

ALGORITMO ROMA Y CÁNCER DE OVARIO

En México, el cáncer de ovario en todos los grupos de edad, representa alrededor de 5% de los diagnósticos de cáncer y el 21% de los cánceres ginecológicos (i). La presencia de los genes BRCA1 y BRCA2 aumentan el riesgo de padecer la enfermedad en 60% y 27% respectivamente (ii). Otros factores de riesgo son historia familiar, etnicidad judía, aumento de peso, altura, hormonas esteroides, principalmente estrógenos y progesterona. Los estrógenos favorecen la transformación neoplásica en el epitelio superficial del ovario, mientras que los niveles elevados de progesterona parecen proteger contra el desarrollo de cáncer de ovario.

El diagnóstico de masas anéxiales se basa en el examen físico, ecografía y evaluación de marcadores en el suero. Algunos autores cuestionan la utilidad de la ecografía debido a su subjetividad y la dependencia de la experiencia del ecografista, en particular en mujeres con volumen de ovario normal (iii), con esto en mente, la ecografía transvaginal anual, efectuada por expertos, ha mostrado ser de mucha utilidad en mujeres en el estudio de masas anéxiales (iv).

Para la interpretación de CA125, cuando se mide en forma aislada, hay que tener en cuenta de que su expresión se ha reportado elevada en 85% de carcinoma de ovario seroso, en 65 % endometrial, en 40 % de células claras, 36% no-diferenciado, en 12% mucinoso y en 20 % de carcinomas de ovario se encuentra dentro de límites normales (iii). También se puede observar aumentado en algunos casos de endometriosis, miomas, cirrosis hepática, embarazo y en mujeres sanas.

HE4 es una proteína de 11 kDa, es un precursor de la proteína secretora del epidídimo E4, y se sobre-expresa en cáncer de ovario, pero no en tejido normal. Cuando el HE4 se mide solo, se encuentra elevado en más de la mitad de los tumores ováricos que no expresan CA125, tiene una sensibilidad de 72.9%, y especificidad de 95% (v).

Cuando se mide CA125 en combinación con otros parámetros, hay dos algoritmos importantes, uno el RMI (Risk of Malignancy Index (RMI)), otro el Algoritmo ROMA.

El RMI se calcula mediante $RMI = U \times M \times CA125$, donde: U = imagen de ultrasonido (Se califica con 1 punto por cada una de las características: multilocular, tumor bilateral, ascitis, y metástasis intra-abdominal); U = 0 (0 puntos), U = 1 (1 punto), U = 3 (2-5 puntos). M = estado de la menopausia; M = 1 (antes de la menopausia), M = 3 (posmenopausia), y CA125 = concentración CA125 en suero (U / ml). Valores de $RMI > 200$ califican a los pacientes en el grupo de alto riesgo de malignidad. Tiene una sensibilidad de 78% y especificidad de 87% [iii]. RMI se ha convertido en una herramienta de diagnóstico práctico, que todavía se utiliza en el diagnóstico de tumores de ovario.

El algoritmo ROMA ha sido desarrollado por Moore et al. (vi), éste algoritmo emplea las concentraciones de CA125 y de HE4, en dos grupos de pacientes, pre-menopáusicas y post-menopáusicas. La sensibilidad diagnóstica es de 88.9% en pre-menopausia y 94.6 en post-menopausia. La especificidad es de 75% para el diagnóstico de cáncer epitelial de ovario.

El algoritmo ROMA en varios estudios ha mostrado ser uno de los mejores predictores de una masa ovárica maligna. Tiene sensibilidad y especificidad altas (vii, viii).

Referencias

- ⁱ Rivas-Corchado LM, González-Geroniz M, Hernández-Herrera RJ. Perfil epidemiológico del cáncer de ovario. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(9):558-564
- ⁱⁱ Sloots K, Ausems MGEM, de Haan HH. Ovarian cancer in BRCA-positive women: vigilance is mandatory despite screening programs. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2002;101:196-198
- ⁱⁱⁱ Nowak M, Janas Ł, Stachowiak G, Stetkiewicz T, Wilczyński JR. Current clinical application of serum biomarkers to detect ovarian cancer. *Prz Menopauzalny*. 2015;14(4):254-9.
- ^{iv} van Nagell JR Jr1, DePriest PD, Ueland FR, DeSimone CP, Cooper AL, McDonald JM, Pavlik EJ, Kryscio RJ. Ovarian cancer screening with annual transvaginal sonography: findings of 25,000 women screened. *Cancer*. 2007;109(9):1887-96.
- ^v Moore RG, Brown AK, Miller MC, Skates S, Allard WJ, Verch T, Steinhoff M, Messerlian G, DiSilvestro P, Granai CO, Bast RC Jr. The use of multiple novel tumor biomarkers for the detection of ovarian carcinoma in patients with a pelvic mass. *Gynecol Oncol*. 2008;108(2):402-8.
- ^{vi} Moore RG, McMeekin DS, Brown AK, DiSilvestro P, Miller MC, Allard WJ, Gajewski W, Kurman R, Bast RC Jr, Skates SJ. A novel multiple marker bioassay utilizing HE4 and CA125 for the prediction of ovarian cancer in patients with a pelvic mass. *Gynecol Oncol*. 2009;112(1):40-6.
- ^{vii} Moore RG, Miller MC, Disilvestro P, Landrum LM, Gajewski W, Ball JJ, Skates SJ. Evaluation of the diagnostic accuracy of the risk of ovarian malignancy algorithm in women with a pelvic mass. *Obstet Gynecol*. 2011;118(2 Pt 1):280-8.
- ^{viii} Bandiera E, Romani C, Specchia C, Zanotti L, Galli C, Ruggeri G, Tognon G, Bignotti E, Tassi RA, Odicino F, Caimi L, Sartori E, Santin AD, Pecorelli S, Ravaggi A. Serum human epididymis protein 4 and risk for ovarian malignancy algorithm as new diagnostic and prognostic tools for epithelial ovarian cancer management. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2011;20(12):2496-506.