

HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"DR. AGOSTHINO NETO"
GUANTANAMO

ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO Y FOSFATASAS ACIDAS I Y II COMO MARCADORES TUMORALES DE CANCER DE PROSTATA

Dra. Tabimí Herrera Graña¹, Lic. Maritza Lozada Correa², Lic. Laritza De los Angeles Díaz Vargas², Téc. Karell Matos Cutiño³, Orlando Enrique Infante Losada.⁴

RESUMEN

Se realiza estudio para determinar utilidad de antígeno prostático específico y fosfatasas ácidas I y II como marcadores tumorales en pacientes con sospecha de carcinoma prostático, procedentes de consulta externa del Servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Agosthino Neto" de Guantánamo, en el período noviembre de 2008 a febrero de 2009. El universo está compuesto por 38 pacientes de edades comprendidas entre 55 y 75 años, con predominio de tumor maligno de próstata entre 66 y 79 años.

Palabras clave: MARCADORES BIOLÓGICOS DE TUMOR/uso diagnóstico; NEOPLASMAS DE LA PROSTATA.

INTRODUCCION

Los marcadores tumorales son sustancias que se encuentran en el cuerpo cuando hay presencia de cáncer. Son originadas de las mismas células cancerosas, o del cuerpo en respuesta a cáncer u otras condiciones.

¹ *Master en Enfermedades Infecciosas. Especialista de I Grado en Laboratorio Clínico. Instructor.*

² *Licenciado en Laboratorio Clínico.*

³ *Técnico Medio en Laboratorio Clínico.*

⁴ *Estudiante de 5to. Año de Medicina*

El marcador tumoral que más se utiliza es el análisis sanguíneo de Antígeno Prostático Específico (PSA), que se usa junto con examen digital de recto para la detección de cáncer de próstata.¹⁻³

El PSA es un marcador tumoral para cáncer de próstata. Es el único utilizado para detectar un tipo de cáncer común, además, de ser una proteína producida en hombres por células de glándula de próstata, la cual es responsable de producir parte del líquido seminal. El nivel de PSA en sangre puede elevarse con cáncer de próstata. Los hombres con Hiperplasia Prostática Benigna (BPH) a menudo presentan niveles elevados en este examen, también puede ser elevado en hombres mayores y en aquellos con próstatas aumentadas de tamaño, y por 1 o 2 días tras eyaculación.

Este análisis se mide en nanogramos por mililitro (ng/mL). La mayoría de los médicos considera que un nivel de PSA inferior a 4 ng/mL significa que no es probable que exista cáncer, mientras que un nivel superior a 10 ng/mL implica que sí es probable la presencia de la enfermedad. El rango entre 4 y 10 constituye una zona incierta.⁴⁻⁶

Estudios epidemiológicos y múltiples investigaciones que se realizan sobre carcinoma prostático facilitan un mayor conocimiento de esta enfermedad. Por su alto índice de mortalidad, vinculado a daños y complicaciones que provoca en sexo masculino como enfermedad oncoproliferativa, son las razones por las que se realiza el estudio del comportamiento de PSA y fosfatasa ácida I y II en suero de pacientes con sospecha de carcinoma prostático.

METODO

Se realiza estudio para determinar utilidad de antígeno prostático específico (PSA) y fosfatasa ácida I y II como marcadores tumorales en pacientes con sospecha de carcinoma prostático, procedentes de consulta externa del Servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Agostino Neto" de Guantánamo, en el período noviembre de 2008 a febrero de 2009. El universo está constituido por 38 pacientes atendidos con sospecha de carcinoma prostático, en edades comprendidas entre 55 y 75 años.

Se estudian variables como: edad, raza, resultados de estudio de laboratorio (Eritrosedimentación, PSA y fosfatasa alcalina I y II).

Los resultados se reflejan en tablas. Se emiten conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS Y DISCUSION

El mayor porcentaje, en cuanto a grupos de edad, correspondió a pacientes con tumor prostático maligno entre 66-70 años de edad (76.3%), seguido por los de 71-75 en menor cuantía (21.1 %) (Ver Tabla 1). Este resultado coincide con otras estudios donde se afirma la aparición de esta enfermedad entre los 65 y 75 años.^{5,6}

Según raza (Tabla 2), hubo prevalencia en pacientes con tumor maligno de piel blanca (86.8 %). Este dato permite realizar comparación con otros estudios en que los pacientes de la tercera edad de raza blanca son los más afectados por cáncer de próstata.⁷⁻⁹

El tipo de paciente según eritrosedimentación (Tabla 3) correspondió en su mayoría en los que poseen tumor prostático maligno con eritrosedimentación acelerada (71 %), debido a necrosis celular y proliferación de células nuevas en pacientes con cáncer. La eritrosedimentación es muy sensible en estos casos, y se eleva en tres cifras, lo que coincide con otros estudios realizados.¹⁰⁻¹²

Según resultados de PSA (Tabla 4), hubo predominio de pacientes con tumor prostático maligno con cifras de este aumentado en el 94.8 %, en ellos el PSA es un antígeno para detectar cáncer de próstata, y resultan aumentadas las cifras en el valor de referencia de los pacientes con esta enfermedad.^{13, 14}

El mayor porcentaje de fosfatasa ácida I correspondió a pacientes con tumor prostático maligno, sus niveles séricos aumentado en el 97.3 % y en fosfatasa ácida II hubo un 100 % de aumento en estos mismos pacientes. En otros estudios realizados las fosfatasas ácidas I y II son enzimas prostáticas para detectar el cáncer de esta glándula, que resultan aumentadas en pacientes con esta enfermedad.^{13,14}

CONCLUSIONES

1. Predominaron los pacientes de piel blanca con tumor maligno de próstata entre 66 y 79 años.
2. La eritrosedimentación resultó acelerada en casi el 100 % de pacientes con tumor maligno de próstata.
3. El resultado de PSA y fosfatasa ácida I y II, resultaron aumentados en pacientes con tumor maligno de próstata, lo que se consideran marcadores tumorales de esta entidad.

RECOMENDACIONES

- Realizar este estudio en un período más largo de tiempo y con mayor número de pacientes.
- Establecer de forma mantenida como prueba diagnóstica de laboratorio de carcinoma de próstata, la realización de PSA y fosfatasa ácida I y II en todos los policlínicos y hospitales del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Woessner S, Lafuente R, Florensa L. Toicas. En: La citología en el diagnóstico hematológico. Barcelona: Medici; 2007.p.296.
2. Lafuente R, Woessner S, Capdevila J. Valor de la fosfatasa linfocitaria en el estudio de algunos Síndromes linfoproliferativos. Sangre. 2006; 21: 268-75.
3. Brunning R, McKenna R. Acute Leukemia. En: Rosai J, editor. Atlas of Tumor Pathology. Tumors of the bone marrow. Washington: AFIP; 2005.p. 119-20.
4. Marill M. Toicas citoquímicas. En: Woessner S. Toicas en Citología Hematológica. Barcelona: Medici; 2008.p. 74.
5. Beyer H, Walter W. Compuestos aromáticos. En: Manual de Química Orgánica. Barcelona: Reverte; 2007.p. 618-39.
6. Parmerter S. The coupling of diazonium salts with aliphatic carbon atoms. Org Reactions. 2008; 10:1.

7. Barka T. A simple Azo-Dye method for histochemical demonstration of acid phosphatase. *Nature*. 2005; 187: 248-9.
8. Goldberg A, Barka T. Acid phosphatase activity in human blood cells. *Nature*. 2004; 195: 297.
9. Li CY, Yam L, Lam K. Acid phosphatase isoenzyme in human leukocytes in normal and pathologic conditions. *J Histochem Cytochem*. 2007; 18: 473-81.
10. Janckila A, Chin-Yang L, Kwok-Wai L, Lung T. The cytochemistry of tartrate-resistant acid phosphatase. *Am J Clin Pathol*. 2008; 70: 45-55.
11. Veselkina M, Nilova V, Bulychev. Autoradiographic and biochemical studies of protein synthesis in nucleated erythrocytes during the formation of their segregation apparatus. *Tsitologiya*. 2006; 35: 39-45.
12. Woessner S, Lafuente R, Florensa L, Sans-Sabrafen J. Cytochemical detection of erythroblastic enzymes in acquired diserythropoiesis. *Acta Haematol*. 2004; 72.
13. Associated Regional and University Pathologists (ARUP) Laboratories. ARUP's Laboratory Test Directory [directorio en internet]. [citado: 19 nov 2007]. Disponible en: <http://www.aruplab.com/TestDirectory/testdirectory.jsp>.
14. Bigbee W, Herberman RB. Tumor markers and immunodiagnosis. En: Kufe DW, Pollock RE, Weichselbaum RR, Bast RC, Gansler TS, Holland JF, et al, editores. *Cancer Medicine*. 6thed. Hamilton, Ontario: BC Decker; 2003.p. 209-220.

TABLA 1. GRUPO DE EDADES Y TIPO DE PACIENTE.

GRUPO DE EDAD	TIPO DE PACIENTE						TOTAL	
	Tumor prostático maligno		Tumor prostático benigno		Sin enfermedad prostática		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
55 - 60	-	-	5	13.8	32	91.5	37	105.3
61 - 65	1	2.6	26	72.3	2	5.7	29	80.6
66 - 70	29	76.3	4	11.1	1	2.8	34	90.2
71 - 75	8	21.1	1	2.8	-	-	9	23.9
TOTAL	38	100	36	100	35	100	109	300

TABLA 2. RAZA Y TIPO DE PACIENTE.

TIPO DE PACIENTE	COLOR DE PIEL						TOTAL	
	Blanca		Negra		Mestiza		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Tumor maligno prostático	33	86.8	2	5.4	27	7.8	38	100
Tumor benigno prostático	27	75	3	8.3	25	16.7	36	100
Sin enfermedad prostática	25	71.5	3	8.5	7	20	35	100
TOTAL	85	233.3	8	22.2	16	44.5	109	300

TABLA 3. ERITROSEDIMENTACION Y TIPO DE PACIENTE.

TIPO DE PACIENTE	ERITROSEDIMENTACION						TOTAL	
	Normal		Acelerada		Muy Acelerada		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Tumor maligno prostático	2	5.4	9	23.6	27	71.0	38	100
Tumor benigno prostático	15	41.6	21	58.4	-	-	36	100
Sin enfermedad prostática	35	100	-	-	-	-	35	100
TOTAL	52	147.0	30	82.0	27	71.0	109	300

TABLA 4. ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA) Y TIPO DE PACIENTE.

TIPO DE PACIENTE	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA)						TOTAL	
	Normal		Riesgo		Aumentado		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Tumor maligno prostático	-	-	2	5.2	-	94.8	38	100
Tumor benigno prostático	31	86.1	5	13.9	-	-	36	100
Sin enfermedad prostática	35	100	-	-	-	-	35	100
TOTAL	66	186.1	7	19.1	36	94.8	109	300

TABLA 5. FOSFATASAS ACIDAS I Y II Y TIPO DE PACIENTE.

TIPO DE PACIENTE	FOSFATASA ACIDA I				TOTAL		FOSFATASA ACIDA II				TOTAL	
	Normal		Aumentada		No.	%	Normal		Aumentada		No.	%
	No.	%	No.	%			No.	%	No.	%		
Tumor maligno prostático	1	2.7	37	97.3	38	100	-	-	38	100	38	100
Tumor benigno prostático	36	100	-	-	36	100	27	75	9	25	36	100
Sin enfermedad prostática	35	100	-	-	35	100	35	100	-	-	35	100
TOTAL	72	202.7	37	97.3	109	300	62	175	47	125	109	300