CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Angina inestable en el paciente octogenario: ¿es factible y eficaz el abordaje invasivo?

José M. de la Torre Hernández, Mónica Fernández-Valls, Natalia Royuela, Isabel Gómez González, Susana G. Enríquez, Javier Zueco, Álvaro Figueroa y Thierry Colman

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

Introducción y objetivos. La angina inestable comporta mayor riesgo en pacientes octogenarios, a pesar de lo cual éstos son manejados de forma más conservadora. Las técnicas de revascularización se han asociado a una mayor tasa de complicaciones en estos pacientes, pero los avances logrados permiten, hoy día, obtener mejores resultados. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar el abordaje invasivo en pacientes octogenarios con angina inestable de alto riesgo o inadecuada respuesta al tratamiento médico.

Pacientes y método. De enero de 1996 a octubre de 1999, 100 pacientes octogenarios con angina inestable fueron remitidos a nuestra unidad, de los cuales 74 (74%) fueron sometidos a angioplastia. Se evaluaron los resultados inmediatos, las complicaciones hospitalarias y el seguimiento clínico posterior.

Resultados. Se trataron 145 lesiones en los 74 pacientes. El éxito del procedimiento fue del 92%. En el hospital se produjeron dos fallecimientos, ambos de causa cardíaca, y un infarto sin onda Q. Durante un seguimiento de 24 ± 12 meses (4-50 meses) se registraron 14 fallecimientos (19,4%). Se efectuó una nueva revascularización en 10 pacientes (13,5%), nueve con angioplastia y uno con cirugía.

La supervivencia libre de muerte e infarto al año fue del 89,2%. Al final del seguimiento permanecen vivos 58 pacientes (78,4%), 45 asintomáticos y 13 con angina estable clase I o II.

Conclusiones. Los resultados fueron buenos, con un 92% de éxito en el procedimiento, un 96% de pacientes libres de muerte-infarto en la hospitalización y, tras 2 años de seguimiento, un 78,4% de pacientes vivos, la mayoría de ellos asintomáticos.

Palabras clave: *Angina inestable. Geriatría. Angioplastia coronaria.*

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 679-684)

Unstable Angina in Octogenarians: Is an Invasive Approach Feasible and Effective?

Background and objective. Octogenarian patients with unstable angina are usually managed more conservatively despite having a worse prognosis. Studies of balloon angioplasty in the elderly have demonstrated a higher incidence of adverse events but the new advances (mainly stenting) have improved the results. We evaluated the efficacy and safety of an invasive approach in octogenarians with unstable angina.

Patients and method. From January 1996 to October 1999, 100 patients at least 80 years old with unstable angina were admitted to our unit and among these, 74 (74%) underwent percutaneous revascularization. We evaluated immediate results, in-hospital events and clinical follow-up.

Results. A total of 145 lesions were treated in 74 patients. The stent implantation rate was 79%. The success rate was 92%.Two patients died during hospitalization due to cardiac causes and 1 patient had a non-Q infarction. At follow-up, 24 ± 12 months (range: 4 -50 months) 14 patients died (19.4%). New revascularization was performed in 10 patients (13.5%), 9 with PTCA and 1 with surgery. The survival rate free of death and infarction in the first year was 89.2%. At the end of follow-up 58 patients were alive (78.4%), 45 asymptomatic and 13 had stable angina, class I or II.

Conclusions. The results of stent implantation in octogenarians were good with a 92% procedural success. Ninety-six percent of patients were free of death and infarction during hospitalization and 78.4% of the patients remainned alive, most of them asymptomatic at the end of follow-up.

Key words: *Unstable angina. Geriatrics. Coronary angioplasty.*

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 679-684)

INTRODUCCIÓN

La población occidental está envejeciendo y la española no es una excepción. Igualmente, la calidad de vida se preserva en mayor grado en las edades más avanzadas. Por todo ello es cada vez más frecuente en-

Correspondencia: Dr. J.M. de la Torre Hernández.
Unidad de Hemodinámica. Hospital Marqués de Valdecilla.
Avda. Valdecilla s/n. 39008 Santander.
Correo electrónico: Chematorre@mundivia.es

Recibido el 6 de noviembre del 2000.
Aceptado para su publicación el 11 de enero del 2001.

ABREVIATURAS

ACTP: angioplastia coronaria transluminal percutánea.

contrarnos en nuestra práctica médica diaria con pacientes octogenarios con enfermedades cardíacas y sin comorbilidades significativas que limiten su supervivencia a corto-medio plazo y, por tanto, en los que sería difícil contraindicar, sólo por su edad, la adopción de las medidas terapéuticas agresivas necesarias.

En la angina inestable, la incidencia de complicaciones es más elevada en los pacientes ancianos[1-3], a pesar de lo cual estos pacientes son remitidos con menor frecuencia para la realización de coronariografía[4,5]. Esta actitud se explica por la mayor prevalencia de complicaciones que experimentaban estos pacientes en la realización de procedimientos invasivos (cateterismo, angioplastia)[6-11], y muy especialmente en la cirugía[11,12], según se comunicaba en estudios clásicos.

Las primeras experiencias publicadas en la era pre-*stent* acerca del intervencionismo en pacientes ancianos indicaban que la probabilidad de éxito era casi comparable a la de pacientes de menor edad, pero con una mayor tasa de complicaciones[7-11]. Posteriores trabajos, realizados en el último lustro con la generalización del uso de *stents*, presentan mejores resultados pero, salvo rara excepción[13], todavía comunican tasas relativamente altas de complicaciones[14-19]. No obstante, los estudios que evalúan el impacto sobre los síntomas y la calidad de vida ofrecen resultados satisfactorios[20,21].

Las series publicadas centradas en esta población, pero dentro del contexto del síndrome coronario agudo[22,23], reflejan mejoras progresivas en los resultados inmediatos, pero con una relativamente alta incidencia de complicaciones serias posteriores, en especial en la fase aguda del infarto de miocardio[22].

Con el fin de evaluar las posibilidades que un abordaje invasivo puede tener en estos pacientes, procedimos a evaluar los resultados de nuestra actividad intervencionista en pacientes octogenarios en el contexto de la angina inestable.

PACIENTES Y MÉTODO

De enero de 1996 a octubre de 1999, un total de 450 pacientes consecutivos de edad igual o superior a los 80 años tuvieron como diagnóstico de ingreso o presentaron durante un ingreso angina inestable, según la clasificación de Braunwald[24]. De éstos, 100 pacientes (22%) fueron remitidos a nuestra unidad. Estos enfermos no habían respondido al tratamiento médico y/o presentaban datos clínicos indicadores de alto riesgo durante su evolución o en las pruebas de isquemia. De los 100 pacientes, 74 (74%) fueron tratados con revascularización percutánea. Los restantes 26 pacientes no se consideraron candidatos a la revascularización percutánea por presentar alguna de las siguientes condiciones: *a)* lesiones con estenosis no significativas (< 50%); *b)* lesión severa del tronco común o afección severa trivaso con lechos aceptables para la cirugía y buena condición del paciente para la misma, y *c)* lesiones muy difusas, tortuosas, severamente calcificadas, en vasos muy finos o con malos lechos, en suma, con muy baja probabilidad de éxito en la angioplastia. De estos pacientes, 20 fueron sometidos a cirugía de revascularización.

Se recogieron las características clínicas de los 74 pacientes en los que se efectuó revascularización percutánea y se evaluaron las características de los procedimientos realizados. Se revisaron las historias clínicas con el fin de recoger los acontecimientos clínicos ocurridos en el hospital hasta el alta. Igualmente, mediante la revisión de las historias y a través de llamadas telefónicas se pudo realizar un seguimiento clínico. Éste fue posible en todos los casos aunque, dada la edad de los pacientes, la causa de algunos de los fallecimientos producidos fuera del contexto hospitalario no pudo determinarse con total fiabilidad.

Las variables continuas se expresan como la media ± la desviación estándar y las variables cualitativas en porcentajes.

RESULTADOS

Procedimiento

Las características clínicas de los 74 pacientes en los que se realizó revascularización percutánea se encuentran recogidas en la tabla 1, donde también se expone el tipo de indicación para la realización del estudio angiográfico, que fue la presencia de angina inestable mal controlada médicamente y/o con criterios de alto riesgo.

En cuanto a los datos derivados de la coronariografía, severidad y extensión de la enfermedad coronaria, así como los del procedimiento, se encuentran reflejados en la tabla 2. No se encontraron diferencias en el grado de afección angiográfica entre los diferentes grupos de angina inestable.

En 53 pacientes se efectuó tratamiento de un solo vaso, en 20 casos se trataron 2 vasos y en un enfermo, 3 vasos. Se trataron todos los vasos enfermos en 25 pacientes (34%). La tasa de implantación de *stents* fue del 79%, en su gran mayoría electivos (tabla 2). La no implantación de *stent* fue la imposibilidad real o supuesta de hacerlo, principalmente la presencia de lesiones distales tras segmentos tortuosos y calcificados (la dificultad para acceder con el balón fue un dato de valor en este sentido) y lesiones en vasos muy pequeños (diámetro luminal de referencia < 2,5 mm).

El éxito del procedimiento fue del 92% (ACTP fallida en tres y disección en tres). En el hospital se produje-

TABLA 1. **Características clínicas**

Edad	83 ± 2,4 años
Varones/mujeres	44/30
Hipertensión	40 (54%)
Diabetes	16 (21,6%)
Tabaquismo activo	14 (19%)
Hipercolesterolemia	17 (23%)
Infarto previo	31 (42%)
Pontaje aortocoronario	4 (5,4%)
Angioplastia previa	0
Tipo de angina inestable*	
Por su severidad	
I	5 (6,7%)
II	46 (62%)
III	23 (31%)
Circunstancias clínicas	
A (secundaria)	0 (0%)
B (primaria)	51 (69%)
C (postinfarto)	23 (31%)
Fracción de eyección	
< 35%	7 (9,4%)
35-50%	19 (25,7%)
> 50%	48 (64,9%)

*Clasificación de Braunwald[24].

TABLA 2. **Datos del procedimiento**

Vasos enfermos/paciente	2,2 ± 0,9
Lesiones/paciente	3,3 ± 1,6
Vasos tratados/paciente	1,3 ± 0,4
Lesiones tratadas/paciente	1,9 ± 0,9
Stents/paciente	1,5 ± 1
N.º de vasos tratados	
1 vaso	53 (71,6%)
2 vasos	20 (27%)
3 vasos	1 (1,3%)
Vaso tratado	
Descendente anterior	46 (62%)
Circunfleja	18 (24%)
Coronaria derecha	27 (36,4%)
Tronco	3 (4%)
Puentes	2 (2,7%)

TABLA 3. **Complicaciones hospitalarias y seguimiento clínico**

Complicaciones hospitalarias	
Fallecimiento	2 (2,7%)
Infarto	1 (1,3%)
Ictus	0
Hematomas	3 (4%)
Seguimiento clínico (24 ± 12 meses)	
Infarto no letal	0
Nueva angioplastia	9 (12%)
Pontaje aortocoronario	1 (1,3%)
Muerte	14 (19,4%)
Tasas de supervivencia libre de muerte e infarto	
Al alta	96%
1 mes	94,6%
1 año	89,2%
2 años	77%
Estado clínico al final del seguimiento	
Asintomáticos	45 (77,6%)
Angina estable I-II	13 (22,4%)

ron 2 fallecimientos de causa cardíaca, uno de ellos en una paciente de 86 años de edad con severa afección de tronco y descendente anterior que sufrió parada cardiorrespiratoria durante el tratamiento de estas lesiones (disección irresoluble), y otro caso correspondió a un varón de 80 años que tras un procedimiento de angioplastia sobre la coronaria derecha y la descendente anterior sufrió un infarto anterior extenso letal. Un paciente sufrió un infarto lateral sin onda Q tras el procedimiento. Durante la hospitalización se observaron 3 casos (4%) de hematoma significativo en tres mujeres que no precisaron de intervención quirúrgica (tabla 3).

Seguimiento clínico

Durante un seguimiento de 24 ± 12 meses (4-50 meses) se registraron 14 fallecimientos (19,4%), de los cuales tres tuvieron una etiología definitivamente cardíaca (dos infartos, una insuficiencia cardíaca), en cinco la causa fue no cardíaca (un ictus, dos neoplasias y dos sepsis) y en 6 casos de muerte extrahospitalaria no se pudo elucidar con fiabilidad su origen (fig. 1). De los 14 fallecimientos, cinco ocurrieron en los primeros 6 meses, siendo dos de ellos de origen cardíaco (infarto de miocardio). El infarto aconteció en la zona correspondiente al vaso tratado en uno de los casos y a una zona distinta en el otro.

Durante ese período precisaron reingreso por angina inestable 10 pacientes (13,5%). Se efectuó una nueva revascularización en 10 pacientes (13,5%), en 9 con ACTP y en uno con cirugía. En 5 casos la nueva angioplastia se realizó únicamente sobre la lesión previamente tratada, en 3 casos sobre esta lesión y otras nuevas y en un paciente sólo sobre la nueva lesión. En el caso que precisó cirugia se observó reestenosis de la lesión tratada y la progresión de otras lesiones. Al final del seguimiento permanecen vivos 58 pacientes (78,4%), 45 están asintomáticos y 13 presentan angina estable de clase I o II (tabla 3).

DISCUSIÓN

El desarrollo socioeconómico alcanzado en los países occidentales, junto con los avances de la medicina, está condicionando un incremento progresivo en la esperanza de vida de la población. Igualmente, la calidad de vida se preserva en mayor grado en las edades más avanzadas, por lo que cada vez es más fácil justificar la realización de intervenciones médicas agresivas en estos pacientes.

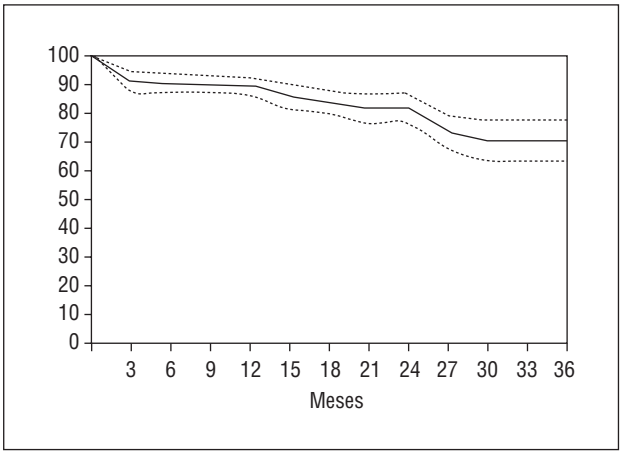

Fig. 1. Curva de supervivencia actuarial de Kaplan-Meier.

La angina inestable comporta un riesgo significativo de acontecimientos graves (muerte e infarto), en especial en los pacientes de mayor edad[1-3]. En el recientemente publicado registro PEPA, la mortalidad de los pacientes con angina inestable mayores de 70 años fue, a los 90 días, del 7,4%, frente al 3% de los pacientes más jóvenes. En este estudio, la edad superior a los 80 años fue el segundo factor independiente más influyente sobre el mal pronóstico de los pacientes tras las alteraciones del segmento ST en el electrocardiograma[25]. La falta de respuesta al tratamiento médico y la presencia de signos clínicos de severidad son fuertes predictores de complicaciones. Es en estos pacientes en quienes el abordaje intervencionista podría constituir una alternativa.

Es bien conocida la relación entre edad y complicaciones en los procedimientos de revascularización, de forma especialmente significativa en la cirugía, pero también en la angioplastia[7-12]. Las primeras series publicadas de angioplastia en el anciano reflejaban una incidencia elevada de complicaciones, lo cual ejerció un efecto disuasorio a la hora de indicar una coronariografía en estos pacientes[7-11]. Con el advenimiento del *stent* y la expansión de su uso se mejoraron los resultados inmediatos y a largo plazo[13-21]. Las series más recientes son más optimistas, con unas mejores tasas de éxito en casos agudos, pero todavía se observa una incidencia alta de complicaciones clínicas graves, sobre todo en el contexto de síndromes coronarios agudos[22,23].

Evaluaciones a largo plazo reflejan una positiva influencia de la revascularización sobre la presencia de síntomas y la calidad de vida (un mayor número de actividades físicas realizadas de manera habitual)[20,21].

En nuestro trabajo se evalúan los resultados inmediatos y a largo plazo de la revascularización percutánea de pacientes octogenarios con angina inestable en la era del *stent*. Estos pacientes habían sido remitidos a la unidad de hemodinámica por presentar un cuadro de angina inestable refractario al control con medicación y/o acompañado de datos clínicos-electrocardiográficos indicadores de alto riesgo ya en su evolución o en las pruebas de isquemia.

En primer lugar, es preciso destacar el porcentaje de pacientes octogenarios con angina inestable en los que se indicó coronariografía, que fue del 22%, y refleja nuevamente la menor utilización de la misma en este grupo de población, como se expone en un estudio publicado recientemente y en el que se evaluaba el manejo de pacientes con angina inestable en los que se había realizado ergometría, observándose una tasa de tratamiento invasivo del 62% en los menores de 70 años, del 50% en pacientes de 70-80 años y del 9,5% en los mayores de 80 años[4]. Igualmente, en el ya citado registro PEPA se evidenciaba una utilización de la coronariografía en el 26% de los pacientes mayores de 70 años, frente al 36% de los pacientes más jóvenes[25].

Por otra parte, destaca el alto porcentaje de casos en los que la coronariografía se derivó en una actitud terapéutica percutánea, un 74%, cifra superior a la comunicada de forma global en nuestro país, que es del 35%[26]. Esta tasa se corresponde con la mayor prevalencia de enfermedad coronaria en estas edades, pero también traduce la mayor tendencia a realizar revascularización paliativa (no completa) sólo de la lesión responsable. Aun así, en un 34% de los pacientes de nuestra serie se realizó revascularización completa.

El éxito inmediato del procedimiento, con una elevada utilización de *stent* electivo, es óptimo (92%), igual o superior a lo observado por otros grupos en estos pacientes, aunque en estos trabajos se incluían enfermos con angina tanto inestable como estable[13-19]. En las series de angioplastia primaria en octogenarios la tasa de éxito es claramente inferior (< 75%)[22].

Las complicaciones hospitalarias graves ocurrieron en mayor grado que en la población de menor edad (4%), pero teniendo en cuenta la edad y el elevado perfil de riesgo (un 100% de angina inestable, un 32% de angina postinfarto, un 60% de multivaso y un 35% con moderada o severa disfunción ventricular) no resulta una cifra elevada; más aún, esta tasa de complicaciones se puede considerar muy inferior a la que correspondería a un tratamiento conservador[1-3,27]. En el TIMI-IIIB, los pacientes de edad superior a los 65 años presentaban una tasa de mortalidad-infarto a los 42 días del 14,8% en el grupo con tratamiento conservador[27]. En el registro PEPA, la mortalidad de los pacientes mayores de 70 años a los 3 meses fue elevada (7,4%), con una baja tasa de revascularización, percutánea y quirúrgica, que fue del 14%[25].

En nuestro estudio, la mortalidad hospitalaria fue del 2,7% (2 pacientes). Esta tasa es muy inferior a la comunicada en estudios que recogen la experiencia en angioplastia primaria en octogenarios (21%)[22], y resulta comparable a la de aquellos estudios en los que se ha recogido la experiencia intervencionista con pacientes mayores de 70 o 75 años en el contexto de angina ines-

table o estable (2-5%)[14,15,19,20]. La necesidad de realizar una intervención quirúrgica urgente fue nula, mientras que en trabajos previos estuvo en torno al 3-4%[14,15,17,18]. En cuanto a complicaciones no cardíacas, no se produjeron ictus durante el ingreso y las complicaciones en el acceso vascular consistieron en 3 casos (4%) de hematoma (3 mujeres) que no precisaron intervención quirúrgica. Esta cifra es inferior a las comunicadas por otros autores, del 7,5 y del 10,8%[15,18].

Tras un seguimiento medio de 2 años, la supervivencia fue del 78,4%. En algunos casos de muerte extrahospitalaria no se pudo determinar con fiabilidad el origen del fallecimiento. Ciertamente, es asumible que parte de éstas podrían haber correspondido a muertes súbitas por infarto o arritmia.

A efectos de evaluar la eficacia del procedimiento revascularizador nos interesa sobre todo el impacto sintomático de las revascularización y su efecto sobre la incidencia de mortalidad e infarto durante el ingreso y en los meses posteriores; en este sentido parece claro que existe un efecto positivo, puesto que a los 6 meses la tasa de supervivencia libre de muerte e infarto es del 89,2%, y un 75% de los pacientes supervivientes se encuentran asintomáticos.

Tras 2 años de seguimiento medio nos encontramos con 58 pacientes (78,4%) vivos, de los cuales 45 (77,6%) están asintomáticos y 13 (22,4%) presentan angina estable de clases I o II. Durante el seguimiento, la incidencia de infarto y la necesidad de nueva revascularización fueron bajas, del 2,7 y del 13,5%, respectivamente. La necesidad de una nueva revascularización estuvo condicionada básicamente por la reestenosis clínica de las lesiones tratadas.

A efectos de comparación, en el TIMI-IIIB se observó en pacientes mayores de 65 años una tasa de muerte o infarto a los 42 días del 7,9% en el grupo de tratamiento invasivo y del 14,8% en el de tratamiento conservador[27]. En este estudio, las cifras de mortalidad del grupo sometido a angioplastia son ligeramente superiores a las aquí referidas, tratándose incluso de pacientes de menor edad.

En un trabajo que evaluaba el resultado del tratamiento intervencionista en pacientes de más de 70 años con angina inestable de alto riesgo se comunicó una tasa de supervivencia al mes del 87%, y a los 6 meses del 84%, cifras inferiores a las observadas en nuestra serie de pacientes octogenarios, en los que la supervivencia al año fue del 90,5%. En este mismo trabajo se observaba que la supervivencia en los años posteriores de aquellos que habían sobrevivido a los 6 meses era comparable a la población normal de esa misma edad[23].

En un estudio con pacientes mayores de 75 años, un 47% con angina inestable, la supervivencia al año del procedimiento fue del 91%[17], y en otro trabajo con pacientes de más de 70 años, un 37% con angina inestable, la supervivencia a los 9 meses fue del 91%[15]. Estas cifras resultan comparables a las de nuestra serie, en la que encontramos un 90,5% de supervivencia al primer año, pero hay que tener en cuenta la mayor edad de nuestros pacientes y la condición de angina inestable en todos ellos.

Por tanto, parece que existe un impacto positivo de la revascularización sobre la supervivencia a corto y medio plazo puesto que, superados los primeros 6 meses, la mortalidad de estos pacientes dependerá más de procesos patológicos no cardíacos propios de estas edades. Por otra parte, el beneficio sintomático es muy significativo sin una elevada necesidad de nuevos procedimientos de revascularización en el seguimiento.

Limitaciones del estudio

En primer lugar, es indudable que la indicación de coronariografía en un paciente octogenario implica en sí misma una selección de aquellos con edad biológica más preservada y sin comorbilidades importantes. Por tanto, esta población es, con toda probabilidad, privilegiada. No obstante, también es cierto que en los pacientes de este segmento de edad se otorgan muchas más oportunidades al tratamiento médico, en el que se es menos exigente y se aceptan respuestas parciales, es decir, se apura mucho más la indicación de coronariografía dejándola para aquellos casos en los que el tratamiento conservador fracasa reiteradamente o para aquellos en los que existen marcadores clínicos de muy alto riesgo a corto plazo.

Se podría considerar como limitación la ausencia de comparación de la evolución de estos pacientes con la de aquellos en los que no se efectuó coronariografía o la de los pacientes en los que tras ésta no se efectuó angioplastia. No obstante, esta comparación, de efectuarse, estaría afectada por sesgos importantes, puesto que la indicación de coronariografía se basó en la presencia de marcadores clínicos de alto riesgo y, por otra parte, como indicábamos previamente, la indicación de coronariografía implicaba la ausencia de comorbilidades graves. En cuanto a los pacientes en los que no se realizó angioplastia, éstos tenían una afección coronaria más severa, difusa y compleja, y dada la edad, la cirugía estuvo gravada por una elevada morbimortalidad. Con todo ello, se estarían comparando enfermos con condiciones clínicas y/o angiográficas muy diferentes.

Como ya señalábamos previamente, en algunos casos de muerte extrahospitalaria no se pudo determinar con fiabilidad el origen del fallecimiento. Es muy probable que algunas de estas muertes pudieran haber correspondido a muertes súbitas por infarto o arritmia.

CONCLUSIONES

A pesar de la edad y el elevado perfil de riesgo (100% en la angina inestable, 32% en la angina postinfarto, 60% en la angina multivaso, 35% en aquella

con moderada o severa disfunción ventricular), el tratamiento invasivo en pacientes octogenarios con angina inestable es eficaz (74% de coronariografías seguidas de terapéutica de revascularización) y bastante seguro (92% de éxito), permitiendo a un 96% de los pacientes estar libres de muerte e infarto después del procedimiento y la hospitalización. Tras un seguimiento medio de 2 años un 78,4% de los pacientes permanecen vivos, la mayoría asintomáticos.

No estamos sugiriendo que todo paciente octogenario con angina inestable deba ser sometido a un abordaje invasivo; únicamente indicamos que en aquellos pacientes con respuesta inadecuada al tratamiento médico o con datos clínicos de mal pronóstico en su evolución o en las pruebas de isquemia, las posibilidades de efectuar una revascularización percutánea son altas y con una notable probabilidad de éxito. Obviamente, el manejo de estos pacientes siempre exigirá una consideración individual de cada caso, atendiendo a la comorbilidad y a las condiciones biológicas de cada caso en particular[28]. En este sentido, es preciso señalar que los resultados expuestos corresponden a una serie seleccionada de pacientes, el 22% de todos los enfermos octogenarios con angina inestable, aquellos en los que el cardiólogo clínico indicó la coronariografía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goldberg RJ, Gore JM, Gurwitz JH, Alpert JS, Bardy P, Strohsnitter W et al. The impact of age in the incidence and prognosis of initial acute myocardial infarction: the Worcester Heart Attack Study. Am Heart J 1989; 117: 543-549.
2. Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ, from the GUSTO-I investigators. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction: results from an international trial of 41.021 patients. Circulation 1995; 91: 1659-1668.
3. López de Sá E, López-Sendón JL, Bethencourt A, Bosch X, los investigadores del PEPA. Valor pronóstico de la clasificación de Braunwald en pacientes con angina inestable o infarto sin onda Q. Resultados del estudio PEPA [resumen]. Rev Esp Cardiol 1998; 51 (Supl 5): 1.
4. Moreno R, García E, Cantalapiedra JL, Ortega A, López de Sa E, Lopez-Sendon JL et al. Manejo de la angina inestable: la edad avanzada continúa siendo un factor predictor independiente de manejo más conservador tras la estratificación pronóstica mediante prueba de esfuerzo. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 911-918.
5. Stone PH, Thompson B, Anderson HV, Kronemberg MW, Gibson RS, Rogers WJ et al. Influence of race, sex and age on management of unstable angina and non-Q wave myocardial infarction. The TIMI III registry. JAMA 1996; 275: 1104-1112.
6. Vaitkus PT, Witmer WT, Adele C. Cardiologists' perception of risk of coronary revascularization procedures. J Cardiol 1997; 80: 339-341.
7. Clark VL, Khaja F. Risk of cardiac catheterization in patients aged ≥ 80 years without previous cardiac surgery. Am J Cardiol 1994; 74: 1076-1077.
8. Kern MJ, Deligonul U, Galan K, Zelman R, Gabliani G, Bell ST et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in octogenarians. Am J Cardiol 1988; 61: 457-458.
9. Myler RK, Webb JG, Nguyen KPV, Shaw RE, Anwar A, Schechtmann NS et al. Coronary angioplasty in octogenarians, comparisons to coronary bypass surgery. Cathet Cardiovasc Diagn 1991; 23: 3-9.
10. Rizzo-Patron C, Hamad N, Paulus R, Garcia J, Beand I. PTCA in octogenarians with unstable coronary syndroms. Am J Cardiol 1990; 66: 857-858.
11. Mick MJ, Simpfendorfer C, Arnold AZ, Piedmonte M, Lytle BW. Early and late results of coronary angioplasty and bypass in octogenarians. Am J Cardiol 1991; 68: 1316-1320.
12. Hannan EL, Burke J. Effect of age on mortality in coronary artery bypass surgery in New York, 1991-1992. Am Heart J 1994; 1: 1184-1191.
13. Nasser TK, Fry ETA, Annan K, Khatib Y, Peters TF, Van Tassel J et al. Comparison of six-month outcome of coronary artery stenting in patients < 65, 65-75 and > 75n years of age. Am J Cardiol 1997; 80: 998-1001.
14. Wennberg DE, Makenka DJ, Sengupta A, Lucas FL, Vaitkus PT, Quinton H et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly: epidemiology, clinical risk factors and in hospital outcomes. Am Heart J 1999; 137: 639-645.
15. Bage MD, Bauman WB, Gupta R, Berkovitz KE, Ormond AP, Grigera F et al. Coronary stenting in the elderly: longitudinal results in a wide spectrum of patients treated with a new and more practical approach. Cathet Cardiovas Diagn 1998; 44: 397-404.
16. Lefevre T, Morice MC, Eltchaninoff H, Chabrillat Y, Amor M, Juliard JM et al. One month results of coronary stenting in patients ≥ 75 years of age. Am J Cardiol 1998; 82: 17-21.
17. De Gregorio J, Kobayashi Y, Albiero R, Reimers B, Di Mario C, Finci L et al. Coronary stenting in the elderly: short term outcome and long term angiographic and clinical follow-up. J Am Coll Cardiol 1998; 32: 577-583.
18. Lindsay J, Reddy VM, Pinnow EE, Little T, Pichard A. Morbidity and mortality rates in elderly patients undergoing percutaneous coronary transluminal angioplasty. Am Heart J 1994; 128: 697-702.
19. Abizaid AS, Mintz GS, Abizaid A, Saucedo JF, Mehran R, Pichard A et al. Influence of patient age on acute and late clinical outcomes following Palmaz-Schatz coronary stent implantation. Am J Cardiol 2000; 85: 338-343.
20. Little T, Milner MR, Lee K, Constantine J, Pichard AD, Lindsay JJr. Late outcome and quality of life following percutaneous transluminal coronary angioplasty in octogenarians. Cathet Cardiovasc Diagn 1993; 26: 261-266.
21. Kähler J, Lütke M, Weckmüller J, Köster R, Meinertz T, Hamm CW. Coronary angioplasty in octogenarians. Quality of life and costs. Eur Heart J 1999; 20: 1791-1798.
22. Singh M, Mathew V, Garrat KN, Berger PB, Grill DE, Bell MR et al. Effect of age on the outcome of angioplasty for acute myocardial infarction among patients treated at the Mayo Clinic. Am J Med 2000; 108: 187-192.
23. Morrison DA, Bies RD, Sacks J. Coronary angioplasty for elderly patients with high risk unstable angina: short term outcomes and long term survival. J Am Coll Cardiol 1997; 29: 339-344.
24. Braunwald E. Unstable angina: a classification. Circulation 1989; 80: 410-414.
25. Bermejo García J, López de Sá E, López-Sendón JL, Pabón Osuna P, García-Morán E, Bethencourt A et al. Angina inestable en el anciano: perfil clínico, manejo y mortalidad a los tres meses. Datos del registro PEPA. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1564-1572.
26. Soriano J, Alfonso F, Cequier A, Morís C. Registro de actividad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista del año 1999. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1626-1638.
27. The TIMI IIIB investigators. Effects of tissue plasminogen activator and a comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non-Q wave myocardial infarction. Results of the TIMI IIIB trial. Circulation 1994; 89: 1545-1555.
28. Martín Luengo C. Angina inestable en el anciano: ¿están justificadas las diferencias en las estrategias diagnósticas y terapéuticas? El concepto del «viejo joven» y el «viejo viejo». Rev Esp Cardiol 2000; 53: 899-902.