

HIPERTENSION ARTERIAL EN HEMODIALISIS *

*M. C. Menárguez, M. T. Martínez, V. Maestre, M. J. Seguí,
I. Soto, A. Fernández*

Servicio de Nefrología. Hospital Provincial de Madrid

INTRODUCCION

Si entraña dificultades encontrar una definición adecuada de paciente hipertenso, mucho más difícil es cuando se trata de definir o delimitar lo que es hipertensión arterial (HTA) en los pacientes con insuficiencia renal (IR) en programa de Hemodiálisis (HD). Esto es muy importante, pues el diagnóstico de HTA conduce al empleo de una serie de tratamientos que influyen en el pronóstico del paciente. Se ha publicado ampliamente sobre la HTA como factor de riesgo vascular confirmándose; aún un mayor grado, esto para los pacientes en HD, siendo la HTA junto al tabaquismo y a la diabetes, factores que a la larga, multiplican el riesgo de muerte por enfermedad coronaria o cerebro-vascular en estos pacientes, disminuyendo su esperanza de vida.

El ATS de Nefrología juega un papel primordial en varios de los aspectos del diagnóstico y tratamiento de los pacientes con HTA en HD que se concentrarán en los resultados de este trabajo.

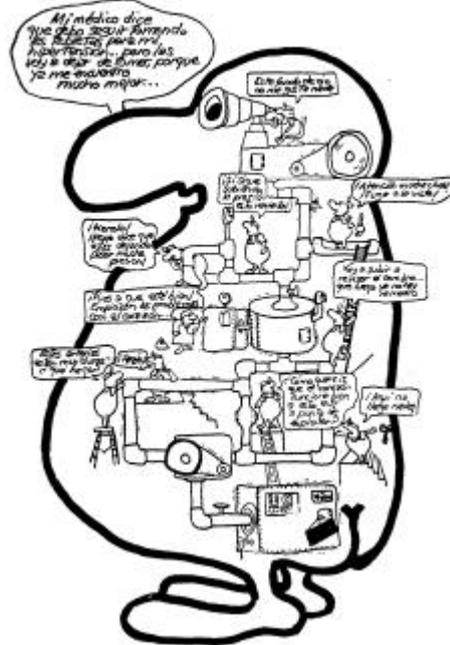
Se debe destacar que no existe una línea divisoria entre normotensión e HTA, pero al mismo tiempo conviene tener unos criterios diferenciales para poder trabajar. La tensión arterial (TA) es un dato numérico que expresa un hecho fisiológico variable, es por esto que la técnica de registro, la situación físico-psíquica de la persona en el momento del registro y el perfil cotidiano de la TA, son aspectos de gran importancia. El ATS es quien va a realizar estas operaciones y registrarlas, ayudando además en su interpretación al médico o realizándolo por sí sola.

Esta variabilidad de las cifras de TA se acrecientan con el paciente que padece IR y está en programa de HD, pues su volumen extracelular y la composición del medio interno va a variar periódicamente y de forma importante en el período interdiálisis. Al mismo tiempo mayor o menor grado de retención de la Na y agua por parte del paciente nos lleva a utilizar conceptos como el de "peso seco".

Si arduo es el problema de registro e interpretación de las cifras de TA en pacientes en hemodiálisis, difícil también es la elección adecuada, escalonada de diferentes tipos de tratamiento con las que actualmente se cuenta. No debe olvidarse que la valoración de los resultados de estos tratamientos pasan por los controles de la repercusión sistemática de la HTA que en algunos de sus aspectos escapan a la incidencia directa del ATS pero no así la influencia en la rehabilitación del paciente de estos tratamientos, la recogida de datos sobre efectos colaterales de drogas empleadas, etc. que forman parte del trabajo del ATS de Nefrología.

El objetivo de este trabajo es estudiar nuestra experiencia en hipertensión arterial en los pacientes en Hemodiálisis; revisar los métodos de registro, control e interpretación de la TA empleados. Analizar los resultados y marcar pautas futuras; todo ello bajo el aspecto del ATS de Nefrología.

EL HIPERTENSO



Tomado da la revista JANO. 1.978. Pemiso en trámite. (Cryre). Figura II (pág. 83)

MATERIAL Y METODOS

El estudio está realizado en 162 pacientes, no seleccionados, diagnosticados de insuficiencia renal crónica (IRC), sometidos a programa de Hemodiálisis (HD), con una pauta de diálisis de 4 a 5 horas de duración; con edades comprendidas entre 16 y 68 años (X 46 años). Las etiologías de la IRC son: Glomerulonefritis crónica 39%, Pielonefritis crónica 18%, Nefroangioesclerosis 10%, Poliquistosis renal 8% y enfermos diabéticos insulino-dependientes.

Corrientemente los pacientes sin problemas especiales, se dializan en nuestra Unidad según la siguiente metodología: máquinas automáticas o semiautomáticas convencionales; el líquido de diálisis contiene 134 mEq/l de Na y 39 mEq/l de acetato. Se usaron dializadores de tipo Coil o capilar de 1-1,3m² con membrana de Cuprophan. En nuestro Centro además de la hemodiálisis convencional contamos con otra serie de métodos para controlar la HTA y estos son: máquinas automáticas o semiautomáticas con baño de bicarbonato, máquinas de circuito cerrado y semiabierto con acetato y con PAN, ultrafiltración (UF) aislada y secuencial y Hemofiltración con hemofiltros post-dilucional.

Las determinaciones de la TA se realizaron en general con aparato de columna de mercurio, al inicio y al finalizar la sesión de HD, en bipedestación y en decúbito, asimismo se dieron de forma horaria en el transcurso de la misma. Una vez concluida la diálisis, en algunos pacientes se han realizado controles cada 8 horas.

Contamos además con diversos aparatos de medida:

- El mencionado de columna de mercurio, que es el más simple y que padece menos desajustes.

- Los aneroides, son de más fácil transporte, pero requieren una revisión mínima semestral; estos son utilizados en ocasiones en HD domiciliaria.

- Los electrónicos, sus ventajas son que determinan la TA diastólica, sistólica, y la frecuencia cardíaca, pero se necesitan revisiones que no pueden realizarlas el personal que las utiliza. Se debe circunscribir su uso a unidades y hospitales, su única ventaja es la comodidad, por lo tanto hoy por hoy son accesorios.

Según la Organización Mundial de la Salud, se define como HTA cuando existen unas cifras de presión sistólica mayor de 160 mmHg y una presión diastólica mayor de 96 mmHg, criterio que hemos seguido en este trabajo.

El tratamiento habitual con el que llegan las pacientes hipertensas al ser incluidos en HD, es una dieta de restricción salina 40-60 mEq/día de cloruro sódico, asociada a hipotensores. En un porcentaje elevado de estos pacientes, esta medicación puede suspenderse después de una UF adecuada, asociada a la HD. En los pacientes en los que no se controló sus cifras, se aplicaron otros métodos, así como en los que presentaron HTA en el curso de la diálisis. A estos pacientes se les aplicó las técnicas no convencionales de diálisis; como HD con bicarbonato, en circuito cerrado con PAN o la Hemofiltración (HF). En los que siguieron hipertensos, se les asoció drogas hipotensoras (Alfa metildopa, HDralacina y Betabloqueantes). En un paso posterior se recurrió a Minoxidil o Captopril y en casos extremos a la binefrectomía.

En las revisiones, a los pacientes hipertensos, además de las peticiones habituales se les pidió la valoración de: Fondo de ojo, Rx. de Tórax y E.C.G.

Periódicamente a los pacientes que tomaban hipotensores se les interrogó sobre los efectos colaterales, según el esquema de la tabla I.

RESULTADOS

En los pacientes en HD que presentaron cifras elevadas de TA, lo primero que se realizó, fue valorar la incidencia en el tiempo de esta HTA y como tratamiento bajar el peso del paciente hasta conseguir un «peso seco» adecuado. El peso seco es un concepto de difícil definición, por su variabilidad en el tiempo y por determinarse tanto por criterios objetivos (TA, pulso y signos de exceso de líquido) y como por subjetivos (tolerancia a la HD y en el período interdialítico). Los principales problemas para mantener el peso seco son dos:

- Ganancia de peso interdialisis.
- Tolerancia a la diálisis programada para tolerar esta pérdida.

Los consejos de al dieta hiposódica reiterados, junto a explicaciones sobre los problemas de las transgresiones dietéticas son el tratamiento del primer problema, para mejorar lo segundo hay que recurrir a las fórmulas no convencionales de diálisis, que en general implican una mejor tolerancia.

En los pacientes estudiados se objetivaron elevaciones de la TA, que se valoró de distinta forma según el momento de su aparición:

1. HTA mantenida interdialisis.
2. HTA mantenida con grave repercusión sistémica.
3. HTA al inicio de la HD y que se consigue con esta, vuelve a aparecer en el período interdialítico.
4. HTA al final de la diálisis, que se corrige pocas horas después de la misma.
5. HTA asociada a enfermedad cardíaca importante.

Se consideraron hipertensos a los pacientes de los apartados 1, 2, 3 y 5. Además dentro de la HD se valoró la evolución de la TA, destacando:

- Bajada lenta de la TA, saliendo de la HD normo o hipotensos.
- Hipotensiones bruscas en HD.

- HTA durante o al final de la HD. De estos sólo se consideraron hipertensos para tratamiento, los casos con cifras superiores a 118-120 mmHg, pues en general se corrigieron por sí solas.

Las hipotensiones bruscas en HD se resolvieron, revisando la medicación hipotensora del paciente y/o cambiando la pauta convencional de diálisis.

No existieron diferencias en cuanto a edad y etiología de la IRC entre los pacientes normotensos e hipertensos en HD, predominando los varones en este último grupo.

En el 7 % de los pacientes usamos HD con UF controlada y membranas de PAN 69, ocasionalmente fue necesaria la UF aislada o secuencial, como consecuencia de la HTA no controlada y en relación con ganancia de peso en pacientes con escasa diuresis residual, siendo muy difícil que llevaran una dieta adecuada. Desde que contamos con HD con bicarbonato y sobre todo con la HF, la UF aislada se usa mucho menos.

En un 11 % de los pacientes se usó diálisis con bicarbonato por dificultad de mantener el peso seco por una mala tolerancia con el acetato.

En 63 pacientes (39 %) fue necesario el empleo de hipotensores (Alfa-Metildopa, HDralacina o Propanolol) en algún momento de su evolución, lográndose un control efectivo de la TA en 49 (30 %) y no se controlaron 14 (8 %).

De los 14 pacientes con escasa respuesta al tratamiento, 10 se someten a HF postdilucional lográndose en 9 de ellos un control de la TA y suprimiendo la medicación hipotensora. Una de las mejores aportaciones de la HF, es la corrección de la HTA en enfermos con tratamiento de HD; y en algunos casos la HTA no era corregible con la disminución de peso, por no ser volumen dependiente, ni con fármacos hipotensores. Después de tratar a estos pacientes con varias sesiones de HF se ha observado una disminución de la TA aun manteniéndose en el mismo peso corporal, cifras que vuelven a elevarse al volver al programa de HD.

Nueve pacientes recibieron inicialmente Minoxidil 5-60 mg/d. asociado a Propanolol y necesitando un incremento de UF todos ellos. Se controló la TA en 7 pacientes siendo muy frecuente la aparición de complicaciones. En todos los casos este fármaco fue sustituido instaurándose tratamiento con Captopril 25-50 mg/d. en 6 pacientes, lográndose un control eficaz en 4 de ellos, sin apenas efectos secundarios y sin necesidad de incremento de UF. En los dos pacientes restantes no se logró controlar mediante la progresiva repercusión visceral de la HTA y la mala tolerancia de la HD, se recurrió a la binefrectomía con posterior control tensional y mejor tolerancia de la HD.

Son frecuentes los efectos colaterales de las drogas hipotensoras (50 %) en HD, debiéndose despistarlos y cambiar la droga en consecuencia.

DISCUSION

La HTA es la complicación más frecuente de la IRC y aproximadamente el 80 % de los pacientes que inician el programa de HD están en algún momento hipertensos. De estos pacientes una vez en HD una gran proporción pasan a estar normotensos; el % de pacientes que persisten hipertensos es muy variable dependiendo de los trabajos que tratan de este tema, estas variaciones están en relación con los criterios que se han seguido para definir donde empieza hipertensión.

La causa de I mayoría de los fallecimientos de estos pacientes es la ocasionada por complicaciones relacionadas con su HTA: arterioesclerosis, enfermedad cardíaca hipertensiva, accidente cerebro-vascular... aunque gran parte de ellos permanecen asintomáticos. Figura II.

El problema principal de la mayoría de los enfermos es el aumento del volumen extracelular secundario a la retención de Na y agua. El 75 % pertenecen a este grupo, causado por un incremento de los líquidos del organismo; esto se controlará con la reducción de la ingesta de líquidos, una dieta hiposódica y una UF controlada. Las nuevas técnicas de diálisis mejoran la tolerancia a la UF asociada a HD, aumentando del 75 % al 85 % los enfermos controlables. La HF es un paso más en el control de la HTA actuando no sólo a través de hacer más tolerable la UF, sino probablemente eliminando algunas sustancias de elevado peso

molecular no dializable.

Hay ocasiones en que a pesar de la UF y restricción de Na y líquidos el paciente sigue permaneciendo hipertenso y es necesario utilizar medicamentos antihipertensivos, pero sólo cuando sea indispensable; pues en casos de UF difícil con pequeñas depleciones de líquido suelen tener hipotensiones importantes a pesar del exceso de volumen, los hipotensores pueden impedir el mecanismo de adaptación vascular. De las drogas hipotensoras recientes cabe destacar el Captopril, que sin grandes efectos colaterales puede ser muy útil en ciertos pacientes hipertensos refractarios a otros tratamientos. La binefrectomía debe evitarse el máximo, pero hay que indicarla cuando la supervivencia del paciente está en juego por la HTA, no siendo esta controlable por otros medios como en dos de nuestros casos.

No obstante uno de los aspectos del fracaso terapéutico se debe a que el paciente no sigue bien la dieta con poca sal e igualmente no realiza la restricción de líquidos de forma apropiada. En otras ocasiones la HTA interdiálisis es provocada por el personal encargado de ellas. Así al introducir demasiado Na en el baño o bien por aumento de la cantidad de líquidos infundidos durante la HD principalmente en el tratamiento de los calambres.

Son menos frecuentes la aparición de crisis hipertensivas a 60-90 min. de comenzada la HD, suelen acompañarse de vómitos, cefaleas y náuseas. Estas son debidas al aumento de resistencias periféricas. la enfermedad cardíaca hipertensiva es una de las consecuencias de la HTA que agrava la enfermedad cardíaca, empeorando la tolerancia a la HD y creando un círculo vicioso.

TABLA I

EFFECTOS SECUNDARIOS AL TRATAMIENTO HIPOTENSOR

Propranolol	Alfa metildopa	HDralacina
Insf. Cardíaca	Ortostatismo	Cefaleas
Palpitaciones	Sedación	Náuseas-vómitos
Broncoespasmo	Agudeza mental	Palpitaciones
Depresión	Depresión	Diarrea
Raynaud	Fiebre	Estreñimiento
	Impotencia	Angor
	Ictericia	Conjuntivitis
	Galactorrea	Congestión nasal
	Vértigo	Parestesias
	Tras. eyaculación	Calambres
		Epis. Psicóticos
		Dificultad micción
		Edema
		Cuadro reumatoide
Minoxidil	Cionidina	Captopril
Hipertriosis	Sedación	Prurito
Palpitaciones	Doca seca	Alt. Gastrointestinales
Edema	Impotencia	Rash
Congestión nasal	Estreñimiento	Tras. Gusto (sabor).
		Neutropenia

BIBLIOGRAFIA

- Revista de enfermería ROL, n.º 30, pág. 46, 1981 (Ediciones ROL).
Revista de «Enfermería Científica», n.º 4-5, pág. 3, 1982 (Ediciones SOIN).

Revista «La Vie Medical», n.º 87-A, pág. 19, 1980 (edición española).
F. Valderrábano: Nuevas Técnicas de Depuración Extrarrenal, pág. 51, 1979 (HOSPAL).
Revista “JANO”, pág. 11, 1978. J. Puiq Campanyá y A. Roca-Cusachs.