

Resumen:

El riñón es uno de los órganos que puede ser afectado por el abuso del alcohol con la posibilidad de producirse diversas patologías, que sin un adecuado tratamiento origina complicaciones graves en el paciente. El objetivo del estudio fue identificar los efectos renales del consumo crónico de etanol en los pacientes que concurren a "Alcohólico anónimos" de la ciudad de Encarnación, a través de la determinación de la urea, creatinina y electrolitos de los pacientes, y la correlación de ciertas variables. La importancia de este trabajo radica en la falta de investigaciones y estudios sobre las alteraciones renales a causa del alcohol. Los valores de urea, creatinina y electrolitos obtenidos en la investigación, mostraron que no existen alteraciones renales evidentes en los pacientes. Se estudiaron 30 pacientes, de los cuales el 70% dieron valores dentro del rango de referencia para la urea y el 93% de ellos presentaron valores de creatinina normales. El valor promedio de la urea sérica fue de 39,1 +/- 3,53 mg/dl con una desviación estándar de 9,5; y el de creatinina su valor medio fue de 1,14 +/- 0,078 mg/dl con una desviación estándar de 0,209. Los valores de sodio y potasio dieron normales para el 100% de la población en estudio y el calcio iónico mostró valores normales para el 43% de la población.

Palabras claves: riñón, alcohol, alcoholismo, urea, creatinina, sodio, potasio, calcio iónico.

Summary:

The kidney is one of the organs that can be affected by alcohol abuse with the possibility of various diseases occur, that without proper treatment causes serious complications in the patient. The aim of the study was to identify the renal effects of chronic ethanol consumption in patients attending "Alcoholic Anonymous" city of Encarnación, through the determination of urea, creatinine and electrolytes of patients, and correlating certain variables. The importance of this work lies in the lack of research and studies on renal disorders due to alcohol. The values of urea, creatinine and electrolytes obtained in the investigation showed that there are no obvious renal impairment in patients. 30 patients, of whom 70% had values within the reference range for urea and 93% of them had normal creatinine values were studied. The average value of serum urea was 39.1 +/- 3.53 mg / dl with a 9.5-standard deviation; creatinine and its mean value was 1.14 +/- 0.078 mg / dl with a 0.209-standard deviation. The sodium and potassium values were normal for 100% of the study population and the calcium ion showed normal values for 43% of the population.

Keywords: kidney, alcohol, alcoholism, urea, creatinine, sodium, potassium, ionized calcium.

¹Profesora Investigadora de la UNI
E-mail: arami05@hotmail.com

Recibido: 20/05/2015 Aceptado: 27/10/2015

Introducción

El riñón humano es un órgano complejo cuya función consiste en filtrar los productos residuales de la sangre y producir orina. Los dos riñones desempeñan además otras funciones vitales, como el mantenimiento de la homeostasia y la regulación de la presión arterial, la presión osmótica y el equilibrio ácido-básico. Los riñones se sitúan a ambos lados de la columna vertebral en la parte inferior de la espalda. Cada uno de ellos pesa unos 150grs. El riñón consta de tres capas: la corteza (capa exterior), la médula y la pelvis renal. La sangre fluye a la corteza y la médula a través de la arteria renal, que se ramifica en arterias cada vez más pequeñas. Cada una de las arterias termina en una unidad de filtración sanguínea denominada nefrona.

El riñón es uno de los órganos que puede ser afectado por el abuso del alcohol con la posibilidad de producirse diversas patologías, como por ejemplo en Síndrome hepatorenal, que sin un adecuado tratamiento origina complicaciones graves en el paciente. La ingestión de alcohol en forma crónica provoca un amplio rango de disturbios en el organismo. La severidad de los daños ha sido relacionada con la cantidad y el tiempo transcurrido ingiriendo bebidas alcohólicas. Otra de las alteraciones en pacientes alcohólicos crónicos en estados avanzados es el síndrome hepatorenal (SHR).

Cuando los riñones fallan aguda o crónicamente, los productos finales del metabolismo del nitrógeno se acumulan aumentando los niveles de nitrógeno no proteico (NNP). Esto se refleja en una elevación del nitrógeno ureico en sangre (BUN) y de la creatinina en suero. La acumulación de los productos nitrogenados conduce a la azoemia. Los síntomas asociados a la azoemia dan por resultado un estado denominado uremia en el cual los riñones no consiguen eliminar los productos de desecho del metabolismo.

El alcohol etílico o etanol es la sustancia psicoactiva de uso más extendido y generalizado en el mundo. Junto con la nicotina ha sido la única droga permitida en casi todas las culturas y regiones geográficas, a excepción de los pueblos musulmanes. El abuso del alcohol fue reconocido desde épocas anteriores como un problema social,

es el hábito tóxico más extendido en el mundo.

Las definiciones empleadas en la actualidad bajo el término alcoholismo, no se apartan de la que hizo Magnus Huss en 1849. Una de las aceptadas internacionalmente es la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1976, con el término "síndrome de dependencia del alcohol (SDA)" descrito como un trastorno de conducta crónico, manifestado por un estado psíquico y físico, que conduce compulsivamente a ingestas excesivas de alcohol con respecto a las normas sociales y dietéticas de la comunidad, de manera repetida, continua o periódica con objeto de experimentar efectos psíquicos y que acaban interfiriendo en la salud y en las funciones económicas y sociales del bebedor.

OBJETIVOS GENERAL

- Determinar los efectos renales del consumo crónico de etanol en pacientes que asisten a "Alcohólicos Anónimos" de la ciudad de Encarnación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los valores de urea y creatinina en el suero de los pacientes que asisten a "Alcohólicos Anónimos" de la ciudad de Encarnación.
- Clasificar a los pacientes por las variables edad, periodo de abstinencia alcohólica y tiempo de consumo.
- Evaluar las posibles alteraciones de los valores de electrolitos en sangre de los pacientes que concurren a "Alcohólicos Anónimos".

Materiales y Métodos

El estudio fue del tipo descriptivo, explorativo de corte transversal, prospectivo. Se utilizó un método con un enfoque cualitativo y cuantitativo.

El universo de estudio estuvo constituido por pacientes que asisten regularmente a Alcohólicos Anónimos de la ciudad de Encarnación. Se estudiaron 30 pacientes, correspondientes al 70% de la población total que acuden a Alcohólicos Anónimos, durante los meses de setiembre de 2014 a febrero de 2015.

Para la recolección de la muestra se extrajo sangre por venopunción a los pacientes. Para el estudio se incluyó a todos los individuos de cualquier edad y sexo, que asisten regularmente a Alcohólicos Anónimos de la ciudad de Encarnación.

Los individuos al formar parte del proyecto de investigación fueron previamente informados y se incluyeron a todos aquellos que dieron su conformidad, bajo el consentimiento informado.

Se utilizó un método espectrofotométrico cinético para la determinación de urea y creatinina y método ión electrón para la determinación de electrolitos.

Los resultados obtenidos se analizaron utilizando Microsoft Excel y el paquete estadístico Statgraphics Centurión XVII. Empleando un nivel de confianza de 95%.

Resultados

De un total de 30 pacientes (100%), 9 correspondientes al 30 % de la población estudiada dieron valores de urea por encima de los valores de referencia y 21 pacientes (70%) dieron dentro del rango de referencia (Gráfico 1). De un total de 30 pacientes, 2 de ellos, que corresponde al 7%, presentaron un valor de creatinina fuera de los valores de referencia y 28 (93%) de los mismos dieron normales (Gráfico 2).

De un total de 30 pacientes, el 100% de la población dieron valores normales para sodio y potasio (Gráfico 3). Del total de la población, 17 pacientes (57%) dieron valores alterados para calcio iónico, y 13 pacientes que corresponden al 43% de la población total dieron normales (Gráfico 4).

Con respecto a la correlación entre urea y periodo de abstinencia alcohólica, el valor - P en la tabla ANOVA es mayor o igual a 0,05, demostrándose con esto que no hay una relación estadísticamente significativa entre Urea (mg/dl) y Periodo abstinencia (años) con un nivel de confianza del 95,0% ó más (Tabla 1). El coeficiente de correlación entre urea y Tiempo de consumo es igual a 0,2038, lo que denota que no existe una buena correlación entre ambas variables, y el valor-P, necesario para determinar si las variables urea y tiempo de

consumo están efectivamente correlacionadas da un valor de 0,2800, lo que indica que no es estadísticamente significativa (Tabla 2).

El valor-P en la tabla anova para la correlación entre creatinina y periodo de abstinencia es mayor o igual a 0,05, lo que indica que no hay una relación estadísticamente significativa entre Creatinina (mg/dl) y Periodo abstinencia (años) con un nivel de confianza del 95,0% ó más (Tabla 3), y con respecto a la relación entre creatinina y tiempo de consumo, el valor-P dio 0,5548, lo que indica que tampoco existe correlación entre ambas variables (Tabla 4).

Gráfico 1: Valores de urea de los pacientes que asisten a "Alcohólicos Anónimos", de la ciudad de Encarnación.



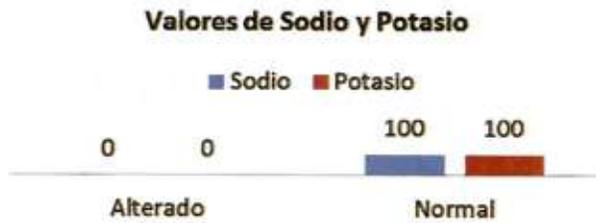
Fuente: Elaboración propia, en base a datos obtenidos del trabajo de campo.

Gráfico 2: Valores de creatinina de los pacientes que concurren a "Alcohólicos Anónimos" de la ciudad de Encarnación.



Fuente: Elaboración propia, en base a datos obtenidos del trabajo de campo.

Gráfico 3: Valores de sodio y potasio en los pacientes alcohólicos.



Fuente: elaboración propia en base al trabajo de campo.

Gráfico 4. Valores de calcio iónico en los pacientes que concurren a alcohólicos anónimos.



Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos.

Tabla 1. Análisis de varianza para urea y periodo de abstinencia.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	321,865	1	321,865	3,96	0,0565
Residuo	2277,55	28	81,3411		
Total (Corr.)	2599,41	29			

Fuente: Datos obtenidos del programa estadístico Statgraphics Centurion.

Tabla 2. Correlación entre urea y tiempo de consumo

Correlación	Urea(mg/dl)	Tiempo consumo (años)
Urea(mg/dl), Correlación		0,2038
Tamaño de la muestra		(30)
Valor-p		0,2800
Tiempo consumo (años)	0,2038	
	(30)	
	0,2800	

Fuente: datos obtenidos del programa estadístico Statgraphics Centurion.

Tabla 3: Análisis de Varianza para creatinina vs periodo de abstinencia alcohólica.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	0,0329503	1	0,0329503	0,74	0,3958
Residuo	1,24072	28	0,0443113		
Total (Corr.)	1,27367	29			

Fuente: generado por el programa estadístico Statgraphics Centurion

Tabla 4. Análisis de Varianza para creatinina y tiempo de consumo.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Modelo	0,0160509	1	0,0160509	0,36	0,5548
Residuo	1,25762	28	0,0449148		
Total (Corr.)	1,27367	29			

Fuente: datos obtenidos del programa estadístico Statgraphics Centurion.

Conclusión

Se puede concluir que no existe alteración evidente a nivel renal en los pacientes alcohólicos, ya que los valores de urea y creatinina que son análisis de función renal están en el 70 y 90% respectivamente normales. También así los electrolitos séricos, dieron valores 100% normales para el sodio y el potasio, pero en el caso del calcio iónico el 57% dieron valores por debajo del valor límite de referencia, lo que coincide con trabajos anteriores para ese ión, donde Novoa et al. concluyen que "El alcoholismo puede producir alteraciones importantes en el individuo tanto a nivel fisiológico como molecular. Adicionalmente se presenta un déficit nutricional que también repercute en su estado general, que incluye alteraciones en la concentraciones de calcio y magnesio". Con respecto a la correlación entre los valores de urea y creatinina con el periodo de abstinencia alcohólica y el tiempo de consumo, no hubo correlación estadísticamente significativa. En el transcurso de la investigación la limitación fue la escasa información con respecto al tema del trabajo, ya que el estudio principal de los efectos del alcohol se basa en el hígado, dejando de lado al riñón. Sin embargo, fue importante comprobar en este grupo de pacientes que el alcohol no afecta de forma directa al riñón (posiblemente por la hiperdiuresis no hubo lesión aguda evidenciable), recién cuando el hígado está muy dañado (cirrosis, hepatitis alcohólica) puede afectar de manera indirecta al riñón (Síndrome Hepatorrenal).

Bibliografía

- Alcohólicos Anónimos, e. (enero de 2015). *alcoholicosanonimos.org*. Obtenido de http://www.alcoholicos-anonimos.org/v_portal/apartados/apartado.asp
- Balcells, A. (1999). *La Clínica y el Laboratorio*. 18a edición. Masson.
- Bolet Astoviza M, S. S. (2003). El alcoholismo, consecuencias y prevención. *Revista Cubana de Investigación Biomedica*, 54(1): 32-47.
- CFGS Dietética IES "El Getares". (enero de 2015). Obtenido de <http://dieteticaeisegetares.files.wordpress.com/diarioabc.com.o>. (21 de enero de 2013).
- www.abc.com.py. Obtenido de <http://www.abc.com.py/edicion-impres/locales/en-alcoholicos-anonimos-se-busca-la-recuperacion-en-grupo-un-dia-a-la-vez-529854.html>
- Fleitas-Martínez, N. (2007). Efectos del Alcohol en Jóvenes. *Monografias.com*. Obtenido de <http://www.monografias.com>
- Fresco, M., Barreto, G., Gómez, R., & col. y. (2011). *mspb.gov.py*. Obtenido de Recuperado a partir de: <http://www.mspb.gov.py/programasaccidentes/wp-content/uploads/2012/09/Politica-Nacional-de-Prevencion-del-Consumo-Nocivo-de-Bebidas-Alcoholicas.pdf>
- García Gutiérrez E., L. M. (2004). Alcoholismo y Sociedad. Tendencias actuales. *Revista Cubana de Medicina*, 33(3).
- García Gutiérrez, E. e. (2004). Alcoholismo y Sociedad. Tendencias Actuales. *Revista Cubana de Medicina militar*, 33(3).
- Henry, J. B. (1994). *Diagnóstico y tratamiento clínico por el Laboratorio*. 9na. edición. Masson. Higuera, M., Abdo, J., Servin, A., Bernal, F., & al. e. (2011). Conceptos actuales e Síndrome Hepatorrenal. *Revista Médica del hospital General de México*, 74(1): 42-49.
- <http://www.ucla.edu>. (enero de 2015). *Fisiología Renal Básica Medicina.pdf*.
- kardiagnostx.com, h. (2010). *FisioRenal2010.pdf*.
Novoa, A., Perez, R., & Medina, M. e. (1998).

Concentraciones séricas de calcio y magnesio en alcohólicos durante el tratamiento de desintoxicación. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 12(2): 96-101.

- Ochoa Mangado, E., Mados Gurrpide, A., & Muelas, N. (2009). diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 26-40.
- Paraguay.com. (15 de enero de 2014). *Paraguay.com*. Obtenido de <http://www.paraguay.com>
- Repositorio Universidad de la Cuenca. (marzo de 2015). Obtenido de <http://dspace.uccuenca.edu.ec>
- Rodak, B. (2010). *Fundamentos de Hematología (4ta ed.)*. Panamericana.
- Smith/Thier. (1990). *Fisiopatología. Principios básicos de la enfermedad*. 2da edición.