

Estrés ambiental y reactividad cardiovascular: la influencia de los acontecimientos vitales estresantes en pacientes hipertensos

C. Menéndez Villalva^a, A. Montes Martínez^b, C. Núñez Losada^c, M.J. Fernández Domínguez^c, T. Gamarra Mondelo^d y S. Buján Garmendia^d

Objetivo. Valorar el efecto de los acontecimientos vitales estresantes (AVE) sobre el control de pacientes con hipertensión arterial esencial.

Diseño. Observacional y prospectivo.

Emplazamiento. Atención primaria.

Participantes. Un total de 236 hipertensos seleccionados por muestreo aleatorio sistemático.

Mediciones. Edad, sexo, estado civil, nivel cultural, tipo de familia, presencia de AVE, apoyo social, presión arterial, gravedad de la hipertensión, consumo de tabaco, alcohol, presencia de diabetes, hipercolesterolemia, índice de masa corporal y cumplimiento del tratamiento antihipertensivo.

Resultados. La media de edad fue de 63,51 años (62,05-64,96), siendo la mayoría mujeres (66,1%). Un 48,7% de los pacientes refirieron algún AVE durante el seguimiento, y éstos alcanzaron una media de 47,65 (33,16-62,15) unidades de cambio vital (LCU). Los pacientes con AVE de alto impacto (>150 LCU) presentaron un incremento significativo de 10,91 mmHg (0,43-21,40) en la presión arterial sistólica y de 9,48 lat/min (3,78-15,19) en la frecuencia cardíaca, tras controlar por los posibles factores de confusión. Asimismo, observamos una tendencia similar respecto de la presión arterial diastólica, pero sin alcanzar significación estadística.

Conclusiones. La presencia de AVE empeora el control de la presión arterial sistólica en pacientes hipertensos.

Palabras clave: Acontecimientos vitales estresantes. Hipertensión. Atención primaria.

ENVIRONMENTAL STRESS AND CARDIOVASCULAR REACTIVITY: THE EFFECT OF STRESSFUL LIFE EVENTS ON HYPERTENSE PATIENTS

Objective. To assess the effect of stressful life events (SLE) on the monitoring of patients with essential hypertension.

Design. Observational and prospective.

Setting. Primary care.

Participants. 236 hypertense patients selected by systematic randomised sampling.

Measurements. Age, sex, marital status, cultural level, kind of family, presence of SLE, social support, blood pressure, severity of hypertension, tobacco consumption, alcohol, presence of diabetes, hypercholesterolaemia, body mass index, compliance with hypertension treatment.

Results. Mean age was 63.51 (62.05; 64.96), with 66.1% being women and 33.9% men. 48.7% of the patients referred to some SLE during the follow-up. These reached a mean of 47.65 (33.16; 62.15) life change units (LCU). Patients with high-impact SLE (>150 LCU) had a significant increase of 10.91 mm Hg (0.43; 21.40) in their systolic blood pressure and of 9.48 beats per minute (3.78; 15.19) in their heart rate, after monitoring for possible factors of confusion. We observed a similar trend for diastolic pressure, but this did not reach statistical significance.

Conclusion. The presence of SLE has a negative effect on systolic blood pressure in hypertense patients.

Key words: Stressful life events. Hypertension. Primary care.

^aDoctor en Medicina. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Saúde Mariñamansa-A Cuña. Ourense. España.

^bEspecialista en Medicina Preventiva. Profesor Titular de Saúde Pública. Universidade de Santiago de Compostela. España.

^cDiplomada en Enfermería. Centro de Saúde Mariñamansa-A Cuña. Ourense. España.

^dMédico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Saúde Mariñamansa-A Cuña. Ourense. España.

Correspondencia:
Carlos Menéndez Villalva.
Centro de Saúde Mariñamansa-A Cuña.
C/ Dr. Peña Rey, 2B.
32005 Ourense. España.

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS), del Ministerio de Sanidad y Consumo, con el expediente nº 1480/96.

Manuscrito aceptado para su publicación el 19-VI-2002.

Introducción

Causas ambientales, psíquicas o sociales pueden generar estrés en el individuo y su familia. Estos factores alcanzan la categoría de acontecimientos vitales estresantes (AVE) cuando son percibidos como negativos o no deseados y cuando se acompañan de un cambio vital. Diversos estudios han detectado un elevado número de problemas psicosociales en las consultas de atención primaria de salud, que oscilan entre un 27 y un 70% según los distintos autores¹⁻³.

La relación entre los diversos AVE y la enfermedad ha sido estudiada en distintas patologías, como los procesos psíquicos, el asma bronquial, la colitis ulcerosa, la utilización de servicios sanitarios y la diabetes mellitus⁴. Asimismo, la influencia del estrés ambiental sobre la reactividad cardiovascular se observó en modelos animales, en estudios de laboratorio en personas sometidas a pruebas de cálculo aritmético, ejercicios isométricos y batería de preguntas y en estudios epidemiológicos tras desastres naturales (terremotos)⁵. Sobre el estrés relacionado con el ambiente laboral es donde se ha estudiado más extensamente la reactividad cardiovascular. Así, Pickering⁶ concluye que el estrés laboral tiene una clara relación con el incremento de la presión arterial (PA) –fundamentalmente la fracción sistólica–, el incremento de la masa del ventrículo izquierdo y las enfermedades coronarias en varones, no estando tan claro el efecto sobre las mujeres. En estudios poblacionales, Hargurg et al⁷ observan un incremento de la PA, tanto en el componente sistólico como en el diastólico, en individuos que viven en áreas metropolitanas de elevado estrés ambiental. Dressler⁸, al intentar validar su teoría de la incongruencia de clase social como factor asociado a la hipertensión arterial (HTA), encuentra que la presencia de AVE crónicos se asocia con un incremento de la PA sistólica. De todos modos, podemos observar estudios con resultados a veces discordantes según se considere estrés objetivo o estrés autorreferido por el propio individuo. La relación del reajuste social, secundario a la presencia de AVE, está más definidos para la enfermedad cardiovascular, pero es menos evidente en la enfermedad cerebrovascular⁹. Isaksson observa que la ausencia de episodios vitales positivos y un escaso apoyo social están en relación con la HTA resistente¹⁰. El efecto beneficioso sobre la PA de los episodios vitales positivos también está confirmado en adolescentes sanos¹¹. Isaksson coincide, asimismo, con los resultados referidos por Jula et al¹² en un estudio donde objetivan que la alexitimia (escasa capacidad para expresar emociones) se asocia con la HTA. Esto podría deberse, según los autores, a que la alexitimia provoca en los individuos una disminución en la capacidad para responder al estrés crónico. En el amplio estudio sobre el uso de bloqueadores beta en pacientes con infarto de

miocardio (BHTA)¹³, la presencia de elevados AVE junto con el aislamiento social se vio asociada a la mortalidad total y a la de causa coronaria.

Existen pocos estudios que analicen la influencia de los AVE en pacientes con enfermedades crónicas como la hipertensión arterial esencial, y ninguno de ellos, que conozcamos, está realizado en España. El objetivo del presente trabajo es determinar la influencia de los AVE sobre el control de los pacientes diagnosticados de hipertensión arterial esencial.

Material y métodos

Este trabajo se realizó en el centro de salud de Mariñamansa-A Cuña de Ourense sobre pacientes diagnosticados de hipertensión arterial esencial. Es un estudio observacional, prospectivo, a un año de seguimiento sobre una muestra representativa de pacientes incluidos en el programa de control y seguimiento de la HTA del centro de salud. El tamaño muestral mínimo para un intervalo de confianza del 95% y un poder estadístico del 80% es de 157 casos, para una prevalencia esperada del 35% de episodios estresantes. La selección de los casos se hizo por muestreo aleatorio sistemático.

El criterio de inclusión en el estudio es el de estar correctamente diagnosticado de HTA tras tres tomas basales de PA > 140/90 mmHg, que consten en la historia clínica y que realicen el seguimiento en el centro de salud.

Existen dos criterios de exclusión: por un lado, aquellos pacientes con deterioro de las funciones superiores por demencia, trastorno psiquiátrico u otro padecimiento que le impida al individuo percibir la presencia de AVE y, por otro, los pacientes que no aceptan participar en el estudio.

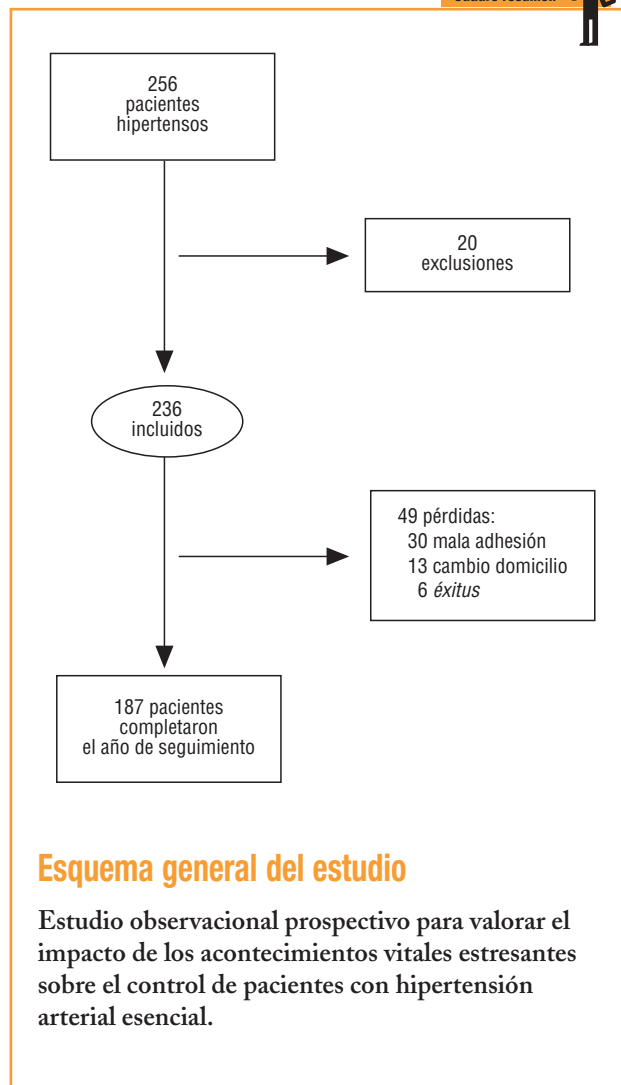
Del total de pacientes hipertensos en control del centro de salud Mariñamansa-A Cuña fueron seleccionados 256 casos por muestreo aleatorio sistemático. Se obtuvieron un 7,8% (n=20) de exclusiones, 19 casos de no colaboradores y un caso de retraso psicomotor. No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que aceptaron participar en el estudio y los excluidos, respecto a la edad, el sexo, el nivel cultural, el nivel socioeconómico, el grado de HTA, la presencia de diabetes mellitus, la hipercolesterolemia, el consumo de alcohol, el consumo de tabaco o el índice de masa corporal. Obtuvimos 49 pérdidas durante el seguimiento, en 30 casos (61,22%) por mala adhesión al programa de visitas de la hipertensión arterial, en 13 (26,53%) por cambio de domicilio y en 6 casos (12,25%) por fallecimiento del paciente.

Variables estudiadas

Variables clínicas:

- Edad.
- Sexo.
- PA: medida con aparato automático OMRON HEM 705 CP que sigue el método oscilométrico y cumple la normativa de la Sociedad Británica de Hipertensión y de la Association Medical Instrumentation para estos dispositivos^{14,15}. Está confirmada su utilidad en el contexto de la atención primaria de salud en España¹⁶⁻¹⁸. Todos los aparatos fueron calibrados por parte de la empresa proveedora antes de iniciar el estudio.
- Frecuencia cardíaca: medida, simultáneamente con la PA, con el aparato automático OMRON HEM 705 CP.

Material y métodos
Cuadro resumen



- Gravedad de la HTA: valorando la repercusión visceral según los criterios de la OMS que constan en el consenso para el control de la HTA de España¹⁹.
- Consumo de tabaco.
- Consumo de alcohol.
- Presencia de diabetes mellitus.
- Presencia de hipercolesterolemia.
- Índice de masa corporal (IMC).
- Cumplimiento del tratamiento farmacológico: medido a través del recuento de comprimidos^{20,21}.

Variables sociofamiliares:

- Estado civil (casado, soltero, viudo, separado/divorciado).
- Nivel cultural (analfabeto, estudios primarios, graduado, bachiller, superior).
- Tipo de familia. Tipología familiar centrada en la familia nuclear propuesta por De la Revilla²²: familia extensa, nuclear, monoparental, binuclear, equivalentes familiares y personas sin familia.

– AVE que sufrieron los pacientes a lo largo del estudio. Utilizamos la escala de reajuste vital de Holmes y Rahe²³, que es la más difundida en la bibliografía, y que está validada y adaptada en España para la atención primaria²⁴⁻²⁵. La escala consta de 43 ítems organizados de mayor a menor. Cada episodio tiene una puntuación denominada unidad de cambio vital (LCU), que va de 100 en los acontecimientos más graves (muerte del cónyuge) a 11 en los menos relevantes (leves transgresiones de la ley). El paciente cumplimenta la escala al final del año de seguimiento. Para la cuantificación global de la escala se realiza un sumatorio de todos los AVE señalados, y cuando la suma sea mayor de 150 LCU se considera que puede afectar a la familia o al estado de salud de alguno de sus miembros.

– Apoyo social: se midió el apoyo social estructural (red social). Para medir el tamaño de la red social se utilizó el método de Blake y McKay²⁶, en el que el individuo hace referencia al número de personas con las que puede contar cuando tiene un problema o dificultad. Los valores se estratifican en red social escasa (0-1 contactos sociales), red social mediana (2-5) y red social elevada (> 6).

Análisis estadístico

La información recogida se procesó con el programa DBASE IV; para el tratamiento estadístico se utilizó el programa SPSS para Windows 6.1 y el EPIDAT. Todas las estimaciones se calcularon para un nivel de confianza del 95%.

En el análisis descriptivo de la muestra se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana), de dispersión (desviación estándar) y estimaciones de medias y proporciones. Para el análisis de variables dicotómicas se empleó la prueba de la χ^2 o el test exacto de Fisher. La prueba de la t de Student o la no paramétrica de Mann-Whitney fueron utilizadas en el caso de una variable cuantitativa y otra cualitativa. Para el análisis multivariante utilizamos un análisis de regresión lineal múltiple.

Resultados

Finalmente se incluyó en el estudio a 236 pacientes. En la tabla 1 se reflejan las características generales de la muestra, donde observamos un perfil habitual de la población que acude a los centros de atención primaria, con un mayor porcentaje de mujeres y de usuarios mayores de 50 años. Respecto de las características de la hipertensión arterial, observamos que se trataba de casos de gravedad leve y moderada, y que existe una elevada prevalencia de exceso de peso en los pacientes. En relación con la estructura familiar predomina, como es habitual en nuestro medio, la familia nuclear.

El 48,7% de los pacientes refirió haber sufrido algún AVE a lo largo del estudio. Los AVE cuantificados, obtenidos de la escala de reajuste social de Holmes y Rahe, alcanzaron en nuestro estudio una media de 47,65 (33,16-62,15) LCU. En 19 casos (10,2%) los AVE registrados estuvieron por encima de las 150 LCU, umbral sobre el que se pueden esperar efectos en la familia o en el estado de salud de sus miembros. Los AVE ocurrieron con más frecuencia en las mujeres y en las familias no nucleares (monoparentales, equivalentes familiares o personas sin familia). No encontramos ninguna asociación con la edad del individuo (tabla 2).

TABLA 1
Análisis descriptivo de la muestra

Variables clínicas					
Edad	63,51 años (62,05-64,96)				
Sexo	Varones 33,9% (27,96-40,37)	Mujeres 66,1% (59,62-72,03)			
Diabetes mellitus	Sí 16,5% (11,55-21,44)	No 83,5% (78,55-88,44)			
Dislipemia	Sí 22,9% (17,32-28,49)	No 77,1% (71,52-82,67)			
Tabaco	Fumador 7,1% (3,61-10,58)	No fumador 92,9% (89,41-96,38)			
Alcohol	Abstemio 66,3% (59,83-72,22)	Menos 39 g/día 20,4% (15,04-25,75)	Más 40 g/día 13,3% (8,75-17,84)		
Índice de masa corporal	Normopeso 10,2% (6,12-14,27)	Sobrepeso 46,6% (40,13-53,17)	Obeso 43,2% (36,83-49,79)		
Gravedad de la hipertensión	I 79,4% (74,02-84,77)	II 12,8% (8,32-17,27)	III 7,8% (7,27-8,34)		
Variables sociales					
Tipo de familia	Familia nuclear 64,3% (57,78-70,34)	Otros tipos de familia 35,7% (29,65-42,25)			
Nivel cultural	Diplomado 3% (0,61-5,38)	Bachiller 13,4% (8,84-17,95)	Graduado 11,4% (7,13-15,66)	Estudios primarios 73,3% (67,44-79,15)	Analfabeto 8,9% (5,05-12,74)
Red social (número de contactos sociales)	Escasa (0-1) 30,2% (24,49-36,55)	Mediana (2-5) 61,9% (55,34-68,06)	Elevada (≥ 6) 7,9% (4,24-11,55)		

Para conocer cómo evolucionaron los valores de PA durante el tiempo en que los pacientes fueron controlados, pusimos en relación las cifras de PA al final del año de seguimiento respecto de los valores iniciales de PA. De este

modo, y utilizando una comparación de medias encontramos que la presencia de AVE de alto impacto se asocia con un incremento de la PA sistólica. La tendencia es la misma para la PA diastólica pero no llega a alcanzar significa-

TABLA 2
Acontecimientos vitales estresantes (AVE)

		AVE		Diferencia de proporciones (IC del 95%)	Significación
		Bajo impacto (<149 LCU)	Alto impacto (>150 LCU)		
Sexo	Varón	59 (96,7%) (91,39-100)	2 (3,3%) (2,00-8,60)	10,2% (1,51-18,88)	p = 0,03
	Mujer	109 (86,5%) (80,13-92,86)	17 (13,5%) (7,13-19,86)		
Tipo de familia	Nuclear	130 (92,9%) (88,28-97,51)	10 (7,1%) (2,48-11,71)	14,9% (0,05-29,85)	p = 0,007
	No nuclear	32 (78%) (64,09-91,90)	9 (22%) (8,09-35,90)		
Edad		63,64 años (61,95-65,32)	62,57 años (56,88-68,25)	1,06 años (-4,337 a 6,464)	p = 0,698

LCU: unidad de cambio vital.

TABLA 3
Relación entre los acontecimientos vitales estresantes y la presión arterial

PA sistólica	Media PA	Diferencia de medias	P	IC 95%
AVE de alto impacto	12,58 mmHg	10,91 mmHg	0,04	(0,438-21,401)
AVE de bajo impacto	1,66 mmHg			
PA diastólica	Media PA	Diferencia de medias	P	IC 95%
AVE de alto impacto	4,11 mmHg	4,77 mmHg	0,10	(-0,971-10,519)
AVE de bajo impacto	-0,65 mmHg			

PA: presión arterial; AVE: acontecimientos vitales estresantes.

TABLA 4
Regresión lineal múltiple: incremento de la presión arterial sistólica

Variable	Coefficiente (B)	DE (B)	Estadístico (T)	p	IC del 95%
AVE	13,0241	5,0435	2,582	0,011	(0,226-23,009)
Red social	-9,5564	3,6309	-2,632	0,009	(-16,744 a -2,368)
Edad	-0,3105	5,3912	-2,127	0,035	(-0,599 a -0,021)
Adhesión a fármacos	0,9540	5,3912	0,177	0,859	(-9,719 a 11,627)
Constante	27,4420	10,0439	2,732	0,007	(7,557-47,326)

En el resultado del modelo multivariante final no se incluyeron las variables exploradas (gravedad de la hipertensión, índice de masa corporal, consumo de alcohol, sexo y estado civil), ya que no están modificando el coeficiente de la relación entre la presión arterial y los acontecimientos vitales estresantes.

AVE: acontecimientos vitales estresantes (alto impacto/bajo impacto); DE: desviación estándar; red social: elevada/escasa.

TABLA 5
PA diferencial/PA inicial

Variable		PA final-PA inicial					
		PA inicial			Diastólica		
		Sistólica					
		Valor	Diferencia de medias	p IC del 95%	Valor	Diferencia de medias	p IC del 95%
AVE de alto impacto (>150 LCU)	Sí	0,0927	−0,0703	0,048 (−0,140 a −0,002)	0,0607	0,059	0,095 (−0,129 a 0,010)
	No	0,0225			0,001		

AVE: acontecimiento vital estresante; LCU: unidad de cambio vital; PA: presión arterial; PA diferencial: PA al final del estudio -PA al inicio del estudio.

ción estadística. Como podemos observar en la tabla 3, los individuos hipertensos que sufrieron elevados AVE durante el seguimiento tienen un gradiente de PA sistólica 10,91 mmHg mayor que los pacientes hipertensos que sufrieron AVE de menor intensidad.

Introduciendo en un análisis de regresión múltiple los resultados de la variable dependiente (gradiente de PA) con las variables que pueden afectar al control tensional, la presencia de AVE se mantiene con significación estadística en el modelo final de regresión, como se puede observar en la tabla 4. Asimismo, objetivamos que los individuos que refieren un mayor número de contactos sociales (red social elevada) presentan un descenso en las cifras de la PA a lo largo del seguimiento; estos datos se analizan con más detalle en otra publicación²⁷.

Observamos que los pacientes hipertensos que sufrieron AVE elevados presentan una mayor frecuencia cardíaca basal (81,90 lat/min) respecto de los que recibieron AVE de bajo impacto (72,41 lat/min). La diferencia de la frecuencia cardíaca en ambos grupos 9,48 lat/min (IC del 95%, 3,78-15,19) es estadísticamente significativa ($p = 0,001$). Exploramos las posibles variables que pudieran estar confundiendo la asociación entre la frecuencia cardíaca y la presencia de AVE —edad, sexo, gravedad de la hipertensión arterial, uso de fármacos, consumo de tabaco, alcohol, presencia de diabetes mellitus, dislipemia, peso y tipología familiar— y no detectamos que éstas modificaran el efecto de los AVE sobre la frecuencia cardíaca.

Discusión

Las características de la muestra son similares al perfil del paciente hipertenso controlado en atención primaria^{28,29}. En nuestro estudio encontramos un 48,7% de pacientes que refirió algún AVE durante el estudio, cifra similar a la descrita por De la Revilla²⁵. Esto viene a corroborar la elevada prevalencia de problemas psicosociales que aparecen en las consultas del médico de familia y referidas por la bibliografía¹⁻³. En muchas ocasiones es difícil descubrirlos, por la excesiva visión biomédica de los profesionales y porque los pacientes, en ocasiones, no consideran adecuado consultar este tipo de problemas.

En nuestro trabajo observamos que los pacientes que refieren haber sufrido AVE por encima de 150 LCU durante el seguimiento, presentan un incremento significativo de la PA sistólica de casi 11 mmHg frente a los otros pacientes controlados. El punto de corte de los AVE en 150 LCU es el referido por los autores de la escala como el umbral sobre el cual los episodios estresantes pueden afectar a la salud. Corresponde con el percentil 90 de nuestra muestra, y no encontramos significación estadística explorando otros percentiles. Para la PA diastólica detectamos la misma tendencia de un incremento en los individuos que presentaron AVE de alto impacto, pero no llega a alcanzar significación estadística.

Discusión
Cuadro resumen


Lo conocido sobre el tema

- Los acontecimientos vitales estresantes (AVE) influyen sobre el nivel de salud de los individuos.
- Lo más estudiado es su influencia sobre la reactividad cardiovascular en estudios poblacionales.
- El estrés laboral tiene una clara relación con el incremento de la presión arterial en los varones.

Qué aporta este estudio

- Se constata una elevada prevalencia de AVE en atención primaria.
- Los AVE se analizan sobre pacientes con enfermedades crónicas.
- El efecto de los AVE en pacientes hipertensos se manifiesta fundamentalmente sobre la presión arterial sistólica.

Podría ser que este hallazgo dependiera de los valores iniciales de PA que presenta el individuo. Para determinar si la evolución de la PA a lo largo del estudio está en función de un mayor o menor valor de las cifras de partida relacionamos el gradiente de PA (PA final-PA inicial) respecto a los valores iniciales del siguiente modo:

$$\frac{\text{PA final}-\text{PA inicial}}{\text{PA inicial}}$$

PA inicial

El efecto de los AVE sobre la PA se mantiene con significación estadística tras relacionarlo con las cifras de PA inicial ($p = 0,04$). Lo que quiere decir, que el efecto de los AVE, en nuestro estudio, es independiente del valor inicial de PA que tenga el paciente (tabla 5).

En un estudio sobre pacientes diagnosticados de HTA esencial en Nagpur (India) los AVE se encontraron asociados a un peor control de la PA, como también observamos en nuestro trabajo³⁰.

Otra forma de aproximarse al estudio de la reactividad cardiovascular, aparte del análisis de la PA, es mediante el estudio de la frecuencia cardíaca. La disminución en la variabilidad de la frecuencia cardíaca es un fuerte predictor de mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio³¹. En el estudio Framingham la disminución en la variabilidad de la frecuencia cardíaca se asoció a un aumento de la mortalidad total tanto en varones como en mujeres. En pacientes hipertensos, los resultados demostraron que para un aumento de la frecuencia cardíaca de 40

lat/min la *Odds ratio* para todas las causas de mortalidad fue estadísticamente significativa³².

En nuestro estudio, observamos que la frecuencia cardíaca es mayor en los hipertensos que sufrieron AVE de alto impacto. Tenemos que señalar que, clínicamente, la diferencia no es muy relevante, pues los 9 lat/min de nuestro trabajo distan bastante de los 40 lat/min que adquieren significación pronóstica en el estudio Framingham. Pero estos resultados están en consonancia con el efecto fisiopatológico del estrés psicosocial y sus consecuencias clínicas en el aparato cardiovascular, referidas en estudios de laboratorio con modelos animales y en humanos⁵.

Será necesario prolongar el seguimiento de estos pacientes para confirmar si los hallazgos que describimos en este artículo se corresponden con resultados de morbilidad cardiovascular a largo plazo. Los episodios vitales positivos sobre la salud de las personas son un campo de investigación poco explorado, que bien podrían ser objeto de investigaciones futuras.

Bibliografía

1. Stumbo D, Good MJ, Good B. Diagnostic profile of a family practice clinic: patients with psychosocial diagnoses. *J Fam Pract* 1982;14:281-2.
2. Regier DS, Goldberg ID, Burms BJ. Specialist/generalist division of responsibility for patients with mental disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1982;39:219-24.
3. Corney RH. A survey of professional help sought by patients for psychosocial problems. *Br J Gen Pract* 1990;40:365-6.
4. De la Revilla L. Los acontecimientos vitales estresantes. En: De la Revilla L, editor. *Manual de atención familiar, bases para la práctica en la consulta*. Granada: Ediciones Adhara S.L., 1999; p. 275-92.
5. Rozanski A, Blumenthal J, Kaplan J. Impact of psychosocial factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999;99:2192-217.
6. Pickering T, Devereux R, James G, Gerin W, Landsbergis P, Schnall P, et al. Environmental influences on blood pressure and the role of job strain. *J Hypertens* 1996;14(Suppl 5):179-85.
7. Harburg E, Erfurt J, Hauenstein L, Chape C, Schull W, Schork A. Socio-ecological stress, suppressed hostility, skin color and black-white male blood pressure: Detroit. *Psychosom Med* 1973;35:276-96.
8. Dressler W. Lifestyle, stress and blood pressure in a southern black community. *Psychosom Med* 1990;52:182-98.
9. Abel G, Chen X, Boden-Albala B, Sacco R. Social readjustment and ischemic stroke: lack of an association in a multiethnic population. *Neuroepidemiology* 1999;18:22-31.
10. Isaksson H, Konarski K, Theorell T. The psychosocial and social condition of hypertensives resistant to pharmacological treatment. *Soc Sci Med* 1992;35:869-75.
11. Caputo JL, Rudolph DL, Morgan DW. Influence of positive life events on blood pressure in adolescents. *J Behav Med* 1998;21:115-29.
12. Jula A, Salminen J, Saarijärvi S. Alexitimia. A facet of essential hypertension. *Hypertension* 1999;33:1057-61.
13. Ruberman W, Weinblatt E, Goldberg J, Chaudhary B. Psychosocial influences on mortality after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1985;311:552-9.

14. O'Brien E, Mee F, Atkins N, Thomas M. Evaluation of three devices for self-measurement of blood pressure according to the revised British Hypertension Society Protocol: the Omron HEM-705CP, Philips HP5332 and Nissei DS-175. *Blood Pressure Monitoring* 1996;1:55-61.
15. Stergiu G, Voutsas A, Achimastos A, Moustokalakis T. Home self-monitoring of blood pressure. Is fully automated oscillometric technique as good as conventional stethoscopic technique? *Am J Hypertens* 1997;10:428-33.
16. Llisterri JL, Garrido Y, Giner G. Utilidad de la automedición de la presión arterial en atención primaria. *Hipertensión* 1997;14:13-7.
17. Puras A, Divison JA. Fiabilidad de los aparatos semiautomáticos de medida de la presión arterial. *Hipertensión* 1996;13: 295-8.
18. Artigao LM, Llavador JJ, Puras A, López J, Rubio MM, Torres C, et al. Evaluación y validación de los monitores Omron Hem 705 CP y Hem 706/711 para automedidas de presión arterial. *Aten Primaria* 2000;25:96-103.
19. Consenso para el control de la hipertensión arterial en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990.
20. Piñeiro F, Gil V, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1997;19:372-5.
21. Piñeiro F, Gil V, Orozco D, Pastor R, Merino J. Factores implicados en el incumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1997;20:180-4.
22. De la Revilla L. Estructura familiar: En: De la Revilla L, editor. *Conceptos e instrumentos de la atención familiar*. Barcelona: Doyma, 1994; p. 27-35.
23. Holmes TS, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res* 1976;11:213-8.
24. González JL, Morera A. La valoración de sucesos vitales: adaptación española de la escala de Holmes y Rahe. *Psiquis* 1983;4: 20-5.
25. De la Revilla, Aybar R, De los Ríos, Castro JA. Un método de detección de problemas psicosociales es la consulta del médico de familia. *Aten Primaria* 1997;19:133-7.
26. Blake R, McKay D. A single-item measure of social supports as a predictor of morbidity. *J Fam Practice* 1986;22:82-4.
27. Menéndez C. Apoyo social e hipertensión arterial esencial [tesis doctoral]. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2000.
28. Grupo Colaborativo Peso-Hipertensión. Prevalencia de sobrepeso-obesidad en la población hipertensa española mayor de 39 años atendida en centros de salud. *J Hypertension* (ed. esp.) 1995;2(Supl 2):17-23.
29. Sociedad Española de Hipertensión, Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. *El estudio COMPAS (Control Modular de la Presión Arterial)*. Madrid: Pharma Consult Services S.A., 1998.
30. Joshi PP, Salkar RG, Heller RF. Determinants of poor blood pressure control in urban hypertensives of central India. *J Human Hypertension* 1996;10:299-303.
31. Ahern D, Gorkin L, Anderson J, Tierney C, Hallstrom A, Ewart C, et al. Biobehavioural variables and mortality or cardiac arrest in the Cardiac Arrhythmia Pilot Study (CAPS). *Am J Cardiol* 1990;66:59-62.
32. Soler J, Cinca J. La frecuencia cardíaca. Fisiología, epidemiología, impacto clínico. Madrid: Doyma, 1995.