

## De diagnóstico precoz a la detección temprana de las recaídas de cáncer: un paradigma que cambia

*“Un resultado exacto de laboratorio será bueno sólo si lo son la interpretación de su significado y su impacto sobre las decisiones médicas” [1]*

**E**l cáncer ha pasado de ser una enfermedad irremediablemente mortal a ser potencialmente curable. A medida que mejoran las condiciones de una población, aumenta la posibilidad de padecer un cáncer y morir por causa de él: se estima que una de cada cuatro muertes se produce por un cáncer y es posible que esta proporción aumente en la medida que se controlen las enfermedades infecciosas y las enfermedades metabólicas, como realmente está aconteciendo. Uno de los grandes avances en la oncología en la segunda década del último siglo es el desarrollo y puesta al servicio de la comunidad médica de los marcadores tumorales, cada vez más sensibles y más específicos, además de ser más accesibles a la práctica clínica del día a día. A pesar de no contarse con un marcador tumoral “ideal”, no hay duda que los disponibles pueden ser de gran ayuda en el manejo del cáncer, desde su detección precoz, con enfermedad localizada y potencialmente “curable”, pasando por su uso en el manejo del paciente con cáncer, hasta la detección de las recaídas, cuando éstas suceden después de un tratamiento exitoso.

Los marcadores tumorales como prueba tamiz para la detección del cáncer a partir de las primeras etapas con enfermedad localizada ganan terreno. Algunos de los ejemplos más representativos del uso de los marcadores tumorales como prueba tamiz son el antígeno específico de próstata, y los parámetros de él derivados, en el cáncer de próstata [2]; la sangre oculta en materia fecal, especialmente a partir de la introducción de las pruebas que detectan sólo sangre humana, y la colonoscopia, en el cáncer colorrectal; la mamografía, especialmente cuando se utiliza la mamografía digital, en el cáncer de mama [3]; la alfafetoproteína en el hepatocarcinoma, sobre todo en los pacientes con alto riesgo [4]; la detección de la infección por *Helicobacter pylori* en el cáncer de estómago [5] [6] y en los linfomas MALT [7]; y el virus del papiloma humano y la citología vaginal, en el cáncer de cuello uterino [8]. La característica común de todas estas neoplasias es la disminución de la morbilidad y la mortalidad por las neoplasias que se ha logrado establecer con estos programas de tamización.

El principal uso de los marcadores tumorales se relaciona con el manejo de los pacientes con neoplasias, en donde se han identificado marcadores tumorales que se aplican desde el diagnóstico hasta el seguimiento del tratamiento, pasando por ser de utilidad en el diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el pronóstico en neoplasias como el cáncer. Algunos ejemplos más representativos en donde los marcadores tumorales juegan un papel de vital importancia en el manejo de los pacientes con cáncer con cáncer son el antígeno carcinoembrionario en el cáncer colorrectal [9], en el cáncer de mama [10], en el cáncer de pulmón [11], en el cáncer de cuello uterino y en el cáncer medular de tiroides [12]; el CA 15-3 en el cáncer de mama [10]; el CA 125 en el cáncer de ovario [13], en el cáncer de páncreas [14] y en el diagnóstico diferencial de masas anexiales [15]; el antígeno específico de próstata y los parámetros de él derivados en el cáncer de próstata [16] y en el cáncer de mama [17]; la gonadotropina coriónica en las neoplasias trofoblásticas [18] y en los tumores germinales [19]; y la alfafetoproteína en el hepatocarcinoma [20], sólo para poner algunos ejemplos. El uso de los marcadores tumorales en el manejo del paciente con cáncer ha demostrado ser costo efectivo en la mayoría de los casos en donde están bien indicados.

Finalmente, los marcadores tumorales permiten detectar las recaídas de la enfermedad cuando se ha alcanzado tener éxito terapéutico, con una nueva oportunidad para el paciente. Algunos ejemplos de marcadores tumorales en el seguimiento lo constituyen todos los marcadores tumorales utilizados en la fase de diagnóstico y tratamiento y otros como la ferritina en las neoplasias linforreticulares (linfomas no-Hodgkin y enfermedad de Hodgkin [21] y la deshidrogenasa láctica en la mayoría de las neoplasias hematológicas [22].

Medicina & Laboratorio, consecuente con lo anterior y dando respuesta a la constante solicitud de los usuarios del Programa de Educación Médica Continua, ha preparado un módulo sobre el uso racional de los marcadores tumorales de utilidad clínica, que tras la revisión exhaustiva de la literatura médica mundial pone a disposición de la comunidad médica y los laboratorios clínicos del país una revisión completa, ampliamente documentada bibliográficamente, que reúne la mayoría de los marcadores tumorales disponibles en el país y para suerte de la salud y de los pacientes, la mayoría de los marcadores tumorales aquí relacionados están disponibles en laboratorios clínicos de alta complejidad, además de que la mayoría de ellos están incorporados en el Plan Obligatorio de Salud de los Regímenes Contributivo y Subsidiado [23] que contempla la Ley 100 de 1993 [24].

*Licauan*

**Germán Campuzano Maya, MD**

Director-Editor

Medicina & Laboratorio

Medellín, Colombia, octubre 2010

## Bibliografía

1. Freedman DB, Hooper J, Wood PJ, Worthington DJ, Price CP. Challenges at the Clinical Interface: Case Histories for Clinical Biochemists. USA: AACV Press, 2001, p. 1-252.
2. Loeb S, Catalona WJ. Prostate-specific antigen screening: pro. Curr Opin Urol 2010;20:185-188.
3. Reduction in breast cancer mortality from organized service screening with mammography: 1. Further confirmation with extended data. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2006;15:45-51.
4. Cho LY, Yang JJ, Ko KP, Park B, Shin A, Lim MK, et al. Coinfection of hepatitis B and C viruses and risk of hepatocellular carcinoma: systematic review and meta-analysis. Int J Cancer 2011;128:176-184.
5. Pandey R, Misra V, Misra S, Dwivedi M, Kumar A, Tiwari BK. Helicobacter pylori and gastric cancer. Asian Pac J Cancer Prev 2010;11:583-588.
6. Wiwanitkit V. Helicobacter pylori screening to prevent gastric cancer: an economical analysis for a tropical developing country. Asian Pac J Cancer Prev 2010;11:571-572.
7. Luminari S, Cesaretti M, Marcheselli L, Rashid I, Madrigali S, Maiorana A, et al. Decreasing incidence of gastric MALT lymphomas in the era of anti-Helicobacter pylori interventions: results from a population-based study on extranodal marginal zone lymphomas. Ann Oncol 2010;21:855-859.
8. Choconta-Piraquive LA, Alvis-Guzman N, De la Hoz-Restrepo F. How protective is cervical cancer screening against cervical cancer mortality in developing countries? The Colombian case. BMC Health Serv Res 2010;10:270.
9. Strimpakos AS, Cunningham D, Mikropoulos C, Petkar I, Barbachano Y, Chau I. The impact of carcinoembryonic antigen flare in patients with advanced colorectal cancer receiving first-line chemotherapy. Ann Oncol 2010;21:1013-1019.
10. Molina R, Auge JM, Farris B, Zanon G, Pahisa J, Munoz M, et al. Prospective evaluation of carcinoembryonic antigen (CEA) and carbohydrate antigen 15.3 (CA 15.3) in patients with primary locoregional breast cancer. Clin Chem 2010;56:1148-1157.
11. Wang CY, Huang MS, Huang MH, Lee HC, Hsu HS. Persistently High Serum Carcinoembryonic Antigen Levels after Surgery Indicate Poor Prognosis in Patients with Stage I Non-Small-Cell Lung Cancer. J Surg Res 2010.
12. Meijer JA, le Cessie S, van den Hout WB, Kievit J, Schoones JW, Romijn JA, et al. Calcitonin and carcinoembryonic antigen doubling times as prognostic factors in medullary thyroid carcinoma: a structured meta-analysis. Clin Endocrinol (Oxf) 2010;72:534-542.
13. Kolwijk E, Span PN, Thomas CM, Bulten J, Sweep FC, Massuger LF. Prognostic value of CA 125 in ovarian cyst fluid of patients with epithelial ovarian cancer. Oncol Rep 2010;23:579-584.
14. Bassi C, Salvia R, Gumbs AA, Butturini G, Falconi M, Pederzoli P. The value of standard serum tumor markers in differentiating mucinous from serous cystic tumors of the pancreas: CEA, Ca 19-9, Ca 125, Ca 15-3. Langenbecks Arch Surg 2002;387:281-285.
15. Schutter EM, Davelaar EM, van Kamp GJ, Verstraeten RA, Kelenmans P, Verheyen RH. The differential diagnostic potential of a panel of tumor markers (CA 125, CA 15-3, and CA 72-4 antigens) in patients with a pelvic mass. Am J Obstet Gynecol 2002;187:385-392.
16. Huang SP, Huang LC, Ting WC, Chen LM, Chang TY, Lu TL, et al. Prognostic significance of prostate cancer susceptibility variants on prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2009;18:3068-3074.
17. Black MH, Giai M, Ponzone R, Sismani P, Yu H, Diamandis EP. Serum total and free prostate-specific antigen for breast cancer diagnosis in women. Clin Cancer Res 2000;6:467-473.
18. Khanlian SA, Cole LA. Management of gestational trophoblastic disease and other cases with low serum levels of human chorionic gonadotropin. J Reprod Med 2006;51:812-818.
19. Stenman UH, Alftman H, Hotakainen K. Human chorionic gonadotropin in cancer. Clin Biochem 2004;37:549-561.
20. Zhang XF, Qi X, Meng B, Liu C, Yu L, Wang B, et al. Prognosis evaluation in alpha-fetoprotein negative hepatocellular carcinoma after hepatectomy: comparison of five staging systems. Eur J Surg Oncol 2010;36:718-724.
21. Mahindra A, Bolwell B, Sobeks R, Rybicki L, Pohlman B, Dean R, et al. Elevated ferritin is associated with relapse after autologous hematopoietic stem cell transplantation for lymphoma. Biol Blood Marrow Transplant 2008;14:1239-1244.
22. Watson NC, Heard SO. The use of lactate as a biomarker. J Intensive Care Med 2010;25:301-302.
23. República de Colombia, Comisión de Regulación en Salud. Acuerdo 3 de 2009 (julio 30) por el cual se aclaran y se actualizan integralmente los Planes Obligatorios de Salud de los Regímenes Contributivo y Subsidiado.
24. República de Colombia. Ley 100 de 1993 (diciembre 23) por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.