

MARCADORES TUMORALES



Por: Julio Mora / Decano de Microbiología UCIMED

Recibido: 14-11-19

Aceptado: 4-12-18

Principales marcadores tumorales, relación con diferentes tipos de cáncer y aplicación clínica¹.

TABLA 1 Propiedades bioquímicas y aplicaciones clínicas de los principales marcadores tumorales séricos

Sigla	Nombre	Propiedades bioquímicas	Localización	Principales aplicaciones clínicas
AFP	α -1-fetoproteína	Glucoproteína, 70 kDa, 4% hidrato de carbono	Tumores de células germinales testiculares y de ovario	Diagnóstico, monitorización, pronóstico
			Carcinoma hepatocelular	Diagnóstico, monitorización
CA-125	Antígeno hidrato de carbono 125	Mucina, > 200 kDa	Carcinoma de ovario	Monitorización, pronóstico tras la quimioterapia
CA-15.3	Antígeno hidrato de carbono 15.3	Mucina, > 250 kDa	Carcinoma de mama	Monitorización
CA-19.9	Antígeno hidrato de carbono 19.9	Glucolípido, > 1.000 kDa	Carcinoma de páncreas	Monitorización
CEA	Antígeno carcinoembrionario	Glucoproteína, 45-60% hidratos de carbono, 180 kDa	Adenocarcinoma gastrointestinal, de mama y otros	Monitorización
HCG	Gonadotropina coriónica humana	Glucoproteína, α y β subunidad, 37 kDa	Tumores de células germinales testiculares no seminomatosos, coriocarcinoma, mola hidatídica, seminoma	Diagnóstico, monitorización, pronóstico
PSA	Antígeno prostático específico	Glucoproteína serinproteasa, 36 kDa	Carcinoma de próstata	Cribado, diagnóstico, monitorización
SCC	Antígeno de carcinoma de células escamosas	Glucoproteína subfracción del antígeno tumoral T4, 48 kD	Carcinoma de células escamosas de cabeza, cuello y cérvix	Monitorización
TPA	Antígeno polipeptídico tisular	Fragmentos citoqueratinicos 8, 18, 19, 22 kDa	Carcinoma de pulmón	Monitorización
TPS	Antígeno polipeptídico tisular específico	Fragmentos citoqueratinicos 18, 22 kDa	Metástasis de carcinoma de mama	Monitorización

REFERENCIAS

- Martin A, Alonso L, Ordiz I, Vazquez J, Vizoso F. Utilidad clínica de los marcadores tumorales séricos. Aten primaria. 2003;32(4):227-39.
- Lavin L. Marcadores Tumorales: Presente y Futuro. Universidad Complutense [Internet]. Madrid; 2015. Disponible en <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/LAURA%20LAVIN%20DE%20JUAN.pdf>.
- Giménez S. Marcadores tumorales [Internet]. Medicina 21: Ediciones Farmavet; 11 Oct 2018 [Consultado 15 Oct 2018]. Disponible en https://www.medicina21.com/Articulos-VI394-Marcadores_tumorales.html
- Campuzano G. Utilidad clínica de los marcadores tumorales. Medicina & Laboratorio. 2010; 16(9-10): 411-445.
- Hermida I, Sánchez E, Nerín C, Cordero R, Mora I, Pinar J. Marcadores Tumorales. Rev Clin Med Fam. 2016; 9(1): 31-42.



CÁNCER

Proceso donde las células abandonan el protocolo que controla la multiplicación y proliferan permanentemente formando masas celulares con capacidad diseminativa (tumores malignos)².

Marcadores tumorales (MT).

Moléculas biológicas o bioquímicas que pueden estar elevadas en presencia de un cáncer, como reacción del huésped ante el tumor o bien como producto del propio tumor³. Estas pruebas están orientadas a detectar neoplasias ocultas antes de que aparezcan las manifestaciones clínicas y cuando la enfermedad se encuentra localizada. Se usan en el diagnóstico, pronóstico, en el tratamiento y seguimiento de los pacientes con cáncer⁴.

Los MT incluyen antígenos asociados a tumores, enzimas, proteínas específicas y metabolitos y son detectables en sangre y otros fluidos biológicos⁵.

- 1) El nivel de un marcador tumoral puede estar elevado también en personas con enfermedades no cancerosas,
- 2) El nivel de un marcador tumoral no se eleva en todas las personas con cáncer, lo que es especialmente relevante en las etapas tempranas de la enfermedad
- 3) Muchos marcadores tumorales no son específicos de un tipo particular de cáncer, sino que el nivel de un marcador tumoral puede aumentar como consecuencia de más de un tipo de cáncer³.

La disminución o restitución a su nivel normal de un marcador tumoral puede indicar que el cáncer ha reaccionado favorablemente a la terapia. Si el nivel del marcador tumoral aumenta, puede indicar que el cáncer está creciendo. Finalmente, se pueden medir los niveles del marcador tumoral después de que finaliza el tratamiento como parte del cuidado de observación para controlar la recaída³.

Clasificación de los MT.

Con respecto al origen del MT estos se clasifican en dos grupos:

- 1) los derivados del tumor
- 2) los asociados al tumor.

Los primeros corresponden a los producidos por las células tumorales, mientras que los segundos son aquellos inducidos por la presencia del tumor y producidos por el huésped⁵.

Entre los MT derivados del tumor están: antígeno carcinoembrionario, alfa-fetoproteína, antígeno prostático específico, la subunidad beta de la hormona gonadotropina coriónica humana. Los MT asociados al tumor incluyen: proteínas de fase aguda (PCR, ferritina) y moduladores del sistema inmune (citocinas o interleucinas)⁵.

Un MT ideal es aquel que solo pudiera detectarse en pacientes con cáncer y que además la detección se pueda dar de forma temprana⁵.

Optimización en el uso de los MT.

Para discriminar si la elevación en un MT es debida o no a la presencia de un tumor se utilizan tres criterios:

- 1) Concentración sérica del marcador, cuanto mayor es la concentración de un marcador tumoral detectado en un paciente, mayor es la probabilidad de que se trate de un tumor maligno,
- 2) Descartar patología benigna y
- 3) Control evolutivo (realizar dos o tres determinaciones seriadas con un intervalo superior a la semivida plasmática del marcador y estudiar estos resultados en conjunto)⁵.

