

Coronariografía e intervencionismo coronario percutáneo en el adulto mayor

Coronary angiography and percutaneous coronary intervention in the elderly

Dr. Ronald Aroche Aportela¹, Dr. Ariel Ramírez García¹, Dr. C. Ángel Gaspar Obregón Santos¹, Dr. Myder Hernández Nava¹, Dr. Lázaro Aldama Pérez¹

¹Cardiocentro Centro de Investigaciones Cardioquirúrgica (CIMEQ) . La Habana, Cuba.

RESUMEN

- Objetivos:** Determinar la eficacia y seguridad a corto plazo de la coronariografía y el intervencionismo coronario percutáneo en el adulto mayor.
- Método:** Estudio retrospectivo descriptivo con los 5715 pacientes a los que se realizó coronariografía en el CIMEQ, entre 1998 y 2009, tomándose como muestra los 1933 mayores de 60 años. La información se obtuvo de la base de datos ANGYCOR, considerando las características clínico-angiográficas y del procedimiento, complicaciones intrahospitalarias y éxito del proceder, respetando la ética de las investigaciones.
- Resultados:** El diagnóstico más frecuente resultó la angina estable (43,5%). La edad promedio de 65,99 ± 5,06 años, predominó el grupo de 60 a 69 años, la masculinidad (77,2%) y la hipertensión arterial (64,9%). El 7,8% de los enfermos tenían una revascularización anterior. Al 28,6% se le realizó intervencionismo coronario, en el 66,7 % sobre un solo vaso. La frecuencia de tratamiento multivasos aumentó en los octogenarios (48%). La descendente anterior se abordó con mayor frecuencia (51%). El 71,0% de las lesiones fueron complejas. Se implantó stent en el 81,5 % de las arterias tratadas. En el 98,0% el proceder resultó exitoso, más de la mitad de los fracasos fue por no paso de guía. Solo en el 1,4% se reportaron complicaciones graves incluyendo dos fallecidos ambos relacionados con diagnóstico del síndrome coronario agudo (0,4%).
- Conclusiones:** El índice de complicaciones y la mortalidad en coronariografía e intervencionismo del adulto mayor son bajos, con elevado porcentaje de éxito, por lo que parecen proceder eficaces y seguros.

Palabras clave: Coronariografía, intervencionismo coronario percutáneo, adulto mayor.

ABSTRACT

- Objective:** Determine the effectiveness and short term security of the coronary angiography and percutaneous coronary intervention in the elderly.
- Method:** Descriptive retrospective Study with the 5715 patients to whom coronary angiography was made in the CIMEQ, between 1998 and 2009, taking itself as it shows the 1933 greater ones of 60 years. The information obtained from the data base ANGYCOR, considering the characteristics clinical-angiográficas and of the procedure, in-hospital complications and success procedures, respecting the ethics of the investigations.
- Results:** The most frequent diagnosis was the stable angina (43.5%). The age average of 65.99 ± 5.06 years, the group of 60 to 69 years was the most frequent, like the masculine sex (77.2%) and the arterial hypertension (64.9%). The 7.8% of the patients had a previous revascularization. In the 28.6% of him the coronary intervention was made, in 66.7% on a single coronary artery. The treatment of multi-arterial disease increased in the octogenarians (48%). The anterior descending artery was the most frequently approached (51%). The 71.0% of the lesion were complex. In the 81.5% of the treated arteries at least one stent was implanted. In 98.0% the procedure was successful, more than half of the failures it was by guide non-passage. Were reported serious complications only in the 1.4%, including two died (0.4%), both related to diagnosis of the acute coronary syndrome.
- Conclusions:** The index of complications and mortality in coronary angiography and percutaneous coronary intervention of the elderly are low, with high percentage of success, reason why they seem effective and safe procedures.

Key words: Coronary angiography, percutaneous coronary intervention, elderly.

Correspondencia: Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Calle 216 e/11 y 13 Rpto Siboney. Playa. La Habana.
E mail: ronald.aroche@infomed.sld.cu. Teléfono 2716268.

INTRODUCCIÓN

Se considera adulto mayor toda persona cuya edad supere los 60 años, aunque este criterio supone una división cronológica arbitraria.ⁱ

En 1950 había aproximadamente 200 millones de personas mayores de 60 años en el mundo. En el año 1975 este número había aumentado a 350 millones y en el año 2000 a 600 millones. Para el año 2050 se estima que, este grupo poblacional aumentará a casi 2.000 millonesⁱⁱ.

En América Latina y el Caribe en el último medio siglo el porcentaje de personas de 60 años y más ascendió de un 6% a un 8%. En 1950 había en la región aproximadamente 10 millones de personas de 60 y más años; al terminar el siglo la cifra se había cuadruplicado y se proyecta que en el 2025 habrá aumentado 56 millones, lo que sumará 96 millones de adultos mayoresⁱⁱⁱ.

Nuestro país ha transitado desde un 11,3% de personas de 60 años y más en 1985 hasta un 17,4% en el 2009, lo que indica su ubicación en el Grupo III de Envejecimiento (>15 %). Así, en el término de 24 años el envejecimiento se incrementó en 6,1%. La población de adultos mayores está en la actualidad conformada por aproximadamente 1,95 millones de personas^{iv}.

En la población cubana, en el grupo de edades entre 60 y 69 años del sexo femenino, las enfermedades del corazón son la segunda causa de muerte, después de los tumores malignos, mientras que en las ancianas mayores de 70 años pasan a ser la primera causa. En el sexo masculino, son también la segunda causa de muerte hasta los 79 años y a partir de esta edad son la primera causa de defunción en los adultos mayores^v.

Las razones más poderosas que limitan en la práctica clínica las indicaciones de exploraciones complementarias como la coronariografía en ancia-

nos, se relacionan con la presencia de una comorbilidad mayor, de una enfermedad coronaria más difusa, que condiciona los resultados de las eventuales terapéuticas revascularizadoras, así como de un mayor riesgo en este tipo de intervenciones.^{vi}

Atendiendo a los elementos antes expuestos ha surgido la siguiente interrogante ¿Los estudios angiográficos de las arterias coronarias y los métodos de revascularización percutánea, en el adulto mayor cubano, constituyen una alternativa eficaz y segura para el diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica.

OBJETIVO.

Determinar la eficacia y seguridad de la coronariografía y el intervencionismo coronario percutáneo en el adulto mayor, en nuestro medio.

MÉTODO:

Se realizó un estudio longitudinal retrospectivo descriptivo, en pacientes estudiados e intervenidos en el laboratorio de hemodinámica del Cardiocentro del CIMEQ, entre enero de 1998 y diciembre del 2009.

El universo estuvo constituido por los 5715 pacientes a los que se les realizó coronariografía en este período. La muestra se conformó por los 1933 enfermos mayores de 60 años. La misma fue agrupada en 3 grupos de edades, los ancianos de 60 a 69 años, los de 70 a 79 años y los de 80 y más. La información se obtuvo a partir de la historia clínica, los informes de los procedimientos intervencionistas y la base de datos ANGYCOR, donde se encuentran registrados todos los pacientes estudiados en el laboratorio. Los datos obtenidos fueron plasmados en una ficha de recolección elaborada al efecto. Paralelamente se registraron en una base de datos en el programa SPSS versión 11.5.

Se utilizaron las variables : Diagnóstico Inicial, edad, sexo, factores de riesgo, antecedentes de infarto del miocardio, extensión de la enfermedad coronaria, procedimientos de revascularización y reestenosis previos, arterias tratadas, tipo de lesión y dispositivo de revascularización usado, tiempo y presión de insuflación de los mismos, así como las medidas de angiografía cuantitativa. De igual modo se tuvo en cuenta las complicaciones y éxito de los procedimientos diagnósticos e intervencionistas.

En la realización de este estudio se respetaron las bases éticas de las investigaciones en seres humanos.

Los resultados fueron organizados en tablas y gráficos para su mejor análisis e interpretación. Se utilizaron medidas de tendencia central, distribución de frecuencias y cálculos porcentuales.

RESULTADOS

La angina de esfuerzo estable es el diagnóstico más frecuente previo a la coronariografía (43,5%), seguido de los síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST (34,8%) y con elevación de ST (6,1%). El resto de los enfermos fueron estudiados por causas no isquémicas.

De los 1933 adultos mayores a los que se les realizó una angiografía coronaria, solo a 552 (28,6%) se les realiza un procedimiento de intervención coronaria percutánea. La edad osciló entre 60 y 88 años, con $65,99 \pm 5,06$ años como promedio. A medida que aumentó la edad de los ancianos, fue menos frecuente tanto la realización de coronariografía, como de intervención coronaria percutánea. En el grupo de edades de 60 a 69 años se concentran las $\frac{3}{4}$ partes de los individuos a los que se le realizó procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Los individuos del sexo masculino representan el 74,2 % de los que se realizan coronariografía y el

77,2% de los que además fueron intervenidos con una angioplastia.

La prevalencia de la hipertensión arterial fue del 64,9%. Se destaca además una elevada frecuencia de antecedentes de infarto del miocardio, la cual se reduce en los grupos de edades mayores. Otro elemento a señalar es que el 7,8% de los enfermos ya se habían beneficiado con un proceder de revascularización anterior, siendo más frecuente la precedencia de un procedimiento de intervencionismo coronario (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas por grupos de edades

Características	Grupo de edad en años			Total (n=1933)
	60-69 (n=1498)	70-79 (n=407)	80 o más (n=28)	
Factores de Riesgo				
Tabaquismo	568 (37,9)	134 (32,9)	7 (25,0)	709 (36,7)
HTA	986 (65,8)	245 (60,2)	17 (60,7)	1248(64,6)
Diabetes Mellitus	296 (19,8)	102 (25,1)	6 (21,4)	404 (20,9)
Dislipidemia	391 (26,1)	110 (27,1)	6 (21,4)	507 (26,2)
Sexo masculino	1117 (74,6)	295 (72,5)	22 (78,6)	1434(74,2)
Antecedentes de IMA	505 (33,7)	134 (32,9)	7 (25,0)	670 (34,7)
Revascularización previa				
Cirugía	29(1,9)	8(2,0)	0(0,0)	37(1,9)
Intervencionismo	87(5,8)	22(5,4)	2(7,1)	111(5,7)
IMA: Infarto del Miocardio Agudo.				

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Dentro de las características angiográficas, resulta interesante que el 75% se encontró al menos una lesión significativa (estenosis mayor del 50% de la luz del vaso). En los tres grupos de edades en que se agrupó la serie, los pacientes con lesiones coronarias son en su mayoría multiarteriales. La enfermedad de dos, tres vasos y tronco de coronaria izquierda son más frecuentes a medida que aumenta la edad. La vía de acceso más común fue la disección de la arteria braquial derecha (64,8%), seguido de la punción de la arteria femoral derecha

(33,7%). Sin embargo, en el grupo de pacientes de 80 ó más años, el acceso por vía femoral derecha predominó (71,4%) (Tabla 2).

Tabla 2. Características angiográficas basales

Características	Grupo de edad en años			Total (n=1933)
	60-69 (n=1498)	70-79 (n=407)	80 o más (n=28)	
Enfermedad coronaria				
No significativa	388 (25,9)	92 (22,6)	3 (10,7)	483 (25,0)
Un vaso	293 (19,6)	76 (18,7)	5 (17,9)	374 (19,3)
Dos vasos	276 (18,4)	72 (17,7)	6 (21,4)	354 (18,3)
Tres vasos	541 (36,1)	167 (41,0)	14 (50,0)	722 (37,4)
TCI ≥ 50%	135 (9,0)	53 (13,0)	7 (25,0)	195 (10,1)
Vía de acceso para la coronariografía				
Disección ABD	1019(68,0)	226(55,5)	8(28,6)	1253(64,8)
Disección ABI	4(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	4(0,2)
Punción AFD	459(30,6)	173(42,5)	20(71,4)	652(33,7)
Punción AFI	5(0,3)	5(1,2)	0(0,0)	10(0,5)
Punción ARD	11(0,7)	3(0,7)	0(0,0)	14(0,7)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Leyenda: TCI: Tronco de coronaria izquierda, ABD: Arteria braquial derecha, ABI: Arteria braquial izquierda, AFD: Arteria femoral derecha, AFI: Arteria femoral izquierda, ARD: Arteria radial derecha.

En los procedimientos de intervencionismo coronario realizados se trataron 806 arterias, en la mayoría de los pacientes (66,7 %), el tratamiento se realizó sobre un solo vaso coronario, sin embargo la frecuencia de tratamiento sobre múltiples arterias aumentó en los octogenarios. La arteria coronaria descendente anterior fue el vaso abordado con mayor frecuencia en todos los grupos de edades, excepto en los mayores de 80 años donde resultó más frecuente tratar la coronaria derecha. En pe-

queño porcentaje de los casos se realizaron intervenciones sobre injertos de arteria mamaria o puentes de safena. En cuanto a la complejidad de las lesiones tratadas, resulta evidente que la misma aumenta con la edad. El 71,0% de las estenosis coronarias, fueron clasificadas como lesiones complejas (Tipo B2 y C). En el grupo de 80 y más años este porcentaje es superior (73,0%). De igual modo sucede con las oclusiones totales crónicas que en el grupo de ancianos octogenarios representan el 30% de las lesiones tratadas, más del doble de la frecuencia alcanzada en los grupos con edades menores (Tabla 3).

Tabla 3. Arterias tratadas por intervencionismo según grupo de edad

No. lesiones (%)	Edad en años			Total n=806
	60-69 n=606	70-79 n=173	80 o más n=27	
Número de arterias tratadas				
uno	265(65,1)	94(73,4)	9(52,9)	368(66,7)
dos	97(23,8)	25(19,5)	7(41,2)	129(23,4)
tres	32(7,9)	7(5,5)	1(5,9)	40(7,2)
cuatro	13(3,2)	2(1,6)	0(0,0)	15(2,7)
Arterias tratadas				
CD	161(26,6)	38(22,0)	13(48,1)	212(26,3)
CX	128(21,1)	39(22,5)	4(14,8)	171(21,2)
DA	307(50,7)	94(54,3)	10(37,0)	411(51,0)
TCI	1(0,2)	1(0,6)	0(0,0)	2(0,2)
MI	4(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	4(0,5)
PVS	5(0,8)	1(0,6)	0(0,0)	6(0,7)
Tipo de lesión*				
A	27(4,5)	10(5,8)	0(0,0)	37(4,6)
B1	143(23,6)	39(22,5)	7(25,9)	189(23,4)
B2	259(42,7)	60(34,7)	13(48,1)	332(41,2)
C	177(29,2)	64(37,0)	7(25,9)	248(30,8)
Oclusión total crónica	70(11,6)	24(13,9)	8(29,6)	102(12,7)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

CD: Coronaria derecha, CX: Circunfleja, DA: Descendente anterior, TCI: Tronco de coronaria izquierda, MI: Injerto de mamaria interna, PVS: Puente de vena safena. Clasificación de AHA/ACC modificada por Ellis.

En la presente investigación en el 81,5 % de las arterias tratadas, se implantó una endoprótesis coronaria, dentro de las cuales lo más frecuente resultó que se utilizara un stent metálico convencional, no liberador de fármacos. Por otra parte el uso de la angioplastia de balón redujo su frecuencia en los grupos de mayor edad siendo mínima en los octogenarios (Tabla 4).

Tabla 4. Tipo de dispositivos utilizados en el intervencionismo

Dispositivo	Edad en años			Total n=806
	60-69 n=606	70-79 n=173	80 o más n=27	
Angioplastia de Balón	116(19,1)	31(17,9)	2(7,4)	149(18,5)
Stent	490(80,9)	141(82,1)	27(92,6)	657(81,5)
Metálico convencional	449(74,1)	133(76,9)	25(92,6)	607(75,3)
Cromo cobalto	14(2,3)	0(0,0)	0(0,0)	14(1,7)
Fármaco-activo	27(4,5)	9(5,2)	0(0,0)	36(4,5)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Los resultados de las angiografías cuantitativas demostraron el abordaje de lesiones en arterias con diámetros de $2,88 \pm 0,51$ mm como promedio, donde los stent y balones se ajustaron a estos diámetros (Tabla 5).

Tabla 5. Angiografía cuantitativa y parámetros de la intervención

Parámetros	Mínimo	Máximo	Media \pm DS
Diámetro de referencia(mm)	1,20	5,00	2,88 \pm 0,51
Diámetro luminal mínimo (mm)	0,00	2,25	0,69 \pm 0,49
Grado de lesión (%)	50	100	76 \pm 16
Diámetro del balón o stent (mm)	1,50	5,00	2,87 \pm 0,51
Longitud de balón o stent (mm)	8,00	40,00	20,61 \pm 4,62
Presión (atmósferas)	4	20	13 \pm 2
Tiempo de insuflación (seg)	15	120	46 \pm 25

DS: Desviación Standard

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Durante la realización de las coronariografías solo en 9 pacientes (0,46%) no se pudo realizar la angiografía selectiva de uno de los vasos coronarios, debido a dificultades con la cateterización de los ostium coronarios. En el 98,6 % de los casos no se reportaron complicaciones durante el proceder diagnósticos. La complicación más frecuente fue la alergia grave al contraste la cual se reportó solo en el 1% de los enfermos. Se destaca que no hubo ninguna muerte atribuible a la coronariografía. Mientras que solo en el 1,4% de las angioplastias se reportó alguna complicación grave, reportándose dos fallecidos ambos relacionados con angioplastias en el síndrome coronario agudo (0,4%). Llama la atención que se concentran las complicaciones en el grupo de 60 a 69 años (Tabla 6).

Tabla 6. Complicaciones de los procesos diagnósticos e intervencionistas

Complicaciones	Grupo de edad en años			Total
	60-69	70-79	80 o más	
No. pacientes (%)				
En la coronariografía	n=1498	n=407	n=28	n=1933
Alergia al contraste	17(1,1)	3 (0,7)	0(0,0)	20 (1,0)
Ictus	1(0,07)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Hipertensión	1(0,07)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Hipotensión	1(0,07)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Diseción Aórtica	1(0,07)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Paro cardíaco reanimado	1(0,07)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Vascular periférica	2(0,1)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,05)
Sin Complicaciones	1404 (98,4)	404 (99,3)	28 (100,0)	1905 (98,6)
En el intervencionismo	(n=407)	(n=128)	(n=17)	(n=552)
Alergia al contraste	2(0,5)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,4)
Diseción coronaria	1(0,2)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,2)
Trombosis aguda	2(0,5)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,4)
Perforación y taponamiento	1(0,2)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,2)
Muerte	2(0,5)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,4)
Total	8 (1,9)	0	0	8(1,4)

DS: Desviación Standard

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el 98,0% de los ancianos en los que se le realizó intervencionismo coronario percutáneo, el proceder resultó exitoso, la causa más frecuente de no éxito fue el no paso de guía, que ocasionó más de la mitad de los fracasos.

DISCUSION

El perfil de riesgo mayor en el anciano no solo está relacionado con la comorbilidad asociada, también se reconoce que este grupo generalmente tiene mayor grado de deterioro funcional y peor función ventricular izquierda. El mal pronóstico que presuponen estas condiciones influye en la tendencia a tratar los ancianos de manera más conservadora en el síndrome coronario agudo^{vii,viii}

La alta frecuencia de hipertensión arterial como factor de riesgo asociado más frecuente en nuestro reporte (64,6% de los pacientes), coincide con un reporte de García-Pinilla y colaboradores^{ix} en un estudio similar desarrollado en Málaga, España.

El tabaquismo, que resultó ser el segundo factor de riesgo modificable más frecuente en el adulto mayor, estuvo presente en el 36,7% de los casos. Esta cifra se encuentra por encima del estudio desarrollado en Málaga⁹.

Se observó una prevalencia de diabetes mellitus del 20,9% similar a la publicada por Graham^x. Sin embargo, los niveles de dilipidemia que se encontraron por este grupo de investigación (26,2%) son inferiores al reportado en trabajos previos como el estudio TIME^{xi}

La distribución de factores de riesgo de nuestra casuística es del mismo modo similar a la observada en el registro PEPA (Proyecto de Estudio del Pronóstico de la Angina) realizado por Bermejo y colaboradores⁷.

En el 35% de los ancianos se reportó la presencia de infarto del miocardio previo. Una investigación desarrollada en Alberta, Canadá¹⁰ donde se evaluó

la supervivencia luego de la revascularización coronaria en el anciano, encontró que en los grupos de mayor edad, aumenta la prevalencia de infarto del miocardio, cirugía de revascularización e intervencionismo previos. A diferencia de este hallazgo en la investigación que se presenta, se registraron cifras similares de infarto o cirugía de revascularización previa en todos los grupos, sin embargo, los grupos de edades mayores, tienen más frecuencia de intervencionismo previo, coincidiendo con el citado reporte canadiense.

En otro estudio más reciente realizado en China^{xii}, se reporta una 30% de infarto previo en los adultos mayores a los que se le realiza implantación electiva de stent liberador de sirolimus. En este reporte es más frecuente que los adultos mayores tengan antecedentes de intervencionismo previo que de cirugía de revascularización, a los cual se asemeja el resultado que se presenta por este trabajo.

En el estudio publicado por los investigadores de Málaga⁹, se observa enfermedad coronaria monovaso en el 24,3% y lesiones de tres vasos coronarios en el 29,6%. Mientras que en solo el 11% se objetivan lesiones severas del TCI y el 12,3% no presenta lesiones coronarias significativas. Nuestro estudio encontró resultados muy similares a estos y resultó destacable que la enfermedad de dos, tres vasos y tronco de coronaria izquierda son más frecuentes a medida que aumenta la edad. Este resultado coincide con lo planteado por De Gregorio y colaboradores^{xiii}, que en el grupo de mayores de 75 años aumenta el número de multivasos y tronco con respecto a los ancianos de menor edad. También resultó coincidente con lo publicado por un grupo en Edimburgo^{xiv} que comparó los resultados de la angiografía coronaria en un grupo de pacientes ancianos con respecto a más jóvenes.

La vía de acceso más comúnmente usada en el CIMEQ es la arteriotomía de la arteria braquial dere-

cha (64,8%), seguido de la punción de la arteria femoral derecha (33,7%), siendo esta última vía la preferida por los operadores en los octogenarios (71,4%), como sucede en la mayoría de los reportes en población octogenarios^{xv,xvi}.

Una investigación desarrollada en la Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, en Santander, España^{xvii} destaca el alto porcentaje de casos (74%) en los que la coronariografía se derivó en una actitud terapéutica percutánea. Sin embargo, otro estudio español ya citado⁹ informó un índice de revascularización percutánea de solo el 41,5%. En nuestro estudio a diferencia de dichas investigaciones, solo un 26% de los pacientes ancianos a los que se realiza coronariografía, son tratados con métodos intervencionistas.

A pesar de encontrar un predominio de adultos mayores con enfermedad multivasos, en los tres grupos de edades solo se revascularizó por vía percutánea una sola arteria coronaria (66,7%). Otros investigadores¹¹⁻¹⁷ en el tema han reportado que es común en el anciano resolver las lesiones más críticas aún cuando la revascularización sea incompleta. Relacionamos este hallazgo con la decisión de no prolongar el tiempo de procedimiento, ni incrementar el uso de contrastes iodados.

En la mayoría de las series publicadas⁹⁻¹¹ la arteria tratada con más frecuencia en el intervencionismo del anciano es la descendente anterior, con lo cual coincide la presente investigación.

La mayoría de las lesiones tratadas fueron complejas con un 12% de oclusiones totales crónicas, siendo este resultado coincidente con otros reportes previos⁹⁻¹⁰ en adultos mayores, donde es lógico encontrar lesiones más complejas, por la evolución natural del proceso aterosclerótico.

Un grupo de autores suizos^{xviii} publica un 82% de utilización de stent en una serie de nonagenarios,

entre los años 2004 y 2008. La población anciana que se presenta en el presente estudio recibió un porcentaje muy similar a este, con predominio de los stent convencionales. Solo un 5% de los mismos se beneficiaron del uso de stent liberadores de fármacos, pues estos ni siquiera existían al inicio de la investigación. Existe una tendencia generalizada al uso de stent fármacoactivos incluso en los ancianos^{xix}.

Las primeras series publicadas de angioplastia en el anciano reflejaban una incidencia elevada de complicaciones, lo cual ejerció un efecto negativo sobre la decisión de indicar una coronariografía en estos pacientes. Con el advenimiento del stent y la expansión de su uso se mejoraron los resultados inmediatos y a largo plazo⁶. Las series más recientes son más optimistas, con y han encontrado mejores tasas de éxito, sobre todo en casos con síndrome coronario agudos¹⁸.

Lo más relevante de esta investigación resulta el elevado índice de éxito en los procedimientos diagnósticos e intervencionistas, superior al 98%, con pocas complicaciones y muy baja mortalidad (0,4%).

El trabajo desarrollado en Santander¹⁷ en octogenarios con angina inestable reporta que el éxito inmediato del procedimiento, con una elevada utilización de *stent* electivo, es óptimo (92%). Si bien nuestra investigación no es exclusiva en los síndromes coronarios agudos, se destaca que los dos pacientes fallecidos se relacionaron con ese diagnóstico inicial.

Otra coincidencia con lo reportado en esta serie con publicaciones anteriores¹⁷⁻¹⁸ es que las complicaciones intra-procedimiento e intra-hospitalarias son inferiores al 4% lo cual no resulta una cifra elevada. Esta tasa de complicaciones se puede considerar muy inferior a la que correspondería a un tratamiento conservador.

CONCLUSIONES

El índice de realización de coronariografía a pacientes mayores de 60 años en nuestro medio aún es bajo. La indicación del estudio, la presencia de enfermedad multivasos y del tronco de coronaria izquierda disminuyen con la edad. La mayoría de los pacientes padecen angina de esfuerzo estable, son masculinos, hipertensos y fumadores. Solo uno de cada cuatro de estos ancianos se benefician con un prececer intervencionista, el cual se realiza con mayor frecuencia sobre la arteria descendente anterior, en un solo vaso y lesiones complejas, destacándose la utilización mayoritaria de stent. La frecuencia de complicaciones, la mortalidad en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos es muy bajo con elevado índice de éxito. Por lo que la coronariografía e intervencionismo coronario percutáneo en el adulto mayor en nuestro medio, parecen ser procedimientos eficaces y seguros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez FAJ, Fernández DIE. Ancianos y salud. Rev Cubana Med Gen Integr 2008; 24(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400010&lng=es.
2. Organización de Naciones Unidas. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York, 2002;197(9).p.2-8.
3. Organización de Naciones Unidas. Informe de la reunión de gobiernos y expertos sobre envejecimiento en países de América del Sur. Publicación de Naciones Unidas. Buenos Aires, 2006; 292: 2-13.
4. Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba. El Envejecimiento de la Población. Cuba y sus territorios. Disponible en: <http://www.one.cu/publicaciones/cepde/envejecimiento/envejecimiento2009.pdf>.
5. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 10 Primeras causas de muerte por grupo de edad y sexo en el adulto mayor. Cuba 2009. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2010/06/diez-primeras-causas-adulto-mayor-2009.pdf>
6. Martínez-Sellés M, López-Palop R, Datino T, Bañuelos C. Actualización en cardiología geriátrica. Rev Esp Cardiol. 2009;62(Supl 1):53-66.
7. Bermejo GJ, López DS, López-Sendon JL, Pabón OP, García-Morán E, Bethencourt A, et al. Unstable angina in the elderly: clinical, profile, management and mortality at three months. The PEPA Registry Data. Rev Esp Cardiol. 2000;53:1564-72.
8. Pfisterer M, Buser P, Osswald S, Allemann U, Amann W, Angehrn W, et al. Outcome of elderly patients with

- chronic symptomatic coronary artery disease with an invasive vs optimized medical treatment strategy: one-year results of the randomized TIME trial. JAMA. 2003;289:1117-23.
9. García-Pinilla JM, Jiménez-Navarro MF, Gómez DJJ, Alonso JH, Hernández J M G, Galván ET, et al. Actitud terapéutica tras la coronariografía en pacientes ancianos con cardiopatía isquémica. Rev Clin Esp. 2005;205:595-600.
 10. Graham MM, Ghali WA, Faris PD, Galbraith PD, Norris CM, Knudtson ML. Survival after coronary revascularization in the elderly. Circulation. 2002;105:2378-84.
 11. The TIME Investigators. Trial of invasive versus medical therapy in elderly patients with chronic symptomatic coronary-artery disease (TIME): a randomised trial. Lancet 2001;358:951-7.
 12. Bo X, Jian-junL, Yue-jin Y, Ji-lin CH, Shu-bin Q, Xue-wen Q, et al. Age-based clinical and angiographic outcomes after sirolimus-eluting stent implantation in patients with coronary artery disease. Chin Med J 2007; 120 (6):447-451.
 13. De Gregorio J, Kobayashi Y, Albiero R, Reimers B, Di Mario C, Finzi 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.
 14. Elder AT, ShawTRD, Turnbull CM, Starkey IR. Elderly and younger patients selected to undergo coronary angiography. BMJ 1991; 303:950-3.
 15. Valente S, Lazzeri Ch, Salvadori S, Chiostrì M, Giglioli C, Poli S, et al. Effectiveness and Safety of Routine Primary Angioplasty in Patients Aged ≥ 85 Years With Acute Myocardial Infarction. Circ J 2008; 72: 67-70.
 16. Merchant MF, Weiner BR, Rao SR, Lawrence R, Healy JL, Pomerantsev E. In-hospital outcomes of emergent and elective percutaneous coronary intervention in octogenarians. Coronary Artery Disease 2009, 20:118-123.
 17. Torre de la HJM, Fernández-Vallsa M, Royuela N, González, Susana G Enríquez GI, Zueco J. Angina inestable en el paciente octogenario: ¿es factible y eficaz el abordaje invasivo? Rev Esp Cardiol. 2001;54:679-84.
 18. Koutouzis M, Grip L, Matejka G, Albertsson P. Primary Percutaneous Coronary Interventions in Nonagenarians. Clin Cardiol 2010;33(3): 157-161.
 19. Aroche AR, Obregón AS, Conde CH, Hernández NM. Stent Liberadores de Fármacos versus stents metálico convencional seguimiento a largo plazo. Revista Investigaciones Médico Quirúrgicas 2007; 2(10):19-25.

Recibido: 24-09-2012

Aceptado: 03-01-2013



Autor Principal: Dr.Ronal Aroche Aportela

Correspondencia:

Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Calle 216 e/11 y
13 Rpto Siboney. Playa. La Habana.

E mail: ronald.aroche@infomed.sld.cu. Teléfono 2716268.