

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso"

Hipertensión arterial en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis

High Blood pressure in patients with chronic renal failure in hemodialysis

Dr. Reynaldo P. Rodríguez Beyrís¹ y Dr. Alejandro Rodríguez Constantín²

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 150 pacientes con insuficiencia renal crónica, tratados en el Departamento de Hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba desde enero hasta junio del 2006. De la población estudiada que recibía los beneficios de la depuración de la sangre 3 veces por semana, se escogió una muestra de 45 integrantes al azar, con edades entre 18 - 80 años y tratamiento completo en hemodiálisis por no menos de un trimestre. Se halló que la hipertensión arterial, predominantemente sistólica, se asociaba a mayor promedio de volumen ultrafiltrado, aumento de la edad y diabetes mellitus en los pacientes seleccionados.

Descriptores: HIPERTENSIÓN; HIPERTENSIÓN/epidemiología; INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA; INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA/complicaciones; DIÁLISIS RENAL; DIABETES MELLITUS

Límites: HUMANO MASCULINO; HUMANO FEMENINO; ADOLESCENTE; ADULTO; ANCIANO

Abstract

A descriptive, cross-sectional and retrospective study of 150 patients with chronic renal failure, treated in the Hemodialysis Department of "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" Teaching General Hospital in Santiago de Cuba was carried out from January to June, 2006. Of the studied population that received the benefits of the purification of the blood 3 times per week, a sample of 45 members was chosen at random, with ages between 18 - 80 years and complete treatment in hemodialysis during not less than a trimester. It was found that the high blood pressure, mainly systolic, was associated to a higher average of ultrafiltrated volume, to an increase with the age and diabetes mellitus in the selected patients.

Subject heading: HIPERTENSIÓN; HIPERTENSIÓN/epidemiology; RENAL INSUFFICIENCY, CHRONIC; RENAL INSUFFICIENCY, CHRONIC/complications; RENAL DIALYSIS; DIABETES MELLITUS.

Limits: HUMAN MALE; HUMAN FEMALE; ADOLESCENT; ADULT; AGED

La hipertensión arterial (HTA) es una complicación frecuente en los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis (HD), y es a la vez, un factor de riesgo relevante en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, las que constituyen la primera causa de muerte de estos enfermos.¹

Las enfermedades ateroscleróticas en general, especialmente la isquemia miocárdica, las calcificaciones coronarias y la hipertrofia ventricular izquierda, son algunas de las consecuencias más

importantes del aumento sostenido de la presión arterial. ² El adecuado control de la HTA es imprescindible para reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a ella.

La prevalencia de HTA en pacientes dializados es muy variable y depende, probablemente, de la modalidad de diálisis empleada, por lo cual nos sentimos motivados a realizar este estudio en una muestra representativa de estos enfermos.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 150 pacientes con insuficiencia renal crónica, tratados en el Departamento de Hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba desde enero hasta junio del 2006, para establecer la prevalencia de HTA en una muestra representativa de pacientes hemodializados.

Se escogió una muestra de 45 integrantes al azar de la población estudiada que recibía los beneficios de la depuración de la sangre 3 veces por semana, con edades entre 18 - 80 años y tratamiento completo en hemodiálisis por no menos de un trimestre.

Se definió HTA como un promedio de valores de presión arterial sistólica ≥ 140 mm de Hg o de presión arterial diastólica ≥ 90 mm de Hg, obtenidos con el paciente sentado en el sillón de diálisis antes o después de tres HD consecutivas o ambas.

Para el estudio estadístico se utilizó el porcentaje como medida de resumen y se hizo un análisis inductivo- deductivo de los resultados.

Se tuvieron en cuenta diferentes variables de interés: género, edad, presencia de diabetes mellitus, medicación antihipertensiva, tiempo y duración de las sesiones de HD y el peso seco.

Fueron registrados los aumentos de peso interdiálisis (API), tanto los observados durante la semana como el fin de semana, además del volumen ultrafiltrado (UF) durante las sesiones de HD, y para la evaluación de ambos se tomó el promedio de los valores correspondientes a toda la semana de tratamiento dialítico analizado. La presión arterial se midió en la posición sentada antes y después de cada diálisis.

Resultados

La población estudiada estuvo constituida por 31 hombres (68,9 %) y 14 mujeres (31,1 %), con promedio de edad de 65 ± 15 años, 23 (46,0 %) eran diabéticos y la permanencia en HD fue de 6 meses (**tabla 1**).

Tabla 1. *Características generales de la población estudiada.*

Variables estudiadas	Pacientes hipertensos (n = 45)
Edad	65 ± 15 años
Masculino	31 (68,9 %)
Femenino	14 (31,1 %)
Diabetes mellitus	23 (51,1 %)

En cuanto a las variables clinicohemodialíticas se observa (**tabla 2**) que 38 (84,4 %) tenían HTA prediálisis, 7 (15,6 %) posdiálisis y 9 la mantenían después de diálisis (20,0 %). La presión arterial llegó a niveles normales después de la remoción de líquido durante la HD en 36 de ellos (80,0 %).

Los valores de presión sistólica y diastólica de los pacientes hipertensos prediálisis fueron 160 ± 15.0 mm de Hg y 96 ± 12.0 mm de Hg, respectivamente, lo cual refleja la alta prevalencia de HTA sistólica en este grupo de enfermos. El análisis que incluyó las siguientes variables independientes: género, edad, diabetes mellitus, medicación antihipertensiva, tiempo en HD, duración de las HD, promedio de aumento de peso interdiálisis, promedio de volumen ultrafiltrado, mostró que la HTA en HD se correlaciona con el aumento de peso interdiálisis, mayor edad y el padecimiento de diabetes mellitus.

La mayoría de los pacientes con HTA no llegan al peso seco estimado al final de la HD. Los que tenían presión arterial elevada estaban 0,5 kg sobre su peso seco al finalizar la HD y los hipertensos prediálisis 38 (100 %) tenían prescritos medicamentos hipotensores; sin embargo, en aquellos con

hipertensión posdiálisis 7 (15,6 %) se logró normalizar la tensión arterial con adecuada ultrafiltración. Los agentes hipotensores más frecuentemente prescritos fueron: bloqueadores de los canales de calcio (85 %), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (82 %) y los betabloqueadores (15 %).

Tabla 2. *Variables clinicohemodialíticas*

Variables estudiadas	Pacientes hipertenso (n=45)
HTA prediálisis	38 (84,4 %)
HTA posdiálisis	7 (15,6 %)
Mantienen HTA después de la HD	9 (20,0 %)
Normalizaron tensión arterial después de la HD	36 pacientes (80,0 %).
Medicación antihipertensiva	38 (100 %)
Tiempo en hemodiálisis (promedio)	10 meses
Duración de la sesión (promedio)	3:00 horas
Presión sistólica (promedio)	160 ± 15,0 mm de Hg
Presión diastólica (promedio)	96 ± 12,0 mm de Hg
Aumento de peso interdiálisis (API) (promedio)	2,5 0 ± 1 Kg
Volumen de ultrafiltración (UF) (promedio)	2,38 ± 1,5 L

Discusión

La HTA en pacientes hemodializados, es causa determinante de un aumento significativo de la mortalidad; diversos estudios han mostrado que el riesgo de morir en HD aumenta significativamente con presiones sistólicas mayores de 160 mm de Hg. En el presente trabajo, 90 % de los pacientes analizados presentó alguna forma de HTA, lo cual confirma la alta frecuencia de esta afección encontrada también por otros autores.³

En la casuística, además de indicar la prevalencia, también caracterizó la HTA asociada a HD, donde solo 20 % se mantuvo con presión arterial elevada al finalizar la sesión de HD, con el mismo patrón de HTA, de predominio sistólico; solamente 7 pacientes alcanzaron valores normales a consecuencia de la remoción de líquido durante el procedimiento.

El predominio de HTA sistólica, asociado a las características descritas, expresa una estrecha relación entre la expansión de volumen intravascular y la HTA, la que queda demostrada por la relación directa entre cifras elevadas de presión arterial y la mayor ganancia de peso interdiálisis.

Uno de los objetivos más importantes del tratamiento dialítico es la corrección de la expansión de volumen mediante ultrafiltración. La tolerancia a la velocidad de ultrafiltración es muy individual y, en general, la remoción de grandes volúmenes determina episodios de hipotensión y calambres. El tratamiento usual de estas complicaciones consiste en la suspensión momentánea de este proceder y en la administración, al paciente, de soluciones salinas isotónicas o hipertónicas (por vía intravenosa), lo que limita la eficiencia del tratamiento de la hipervolemia¹⁻³

La rápida corrección de la anemia por la utilización de eritropoyetina ha sido relacionada con hipertensión arterial en HD como complicación,⁴⁻⁶ pero en nuestro estudio este aspecto no fue evaluado.

Tanto en los pacientes hemodializados, como en toda la población, la mayor edad se asocia a una elevada incidencia de HTA, insuficiencia coronaria, cerebrovascular y vascular periférica.

La diabetes mellitus es una causa bien conocida de mortalidad cardiovascular en la población general, los pacientes dializados diabéticos presentan una morbilidad y una mortalidad mucho mayor que los dializados por otras enfermedades renales.⁶⁻⁸

Otro hallazgo de importancia se refiere al tratamiento farmacológico de la HTA, pues la mayoría de los pacientes hipertensos del estudio, tenía prescrito uno o más medicamentos antihipertensivos. Por tales razones se concluye que en nuestra provincia, la HTA tiene alta prevalencia en pacientes hemodializados, es predominantemente sistólica y se asocia a expansión de volumen, mayor edad y a la diabetes mellitus.

Referencias bibliográficas

1. Kimmel PL, Varela MP, Peterson RA, Wehls KL, Simmens SJ, Alleyne S, et al. Interdialytic weight gain and survival in hemodialysis patients. Effects of duration of ESRD and diabetes mellitus. *Kidney International* 2000; 57(3): 1141-51.
2. Özkahya M, Hüseyin T, Ünsal A, Özercan F, Asci G, Gürgün C et al. Treatment of hypertension in dialysis patients by ultrafiltration: role of cardiac dilatation and time factor. *J Am Kidney Dis* 1999; 34(2): 218-221.
3. Mazzuchi N, Carbonell E, Fernández-Cean J. Importance of blood pressure control in hemodialysis patient survival. *Kidney International* 2000; 58: 2147-54.
4. Rostand SG. Coronary heart disease in chronic renal insufficiency: some management considerations. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 1948-56.
5. Mittal SK, Kowalski E, Trenkle J, McDonough B, Halinski D, Devlin K et al. Prevalence of hypertension in a hemodialysis population. *Clin Nephrol* 2003; 51: 77-82.
6. Fort FK, Hulbert-Shearon T, Wolfe R, Bloembergen W, Golper T, Agodoa L, Young E. Predialysis blood pressure and mortality risk in a national sample of maintenance hemodialysis patients. *J Am Kidney Dis* 2000; 33: 507-17.
7. Zager PG, Nikolic J, Brown RH, Campbell MA, Hunt WC, Peterson D et al. "U" curve association of blood pressure and mortality in hemodialysis patients. *Kidney International* 2002; 54:561-9.
8. Vukusich A, Fierro A, Morales J, Fantuzzi A, Vukusich C, Mañalich J, et al. Epidemiología de la hipertensión en hemodiálisis crónica. *Rev Med Chile* 2002;130(6):610-15.

Dr. Reynaldo P. Rodríguez Beyris. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso".
Avenida Cebreco s/n, reparto Pastorita, Santiago de Cuba
Dirección electrónica: rey@medired.scu.sld.cu

- ¹ **Especialista de II Grado en Nefrología. Instructor**
Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba
- ² **Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Nefrología. Instructor**
Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba

Recibido: 26 de marzo del 2008
Aprobado: 12 de junio del 2009

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Rodríguez Beyris RP, Rodríguez Constantín A. Hipertensión arterial en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis [artículo en línea]. *MEDISAN* 2009;13(6)<http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san03609.htm>[consulta: día/mes/año].