

## Factores de riesgo cardiovascular en el anciano. Año 2007

La prevalencia de la enfermedad cardiovascular aumenta a medida que lo hace la edad y es la primera causa de mortalidad y de deterioro funcional en el paciente anciano<sup>1</sup>. El control de los factores de riesgo cardiovascular, así como el diagnóstico temprano y el tratamiento de la enfermedad cardiovascular, es uno de los grandes pilares en la práctica clínica de la geriatría.

En esta actualización sobre factores de riesgo cardiovascular en el paciente anciano hemos pretendido recoger algunos de los artículos más relevantes sobre este tema, publicados durante el año 2007.

El primer artículo, «Acute coronary care», es un repaso de la evidencia existente sobre el tratamiento del síndrome coronario agudo en el paciente anciano. Es el primer documento publicado por una organización de reconocido prestigio mundial, la American Heart Association, constituida mayoritariamente por médicos no geriatras. Este documento asume el diferente modo de enfermar del paciente anciano.

«Braquial flow-mediated dilation predicts incident cardiovascular events in older adults» y «Asymmetric dimethylarginine predicts cardiovascular events in patients with type 2 diabetes» arrojan luz sobre los nuevos marcadores de enfermedad cardiovascular subclínica. Si bien la utilidad clínica de estos marcadores está por determinar, son necesarios estudios en esta línea por los posibles beneficios de un tratamiento temprano.

Los dos últimos artículos, «Walking decreased risk of cardiovascular disease mortality in older adults with diabetes» y «Blood pressure and survival in the oldest old», analizan los efectos del control y el tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular. El primero de ellos destaca los grandes beneficios del ejercicio físico ligero (caminar), medida fácil de llevar a cabo por pacientes ancianos. El último artículo hace una llamada de atención sobre los objetivos terapéuticos en el control de la hipertensión, demostrando un aumento de la mortalidad en mayores de 80 años a medida que disminuye la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg.

Con estos 5 artículos hemos querido ilustrar las aportaciones de interés en tres de las áreas relacionadas con la enfermedad cardiovascular y su impacto en la salud de los ancianos: los factores de riesgo, la enfermedad subclínica y su manejo práctico.

*American Heart Association. Acute coronary care in the elderly. Part I: Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Scientific Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. Circulation. 2007;115:2549-69.*

*American Heart Association. Acute coronary care in the elderly. Part II: ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology. Circulation. 2007;115:2570-89.*

El objetivo de este documento de la American Heart Association es actualizar la evidencia científica sobre el tratamiento del síndrome coronario agudo en los ancianos, identificando aquellas áreas en las que existen trabajos de calidad metodológica suficiente para apoyar la práctica clínica y aquellas que, por el contrario, requieren más estudios y, lo que es más importante, pretenden establecer el marco conceptual sobre el que aplicar esta evidencia, dada la gran heterogeneidad de los pacientes ancianos.

Consta de dos partes: el síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) y el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST). La primera parte se inicia, tras una breve introducción sobre la mayor incidencia y mortalidad del síndrome coronario agudo en los ancianos, con un análisis comparativo de los pacientes incluidos en los ensayos clínicos y aquellos incluidos en los registros poblacionales del síndrome coronario agudo. El porcentaje de ancianos incluidos en los primeros es menor y diferente. Presentan enfermedad de mejor pronóstico (sin insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, etc.), con menor comorbilidad y menos factores de riesgo cardiovascular asociados. Destacan los efectos del envejecimiento en la forma de manifestar la enfermedad: la mayor frecuencia de presentación atípica, con necesidad de sospecha clínica para el diagnóstico, y la coexistencia de condiciones asociadas a la edad (fragilidad, comorbilidad, deterioro cognitivo, trastornos afectivos, etc.) que influirán en el pronóstico y que hacen de los ancianos una población muy heterogénea en la que la toma de decisiones debe ser siempre individualizada.

Finalmente, repasan la bibliografía existente sobre el tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Primero hacen unas consideraciones generales sobre los cambios asociados al envejecimiento que pueden influir en la farmacodinamia y farmacocinética de los fármacos, lo que obliga, con frecuencia, al ajuste de dosis para evitar o disminuir los efectos secundarios. Posteriormente, siguiendo uno a uno los diferentes fármacos utilizados en el tratamiento del SCASEST, van analizando la bibliografía existente, la representación de los distintos subgrupos de ancianos y las conclusiones aplicables a éstos. Debemos destacar que frente a fármacos que están suficientemente estudiados, como la aspirina, existen tratamientos más agresivos, pero potencialmente más eficaces, en que, por el contrario, hay grandes vacíos en estos subgrupos de pacientes; de hecho, no se dispone de datos de eficacia de algunos. Ejemplos de ello serían los casos de la terapia antitrombótica y el tratamiento invasivo temprano en pacientes mayores de 80 años y en pacientes con comorbilidad.

La segunda parte, centrada en el síndrome coronario agudo con elevación del ST, tiene una estructura similar a la primera. Comienza también comparando a los pacientes incluidos en los ensayos clínicos con los pacientes incluidos en los registros de la comunidad. Nuevamente se observa una escasa y parcial representación de los pacientes ancianos. Profundizando en los registros de la comunidad, se observa que, a medida que aumenta la frecuencia de SCACEST en relación con la edad, disminuye el porcentaje de pacientes que reciben terapia de reperfusión. En esto influye la alta frecuencia de presentación atípica (bloqueo de rama izquierda, bradicardia, insuficiencia cardíaca, etc.) que, junto con las implicaciones pronósticas, contribuyen con otros factores cognitivos y sociales a la detección tardía del síndrome coronario. Sin embargo, esta detección tardía, sumada a las contraindicaciones del tratamiento, no justifica esa disminución en el porcentaje de ancianos que reciben tratamiento de reperfusión.

Posteriormente, se revisa la bibliografía existente sobre el tratamiento del SCACEST. La fibrinólisis ha demostrado reducir la mortalidad frente a la no reperfusión, incluso en pacientes mayores de 85 años. Frente a ésta, la reperfusión percutánea se ha demostrado eficaz, sobre todo en la reducción del reinfarto y la necesidad de revascularizaciones posteriores. Sin embargo, son necesarios más estudios en los subgrupos de pacientes mayores de 80 años. Cabe destacar que no existe ningún trabajo que analice medidas pronósticas de interés en población anciana, como la función o la calidad de vida, y habitualmente se utilizan la mortalidad y las complicaciones cardíacas como únicos resultados evaluables en los estudios descriptivos o de intervención.

Después se hace un breve repaso de la terapia adyuvante del síndrome coronario. Sobre estos fármacos existen datos suficientes que justifican el uso de bloqueadores beta, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina,

bloqueadores de los receptores de la angiotensina II y estatinas como terapia preventiva. Son necesarios más trabajos sobre las dosis más adecuadas.

Finalmente, se hacen algunas consideraciones sobre ética en los cuidados agudos del anciano. Resalta la necesidad de encontrar evidencia que permita informar con propiedad al paciente y a su familia sobre los riesgos/beneficios de las diferentes intervenciones, respetando los cuatro principios básicos (beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia).

Parte de la importancia de este trabajo radica en que, por primera vez, una institución de reconocimiento mundial (American Heart Association), constituida principalmente por médicos no geriatras, reconoce a los ancianos como un grupo poblacional que requiere atención específica ya que, por circunstancias asociadas al envejecimiento, la forma de enfermar y presentarse la enfermedad es diferente y, por tanto, también serán diferentes las actitudes diagnósticas y terapéuticas. El documento llega a afirmar literalmente que «Las decisiones en el manejo deberían considerar el estado de salud, la comorbilidad, el estado cognitivo y la esperanza de vida», frase que podría suscribir cualquier geriatra.

Reconoce a los ancianos como el grupo poblacional que con más frecuencia presenta un síndrome coronario agudo, a pesar de lo cual son los menos representados en los ensayos clínicos, y del que existen grandes vacíos en el conocimiento del efecto de los diferentes tratamientos en los distintos subgrupos de pacientes. Destacan la necesidad de nuevos trabajos con una metodología adecuada, que incluya a ancianos en una proporción y con características clínicas similares a los pacientes existentes en la comunidad, que analicen, no sólo mortalidad o complicaciones médicas, sino sobre todo medidas de calidad de vida, y que se estudien los beneficios de todas las posibilidades terapéuticas, incluyendo las más agresivas, ya que es el grupo poblacional con mayor posibilidad de beneficio.

Destaca la gran cantidad de efectos secundarios de las diferentes medidas terapéuticas, muchos de los cuales serían evitables, o podrían disminuirse, si se tuviesen en cuenta cambios en la farmacodinámica y la farmacocinética asociados al envejecimiento, así como la comorbilidad y polifarmacia.

La solución, por tanto, no es retirar a los ancianos la posibilidad de tratamiento, sino conocer mejor su forma de enfermar y la respuesta a las distintas medidas terapéuticas.

Krzyzanowska K, Mittermayer F, Woltz M, Scherthaner G. *Asymmetric dimethylarginine predicts cardiovascular events in patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2007; 30:1834-9.*

La dimetilarginina asimétrica (ADMA) es un aminoácido que circula en el plasma, es secretado por la orina y se encuentra en células y tejidos. Tiene una elevada capacidad para inhibir a la NO sintetasa, disminuyendo la producción de óxido nítrico. Se ha demostrado que múltiples

factores (hipercolesterolemia, hiperglucemia, citocinas proinflamatorias, hiperhomocistinemia, etc.), incluido el envejecimiento, pueden alterar la acción de la dimetilarginina dimetilaminohidrolasa, enzima que metaboliza la ADMA, aumentando su concentración en sangre y generando un estado de estrés oxidativo.

Diferentes estudios de cohortes, prospectivos, en pacientes seleccionados (con insuficiencia renal crónica, arteriopatía periférica avanzada y arteriopatía coronaria) han sugerido un papel de la ADMA como predictor independiente de morbilidad cardiovascular. Un estudio transversal asocia, en pacientes con diabetes de tipo 2, el aumento de ADMA con enfermedad macrovascular. Sin embargo, no existía hasta el momento, ningún trabajo prospectivo que examinara el valor predictivo independiente de la ADMA para eventos cardiovasculares en diabéticos de tipo 2. El objetivo de este estudio fue determinar si los valores de ADMA predicen eventos cardiovasculares en estos pacientes y si aumenta el valor predictivo de la proteína C reactiva (PCR).

Es un estudio prospectivo de cohortes, que sigue a 125 pacientes diabéticos de tipo 2, diagnosticados al menos 2 años antes y sin cambios en el tratamiento en los últimos 6 meses, seguidos en las consultas externas de diabetes. La edad media era de 64 años (58-73). El seguimiento se realizó durante una media de 21 (11-27) meses.

Se dividió a los pacientes en 3 grupos en función de los terciles de ADMA y PCR. Grupo I: ni ADMA ni PCR en el tercil mayor; grupo II: un valor de los dos en el tercil mayor y el otro en el menor, y grupo III: los dos valores en el tercil mayor, o uno de ellos en el tercil mayor y ninguno en el menor.

En el momento de la inclusión, se recogieron datos demográficos, antecedentes médicos y tratamiento actual. Se determinó en sangre ADMA, PCR, L-arginina y parámetros clínicos habituales. Se reevaluó a los pacientes con una periodicidad entre 2-6 meses; el *end-point* principal es el primer evento cardiovascular (infarto de miocardio, intervención coronaria percutánea, *bypass* coronario, accidente cerebrovascular, revascularización carotídea y mortalidad). Para calcular el efecto independiente de ADMA y PCR, ajustado a diferentes factores de confusión, se utilizó el análisis uni y multivariable de Cox.

Los pacientes con ADMA en tercil mayor tuvieron una razón significativamente mayor para eventos macrovasculares, comparado con aquellos que estaban en terciles menores, antes (2,28 [1,08-4,85];  $p = 0,032$ ) y después (2,37 [1,05-5,35];  $p = 0,038$ ) de ajustar por edad, sexo, historia de enfermedad macrovascular y filtrado glomerular. Los pacientes con PCR en el tercil mayor también tuvieron una razón mayor antes (3,12 [1,46-6,68];  $p = 0,003$ ) y después (3,63 [1,59-8,28];  $p = 0,002$ ) de ajustar por edad, sexo, enfermedad macrovascular y colesterol unido a proteínas de alta densidad (cHDL). Pero la razón era más alta cuando estaban aumentadas la ADMA y la PCR tanto antes (3,48 [1,78-6,83];  $p < 0,001$ ) como después (4,59

[2,07-10,15];  $p < 0,001$ ) de ajustar por edad, sexo, enfermedad macrovascular, filtrado glomerular y cHDL.

Este estudio identifica la ADMA como predictora de enfermedad macrovascular en pacientes con diabetes de tipo 2.

Los pacientes del estudio provienen de la consulta de diabetes, por lo que se supone tienen un riesgo cardiovascular alto. Es probable que muchos de ellos tengan enfermedad vascular subclínica. Son necesarios estudios prospectivos, con más pacientes y estratificados en función del riesgo vascular, y establecer la presencia o no de enfermedad subclínica para afianzar estos hallazgos. Asimismo, son necesarios estudios prospectivos en ancianos diabéticos para poder confirmar la aplicabilidad de estas conclusiones en nuestro campo de trabajo habitual.

En la actualidad, un subgrupo del Estudio Toledo de Envejecimiento Saludable (ETES) está analizando el papel de la ADMA como posible predictora de deterioro funcional en pacientes con buena situación basal.

Yeboah J, Crouse JR, Hsu FC, Burke GL, Herrington DM. *Brachial flow-mediated dilation predicts incident cardiovascular events in older adults. The Cardiovascular Health Study. Circulation. 2007;115:2390-7.*

El Cardiovascular Health Study es un estudio observacional multicéntrico, realizado en EE. UU., sobre los factores de riesgo cardiovascular en personas mayores de 65 años. Se inició en 1989 y cuenta con una población de 5.888 sujetos. Sobre el diseño original, que pretendía hacer un seguimiento a 10 años, han surgido numerosos estudios auxiliares, muchos de los cuales están todavía activos. Se han publicado más de 400 artículos, no sólo sobre factores de riesgo y afección cardiovascular, sino también sobre fragilidad, deterioro cognitivo, trastornos de la marcha, trastornos del sueño, etc.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación de la dilatación dependiente de flujo (DDF) de la arteria braquial con la incidencia de eventos cardiovasculares en pacientes ancianos. Estos pacientes son sujetos que acudieron a la décima revisión anual del Cardiovascular Health Study y aceptaron su participación en el trabajo, ampliando su seguimiento 5 años más.

La DDF de la arteria braquial es una medida de función endotelial, que se obtiene de forma no invasiva mediante ultrasonografía. Existen diferentes protocolos de medición. En este caso, se midió el diámetro de la arteria braquial en reposo y el diámetro máximo durante los dos minutos siguientes a la isquemia (4 min con el manguito del esfigmomanómetro inflado con una presión 50 mmHg superior a la presión sistólica). Con estos datos se calculaba el porcentaje de dilatación que es la medida objeto de la prueba.

En el estudio participaron 2.792 pacientes, con una edad media  $\pm$  desviación estándar de 78,  $6 \pm 4$  años. Los sujetos fueron entrevistados y examinados al inicio del estudio y, después, anualmente. El *end point* principal fueron

los eventos cardiovasculares, considerados tales infartos de miocardio, accidente cerebrovascular, claudicación intermitente, insuficiencia cardíaca congestiva, angioplastias, intervenciones de *bypass* coronario y muertes de origen vascular. De todos los sujetos, 674 presentaron algún evento.

Para el análisis de los resultados, se dividió a la población en 2 grupos, utilizando como línea divisoria el valor de la mediana de la DDF de la arteria braquial. Destaca que el grupo con mayor DDF tenía un diámetro basal y máximo menor, estadísticamente significativo. Por medio de tablas de vida, se observó que los sujetos libres de eventos cardiovasculares al final de período de seguimiento son más numerosos en los pacientes con mayor DDF de la arteria braquial (el 78,3 frente al 73,6%;  $p = 0,006$ ). Con el modelo de riesgo proporcional de Cox, la DDF de la arteria braquial resultó ser un predictor de eventos cardiovasculares, incluso después de ajustar por edad, sexo, diabetes mellitus, presión arterial, tabaquismo, colesterol total, uso de estatinas y enfermedad cardiovascular previa (riesgo relativo [RR] = 0,9 [0,82-0,99];  $p = 0,04$ ).

También vieron que los pacientes que presentaban menos eventos cardiovasculares eran aquellos que tenían un menor diámetro basal de la braquial (el 78,2 frente al 73,6%;  $p = 0,004$ ) y que éste era un predictor de eventos cardiovasculares, incluso después de ajustarse por las variables de confusión (RR = 1,12 [1,02-1,28];  $p = 0,025$ ). Sin embargo, ninguna de las dos medidas mejoró, significativamente, la precisión pronóstica del modelo de Cox en el que se incluían todos los constituyentes de la ecuación de Framingham y el uso de estatinas.

En estudios anteriores, el porcentaje de DDF de la arteria braquial se había asociado con factores de riesgo cardiovascular, respecto a su papel como predictor de eventos cardiovasculares los resultados eran heterogéneos. Estos trabajos estaban realizados con cohortes pequeñas, de población seleccionada y, generalmente, jóvenes. Esta es la primera vez que se utiliza una cohorte tan amplia, constituida, además, únicamente por pacientes ancianos.

La DDF de la arteria braquial es una medida de disfunción endotelial. Los resultados de este trabajo sugieren que el porcentaje de dilatación, como marcador de enfermedad subclínica, es una medida predictora independiente de eventos cardiovasculares en pacientes ancianos. Sin embargo, añade muy poco valor en la precisión de las actuales escalas de factores de riesgo cardiovascular. Esto podría deberse a que la información que aporta esta medida en el anciano es menor. Otra causa sería que en una escala de factores de riesgo cardiovascular, el peso de un marcador de enfermedad esté infravalorado. Son necesarios estudios que confirmen estos hallazgos en población adulta.

Respecto al diámetro arterial basal, son necesarios estudios que confirmen estos hallazgos, tanto en población anciana (como *outcome* principal) como en población adulta.

Smith TC, Wingard DL, Smith B, Kritz-Silverstein D, Barrett Connor E. Walking decreased risk of cardiovascular disease mortality in older adults with diabetes. *J Clin Epidemiol.* 2007;60:309-17.

Este trabajo es un estudio longitudinal, de cohortes, con un seguimiento a 10 años. La captación de sujetos se realizó entre 1984-1987, a partir de la población superviviente del Rancho Bernardo Study (sur de California). El objetivo fue establecer si caminar de forma regular, en pacientes diabéticos y no diabéticos, estaba asociado con mortalidad (por enfermedad coronaria, enfermedad cardiovascular y por cualquier causa).

El diseño del estudio constaba de una visita clínica inicial, en la que todos los pacientes que no eran diabéticos conocidos eran sometidos a una sobrecarga oral de glucosa. En función de los resultados se dividieron en 2 grupos: los pacientes diabéticos ( $n = 347$ ) y los pacientes con metabolismo normal de la glucosa ( $n = 1.317$ ); se excluyó a los demás sujetos (intolerancia a la glucosa). Durante el seguimiento se hicieron llamadas telefónicas anuales para comprobar el estado vital de los sujetos. Aquellos que seguían vivos a los 10 años eran vistos en una segunda consulta. En ambas visitas se recogió información sobre tabaquismo, consumo de alcohol, tratamiento farmacológico, realización de ejercicio más de 3 veces por semana e intensidad en el caminar diario. Se pesó y talló a los pacientes, se tomó la presión arterial sistólica y diastólica, y se determinaron el colesterol y los triglicéridos en sangre. La segunda visita se utilizó para comparar cambios en el comportamiento de los sujetos, que no fueron significativos.

Según lo que cada sujeto caminaba al día, se formaron 6 grupos de pacientes: diabéticos que no caminaban, diabéticos que caminaban poco (menos de una milla [1,609 km al día]), diabéticos caminantes moderados (más de una milla al día), no diabéticos no caminantes, no diabéticos caminantes ligeros y no diabéticos caminantes moderados.

La edad media fue 73,7 años entre los diabéticos y 69,1 entre los no diabéticos ( $p < 0,0001$ ); se excluyó a los sujetos menores de 50 años y los mayores de 90 años.

Para comparar entre sí los diferentes grupos, se utilizaron las pruebas de la  $\chi^2$  y de la *t* de Student. Se observó que los pacientes con diabetes tenían significativamente más probabilidades de ser varones, viejos, fumadores, con un consumo de alcohol mayor, hipertensos, con sobrepeso u obesos, con mayor valor de triglicéridos y menor valor de cHDL y con historia previa de enfermedad coronaria. Los sujetos que caminaban más de 1 milla al día tenían más probabilidades de ser varones, practicar ejercicio de forma regular y tener historia previa de enfermedad coronaria. Éstos, a su vez, tenían menos probabilidades de ser fumadores y tener valores bajos de cHDL.

Por medio de un modelo proporcional de Cox, tras ajustar por sexo, edad, tabaquismo, índice de masa corporal, consumo de alcohol, ejercicio, hipertensión, triglicéridos,

cHDL e historia previa de enfermedad coronaria, se observó que los pacientes diabéticos que caminaban más de una milla al día tenían la mitad de riesgo de fallecer por cualquier causa que los que no caminaban (0,54 [0,33-0,88]) y un quinto de riesgo si la muerte era de origen cardiovascular no coronario (0,19 [0,04-0,86]). En los pacientes no diabéticos también se observó una reducción del riesgo de muerte cardiovascular no coronaria (0,55 [0,32-0,96]).

Existen numerosos estudios publicados sobre el ejercicio aeróbico como tratamiento de primera línea en pacientes diabéticos. Sin embargo, éste es el primer trabajo en el que se realiza sobrecarga oral de glucosa a todos los pacientes no diabéticos conocidos, evitando factores de confusión como diabetes no conocida (en este trabajo un 68% del total de pacientes diabéticos) e intolerancia a la glucosa. En estudios previos se utilizan, habitualmente, poblaciones adultas y regímenes de ejercicio físico, al menos moderado. El problema que encontramos es que, no sólo estos datos no se pueden extrapolar a nuestros pacientes, sino que, además, por limitaciones funcionales y por comorbilidad asociada, a menudo, no pueden adherirse a planes de ejercicio similares.

Este trabajo, con una metodología apropiada, demuestra una disminución del riesgo de muerte a los 10 años de aproximadamente el 50% en pacientes ancianos diabéticos que caminan 1,609 km al día; esta disminución aumenta al 80% si consideramos sólo el riesgo de muerte cardiovascular no coronaria. Hay que destacar que tan excelentes resultados se hayan conseguido con un ejercicio aeróbico ligero. En esta línea deberían seguir los trabajos en este campo, para llegar a saber cuál es el ejercicio mínimo necesario para conseguir un beneficio, así como el tipo de ejercicio y la forma de realizarlo. Son necesarios estudios que nos permitan conocer cómo este ejercicio realiza sus efectos beneficiosos, el efecto en el control de los distintos factores de riesgo cardiovascular y en los distintos sistemas en el anciano, así como su efecto en el propio envejecimiento.

Oates DJ, Berlowitz DR, Glickman ME, Silliman RA, Borzecki AM. Blood pressure and survival in the oldest old. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:383-8.

La hipertensión es una afección muy común en el paciente anciano; llega a alcanzar una prevalencia del 71% en mayores de 85 años. Sin embargo, por la escasa representación de este grupo de pacientes en los ensayos terapéuticos, las decisiones en el tratamiento se realizan a partir de extrapolaciones de resultados obtenidos en trabajos con grupos de sujetos más jóvenes. Existe cierta controversia sobre cuáles deben ser los objetivos terapéuticos en mayores de 80 años, porque en este grupo los efectos secundarios de la medicación, como las caídas, los problemas cognitivos, los síntomas afectivos, etc., son más frecuentes, aumentando por tanto la morbimortalidad. Este trabajo pretende determinar la relación entre la presión san-

guínea y todas las causas de mortalidad en sujetos hipertensos de 80 años o más.

Es un estudio retrospectivo a 5 años. La población utilizada pertenece a un trabajo que se había realizado previamente con pacientes hipertensos de 10 centros de EE.UU. del Departamento de Asuntos de los Veteranos (Veterans Affairs). Se recogieron los datos iniciales (presión arterial, altura, peso, uso de medicaciones) del sistema electrónico del trabajo previo, de un total de 4.071 pacientes hipertensos de 80 años o más, entre el 1 de julio de 1999 y diciembre de 2000. Los datos demográficos y de comorbilidad fueron recogidos de archivos de los Veterans Affairs. Los datos sobre el estado vital se recogieron desde el 1 de julio de 1999 hasta el 31 de diciembre de 2004 mediante este último sistema.

Un subgrupo de 1.289 sujetos tenía los resultados de un cuestionario con datos demográficos y preguntas sobre el estado de salud. Las respuestas se resumían en dos puntuaciones diferentes: física y mental. Este cuestionario (HR-QoL) se utilizó en estudios previos como medida del estado funcional.

Para analizar la relación entre presión arterial y supervivencia se utilizó el modelo de riesgo proporcional de Cox, primero sin ajustar y después ajustado por edad, raza, sexo, estado marital, índice de masa corporal, comorbilidad y uso de medicación antihipertensiva. En los análisis aislados de los pacientes con HRQoL también se ajustó en función de las puntuaciones físicas y mentales.

La edad media  $\pm$  desviación estándar de la muestra fue de  $82,6 \pm 2,8$  años. La presión sistólica media fue de  $147,7 \pm 23,1$  y la diastólica de  $71,8 \pm 12,7$  mmHg. El 46,9% (1.913 pacientes) falleció durante los 5 años.

El primer análisis muestra que la relación entre la presión arterial y la supervivencia no es lineal. Las curvas que relacionan ambas medidas, tanto en el caso de la presión arterial sistólica como diastólica, no son lineales sino que tienen forma de U.

En pacientes con presión sistólica controlada ( $< 140$  mmHg), las cifras mayores de presión arterial se asociaron a menor mortalidad; el riesgo relativo de fallecer fue, por 10 diez puntos que aumentaba la presión, de 0,79 (0,75-0,84). Tras ajustar por los factores de confusión citados previamente, el riesgo fue de 0,84 (0,78-0,89). En el subgrupo de pacientes con el HRQoL, el riesgo ajustado apenas variaba: 0,82 (0,74-0,91).

Hubo hallazgos similares en pacientes con presión diastólica controlada ( $< 90$  mmHg). El riesgo relativo de fallecer, por cada 10 puntos que aumentaba la presión, fue de 0,86 (0,82-0,91), el riesgo ajustado fue de 0,91 (0,87-0,96) y en el subgrupo de pacientes con el HRQoL el riesgo relativo fue de 0,85 (0,78-0,92).

En sujetos con presiones arteriales sistólica y diastólica incontroladas ( $> 140$  y  $> 90$  mmHg, respectivamente), los resultados no fueron estadísticamente significativos.

Estos resultados son consistentes con estudios previos. Con las limitaciones de un estudio retrospectivo, este tra-

bajo mejora ciertos aspectos de los estudios epidemiológicos anteriores. Tiene una mejor información sobre la comorbilidad existente, la medicación antihipertensiva que toman los pacientes y el estado funcional (físico y mental) al inicio del seguimiento. El análisis es ajustado, entre otras, por estas variables.

Este estudio sugiere que en pacientes hipertensos de 80 años o mayores, con presión arterial controlada, independientemente del estado funcional, cada 10 mmHg de disminución de la presión por debajo de 140 mmHg de presión sistólica o de 90 mmHg de presión diastólica aumenta el riesgo de mortalidad. También las guías actuales para el manejo de la hipertensión, publicadas recientemente por la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología (J Hypertens. 2007;25:1105-87), reconocen

la falta de evidencia de los beneficios del tratamiento antihipertensivo en este grupo de pacientes.

Esto es una llamada de atención a los clínicos hacia los objetivos terapéuticos en los pacientes de 80 años o mayores. Los resultados sugieren que reducciones de la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg podrían ser perjudiciales. Sin embargo, son necesarios ensayos clínicos, en población general y en subgrupos específicos, para corroborar estos hallazgos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Artalejo F, Rodríguez Mañas L. El anciano con factores de riesgo cardiovascular. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2003.