

Estrategia invasiva *versus* conservadora en la angina inestable de alto riesgo

MAXIMO RIVERO AYERZA, ESTEBAN ESCOLAR*, SERGIO THAL, MARCELO HALAC, PABLO PEREL, GUSTAVO NOGAREDA, JOSE MARTINEZ MARTINEZ^{tt}, HERNAN DOVALT, RICARDO IGLESIAS^t, por investigadores CONAREC VII

RESUMEN

Se dispone de distintas drogas y procedimientos de revascularización para el tratamiento de la angina inestable; sin embargo, no existe consenso sobre cual es la mejor estrategia terapéutica. Nuestra intención fue la de conocer la evolución intrahospitalaria de pacientes ingresados en instituciones invasivas o conservadoras a través de un registro prospectivo. Sobre la base del **porcentaje de cinecoronariografías realizadas en el grupo conservador del estudio TIMI IIIb (57%), los centros se separaron en conservadores cuando la tasa fue inferior a este valor** y en invasivos cuando fue mayor. La población en estudio fue de 206 pacientes **estratificados de alto riesgo** al ingreso. Las instituciones conservadoras fueron 8 con 90 pacientes y **los centros invasivos fueron 10** con 116 pacientes. Las diferencias poblacionales fueron la revascularización **pre**-via mayor en el grupo invasivo (**19%** y 41%; $p < 0,000007$) y la utilización de heparina menor en el grupo conservador (46% *versus* 71%; $p < 0,001$). La angiografía coronaria **se realizó en el 52%** del grupo conservador y **en el 78%** del grupo invasivo ($p < 0,0001$). **El elevado porcentaje de indicación sistemática de cinecoronariografía por alto riesgo al ingreso en el grupo invasivo a diferencia del conservador (60% y 34%) marca una actitud distinta entre ambos grupos. La revascularización se realizó en el 21%** del grupo conservador y **en el 64%** del grupo invasivo ($p < 0,0001$). La evolución intrahospitalaria entre conservadores e invasivos fue similar para angina refractaria (13% y 17%) e infarto (6,6% y 4,3%). La mortalidad global fue del 5,8% (**6,6% y 5,1%**). **El punto final combinado fue similar en ambos grupos (26,6% y 26,7%). Los resultados que se obtuvieron en este registro sugieren que la mayor tasa de intervención no se correlaciona con una evolución intrahospitalaria mejor.** REV ARGENT CARDIOL 2000; 68: 53-60.

Palabras clave Angina inestable - Tratamiento - Tratamiento invasivo - Tratamiento **conservador**

INTRODUCCION

Dentro del espectro de la enfermedad coronaria, la estratificación de riesgo y el tratamiento de pacientes con angina crónica estable y con IAM tipo Q se encuentran claramente normatizados. (1) No ocurre lo mismo con los pacientes que padecen angina inestable o IAM no Q, en los que hay disenso en la estratificación de riesgo y en la estrategia terapéutica que se ha de utilizar. La magnitud y la perpetua-

ción de los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la inestabilidad de la placa generan distintas presentaciones y evoluciones clínicas (2, 3) y por tal motivo se han aplicado diferentes terapéuticas, antiagregantes plaquetarios, antitrombóticos e intervenciones de revascularización con el objetivo de estabilizar la placa aterosclerótica. (4-6) La modalidad de implementación de estas terapéuticas ha determinado dos estrategias, una intención de revas-

Consejo Argentino de Residentes de Cardiología (CONAREC)
Trabajo de Temas Libres Preferidos al Premio Cossio

* Para optar a Miembro Titular SAC

^t Miembro Titular SAC

^f FACC

Trabajo recibido *para* su publicación: 5/99 Aceptado: 7/99

Dirección para separatas: Esteban Escolar. Felipe Vallesé 312, 2° "B" - (1405) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina - [E-mail: eescolar@intramed.net.ar](mailto:eescolar@intramed.net.ar)

cularización sistemática (invasiva) y otra guiada por el desarrollo de isquemia (conservadora). (7, 8)

Estudios clínicos randomizados no han sido concluyentes respecto del beneficio de una u otra estrategia, posiblemente debido a la selección de pacientes y al alto cruzamiento de estos. (9) En la práctica médica cotidiana, la conducta para adoptar en relación con estas estrategias depende de las decisiones médicas y de la disponibilidad de recursos. (10-12)

En la República Argentina coexisten diferentes sistemas de salud que difieren sustancialmente en los recursos, su utilización y su implementación. Nuestro objetivo fue el de evaluar la evolución intrahospitalaria de una población con diagnóstico de angina inestable de alto riesgo en centros de la República Argentina con residencia en cardiología comparando los resultados de instituciones con tendencia a estrategias invasivas respecto de otras menos intervencionistas.

MATERIAL Y METODOS

Entre los meses de marzo y junio de 1998, en 18 centros con residencia de cardiología con facilidad para la realización de cinecoronariografía (11 privados, 7 públicos, 12 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 6 del interior del país) se incluyeron en forma prospectiva, no seleccionada y consecutiva, 532 pacientes que ingresaron en una unidad coronaria con diagnóstico de angina inestable.

Criterios de inclusión

Admisión en la unidad coronaria con angina de reposo con cambios electrocardiográficos o sin ellos y sin considerar el límite de comenzados los síntomas, sin que configuraran un infarto agudo de miocardio (nueva onda Q o elevación enzimática).

Sobre la base de la clasificación del Departamento de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica se determine que eran pacientes de alto riesgo los que cumplieran uno de los siguientes criterios: dolor de reposo en curso mayor de 20 minutos, edema agudo de pulmón, angina con insuficiencia mitral nueva o mayor, angina de reposo con cambios en el segmento ST mayor de 1 mm, angina con R3 o estertores, angina con hipotensión (< 90-60). El resto de los pacientes se clasificaron en riesgo intermedio y bajo. (13,14)

Se registraron los datos sobre el electrocardiograma al ingreso discriminando supradesnivel e infra-desnivel del ST, cambios de la onda T, onda Q reciente y previa, bloqueo de ramas y ritmo. La terapéutica farmacológica se analizó sobre la base de su administración en los 7 días previos, durante las primeras 24 horas, hasta las 72 horas y al alta. Los datos sobre variables clínicas, procedimientos utili-

zados y eventos clínicos durante la etapa de la internación se registraron en forma prospectiva.

La evolución en la etapa intrahospitalaria se definió angina **estabilizada** si el paciente permanecía asintomático y compensado hemodinámicamente una vez comenzado el tratamiento. Se consideró angina recurrente a la persistencia de síntomas o la descompensación hemodinámica pese al uso de tratamiento que no incluye anticoagulación en rango y angina refractaria a la presencia de dolor o la descompensación hemodinámica pese al tratamiento de anticoagulación en rango, infarto a un nuevo episodio seguido de elevación enzimática o aparición de nueva onda Q **y muerte**. Se determine un punto final combinado (PFC) que incluye angina refractaria, infarto o muerte. Se define isquemia inducida al resultado positivo de cualquiera de las pruebas funcionales utilizadas (ergometría, estudio de perfusión miocárdica con talio 201, eco estrés, ventriculograma radioisotópico). Las definiciones de isquemia se basaron sobre el consenso de cardiopatía isquémica de la Sociedad Argentina de Cardiología. (15)

Se consignaron el número de cinecoronariografías (CCG) y el motivo de su realización (angina de alto riesgo al ingreso, angina refractaria y prueba isquémica previa al alta). En el resultado de la CCG se consignó el número de vasos enfermos y lesiones críticas (> 70%). Se registró la revascularización por angioplastia o cirugía de revascularización.

En cada centro interviniente se calculó la tasa de utilización de CCG en la población de pacientes con angina inestable ingresados en forma consecutiva [(número de CCG realizadas por centro sobre el número de pacientes con angina inestable por centro) por 100]. Los centros se separaron sobre la base del porcentaje de cinecoronariografías realizadas en el grupo conservador del estudio TIMI 111b, que fue del 57%. Cuando la tasa fue inferior a este valor se determine que el centro era conservador y cuando fue mayor se consideró invasivo. Se identificó a cada paciente con una conducta invasiva o conservadora según el centro en el que ingresó, independientemente de la conducta adoptada sobre el paciente en ese centro.

Todos los datos fueron incorporados en una base de datos relacionada en ACCES 7.0 y analizada con Epiinfo 6.0 y SPSS 7.0. Se realizó análisis univariado con el método de chi cuadrado para las variables dicotómicas y análisis de varianzas para las variables continuas. Se consideró de significación estadística una $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 532 pacientes ingresados en unidades coronarias con diagnóstico de angina inestable, 206 (39%) fueron estratificados al ingreso de alto riesgo

Tabla 1
Características de los pacientes

	Global N (%)	Conservador N (%)	Invasivo N (%)	P
N	206	90	116	
Edad (años)	67 ± 13	68 ± 11	66 ± 14	0,1
Masculino	141(68)	56(62)	85(73)	0,15
Factores de riesgo coronario				
Hipertensión arterial	140(68)	63(70)	77(66)	0,3
Tabaquismo	119(58)	55(61)	64(55)	0,2
Diabetes	42(20)	14(16)	28(24)	0,15
Dislipemia	111(54)	47(52)	64(55)	0,3
Antecedentes cardiovasculares				
Angina previa	86(42)	36(40)	50(43)	0,3
Infarto de miocardio previo	88(43)	39(43)	49(42)	0,4
Insuficiencia cardiaca previa	24(12)	8(9)	16(14)	0,3
Revascularización previa	56(27)	16(17)	40(34)	0,01
CRM previa	31(15)	7(8)	24(20)	0,01
ATC previa	34(17)	10(11)	24(20)	0,08
ECG al ingreso				
Supradesnivel ST	19(9)	10(11)	9(8)	NS
Infradesnivel ST	67(33)	32(35)	35(30)	NS
Onda T (-)	59(29)	25(27)	34(29)	NS
Todos los cambios	145(70)	67(73)	78(67)	NS
Examen ffsico				
Estertores	33(16)	15(16)	18(16)	NS
R3	17(8)	8(9)	9(8)	NS
TA < 100	25(12)	7(9)	18(16)	NS
Droga				
Betabloqueantes	147(71)	64(71)	83(71)	NS
AAS	186(90)	82(91)	104(90)	NS
Bloqueantes Cam ¹	31(15)	19(21)	12(10)	0,05
Heparina no fraccionada	100(49)	36(40)	64(55)	0,04
HBPM	25(12)	6(7)	19(16)	0,03
Anticoagulados*	125(60)	42(46)	83(71)	0,0004

HBPM: Heparina de bajo peso molecular.

* El total de anticoagulados (heparina + HBPM).

y esta constituyo la poblacion en estudio. Las instituciones que se consideraron conservadoras fueron 8 e incluyeron 90 pacientes (44%) y las invasivas fueron 10 centros con 116 pacientes (56%).

La edad promedio de la poblacion fue de 67 ± 13 años, el antecedente de infarto del 43% y el de revascularización miocárdica del 27%. No se detectaron diferencias entre los grupos conservador e inva-

sivo con respecto a edad (68 ± 11 y 66 ± 14 años), sexo, factores de riesgo coronario y antecedentes de infarto. La revascularización previa fue mayor en el grupo invasivo [16 pacientes (17%) y 40 pacientes (34%) (p < 0,01)]. Respecto de las características de presentación se observaron cambios en el electrocardiograma en el 70% de la población y presencia de insuficiencia cardiaca en el 12%, sin diferencias entre ambos grupos.

Durante las primeras 24 horas, la tasa de utilización de betabloqueantes fue del 71% y la de aspirina

Tabla 2
Procedimientos de revascularización según la estrategia de tratamiento

Procedimiento	Conservador N (%)	Invasivo N (%)	P
CCG	47(52)	91(78)	0,0001
ATC	10(11)	40(34)	0,0001
CRM	9(10)	34(29)	0,0001
ATC + CRM	19(21)	74(64)	0,0001

CCG: Cinecoronariografía. ATC: Angioplastia transluminal coronaria. CRM: Cirugía de revascularización miocárdica.

Tabla 3
Motivo de la indicación de cinecoronariografía según la estrategia de tratamiento

Motivo de CCG	Conservador (n = 90) N(%)	Invasivo (n = 116) N(%)	p
Prueba isquémica	8(9)	8(7)	NS
Angina refractaria	8(9)	13(11)	NS
Alto riesgo	31(34)	70(60)	< 0,001

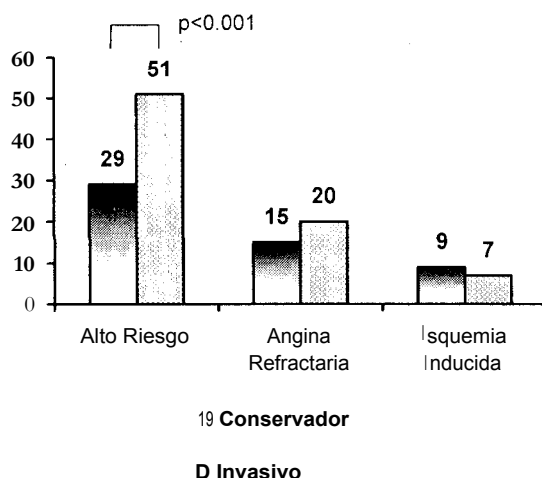


Grafico 1. Motivo de indicacion de cinecoronariografia segun estrategia de tratamiento.

fue del 91%, sin diferencias entre los grupos. El use de bloqueantes Ca¹ fue mayor en el grupo conservador (21% versus 10%; $p = 0,05$) y la utilizacion de heparinas en dosis anticoagulantes fue superior en el grupo invasivo (46% versus 71%; $p < 0,001$) (Tabla 1).

La angiografia coronaria se realizo en 138 pacientes (67%), de los cuales 47 pacientes (52%) pertenecian al grupo conservador y 91 (78%) al grupo invasivo ($p < 0,0001$). Las indicaciones de CCG fueron: alto riesgo al ingreso en 101 pacientes (49%) [31 (34%) del grupo conservador y 70 (60%) del grupo invasivo; $p < 0,001$], angina refractaria en 21 pacientes (10%) [8 (9%) del grupo conservador y 13 (11%) del invasivo; $p = NS$], isquemia inducida en 16 pacientes (8%) [8 pacientes (9%) del grupo conservador y 8 (7%) del invasivo ($p = NS$)] (Tablas 2 y 3). No se observaron diferencias cuando se relaciono el antecedente de revascularizacion miocardica con el pedido de cinecoronariografia segun la estrategia de estudio, que se realizo en el 81% del grupo conservador y en el 75% del grupo invasivo ($p = NS$). En el grupo sin antecedentes de revascularizacion, los pa-

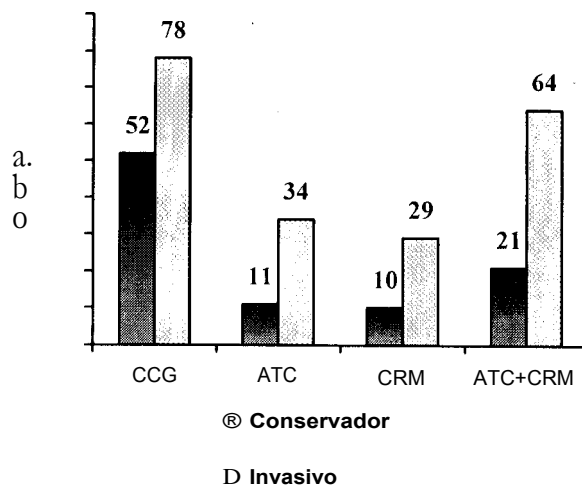


Grafico 2. Procedimientos de revascularizacion segun estrategia de tratamiento.

cientes que llegaron a un estudio angiografico fueron claramente superiores en el grupo invasivo (48% versus 77% ($p = 0,0003$)) (Tablas 4 y 5).

Se realizaron procedimientos de revascularizacion miocardica en 93 pacientes (45%) de la poblacion general, de los cuales 74 (64%) pertenecian al grupo invasivo y 19 (21%) al grupo conservador ($p < 0,0001$). La angioplastia transluminal coronaria se llevo a cabo en 50 pacientes (24%) y la cirugia de revascularizacion miocardica en 43 (21%) (Tabla 2).

En el grupo conservador, los procedimientos de revascularizacion se implementaron mas tardiamente y el tiempo para la CRM fue de $12,2 \pm 8$ dias para el grupo conservador y de $7,4 \pm 5,3$ dias para el invasivo ($p < 0,04$) y para la ATC fue de $10,2 \pm 5,6$ dias en la estrategia conservadora y de $4,6 \pm 3,93$ dias en la invasiva ($p < 0,0005$).

Durante la evolucion intrahospitalaria, 32 pacientes (16%) presentaron angina refractaria, 12 (13%) en centros conservadores y 20 (17%) en centros invasivos ($p = NS$), 11 pacientes (11%) sufrieron un infarto, de ellos 6 (6,6%) en el grupo conservador y

Tabla 4
Motivo de la indicacion de cinecoronariografia en pacientes con antecedente de revascularización

	Gobal N (%)	Conservador N (%)	Invasivo N (%)	p
Previamente revascularizados				
Total	56	16	40	0,01
Que llegaron a CCG	43(77)	13(81)	30(75)	NS
Indicaci3n de CCG				
Sistemfita	29(51)	8(50)	21(52)	0,1
Por angina refractaria	9(16)	2(12)	7(18)	
Por prueba isquemica	5(9)	3(19)	2(5)	
Angina refractaria o prueba isquemica	14(25)	5(31)	9(22)	0,7

Tabla 5
Motivo de la indicación de cinecoronariografía en pacientes sin antecedente de revascularización

	Global N (%)	Conservador N (%)	Invasivo N (%)	P
Sin antecedente de revascularización				
Total	150	71	79	
Que llegaron a CCG	95(63)	34(48)	61(77)	0,0003
Indicación de CCG				
Sistematica	71(47)	21(30)	50(63)	0,01
Por angina refractaria	13(9)	7(10)	6(8)	NS
Por prueba isquemica	11(7)	5(8)	5(6)	NS
Angina refractaria o prueba isquemica	24(15)	13(18)	11(14)	NS

5 (4,3%) en el grupo invasivo (p = NS). La mortalidad global fue del 5,8% (12 pacientes), 6 (6,6%) del grupo conservador y 6 (5,1%) del grupo invasivo (p = NS). El PFC se presentó en 55 pacientes (27%) y fue similar en ambos grupos [24 pacientes (26,6%) y 31 (26,7%)] (Tabla 6).

No se registraron muertes en el grupo de pacientes sometidos a angioplastia y la mortalidad de los intervenidos quirúrgicamente fue del 13,95% (6 pacientes), 2 pacientes del grupo conservador y 4 del grupo invasivo (p = NS).

DISCUSION

La angina inestable es una situación clínica que se asocia con un proceso fisiopatológico complejo y múltiple que culmina en la isquemia miocárdica. Los objetivos del tratamiento son el control de la isquemia y la prevención del infarto y la muerte.

La cardiología moderna nos ha brindado un elevado número de herramientas terapéuticas como lo son los antiagregantes plaquetarios, los antitrombóticos, los antiisquémicos y los procedimientos de revascularización. Sin embargo, en la actualidad no existe consenso sobre cuál es la mejor estrategia terapéutica en esta enfermedad. (16)

Los esfuerzos de investigación en los últimos años

se han orientado a comparar una estrategia intervencionista con una terapéutica médica conservadora. En la década de los '70 y los '80, dos estudios compararon la cirugía de revascularización miocárdica con el tratamiento médico y demostraron igual rango de supervivencia con ambas conductas. Sin embargo, el insuficiente número de pacientes no permitió sacar conclusiones definitivas.

En la década de los '90 surge el estudio TIMI IIIb, que randomizó 1.473 pacientes con angina inestable o infarto agudo de miocardio no Q a una estrategia invasiva temprana que consistía en CCG en las primeras 48 horas y revascularización inmediata con angioplastia o CRM según los hallazgos angiográficos o una estrategia conservadora precoz que realizaba CCG únicamente ante un evento isquémico en la evolución. El 97% del grupo invasivo llegó a la CCG contra un 57% del grupo conservador previo al alta. El 61% de los pacientes de la rama invasiva fue revascularizado *versus* un 49% de la rama conservadora, lo que evidenció un alto cruzamiento. Este estudio mostró beneficios de una estrategia invasiva únicamente en la tasa menor de reinternaciones y de angina a los 42 días. El estudio VANQWISH (VA Non-Q-Wave Infarction Strategies in-Hospital) randomizó 920 pacientes con IAM no Q a estrate-

Tabla 6
Evolución intrahospitalaria

	Global N (%)	Conservador N (%)	Invasivo N (%)	P
Evolución				
Refractario	32(16)	12(13)	20(17)	NS
IAM	11 (11)	6(6,6)	5(4,3)	NS
Muerte	12(5,8)	6(6,6)	6(5,1)	NS
TAM + Muerte	23 (11,1)	12 (13,3)	11(9,4)	NS
PFC	55 (26,7)	24 (26,6)	31(26)	NS
Revascularización				
Mortalidad ATC	0	0	0	
Mortalidad CRM	6(13,95*)	2(22)	4(12)	NS

* Porcentaje calculado sobre un número total de cirugías de 93.

Tabla 7
Características clínicas y evolución de cinco trabajos que evaluaron la estrategia invasiva versus la conservadora

	FRISC-2 (n = 2.457)	TIMI IIIb (n = 1.473)	VANQWISH (n = 916) %	OASIS-2 (n = 7.987) %	CONAREC VII (n = 206) %
Edad promedio	65	50	62	65	67
Masculino	70	66	97	61	68
Infarto previo	22	41	43	42	41
Tabaquismo	30	37	43	22	58
Hipertension	31	42	54	nd	68
Diabetes	5	nd	26	21	20
Cinecoronariografía					
Invasivo intrahospitalario	98	97	93	59	78
Conservador intrahospitalario	14	57	23	20	52
Invasivo 6 meses	98	98	96	69	en curso
Conservador 6 meses	48	61	48	32	en curso
Revascularizaciones					
Invasivo	78	61	44	47,2	63
Conservador	38	49	33	26,5	21
Evolución (muerte + IAM no fatal)					
Invasivo	9,5§	7,5§	24'	4,4'	9,4*
Conservador	12#	8,2§	19'	4,9t	13,3'

^ Seguimiento a 1 año. t Etapa intrahospitalaria. § Seguimiento a 6 meses. § Seguimiento a 42 días. nd: No disponible.

gias similares y evidencio una mortalidad mayor con la estrategia invasiva a expensas de una mortalidad quirúrgica elevada (12%). El estudio FRISC II presentado recientemente incorporo 2.433 pacientes con angina inestable o infarto no Q y fue el primero en demostrar el beneficio de la estrategia invasiva, con una mortalidad o infarto del 9,5% contra el 12% en el grupo conservador ($p = 0,045$; RR 0,79, intervalo de confianza 0,63-0,99). El cruzamiento entre los grupos fue bajo, con una tasa de CCG del 48% y de revascularización del 38% en el grupo conservador y de CCG del 98% y de revascularización del 78% en el grupo invasivo. La baja prevalencia de hipertensión arterial, diabetes e infarto previo representa una población de menor riesgo respecto de estudios previos (Tabla 7).

El análisis del registro OASIS-2 muestra una población semejante a la de la práctica diaria que generalmente no es representada en los estudios randomizados. Incluyo 7.987 pacientes con diagnóstico presuntivo de angina inestable en seis países. Dada la diversidad de las políticas de salud y los recursos de los países participantes, se elaboro un análisis comparativo entre aquellos con conductas claramente invasivas contra otros menos intervencionistas. A los 7 días de internación, los países conservadores realizaron CCG en el 20% de los pacientes y los invasivos en el 59%. A los 6 meses, el porcentaje total de pacientes revascularizados fue del 26,5% en los conservadores en comparación con el 47,2% en los países propensos a una estrategia más invasiva. No hubo diferencias en cuanto a mortalidad o infarto; en cambio las hubo para angina refractaria o rehos-

pitalización por angina inestable a favor de los países más intervencionistas.

La intención de nuestro estudio es la de conocer la evolución intrahospitalaria de pacientes ingresados en instituciones que se consideran invasivas o conservadoras a través de un registro prospectivo, realizado en centros con residencias médicas y con facilidades para realizar cinecoronariografías.

Los antecedentes cardiovasculares, la forma de presentación y la evolución intrahospitalaria marcan una población de muy alto riesgo. Al comparar nuestra población en estudio con trabajos internacionales como FRISC II, TIMI IIIb, VANQWISH y OASIS-2, se observa una incidencia mayor de pacientes anosos, hipertensos y tabaquistas (Tabla 7). El criterio de inclusión que se utilizo en nuestro estudio selecciono pacientes de alto riesgo según el Departamento de Salud de los Estados Unidos; en cambio, los demás estudios nombrados incluyen pacientes de riesgo moderado y alto. En una población de estas características es de esperar una tasa mayor de eventos y es consenso una intervención precoz en este grupo de pacientes. En nuestro país, hasta ahora no hay disponibilidad de resultados según estrategias de tratamiento conservadora o invasiva de este grupo de pacientes.

El alto porcentaje de indicación sistemática de cinecoronariografía por alto riesgo al ingreso en el grupo invasivo a diferencia del conservador (51% y 29%) y que no existan diferencias de indicación para ella en pacientes con antecedentes de revascularización confirma que es correcta la metodología empleada para la clasificación de los centros.

Las instituciones conservadoras tienen una elevada tendencia a la estratificación anatómica del riesgo, con una tasa de revascularización baja, comparable a la del estudio FRISC-2. También es notorio el elevado porcentaje de procedimientos de revascularización implementado en los centros invasivos. Sin embargo, las diferencias significativas en los índices de revascularización no se correlacionaron con una mejor evolución intrahospitalaria. Si bien este no es un estudio de intervención, los resultados que se obtuvieron en este registro sugieren que una conducta adaptada a las características del paciente redundaría en una relación costo-beneficio mejor. Cabe señalar que un 50% de los eventos en el estudio OASIS Registro y TIMI IIIb se observan a los 6 meses de seguimiento, por lo que es importante esperar la finalización del seguimiento de estos pacientes a 1 año para completar el análisis sobre ventajas y desventajas en el largo plazo.

Los resultados que se obtuvieron en pacientes candidatos para la revascularización a través de la angioplastia son comparables a los que se observan a nivel nacional e internacional, (17) lo cual confirma la seguridad del procedimiento en la angina inestable.

La gravedad de la condición clínica que determina la indicación de cirugía parece que justifica la elevada tasa de mortalidad observada (13,95%).

La actitud respecto del tiempo de la revascularización es esperar más de 4 días y es más evidente en los centros conservadores. Es de destacar en estas instituciones la subutilización de heparinas habiendo quedado claramente demostrada su eficacia en este síndrome.

Los resultados de los centros intervencionistas pueden estar influidos por la mayor prevalencia de pacientes revascularizados previamente, conociendo la peor evolución de este subgrupo.

A pesar de la multiplicidad de estudios realizados hasta el momento, no hay sustento para abandonar una estrategia ajustada a las características clínicas del paciente.

SUMMARY

INVASIVE vs. CONSERVATIVE THERAPY IN PATIENTS WITH UNSTABLE ANGINA

Different drugs and revascularization procedures are available for the treatment of patients with unstable angina, although there is no consensus about which is the best therapeutic approach. Our purpose was to analyze, through a prospective registry, in-hospital evolution of patients admitted to conservative or invasive health centers. Health centers were classified according to the percentage of coronary angiographies performed in

the conservative arm of the TIMI IIIb trial. They were considered invasive if the rate of coronary angiographies was above 57% and conservative if it was below this rate. We included 206 patients at high risk of unstable angina, 90 (conservative group) entered to 8 conservative centers and 116 (invasive group) to 10 invasive institutions.

Baseline characteristics were similar except for previous myocardial revascularization procedures which number was greater in the invasive group (19% vs. 41% $p < 0.000007$). Patients were less frequently treated with heparin in the conservative group (46% vs. 71% $p < 0.001$). **Coronary angiography was performed in 52% of the patients in the conservative group and in 78% of the invasive group ($p < 0.0001$).** The high rate of patients systematically submitted to a coronary angiography in the invasive **group -compared** to the conservative group (60% vs. 34%) - shows a **different behavior between both groups. During in-hospital evolution 13% of the patients in the conservative group and 17% in the invasive one exhibited refractory angina ($p = NS$), 6.6% and 4.3% respectively, suffered an acute myocardial infarction. Global mortality rate was 5.8% (6.6% in the conservative group and 5.1% in the invasive one ($p = NS$)). The combined end point was similar between both groups (26.6% vs. 26.7%). Our registry shows that a greater rate of interventions during hospitalization does not correlate with a better in-hospital evolution.**

Key words Unstable angina - Treatment - Invasive treatment - Conservative treatment

BIBLIOGRAFIA

1. Ryan TJ for ACC /AHA. Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 1995; 28:1328-1419.
2. Braunwald E. Unstable angina: An etiologic approach to management. Circulation 1998; 98: 2219-2222.
3. Fuster V, Fayad ZA, Badimon J. Acute coronary syndromes: Biology. Lancet 1999; 353 (Suppl II): 5-9.
4. Oler A, Whooley MA, Oler J. Adding heparin to aspirin reduces the incidence of myocardial infarction and death in patients with unstable angina: A meta-analysis. JAMA 1996; 276:811-815.
5. Theroux P, Waters D, Lam J. Reactivation of unstable angina after discontinuation of heparin. N Engl J Med 1992; 327:141-145.
6. McKormic JR, Schick EG, McCabe CH y col. Determinants of operative mortality and long-term survival in patients with unstable angina. J Thorac Cardiovasc Surg 1985; 683-688.
7. Hultgren HN, Pfeifer JF, Angell W W. Unstable angina: Comparison of medical and surgical management. Am J Cardiol 1977; 39: 734-740.
8. The TIMI III, Investigators B. 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; 89:1545-1556.

9. Boden WE, O'Rourke RA, Crawford MH y col. Outcomes in patients with acute non-Q wave myocardial infarction randomly assigned to an invasive as compared with a conservative management strategy: Veterans Affairs Non-Q Wave Infarction Strategies in Hospital (VANQWISH). *N Engl J Med* 1998; 338: 1786-1792.
10. Wallentin L. FRISC II trial. Presentado en el 48th Annual Scientific Session American College of Cardiology. New Orleans, March, 1999.
11. Yusuf S, Flather M y col. Variation between countries in invasive cardiac procedures and outcomes in patients with suspected unstable angina or myocardial infarction without initial ST elevation. *Lancet* 1998; 352: 507-514.
12. Escolar E, Nogareda G, Halac M y col por investigadores CONAREC VII. Aspectos socioeconomicos en pacientes con sindromes isquemicos agudos internados en centros con residencia de cardiologia. *Rev Argent Cardiol* 1999; 67 (Suppl III): Resumen 320, 65.
13. Braunwald E, Jones R, Mark D. Diagnosis and managing unstable angina. *Circulation* 1994; 90: 613-622.
14. Unstable angina: Diagnostic and management. Clinical Practice Guidelines. Rockville, MD, Agency for Healthcare Policy and Research and National Heart, Lung and Institute Publish Health Service. US Department of Health and Human Service. AHCPR 1994; 94-0602: 28-29.
15. Consenso de Cardiopatfa Isquemica de la Sociedad Argentina de Cardiologia, Asociaci6n Argentina de Angiologia y Cirugia Cardiovascular, Colegio Argentino de Cardiolgos Intervencionistas. *Rev Argent Cardiol* 1997; 65 (Suppl II): 33-41.
16. Martinez Martinez J. Angina inestable. Algunos conceptos tradicionales y nuevas perspectivas. *Medicina* 1998; 58: 247-251.
17. Baratta SJ y col. CONAREC V. Encuesta sobre angioplastia coronaria en la Republica Argentina. Resultados generales. Fase intrahospitalaria. *Rev Argent Cardiol* 1998; 66: 43-53.