

SUSTANCIAS TUMORALES EN SUERO Y ORINA

Ma. de Lou des Mendoza Rivera
Moisés Abraham Baptista

Clave: Diagnóstico inmunológico del
cáncer.

Método de F.S. Informe prelimi-
nar.

Introducción:

Existen numerosos antecedentes que revelan la presencia de sustancias elaboradas por la célula maligna y que intervienen en reacciones de carácter inmunológico.^{1/2/3} Así, se habla de antígenos de origen retrogénico relacionados con las fetoproteínas por una parte y, por otra, formados por sustancias específicas de tejidos cancerosos,³ como el antígeno carcinoembrionario de Gold y Freedman,⁴ los antígenos de la leucemia^{5/5} y el polipéptido de Bjorklund.⁶ Asimismo, se sabe de ensayos con extractos tumorales empleados en intradermorreacciones.⁷ El estudio intenso de estos antígenos tumorales es otro esfuerzo más encaminado a la elaboración de pruebas que puedan aplicarse en la clínica y que hasta la fecha requieren de equipo sofisticado y de costo elevado.

Actualmente se trabaja por establecer técnicas que permitan el diagnóstico de cáncer inclusive en etapas tempranas, con base en los hallazgos inmunológicos y que sea además de carácter accesible. La prueba de fijación en superficie ha permitido mostrar la presencia, tanto en suero como en extractos urinarios de pacientes con cáncer, de reacciones antígeno-anticuerpo de notable especificidad.³ El empleo de extracto acetónico de placenta humana para reconocer la presencia de anticuerpos retrogénicos en el cáncer ha sido descrito,⁸ infiriéndose que estas sustancias son de composición química semejante a las elaboradas por la célula fetal, ya que en pacientes con cáncer las células presentan un comportamiento semejante.⁸

Por lo antes expuesto nos abocamos a emplear la prueba de carácter específico, de acuerdo a la técnica y orientación personal recomendada por el doctor Maximiliano Ruiz Castañeda, así como la disposición inicial de los antígenos respectivos, prueba que iniciamos en el mes de marzo de 1983.

Material y método

Se obtuvieron 92 sueros provenientes de pacientes de la Unidad de Oncología del Hospital Universitario de Puebla (UAP), la mayoría con estudio anatómopatológico confirmado; y 40 sueros procedentes de un grupo de control clínicamente sano, con edades comprendidas entre 20 y 28 años.

Sobre tiras de papel electroforético y de acuerdo a la técnica de F.S. se aplica el suero problema, previo contacto con un extracto de antígeno específico proveniente de pacientes con cáncer del sexo masculino, para evitar reacciones cruzadas con otros productos que se encuentran en mujeres de edad avanzada.³ La especificidad de los mismos ya ha sido demostrada mediante reacciones antígeno-anticuerpo con sueros de casos con diagnóstico de cáncer confirmado.³

Se aplican diferentes diluciones con solución salina isotónica (1:2 a 1:250), transfiriendo las mismas con micropipetas sobre el papel electroforético en dos series paralelas correspondientes al Problema (+) y al Negativo respectivamente. El papel impregnado se somete cinco minutos a coloración con azul de bromofenol al 0.2%, para fijarla posteriormente con solución alcohol-acética. Se somete a lavado bajo chorro de agua. La intensidad de la coloración es proporcional al contenido de anticuerpos. Se mide dicha intensidad por cruces. La prueba

mencionada, a pesar de su sencillez, requiere de experiencia y repetición cuantas veces sea necesario.⁸

Resultados y comentarios:

Los resultados de los 92 sueros sanguíneos de pacientes con cáncer dieron una positividad de 93.5%, correspondiendo un 3.5% a reacciones de positividad de menor intensidad y un 3% a casos dudosos (dos CaCu y uno vasocelular), que será necesario someter a revisión (ver tabla).

TABLA

DIAGNOSTICO No. de CASOS

Ca tiroides	1
Ca Cu	34
Ca lengua	1
Ca mama	7
Ca vasocelular	1
Ca maxilar	1
Ca pulmón	3
Ca recto	3
Adenocarcinoma	2
Ca ovario	3
Sarcoma	4
Leucemia	3
Ca partes blandas	5
Ca esófago	2
Ca renal	1
Melanoma	4
Linfoma Hodking	4
Ca próstata	1
Ca testículo	4
Ca laringe	1
Ca epidermoide	
no localizado	8
Ca hígado	1

No. total de casos: 92
Positividad 93.5%

La población control fue procesada en las mismas condiciones y se obtuvo un 100% de negatividad al Ag empleado. La positividad obtenida en esta población es similar al estudio realizado con antígeno placentario,⁸ aun cuando está realizado en un menor número de casos.

De los 34 casos de cáncer cérvico-uterino trabajados se observó que la intensidad de la coloración es acorde, en su mayoría, a las etapas clínicas del mismo.

Los estudios que nos precedieron y el presente son paralelos a los comunicados provenientes del Instituto de Microbiología de Israel (octubre de 1984), que informan de la existencia de un exceso de sustancias denominadas poliaminas, que presentan cargas positivas unidas al DNA en las células del paciente canceroso; al efectuarse la división celular se da un proceso paralelo en relación a la concentración de poliaminas, o sea nivel o concentración de poliaminas igual a nivel de crecimiento celular.⁹

Podemos concluir de este informe preliminar lo siguiente:

Una sustancia, probablemente una poliamina, es eliminada por la orina de pacientes con cáncer y los niveles séricos de la misma aumentan igualmente.

Dicha sustancia es capaz de ponerse de manifiesto a través de la prueba F.S.

Trabajando con antígenos específicos se obtuvo una positividad alta. Además, existe la posibilidad de que esta sustancia sea reconocida con un extracto inespecífico a cáncer que reúna las características necesarias.

En algunos casos, a medida que la etapa clínica de la neoplasia progresa, la eliminación de la sustancia al parecer se incrementa, evidenciándose por la presente técnica inmunodiagnóstica.

La similitud de los resultados obtenidos en nuestro país da la posibilidad de poseer una prueba inmunodiagnóstica en cáncer digna de ser tomada en cuenta,

y las posibilidades de estudio en el suero y orina de pacientes con cáncer ofrecen una alternativa promisorio inclusive en el diagnóstico precoz del mismo, sin afectar la integridad del individuo y en ambos sexos.

El manejo técnico es sencillo pero cuidadoso y proporciona la alternativa de obtener resultados cuantitativos estudiando la técnica. Se continuará este protocolo ampliando el número de casos, seleccionando etapas de la enfermedad, tipo de neoplasia, edades, etc., realizando también un monitoreo general en individuos clínicamente sanos de ambos sexos.

Resumen

Mediante el empleo de extractos urinarios y sueros de pacientes con diagnóstico comprobado de cáncer ha sido posible reconocer la presencia de una sustancia de naturaleza proteica, probablemente una poliamina, al parecer presente en todo tipo de neoplasia e independientemente de su etapa clínica.

En este informe preliminar se dan a conocer los resultados obtenidos de un primer grupo de pacientes cancerosos procedentes de la Unidad de Oncología del Hospital Universitario de Puebla (UAP) y de un grupo de control clínicamente sano. Se ampliará el estudio a un mayor número de casos.

Agradecimientos:

Al doctor Maximiliano Ruiz Castañeda.

Al personal de la Unidad de Oncología del HUP y del Departamento de Inmunología de la Escuela de Medicina, en particular a la química Martha Salgado.

BIBLIOGRAFIA

- Ruiz Castañeda, M.: "Surface Fixation: A new method of detecting certain immunological reactions", Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 73. 46. 1950.
- Ruiz Castañeda, M.: "S.F. as a practical method for diagnosis of brucellosis in man and animals", Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 83. 36. 1953.
- Ruiz Castañeda, M.: Cancer Research test. Arch. Invest. Med. 1. 1980.
- Gold, P. y Freedman, S.O.: "Demonstration of tumor specific antigens in human colonic carcinoma by immunological tolerance and absorption technique". J. Exp. Med. 121: 439. 1965.
- Neville, M.: "Human tumor antigens and their potential usefulness in modern medicine. Immunological techniques for detection of cancer", Proc. F. Symp. Estocolmo, 1972.
- Bjorklund, R., et. al.: "A human tissue polypeptide related to cancer and placenta", Proc. F. Symp. Estocolmo, 1972.
- Sabin and Feldman: "Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoon parasite", Science 108, 660, 1948.
- Herrera, T.L.: "Técnicas inmunológicas para la detección del cáncer", Arch. Invest. Med., Vol. 118, No. 1, 1982.
- "Comunicación oral".