tipos histológicos favorables (coloide, tubular, papilar, cribiforme y adenoideo quístico), un bajo grado nuclear e histológico y una edad mayor de 65 años parecen disminuir la posibilidad de afectación ganglionar axilar <sup>(20)</sup>.

En los resultados obtenidos podemos observar que la afectación ganglionar si estuvo influida por estos factores, sin embargo, debido al pequeño tamaño de la muestra, no podemos sacar conclusiones a este respecto.

El presente estudio muestra que la técnica de identificación del CG. Es posible en nuestro medio, con resultados favorables similares a los reportados internacionalmente, pero que será necesario el seguimiento a largo plazo para dilucidar las consecuencias sobre el tratamiento y pronóstico de las pacientes <sup>(21)</sup>.

## CONCLUSIONES

La técnica de identificación del ganglio centinela es útil y sencilla para el diagnóstico de enfermedad ganglionar axilar y el consecuente manejo del cáncer mamario temprano. El uso de la técnica combinada-colorante-trazador, se traduce en mayor porcentaje de éxito. El procedimiento puede ser realizado en forma ambulatoria cuando la cirugía no acarrea algún procedimiento reconstructivo. Planteamos la posibilidad de realizar el procedimiento en tiempo preoperatorio para una mejor certeza diagnóstica con el consecuente mejor manejo quirúrgico de la paciente. La técnica deberá ser ejecutada por personal entrenado en el manejo de la patología mamaria.

---



---

## REFERENCIAS

1. Ravelo JA. Avances en el diagnóstico del cáncer de la mama. Reflexiones sobre el problema en Venezuela. (en prensa).
2. Dees ED, Shulman LN, Sawba WW. Does the information from the axillary dissection change the treatment in clinically node negative patients with breast cancer? An algorithm for assessment of impact of axillary dissection. *Ann Surg* 1997;226:279-287.
3. Petreck JA. Axillary dissection: Current practice and technique. *Curr Probl Surg* 1995;32:267-323.
4. Krag D, Weaver D, Ashikaga T, Moffat F, Klimberg VS, Shriver C, et al. The sentinel node breast cancer – A multicenter validation study. *New Engl J Med* 1998; 339(14):941-946.
5. Tafra L, Lannin DR, Swanson MS, Van Eyk JJ, Verbanac KM, Chua AN, et al. Multicenter trial of sentinel node biopsy for breast cancer using both technetium sulfur colloid and isosulfan blue dye. *Ann Surg* 2001; 233(1):51-59.
6. Gervasoni JE, Taneja C, Chung MA, Cady B. Biological and clinical significance of lymphadenectomy. *Surg Clin North Am* 2000;80(6):1631-1673.
7. Treseler A, Tauchi PS. Pathological analysis of the sentinel node. *Surg Clin North Am* 2000;80(6):695-720.
8. Singletary SE. Management of the axilla in early stage breast cancer. A.S.C.O. 1998, session speaker.
9. Reintgen Douglas S. Radioguided surgery and minimally invasive breast biopsy. A technical educational program—H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute. 1999.
10. O'hea BJ, Hill ADK, El-Shirbiny AM, Yeh SDJ, Rosen PP. Sentinel node biopsy in breast cancer: Initial experience at Memorial Sloan Kettering Cancer Center. *J Am Coll Surg* 1998; 186(4):423-427.
11. Simmons RM, Review of sentinel node credentialing: How many cases are enough? *J Am Coll Surg* 2001; 193(2):206-209.

12. Krag DN, Weaver D, Alex JC, Fairbanks JI. Surgical resection and radiolocalization of the sentinel lymph node in breast cancer using the gamma probe. *Surg Oncol* 1993;2:335-340.
13. Giuliano AE, Kirgan DM, Guenther JM, Morton DI. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. *Ann Surg* 1994;220:391-401.
14. Veronesi U, Paganelli G, Galimberti V, Viale G, Zurrida S, Bedoni M, et al. Sentinel node biopsy to avoid axillary dissection in breast cancer with clinically negative lymph-nodes. *Lancet* 1997;349:1864-1876.
15. Albertini JJ, Lyman GH, Cox C, Yeatman T, Balducci L, Ku N, et al. Lymphatic mapping and sentinel-node biopsy in patient with breast cancer. *JAMA* 1996; 276:1818-1822.
16. Hernández M, Paredes R, Marín E, Manzo A, Hernández J. Identificación del ganglio centinela en cáncer de mama. Experiencia en la Unidad de Mastología del Centro Clínico de Maternidad Leopoldo Aguerrevere. *Rev Venez Oncol* 2000;12:132-142.
17. Cox CE, Pendas S, Cox JM, Joseph E, Shons A, Yeatman T, et al. Guidelines for sentinel node biopsy and lymphatic mapping of patients with breast cancer. *Ann Surg* 1998;227(5):645-653.
18. Cox CE, Significance of sentinel node micrometastasis. H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute. (en prensa).
19. Port ER, Tan LK, Borgen PI, Van Zee KJ. Incidence of axillary node metastasis in T1a and T1b breast carcinomas. *Ann Surg Oncol* 1998;5(1):23-27.
20. Foster RS, The biological and clinical significance of lymphatic metastasis in breast cancer. *Surg Oncol Clin North Am* 1996;5:79-104.
21. Greco M, Agresti R, Cascinelli N, Casalini P, Giovanazzi R, Maucione A, et al. Breast cancer patient treated without axillary surgery—Clinical implications and biological analysis. *Ann Surg* 2000;232(1):1-7.

## Comentarios

### **BIOPSIA DEL GANGLIO CENTINELA EN CÁNCER DE MAMA: EXPERIENCIA INICIAL EN EL CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA CECLINES**

LUIS BETANCOURT

*CIRUJANO ONCÓLOGO, POLICLÍNICA SANTIAGO DE LEÓN DE CARACAS, LA CAMPIÑA, CARACAS, VENEZUELA  
CORRESPONDENCIA: BETANCU@CANTV.NET*

El presente trabajo, “Biopsia del ganglio centinela en cáncer de mama: experiencia inicial en el Centro Clínico de estereotaxia CECLINES”, constituye un valioso aporte a la incipiente literatura nacional acerca del ganglio centinela en cáncer de mama. Sus autores, como ellos mismos lo señalan, se dedican al diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria con una conocida y respetada trayectoria en el campo.

Es interesante señalar varios elementos importantes en la revisión de este trabajo. La metodología diagnóstica y terapéutica no

requieren mayores comentarios, sin embargo, llama la atención el escaso número de disecciones axilares de respaldo que se practicaron para el total de la serie: 16/57 (28 %), esto por supuesto imposibilita estimar la cifra de falsos negativos en la serie total de 57 pacientes, igual reza para los valores de sensibilidad y especificidad, que se refieren a sólo 16 pacientes.

Compartimos igualmente las conclusiones del trabajo excepto el cuarto párrafo, el cual no logro entender su significado.