

“Correlación entre hiperuricemia y fructosamina como marcadores tempranos de desórdenes metabólicos en adultos jóvenes”

Lima, Luciano²; Nardella, Gonzalo²; Acuña, Cinthia²; Tohmé, M. Julieta²; Gai, Marcos^{1, 2}

1. Jefe de División Docencia e Investigación. Hospital Militar Mendoza. Email: marcosgai@hotmail.com
2. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad J. A. Maza.

INTRODUCCIÓN

El estilo de vida actual y otros factores relacionados, son causales de alteraciones metabólicas, que pueden desencadenar patologías crónicas graves, como enfermedades cardiovasculares. Identificar indicadores que puedan predecir la incidencia de estas enfermedades podrían ser de utilidad en el establecimiento de estrategias de prevención. El objetivo de este estudio fue probar si la hiperuricemia es un posible marcador precoz de desórdenes metabólicos, basado en la correlación con la fructosamina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron 203 postulantes a Soldados Voluntarios de edades que oscilaban entre los 18 y los 23 años, entre los meses de mayo y junio de 2013, de los cuales 184 (93%) eran de sexo masculino.

Se tomaron muestras de sangre y se realizaron estudios de GLU (glucemia), URE (uremia), CRE (creatininemia), COL (colesterolemia), TG (triglicéridemia), PT (proteínas totales), FRU (fructosamina) y ACU (uricemia). Además se realizaron encuestas de antropometría (talla y peso) y de hábitos individuales, que tiene en cuenta consumo de gaseosas, realización de ejercicio físico, consumo de alcohol y tabaco; y antecedentes de diabetes en familiares. A los datos se les realizó análisis estadístico para su interpretación.

Se requirieron reactivos analíticos y se hizo uso de un equipo Autoanalizador de Química Clínica (Metrolab 2300 plus, Wiener Lab) para los ensayos bioquímicos.



Control interno: se procesaron en paralelo y diariamente los controles internos, liofilizados, nivel 1 y nivel 2 (Standatrol S-E 2 Niveles, Wiener Lab).

Control externo: el Servicio de Laboratorio del Hospital Militar Mendoza se encuentra inscripto en el Programa de Control de Calidad Externo de la Fundación Bioquímica Argentina y la Asociación Bioquímica de Mendoza (PEEC).

Se utilizaron reactivos provistos por Wiener Lab.

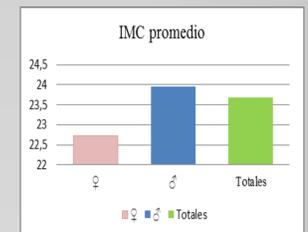
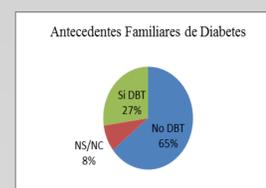
RESULTADOS

Se realizó una encuesta a 204 postulantes, el 93% era de sexo masculino, edad promedio de 20 años (17-28). La altura promedio fue de 1,75 m en varones y de 1,63 m en las mujeres. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de la población fue de 23,69 (17,90-35,15), en varones el promedio fue de 23,96 y de 22,73 en las mujeres. El 40,1 % de la población tiene hábitos tabáquicos, con un consumo promedio de 1080 cigarrillos/año. El 47,1% de los varones fuma y el 20,0% de las mujeres también lo hace. El 99,1% de la población consume bebidas gaseosas sin alcohol y el 93,17% consume bebidas alcohólicas en forma esporádica los fines de semana, esa tendencia en el hábito se mantiene tanto en hombres como en mujeres. El 93,7% de la población practica alguna actividad física moderada de frecuencia semanal, (fútbol, ciclismo, running, etc.), tanto en hombres como en mujeres. El 27,3% de la población manifestó tener antecedentes de diabetes en su familia, el 64,4% manifestó no tener antecedentes diabéticos en su familia y el restante 8,3% desconoce dicha situación.

El IMC promedio de la población fue de 23,69. Los valores promedios de FRU y ACU fueron: 298 $\mu\text{mol/L}$ y 5,6 mg/dL , respectivamente (σ : 5,7 y σ : 4,1). Más del 50% de la población estudiada presentó valores de fructosamina y de ácido úrico elevados.

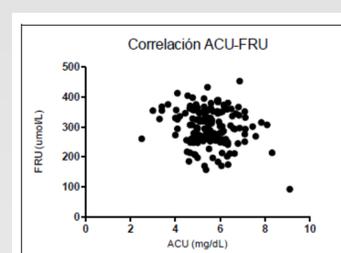
Análito	Media	DS	Mediana	Min	Max	Prevalencia (%) (*)
Glucosa	0,92	0,08	0,92	0,75	1,11	+1,4
Urea	0,30	0,06	0,30	0,12	0,46	0,0
Creatinina	0,93	0,22	0,90	0,51	2,07	+1,9
Colesterol	158	29	156	98	247	+7,3
Triglicéridos	68	37	61	41	229	+5,4
Proteínas Totales	6,46	0,43	6,47	5,21	8,27	-19,5
Albuminas	4,47	0,27	4,50	1,46	4,78	-0,4
Fructosamina	298	60	295	191	453	+51,1
Ácido Úrico	5,6	0,9	5,5	2,5	9,1	+31,2
40%	5,7	0,3	5,7	4,1	9,1	+35,1
	4,1	0,3	4,3	2,5	5,5	+5,0

(*) % Casos por encima del límite superior (+) o debajo del límite inferior normal (-)



CONCLUSIONES

Se encontró una prevalencia de hiperuricemia superior a la observada en los años anteriores en estudios propios y en lo propuesto por otros autores. Se demostró la correspondencia de la hiperuricemia con el consumo de bebidas alcohólicas y las diferencias significativas entre las sub-poblaciones consumidoras de alcohol y las no consumidoras. El empleo de la fructosamina y del Ácido Úrico en conjunto como indicadores precoces del insuficiente control metabólico de la población, debería ser adoptado en los estudios clínico-nutricionales de la población adulta joven, a fin de diagnosticar en forma temprana y a bajo costo la incidencia del síndrome metabólico y la tendencia a otros posibles desórdenes tales como dislipidemias, diabetes, obesidad, etc.



Number of XY Pairs	203
Pearson r	-0,1831
95% confidence interval	-0,3303 to -0,02720
P value (one-tailed)	0,0109
P value summary	*
Is the correlation significant? (alpha=0.05)	Yes
R squared	0,03353

Referencias bibliográficas.

- UBA: salud. Difusión. Síndrome Metabólico. Dra. Isabel Villamayor de la Dirección General de Salud y Asistencia Social de la Universidad de Buenos Aires. <http://www.uba.ar/extension/salud/difusion/nota41.php>
- Cardona, Fernando; Rojo Martínez, Gemma; La Cruz Almaraz, María de; Soriguer, Federico; García Fuentes, Eduardo; Tinahones, Francisco José. "El ácido úrico es un predictor de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población general".
- Lawrence A. Kaplan, Amadeo J. Pesce. "Química clínica. Técnicas de laboratorio. Fisiopatología y métodos de análisis". Editorial panamericana.