



BIBLIOGRAFÍA MANEJO AXILAR RADIOLÓGICO EN CÁNCER DE MAMA

Dra. María Martínez Gálvez. Jefa del Servicio de Radiodiagnóstico.
Hospital Morales Meseguer, Murcia

1.- Bedi DG, Krishnamurthy R, Krishnamurthy S, Edeiken BS, Le-Petross H, Fornage BD, et al. Cortical Morphologic Features of Axillary Lymph Nodes as a Predictor of Metastasis in Breast Cancer: In Vitro Sonographic Study. *Am J Roentgenol* [Internet]. 2008;191(3):646–52.

2.- Amonkar SJ, Oates E, McLean L, Nicholson S. Pre-operative staging of the axilla in primary breast cancer. By redefining the abnormal appearing node can we reduce investigations without affecting overall treatment? *Breast*. 2013;1–5.

Cambios morfológicos ganglionares ecográficos y su relación con metástasis ganglionar en cáncer de mama

3.- Harlow SP, Krag DN, Julian TB, Ashikaga T, Weaver DL, Feldman SA, et al. Prerandomization Surgical Training for the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) B-32 trial: a randomized phase III clinical trial to compare sentinel node resection to conventional axillary dissection in clinically node-negative bre. *Ann Surg*. 2005 Jan;241(1):48–54

4.- Fleissig A, Fallowfield LJ, Langridge CI, Johnson L, Newcombe RG, Dixon JM, et al. Post-operative arm morbidity and quality of life. Results of the **ALMANAC** randomised trial comparing sentinel node biopsy with standard axillary treatment in the management of patients with early breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2006 Feb;95(3):279–93

5.- Veronesi U, Paganelli G, Galimberti V, Viale G, Zurrada S, Bedoni M, et al. Sentinel-node biopsy to avoid axillary dissection in breast cancer with clinically negative lymph-nodes. *Lancet* . 1997 Jun 28;349(9069):1864–7.

6.- Galimberti V, Cole B, Zurrada S. **IBCSG 23-01** randomised controlled trial comparing axillary dissection versus no axillary dissection in patients with sentinel node micrometastases. *lancet*. 2013;14(4):297–305.

7. Solá M, Alberro JA, Fraile M, Santesteban P, Ramos M, Fabregas R, et al. Complete Axillary Lymph Node Dissection Versus Clinical Follow-up in Breast Cancer Patients with Sentinel Node Micrometastasis: Final Results from the Multicenter Clinical Trial **AATRM 048/13/2000**.

Ensayos y estudios que avalan la seguridad de omitir linfadenectomía tras biopsia de ganglio centinela negativo, así como tras ganglio centinela con células tumorales aisladas y micrometástasis.



8.- Diepstraten SC, Sever AR, Buckens CF, Veldhuis WB, van Dalen T, van den Bosch MA, et al. Value of preoperative ultrasound-guided axillary lymph node biopsy for preventing completion axillary lymph node dissection in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2014;21:51-59

Valor de la ecografía axilar en cáncer de mama. Concluye que aproximadamente el 50% de las mujeres con ganglios metastásicos se pueden identificar tras eco-PAAF. Sin embargo, una de cada cuatro mujeres con eco-PAAF negativa tendrá un ganglio centinela positivo. Ahorro de BSGC y disminución de FN

9.- Turaga KK, Chau A, Eatrises JM, Kiluk J V, Khakpour N, Laronga C, et al. Selective application of routine preoperative axillary ultrasonography reduces costs for invasive breast cancers. *Oncologist* [Internet]. 2011;16(7):942–8.

Estudio que muestra la necesidad de ecografía axilar previa a la toma de decisiones en cáncer de mama. La ecografía axilar incrementa la población con indicación de QN en pacientes con CM: 49,7% en pacientes sometidas a ecografía axilar en relación con el grupo control 21,1%.

10.- Giuliano AE, McCall L, Beitsch P, Whitworth PW, Blumencranz P, Leitch AM, et al. Locoregional Recurrence After Sentinel Lymph Node Dissection With or Without Axillary Dissection in Patients With Sentinel Lymph Node Metastases. *Trans . Meet Am Surg Assoc.* 2010;128(3):12–21.

Ensayo Z0011 grupo ACOSOG, y la posibilidad de evitar linfadenectomía tras GC positivo. Criterios de inclusión.

11.- Humphrey KL, Saksena M a, Freer PE, Smith BL, Rafferty E a. To do or not to do: axillary nodal evaluation after ACOSOG Z0011 Trial. *Radiographics.* 2014;34(7):1807–16

Estudio que cuestiona e intenta redefinir el papel del radiólogo tras las evidencias del Z0011. Destaca la necesidad de ecografía para reducir BSGC, y FN y anticipar el conocimiento del estado axilar para la toma de decisiones clínicas de manejo

12.- Verheuveel NC, van den Hoven I, Ooms HW a, Voogd a C, Roumen RMH. The Role of Ultrasound-Guided Lymph Node Biopsy in Axillary Staging of Invasive Breast Cancer in the Post-ACOSOG Z0011 Trial Era. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2015;22(2):409–15

13.- Caudle AS, Kuerer HM, Le-Petross HT, Yang W, Yi M, Bedrosian I, et al. Predicting the extent of nodal disease in early-stage breast cancer. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2014;21(11):3440–7.

14. Van Wely BJ, De Wilt JHW, Francissen C, Teerenstra S, Strobbe LJA. Meta-analysis of ultrasound-guided biopsy of suspicious axillary lymph nodes in the selection of patients with extensive axillary tumour burden in breast cancer. *Br J Surg.* 2015;102(3):159–68.

Estudios que demuestran que las pacientes con cáncer de mama y axila positiva identificada por ecografía tienen mayor número de ganglios afectados de forma significativa respecto de pacientes con GC+. Concluyen que la población de pacientes con axila positiva tras PAAF no es una población candidata para aplicar las evidencias del ensayo ACOSOG Z0011, no pudiendo omitir la linfadenectomía.



15.- Amonkar SJ, Oates E, McLean L, Nicholson S. Pre-operative staging of the axilla in primary breast cancer. By redefining the abnormal appearing node can we reduce investigations without affecting overall treatment? Breast . 2013;1–5.

Estudio que muestra la relación entre morfología ganglionar y carga metastásica. La probabilidad de alta carga metastásica (más de dos ganglios metastásicos) se relacionó con la morfología. Más de la mitad de pacientes con ganglios UN4 y UN5 metastásicos tenían 4 o más ganglios positivos en la linfadenectomía, en comparación con sólo 5 casos tras ganglios UN3 (18%). Plantea evitar PAAF en ganglios UN3 y redefinir el umbral de sospecha para evitar la morbilidad adicional en baja carga, en pacientes que cumplan criterios del ensayo ACOSOG Z0011.

16.- Farrell TPJ, Adams NC, Stenson M, Carroll P a., Griffin M, Connolly EM, et al. The Z0011 Trial: Is this the end of axillary ultrasound in the pre-operative assessment of breast cancer patients? Eur Radiol. 2015;2682–7.

Relación entre número de ganglios de sospecha en ecografía axilar y carga metastásica. Concluye que un único ganglio de sospecha detectada en PAAF + se correlacionó con una media de 5.2 ganglios metastásicos en la histología final, lo que destaca que eco-PAAF sigue siendo esencial para guiar el manejo adecuado de la axila en el cáncer de mama.

AHORRO DE LA TRAS QN.-

17.- Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, Ahrendt GM, Wilke LG, Taback B, et al. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in patients with node-positive breast cancer: the **ACOSOG Z1071 (Alliance) clinical trial**. JAMA.2013 Oct;310(14):1455–61

18.- Kuehn T, Bauerfeind I, Fehm T, Fleige B, Hausschild M, Helms G, et al. Sentinel-lymph-node biopsy in patients with breast cancer before and after neoadjuvant chemotherapy (**SENTINA**): a prospective, multicentre cohort study. Lancet Oncol. 2013 Jun;14(7):609–18.

19.- Boileau JF, Poirier B, Basik M, et al. Sentinel node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in biopsy-proven node-positive breast cancer: **the SN FNAC study**. J Clin Oncol. 2015;33(3):258–64. 111

Estudios y ensayos que muestran exceso de FN en BSGC tras Quimioterapia neoadyuvante., siendo esta técnica por sí sola insuficiente para la detección de pacientes con respuesta completa ganglionar.

20.- Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, Mittendorf EA, Black DM, Gilcrease MZ, et al. Improved Axillary Evaluation Following Neoadjuvant Therapy for Patients With Node-Positive Breast Cancer Using Selective Evaluation of Clipped Nodes: Implementation of Targeted Axillary Dissection. J Clin Oncol [Internet]. 2016

21.- D. P, S. B, H. P, C. T, R. S. Improving the Accuracy of Axillary Lymph Node Surgery in Breast Cancer with Ultrasound-Guided Wire Localization of Biopsy Proven Metastatic Lymph Nodes. Ann Surg Oncol [Internet]. 2015;22(13):4241–6

Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen de la Mama

C/ Alcalá, 135 28009 Madrid

www.sedim.es



Estudios que muestran la reducción de FN en estadificación axilar tras QN asociando a la BSGC el marcaje y recuperación de ganglio positivo.

22.- Shah, A. D., Mehta, A. K., Talati, N., Brem, R., & Margolies, L. R. (2018). Breast tissue markers_ Why? What's out there? How do I choose? Journal of Clinical Imaging, 52, 123–136. <http://doi.org/10.1016/j.clinimag.2018.07.003>

Revisión de tipos de marcadores mama y axila, ventajas e inconvenientes.