

Higiene y Sanidad Ambiental, **11**: 802-806 (2011)

Prevalencia de hiperuricemia y otros factores de riesgo cardiovascular en una población de adultos jóvenes en Mendoza (Argentina)

PREVALENCE OF HYPERURICEMIA AND OTHER CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN A POPULATION OF YOUNG ADULTS IN MENDOZA (ARGENTINA)

Patricia TRUJILLO, Jorge VARGAS FURNARI y Marcos GIAI

Servicio de Laboratorio Central Hospital Militar Regional Mendoza. Programa de Residencia en Bioquímica Clínica – Facultad de Farmacia y Bioquímica -Universidad Juan A. Maza. Boulogne Sur Mer 1700. Ciudad de Mendoza. Argentina. E-mail: marcosgiai@hotmail.com

RESUMEN

Estudios clínicos evidencian que la hiperuricemia está asociada con la hipertensión arterial enfermedades cardiovasculares y enfermedades renales, así como su relación con hiperinsulinemia, obesidad y dislipemias.

El presente estudio se realizó sobre una población de adultos jóvenes, de 17 a 25 años de edad, postulantes a ingresar como Soldados Voluntarios y el objeto del presente estudio es determinar la prevalencia de la hiperuricemia y otros parámetros de laboratorio asociados a factores de riesgo cardiovascular, analizados éstos, en oportunidad de realizarse la revisión médica de los postulantes.

De los resultados obtenidos para esta población de adultos jóvenes se encontró que el 16,07% de la misma presentó valores elevados de trigliceridemia (>150 mg/dL) y un 8,15% de la población, valores de colesterolemia elevados (>200 mg/dL). Menos del 1% de la población estudiada presentó valores elevados de glucemia y uremia. En lo referente al ACU, se encontró que el 27,53% de la población presentaba valores de uricemia elevados (> 6,0 mg/dL), con una tendencia elevada al presentar el 51% de la población valores por encima del valor de la mediana (5,0 mg/dL).

En este grupo de estudio se encontró una importante prevalencia de hiperuricemia, con valores aun superiores a los publicados por otros autores, como el caso de México, con una prevalencia de 19,8% y en Chile, donde la prevalencia encontrada para una población similar fue de 1,4%.

Este trabajo resalta la necesidad de seguir incluyendo la determinación de la uricemia, colesterolemia y trigliceridemia dentro de la rutina analítica de ingreso a efectuar a los postulantes, por su elevado valor pronóstico de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes. En la continuación de este trabajo se tratará de encontrar la relación de los valores de hiperuricemia encontrados con factores de riesgo modificables como el tabaquismo, alcoholismo, nutrición y sedentarismo.

Palabras clave: Hiperuricemia, riesgo cardiovascular, adultos jóvenes, Mendoza.

ABSTRACT

Clinical studies demonstrate that the this hiperuricemia associated with the arterial hypertension cardiovascular diseases and renal diseases, as well as his relation with hiperinsulinemia, obesity and dislipemias.

The present study was realized on a population of young adults, from 17 to 25 years of age, candidates to entering as Voluntary Soldiers and the object of the present study is to determine the prevalence of the hiperuricemia and other parameters of laboratory associated with factors of cardiovascular risk, analyzed these, in opportunity to the medical incorporation of the candidates be realized.

Of the results obtained for this population of young adults one thought that 16,07 % of the same one presented high values of trigliceridemia (> 150 mg/dL) and 8,15 % of the population, values of colesterolemia raised (> 200 mg/dL). Less 1 % of the studied population presented high values of glycemia and uremia. In what concerns the uricemia (ACU), one thought that 27,53 % of the population was presenting values of uricemia raised (> 6,0 mg/dL), with a trend raised on having presented 51 % of the population value over the value of the median (5,0 mg/dL).

In this group of study one was important prevalence of hiperuricemia, with value even top the published ones by other authors, as the case of Mexico, with a prevalence of 19,8 % and in Chile, where the prevalence found for a similar population was 1,4 %.

This work highlights the need to continue including the determination of the uricemia, colesterolemia and trigliceridemia inside the analytical routine of revenue to effecting the candidates, for his high value forecast of cardiovascular diseases in young adults. In the continuation of this work it will be a question of finding the relation of the values of hiperuricemia found modifiable factors of risk as the smoking, alcoholism, nutrition and sedentary life.

Keywords: Hyperuricemia, cardiovascular risk, young adults, Mendoza.

INTRODUCCIÓN

El Ácido Úrico (ACU) es un metabolito de las purinas, ácidos nucleicos y nucleoproteínas. Habitualmente la concentración de ACU en suero varía de un individuo a otro de acuerdo a diversos factores tales como: sexo, dieta, origen étnico, constitución genética o embarazo. Niveles anormales de ACU en suero son índice de desorden metabólico de los precursores del mismo o en la eliminación del ACU. El ACU aumenta con la edad [10], particularmente en mujeres y es más alto en hombres (Kannel 1987).

Estudios clínicos evidencian que la hiperuricemia esta asociada con la hipertensión arterial [15], enfermedades cardiovasculares y enfermedades renales, así como su relación con hiperinsulinemia, obesidad y dislipemias. (Landsberg, 2001).

En la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) se asocian trastornos hemodinámicos, neurohumorales y metabólicos. En los últimos años ha adquirido gran interés, los trastornos metabólicos, y entre éstos, las alteraciones del metabolismo del ácido úrico [5].

La OMS considera como factores de riesgo cardiovascular principales y modificables al tabaquismo, el sedentarismo, la dieta pobre en fibras y rica en colesterol y grasas saturadas, la diabetes mellitus (DM), las dislipidemias y la hipertensión arterial (HTA). La prevalencia de hipertensión arterial, diabetes e hiperuricemia se duplicaba con la coexistencia del sobrepeso y se triplicaba con la obesidad [12].

El presente estudio se realizo sobre una población de adultos jóvenes, de 17 a 25 años de edad, postulantes a ingresar como Soldados Voluntarios y el objeto del presente estudio es determinar la prevalencia de la hiperuricemia y otros

parámetros de laboratorio asociados a factores de riesgo cardiovascular, analizados éstos, en oportunidad de realizarse la revisión médica de los postulantes.

Es de destacar que esta población es un posible grupo de riesgo no controlado en forma habitual, ya que solamente son pesquisados en rutinas analíticas tales como el ingreso a Institutos Universitarios o Fuerzas Armadas y de Seguridad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población de estudio

Se estudiaron 454 postulantes a cubrir vacantes de Soldados Voluntarios todos residentes en la provincia de Mendoza, Argentina, entre los meses de marzo y mayo de 2011, de los cuales 422 (93%) eran de sexo masculino.

Instrumental, reactivos y controles

Equipo Analizador: para los ensayos bioquímicos se empleo un Autoanalizador de Química Clínica (Metrolab 2300 plus, Wiener Lab).

Reactivos: se utilizaron los descritos en la tabla 1.

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

Tabla 1. Listado de reactivos empleados (Wiener Lab®).

Tabla Nro. 1. Listado de reactivos empleados (Wiener Lab®)					
Nº	Analito	Reactivo	Código	Metodología	Valores Normales
01	Glucosa	Glicemia	1400107	Enzimático	0,70-1,10 g/L
02	Urea	Urea UV	1810323	Cinética	0,1-0,50 g/L
03	Colesterol	Colestat	1220114	Enzimático	100-200 mg/dL
04	Triglicéridos	TG Color	1780105	GPO/PAP Enz	10-150 mg/dL
05	Ácido Úrico	Uricostat	1840105	Enzimático	2,5 – 6,0 mg/dL

Tabla 2. Resultados promedio y prevalencia de valores elevados.

Analito	Media	DS	Mediana	Mín.	Máx.	Prevalencia (%) *
Glucemia	0,88	0,09	0,89	0,55	1,39	0,88
Uremia	0,29	0,06	0,29	0,11	0,50	0,22
Colesterolemia	152	31	148	85	294	8,15
Trigliceridemia	109	64	93	32	616	16,07
Uricemia	4,9	1,0	5,0	1,4	8,8	27,53

* % Casos con valores por encima del limite superior.

Fundación Bioquímica Argentina y la Asociación Bioquímica de Mendoza (PEEC).

Determinaciones analíticas

Se tomaron muestras de sangre en ayuno de doce horas y se realizaron estudios químico-clínicos de

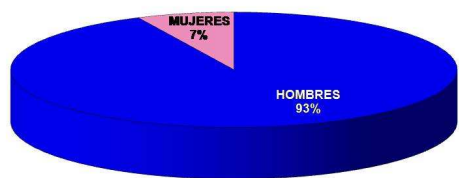


Figura 1. Distribución de la población según sexo (n = 454).

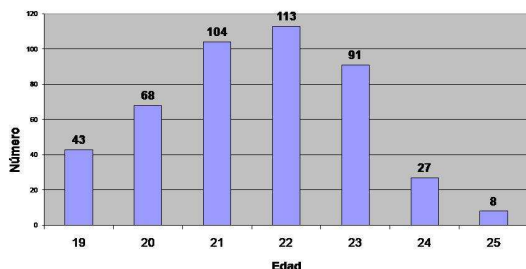


Figura 2. Distribución de la población por edad (n = 454).

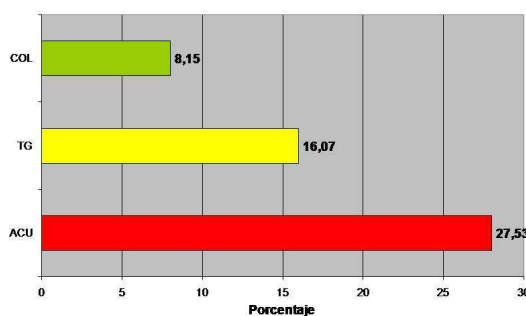


Figura 3. Prevalencia de valores elevados según analito.

glucemia (GLU), uremia (URE), colesterolemia (COL), trigliceridemia (TG) y uricemia (ACU), de acuerdo a la metodología analítica y equipamiento descriptos en la tabla 1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 454 postulantes incluidos en el estudio, 422 (93%) eran de sexo masculino (figura 1), y la población presentaba una edad promedio de 21,5 años y un rango etario de 19 a 25 años de edad (figura 2).

El 85% (386 postulantes) de la población manifiesta consumir alcohol esporádicamente (durante los fines de semana), un 57% (258 postulantes) refiere hábitos de tabaquismo y un 77% (350 postulantes) practica ejercicio físico moderado al menos una vez a la semana.

De los resultados obtenidos para esta población de adultos jóvenes se encontró que el 16,07% (73 postulantes) de la misma presentó valores elevados de trigliceridemia (>150 mg/dL) y un 8,15% de la población, valores de colesterolemia elevados (>200 mg/dL). Menos del 1% de la población estudiada presentó valores elevados de glucemia y uremia.

En lo referente al ACU, se encontró que el 27,53% de la población (125 postulantes) presentaba valores de uricemia elevados (> 6,0 mg/dL), con una tendencia elevada al presentar el 51% de la población valores por encima del valor de la mediana (5,0 mg/dL).

Referido a la edad, no se encontraron variaciones, pero si en cuanto al sexo, siendo predominante la hiperuricemia en varones (29%) por sobre las mujeres (6%).

Los niveles de uricemia se compararon con los demás grupos de resultados para establecer una correlación entre estos grupos, encontrándose una leve correlación con la trigliceridemia, por encima de los grupos colesterolemia, uremia y glucemia respectivamente.

CONCLUSIONES

En este grupo de estudio se encontró una importante prevalencia de hiperuricemia, con valores aun superiores a los publicados por otros autores, como el caso de México, con una prevalencia de 19,8% [1] y en Chile, donde la prevalencia encontrada para una población similar fue de 1,4% [3].

La hiperuricemia está asociada a la obesidad, dislipemias e hipertensión arterial [1, 3, 4, 7] y en eventos como la insuficiencia cardiaca e infarto agudo de miocardio, se considera que valores por encima de 8,0 mg/dL, son de mal pronóstico en estas patologías. [5]. Asimismo en 1999, Culleton et al. [14], postularon que el ácido úrico, como única

variable, no es causal de enfermedades cardiovasculares, sino que forma parte de una asociación de variables desencadenantes.

Se encontró una mayor correlación de valores elevados entre los valores de ACU y de TG, por encima de COL, URE y GLU respectivamente.

La mayor prevalencia de la hiperuricemia se dio en los varones (29%) que en las mujeres (6%), tal como lo señalaron Ulate Montero y Fernández Ramírez [9, 13].

Varios autores postulan una relación directa entre la hiperuricemia [8], hipertrigliceridemia [11], y el consumo de bebidas alcohólicas, lo que pudiere explicar el aumento de dichos valores en nuestra población estudiada. Otros autores relacionan la hiperuricemia con el consumo excesivo de bebidas gaseosas azucaradas [17].

La prevalencia de hipercolesterolemia encontrada en este estudio (8,10%), fue menor a la encontrada en Mar del Plata, Argentina (14,4 %) [4], mientras que la prevalencia de hipertrigliceridemia encontrada (16,07 %) fue mayor a la encontrada en estudiantes universitarios chilenos (8,1 %) [3].

Este trabajo resalta la necesidad de seguir incluyendo la determinación de la uricemia, colesteroles y trigliceridemia dentro de la rutina analítica de ingreso a efectuar a los postulantes, por su elevado valor pronóstico de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes. En la continuación de este trabajo se tratará de encontrar la relación de los valores de hiperuricemia encontrados con factores de riesgo modificables como el tabaquismo, alcoholismo, nutrición y sedentarismo [16].

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente a la Jefa del Servicio de Laboratorio, Dra. Sandra Stanko y a las docentes de la Universidad Juan Agustín Maza, Dra. Graciela Aimar de Berra y Dra. Marcela Chiofalo por su permanente apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Llamazares-Azuara, L et al. "Prevalencia de hiperuricemia, resistencia a insulina, obesidad y dislipemias en jóvenes de 18 a 23 años". Artemisa on line. QC-11. p 134. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. E-mail: lilianall@uaslp.mx
2. Tellez Mosquera, J y Cote Menendez, M. Alcohol etílico: Un tóxico de alto riesgo para la salud humana socialmente aceptado. *Rev Fac Med Unal.* 54(1), Bogotá Mar. 2006.
3. Palomo, I et al. Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población de estudiantes universitarios de la región centro-sur de Chile. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59(11):1099-105
4. Giroto, C et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios. *Rev Saúde Pública,* 30 (6): 576-86, 1996.
5. Calzadilla Gutierrez, H, Selum Rivero, W Y Encinas, JJ. Prevalencia y Valor Pronóstico de la Concentración de Ácido Úrico en Pacientes con Insuficiencia Cardíaca. Tema Libre. V Congreso Internacional de Cardiología por Internet, Argentina (2007).
6. Pizzorno, J et al. Variables Bioquímicas Indicadoras de Riesgo Cardiovascular en una Población Joven. Cátedra de Fisiología. Facultad de Medicina. UNNE. Corrientes, Argentina (2001).
7. Bulpitt, C. Serum uric acid in hypertensive patients. *British Heart Journal,* 1975, 37, 1210-1215.
8. Fernandez Montalvo, J Y Echeburua, E. El consumo excesivo de alcohol: un reto para la salud laboral. *Salud y Drogas.* Año/Vol. 1. Nº 1. Instituto de Investigación de Drogodependencias, Alicante, España (2001). pp. 17-39.
9. Guido Ulate-Montero Aileen Fernández-Ramírez. Relaciones del perfil lipídico con variables dietéticas, antropométricas, bioquímicas, y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Acta Méd. Costarric.* v.43 n.2 San José jun. 2001.
10. Beatriz Mussart N, Coppo JA, Coppo DJ. Consecuencias del tipo de actividad laboral sobre algunos indicadores bioquímicos de riesgo aterogénico. Estudio en población geriátrica del nordeste argentino. *Acta Bioquím Clín Latinoam.* 2006; 40 (1): 55-62.
11. F. Botella Romero, J. J. Alfaro Martínez, A. Hernández López. Efectos nutricionales del alcohol. *Nutr Clin Med.* 2010; IV (1): 28-41
12. Diana Marcela Galván Canchila. Tesis: Factores de riesgo para enfermedades crónicas de origen cardiovascular en uniformados de la policía nacional de Colombia, 2009. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Maestría en Salud Pública (2009).
13. R. Córdoba García, R. Ortega Sánchez-Pinilla, C. Cabezas Peña, D. Forés García, et al. Recomendaciones sobre estilo de vida Aten Primaria 2001 | Vol. 28. Supl. 2. Noviembre.
14. Bruce F. Culleton, MD; Martin G. Larson, ScD; William B. Kannel, MD; and Daniel Levy, MD. Serum Uric Acid and Risk for Cardiovascular Disease and Death: The Framingham Heart Study. 6 July 1999. *Annals of Internal Medicine.* Volume 131. Number 1.
15. Ouppatham S, Bancha S, Choovichian P. The relationship of hyperuricemia and blood pressure in the Thai army population. *J Postgrad Med.* 2008;54:259-62
16. Santi MJ, Carrozas MA, Barba A, Astola A, Jiménez A, Mangas A. Waist circumference as

- a predictor of insulin resistance in young men].
Med Clin (Barc). 2005 Jun 11;125(2):46-50.
17. Nguyen S, Choi HK, Lustig RH, Hsu CY.
Sugar-sweetened beverages, serum uric acid,
and blood pressure in adolescents. *J Pediatr*.
2009;154:807-13.