

Infarto agudo de miocardio en la Argentina

Tercera Encuesta Nacional SAC 1996

ALFREDO HIRSCHSON PRADO^A, MARCELO TRIVI^A, CARLOS TAJER^A, ADIRAN CHARASK^A, VICTOR MAURO^A, ANA MARIA SALVATTI^A, JUAN GAGLIARDI^A, FRANCISCO GADALETA^A, RICARDO IGLESIAS^A, ALFREDO PIOMBO^A

Comité de Investigación y Consejo de Emergencias Cardiovasculares de la Sociedad Argentina de Cardiología

Trabajo recibido para su publicación: 10/97 Aceptado: 10/97

Dirección para separatas: Dres. A. Hirschson Prado, C. Tajer, Av. Pueyrredón 2318, 2° "E", (1119) Buenos Aires, Argentina

^A Miembro Titular SAC

Objetivo

Conocer las características actuales del infarto agudo de miocardio en nuestro país en aspectos epidemiológicos, clínicos y conductas adoptadas.

Material y método

Se encuestaron 113 unidades coronarias de todo el país, registrando los infartos agudos de miocardio durante un mes.

Resultados

Se incluyeron 645 pacientes, edad 62 ± 13 años; 25% mujeres, edad 70 ± 12 versus 59 ± 12 en hombres ($p < 0,01$). Factores de riesgo: hipertensión 60%, dislipemia 38%, tabaquismo 48%, diabetes 15%. Antecedentes clínicos: infarto previo 15%, revascularización 6,1%, Insuficiencia cardíaca 4%, angina previa 20%. Medicación previa: el 28,5% recibía aspirina, 15,4% bloqueantes cálcicos, 17% betabloqueantes, 17,9% inhibidores de la enzima convertidora, hipolipemiantes 2,9% y estrógenos 0,6%. El Killip al ingreso fue: A 72%, B 16,9%, C 3,9% y D 6,6%. Electrocardiogramas: ingresaron con ST elevado 79%, deprimido 10%, cambios de onda T 6% y otros 5%. Evolucionaron a tipo Q 75%, tipo T 11%, tipo ST deprimido 7,8% e indeterminado 6%. Tratamiento: el 41% recibió trombolíticos, aspirina 91,5%, heparina 37%, betabloqueantes intravenosos 8% y oral 55%, bloqueantes cálcicos 7,5%, inhibidores de la enzima convertidora 45,2%, cinecoronariografía 30,5%, cirugía 2,5%, angioplastia directa 7,9% y de rescate 2,6%. Mortalidad: en unidad coronaria fue 9,9% y en piso 0,9%. En total 69/645 pacientes (10,8%). La incidencia de reinfarcto fue 2,6%.

Conclusión

La encuesta de la Sociedad Argentina de Cardiología define el perfil actual del infarto agudo de miocardio en nuestro país: destaca la mayor edad en las mujeres, la alta prevalencia de tabaquismo y muy baja indicación de hipolipemiantes. Se intenta reperfusión en el 41%; la mortalidad se mantiene en el 10%. Existe una amplia indicación de inhibidores de la enzima convertidora y betabloqueantes y baja de bloqueantes cálcicos. REV ARGENT CARDIOL 1998; 66 (1): 63-72.

Palabras clave Encuesta SAC IAM 96 - Epidemiología del IAM - Reperfusión en el IAM - Terapéutica del IAM República Argentina 96

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en nuestro país y el infarto agudo de miocardio es una de sus formas más agresivas. Las encuestas sobre infarto efectuadas por la Sociedad Argentina de Cardiología en 1987 y 1991/92 han sido tomadas como fuente de consulta sobre la prevalencia y morbimortalidad del infarto en

nuestro medio, aportando a su vez información desde el ángulo de la epidemiología clínica, es decir, evaluando qué es lo que los médicos hacen en la práctica cotidiana y qué resultados obtienen. La introducción de nuevas estrategias terapéuticas y modelos conceptuales en el infarto en los últimos años despiertan un renovado interés en conocer si

se ha modificado la evolución de este cuadro y su enfoque clínico. Con ese objetivo se encaró a través del Comité de Investigación y el Consejo de Emergencias Cardiovasculares en forma conjunta una nueva encuesta en 1996/97, en la que a la información clásica sobre factores de riesgo, terapéuticas agudas y evolución se adicionó una evaluación sobre las estrategias de investigación prealta. La posibilidad de contar con la información acumulada de las tres encuestas a lo largo de la última década permite a su vez complementar la investigación actual con las modificaciones eventuales de la evolución de la patología y las conductas médicas. En esta primera publicación reseñaremos los datos generales de la evolución actual, y un análisis preliminar sobre la evolución comparativa con las investigaciones previas. (1-8)

MATERIAL Y METODO

La encuesta de IAM en la República Argentina, "Encuesta SAC '96", fue organizada durante el año 1996 y dirigida por el Comité de Investigación y el Consejo de Emergencias Cardiovasculares de la Sociedad Argentina de Cardiología.

Participaron de la misma 113 centros de todo el país, convocados de acuerdo con el listado provisto por el INOS y el Ministerio de Salud y Acción Social, los distritos de la SAC en el interior del país y centros no pertenecientes a los distritos, que participaron por invitación (ver apéndice).

En cada centro fueron registrados, durante un mes, todos los pacientes con IAM que ingresaban en las unidades de cuidados intensivos. Se utilizó una ficha especialmente diseñada para el registro de cada paciente. El responsable de cada centro era el encargado de mantener actualizados los datos en la ficha durante toda su internación en la unidad de cuidados intensivos y en el piso, hasta el alta o el fallecimiento.

Los datos requeridos en la ficha abarcaban las características demográficas, los factores de riesgo coronario, antecedentes clínicos, medicación previa, características clínicas al ingreso, electrocardiograma y estudios complementarios. Se registró, además, la evolución y complicaciones intrahospitalarias, tanto en la unidad de cuidados intensivos como en el piso, los usos terapéuticos, el ingreso y el manejo de las complicaciones y la utilización de estudios complementarios antes del alta.

Métodos estadísticos

La recolección de los datos se realizó en forma centralizada por el Comité de Investigación, incorporándolos en una base de datos especialmente diseñada con el programa Epinfo. Las variables fueron analizadas mediante las pruebas de chi cuadra-

do y de Student. La comparación con encuestas previas (1987 y 1991), fue efectuada con el test de chi para tendencias. (1,3)

RESULTADOS

Se registraron 645 infartos, con una edad promedio de 62 ± 13 años, siendo el 25% mujeres con una edad de 70 ± 12 años *versus* 59 ± 14 en los hombres ($p < 0,01$).

Factores de riesgo

Se destaca la prevalencia de hipertensión arterial, tabaquismo y de dislipemia (Tabla 1).

Tabla 1
Factores de riesgo y antecedentes coronarios

	n	%
<i>Factores de riesgo coronario:</i>		
Hipertensión arterial	382	60,0
Tabaquismo	308	48,3
Hipercolesterolemia	244	38,2
Obesidad	172	27,3
Diabetes	130	20,5
Antecedentes heredofamiliares	111	17,5
Gota	26	4,1
<i>Antecedentes coronarios:</i>		
Infarto de miocardio	93	14,7
Angina crónica estable	121	18,7
Insuficiencia cardíaca	25	4,0
Cirugía de revascularización	22	3,5
Angioplastia	16	2,5
Pródromos	187	29,0

Antecedentes clínicos

El 32% (207 pacientes) tenía algún antecedente coronario: 19% angina crónica, 15% infarto previo y 6% de revascularizados (Tabla 1). Presentaron prodromos 30% y 296 pacientes (45,8%) no tenían antecedentes ni prodromos.

Medicación previa

El 30% recibía aspirina, 17% betabloqueantes, 18% inhibidores de la enzima convertidora, 15,4% bloqueantes cálcicos, con muy poca utilización de hipolipemiantes (2,9%) y nula de estrógenos (0,6%). De los 236 pacientes que refieren antecedentes de colesterol elevado, sólo 16 reciben hipolipemiantes (6,8%), lo que se eleva al 12,8% (6/47) considerando los pacientes con colesterol elevado e infarto previo (Tabla 2).

Cambios electrocardiográficos y tipo de IAM

Observamos que un 80% ingresó con supradesnivel del ST, teniendo en cuenta que se excluían IAM

Tabla 2
Medicación previa

	n	%
Aspirina	179	28,2
Inhibidores de la enzima convertidora	115	17,8
Bloqueantes β adrenérgicos	106	16,9
Bloqueantes cálcicos	96	15,3
Digoxina	30	4,8
Hipolipemiantes	18	2,9
Anticoagulación	13	2,1
Estrógenos	1	0,6

como complicación de angor inestable internados o posrevascularización; en la evolución se diagnosticaron: IAM tipo Q 75,3%, no Q 18,8% y 6% indeterminados (Figura 1).

Killip y Kimball (KK) al ingreso

Al ingreso se observó KK A 72,6%, 16,9% KK B y 6,6% en shock cardiogénico (Tabla 3).

Complicaciones del IAM

Mortalidad global: Ocurrió en 69 pacientes (10,7%). Se observó una mortalidad mayor en las mujeres, siendo de 34/160 (21,3%) *versus* 35/485 en los hombres (7,2%) ($p < 0,01$), esperable en parte dada la diferencia de edad media por sexo (Tabla 4).

Complicaciones generales: Se reportó angor post IAM en un 12,2%, reinfarto 2,6%, complicaciones mecánicas 1,7% y accidentes cerebrovasculares (ACV) 1,2% (Tabla 5).

Tabla 3

Distribución de acuerdo con el Killip y Kimball de ingreso

Killip y Kimball	Ingreso	
	n	%
A	464	72,6
B	108	16,9
C	25	3,9
D	42	6,6

Estrategias de reperfusión

Recibieron tratamiento trombolítico (TTL) 265 pacientes (41,1%); la mortalidad con TTL fue del 10,6% *versus* 10,8% sin TTL (Figura 2); la mayoría, 92,1%, recibió estreptoquinasa y sólo 6,4% tPA.

Las causas de la no utilización de TTL se resumen en la Tabla 6. Los porcentajes están referidos a los pacientes que contestaron cada ítem, y la suma supera el 100% dado que podían reportarse una o más causas de exclusión. No informaron causas de no utilización 49 pacientes (12,9%), una sola causa

Tabla 4
Mortalidad del IAM

	Edad	n	%	p
Mortalidad global		69/645	10,7	
Hombres	59 \pm 14	35/485	7,2	0,01
Mujeres	70 \pm 12	34/160	21,3	

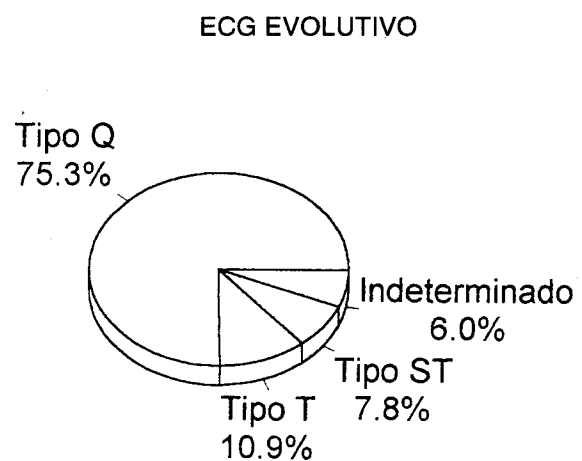
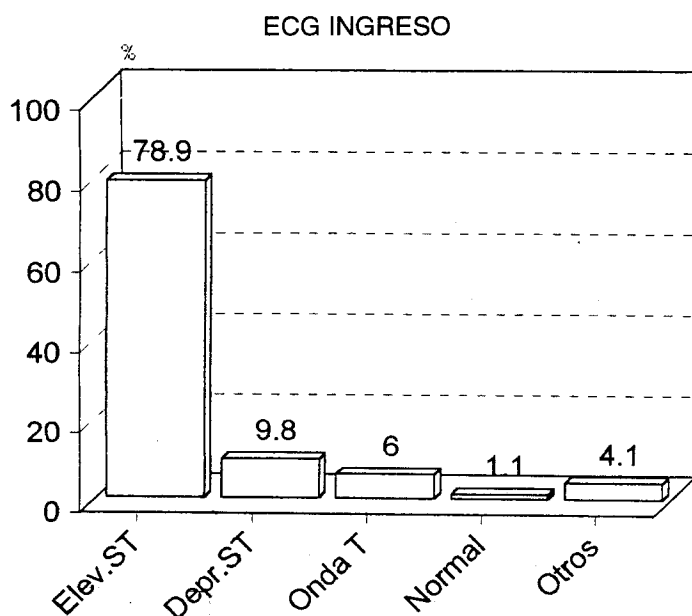


Fig. 1. Cambios electrocardiográficos al ingreso y tipo de infarto en la evolución.

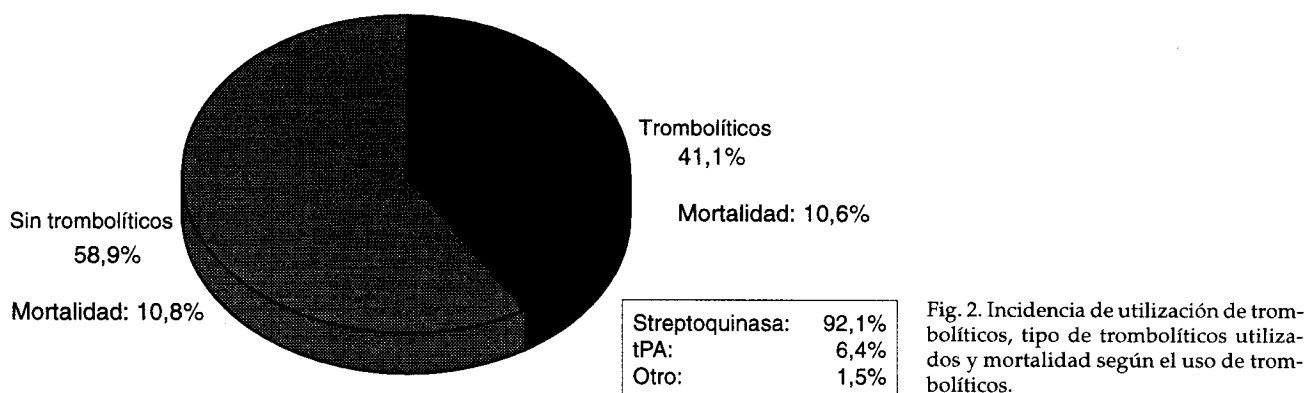


Fig. 2. Incidencia de utilización de trombolíticos, tipo de trombolíticos utilizados y mortalidad según el uso de trombolíticos.

Tabla 5
Complicaciones generales

	n	%
Angina posinfarto	179	12,2
Reinfarto	17	2,6
Fibrilación auricular	21	3,3
Bloqueo de primer y segundo grado	20	3,1
Bloqueo AV completo	33	5,1
Bloqueo fascicular	13	2,0
Asistolia	16	2,5
Disociación EM	11	1,7
Taquicardia ventricular	40	6,2
Fibrilación ventricular	32	5,0
Infección	26	4,0
Embolia periférica	0	0,0
Pericarditis	9	1,4
Accidente cerebrovascular	7	1,1
Tromboembolismo pulmonar	2	0,3
Comunicación IV	5	0,8
Insuficiencia mitral aguda	4	0,6
Rotura cardíaca externa	2	0,3

282 (74,2%), dos causas 44 (11,6%) y tres causas 4 (1,1%). Los motivos de no utilización más frecuentes fueron el ingreso tardío y el no tener supradesnivel del segmento ST, poblaciones definidas claramente en la literatura que no se benefician con TTL.

Angioplastia (ATC)

La ATC directa fue indicada en 51 pacientes (7,9%), teniendo una mortalidad del 9,8%, y la de rescate se aplicó a 13 pacientes (2,6%) (Tabla 7).

Tabla 7
Resultados de la angioplastia directa y de rescate

Angioplastia	N° pacientes	%	Mortalidad (n) %
Directa	51	7,9	(5) 9,8
Rescate	13	2,6	(3) 23,1

Tabla 6
Causas de no utilización de trombolíticos

Causa	n	%
Global	380	58,9
Ingreso tardío	143	37,6
ECG sin elevación del ST	97	25,5
Hipotensión	26	6,8
Infarto chico	23	6,3
Edad avanzada	15	3,9
ACV reciente	8	2,2
Cirugía reciente	6	1,6
Reanimación traumática	5	1,4
Trombolisis previa	5	1,4
Otras causas	71	18,7

Tratamiento adyuvante

Recibieron aspirina (AAS) el 91,3%, heparina 35,7%, beta bloqueantes IV el 7,6%, oral el 55%, con baja utilización de bloqueantes cálcicos (7,9%) (Tabla 8).

Procedimientos invasivos

A un 30% se le realizó cinecoronariografía, algún tipo de ATC directo o de rescate a un 12,6% y cirugía de revascularización miocárdica a un 2,6% (Tabla 9).

RESULTADOS COMPARATIVOS CON ENCUESTAS PREVIAS (1987 - 1991)

Compararemos, sólo en algunos aspectos de in-

Tabla 8
Tratamiento adyuvante

Aspirina	91,3%
Betabloqueantes	55,3%
IECA	45,7%
Bloqueantes cálcicos	7,9%
Heparina	36,7%

Tabla 9
Procedimientos invasivos

	n	%
Balón de contrapulsación	17	2,6
Cardioversión eléctrica	29	4,4
Marcapasos transitorio	23	3,6
Asistencia respiratoria	46	7,1
Catéter de Swan-Ganz	40	6,2
Cinecoronariografía	198	30,7
Cirugía de revascularización	16	2,5

terés, con los resultados de las encuestas previas, realizadas en los años 1987 y 1991.

Características demográficas

Las encuestas abarcaron: 309 pacientes en 1987, 526 pacientes la de 1991 y 645 la de 1996; en total se encuestaron 1.480 pacientes con IAM, durante un mes, en 136 unidades coronarias del país.

Los resultados los podemos observar en la Tabla 10. La incidencia de tabaquismo en pacientes con infarto previo fue 37,5% en 1987; 40,9% en 1991 y se incrementó a 48,9% en 1996 ($p < 0,001$). La incidencia de infarto previo fue menor en los años 1991 y 1996, así como también el infarto tipo Q fue menor en el año 1996 *versus* 1987 y 1991, probablemente relacionado, en parte, con la utilización de estrategias de reperfusión (Tabla 11).

Observamos, asimismo, que el promedio de estadía fue menor en 1996 respecto de las encuestas previas ($p < 0,001$).

En lo relacionado con la mortalidad hay una tendencia a la reducción, no significativa, en la encuesta de 1996.

Usos terapéuticos

Estrategias de reperfusión: En la Tabla 11 observamos que la utilización de los TTL ha sido creciente en las tres encuestas, con diferencias significativas, alcanzando en 1996 el 41,4% ($p < 0,001$), así como también observamos que ha sido creciente la utilización de angioplastia como recurso de estrategia de reperfusión ($p < 0,001$).

Respecto de los datos de la hora de comienzo de los síntomas podemos observar, en las tres encuestas, que el porcentaje de pacientes que arriba precozmente a las unidades coronarias ha decrecido respecto de la encuesta de 1987 ($p < 0,001$), teniendo en cuenta la trascendencia que esto tiene para la máxima eficacia en las estrategias de reperfusión.

Tratamiento coadyuvante: La utilización de la AAS, a pesar de lo esperado, no se ha incrementado respecto de la encuesta de 1991; ha sido creciente la utilización de betabloqueantes orales ($p < 0,001$),

Tabla 10
Características demográficas

	1987	1991	1996	p
Hipercolesterolemia (%)	-	35,4	37,8	NS
Tabaquismo (%)	-	37,1	47,8	0,001
Infarto previo (%)	20,7	13,7	14,4	0,01
Infarto tipo Q (%)	83,3	78,9	75,3	0,02
Estadía en UCO (días)	6 (5-7)	6 (4-9)	4 (3-6)	0,001
Mortalidad global en UCO (%)	12,0	10,6	9,9	NS

pero destacamos que sigue siendo subutilizada la administración endovenosa en la fase aguda (8%). Asimismo ha ido creciendo, en forma significativa, la utilización de IECA ($p < 0,001$), alcanzando el 46%, y ha decrecido en forma significativa la utilización de bloqueantes cálcicos (sólo el 8%) ($p < 0,001$) (Tabla 11).

DISCUSION

La encuesta 1996/97 fue realizada con el fin de obtener información actualizada sobre las características de la población que ingresa por infarto agudo de miocardio a las unidades de cuidados intensivos, datos de relevante valor epidemiológico, y conocer a su vez las conductas adoptadas por los cardiólogos e intensivistas desde una óptica epidemiológica clínica. Esta información, sumada a los resultados de las encuestas que con gran esfuerzo fueron realizados por la Sociedad Argentina de Cardiología en 1987 y 1991, (1,3) nos permiten abordar el problema del infarto con una visión amplia e información propia. La posibilidad de comparar estos resultados con nuestras expectativas, los consensos argentinos e investigaciones similares en otros países, (2) pueden aportar datos claves en las estrategias de modificación de conductas a desarrollar, con el objeto de mejorar el

Tabla 11
Usos terapéuticos

	1987 (%)	1991 (%)	1996 (%)	p
Aspirina	-	91,8	91,3	NS
Betabloqueantes	28,6	38,0	55,3	0,001
Bloqueantes cálcicos	52,1	21,3	7,9	0,001
IECA	-	18,7	45,7	0,0001
Angioplastia	2,9	3,4	12,6	0,001
Trombolíticos	12,9	27,9	41,4	0,001
Cirugía	2,9	3,2	2,6	NS
Horas:				
0 a 6	69,8	51,1	61,0	0,001
6 a 12	18,6	22,6	15,2	0,009
> 12	11,6	26,4	23,8	0,01

pronóstico de los pacientes. Discutiremos los aspectos más destacados en lo que se refiere a las características demográficas y estrategias de tratamiento, con un aporte en las conductas de reperfusión, que será de particular interés por los progresos logrados en su investigación en los últimos años. (9-17).

Características demográficas

La edad promedio en que se presentan los infartos en nuestro país es cercana a los 60 años, y se mantiene la diferencia de 10 años entre hombres y mujeres. A pesar de haberse observado un incremento del infarto entre las mujeres desde la década del 50, en los últimos 10 años no han existido modificaciones en nuestras encuestas. (1, 3) El factor de riesgo más prevalente fue la hipertensión arterial, encontrándose en segundo término el tabaquismo. La mitad de los pacientes con IAM en la Argentina son fumadores, con una mayor incidencia en pacientes más jóvenes. El tabaquismo es un problema muy complejo, con implicancias socioculturales y económicas de magnitud, y habitualmente supera la posibilidad de influencia del cardiólogo clínico. Llamó la atención, sin embargo, que la tasa de tabaquistas entre los pacientes con infarto previo es tan alta como en el resto. Este porcentaje quizá no refleja el hábito real en los pacientes después del infarto, dado que estamos seleccionando aquellos en los que la prevención secundaria ha fracasado (18) y se ha complicado con un reinfarto. En todo caso sigue siendo muy elevado, y probablemente indique una inadecuada conducta de prevención en la relación médico-paciente. Este dato se ve reforzado por los hallazgos referidos a la hipercolesterolemia. El 40% de los pacientes refiere antecedentes de elevación del colesterol y menos del 10% de ellos recibe tratamiento hipolipemiante, a pesar del impacto que esta estrategia ha demostrado para reducir eventos cardiovasculares en pacientes de riesgo, tanto en la prevención primaria como en la secundaria. (4, 6, 19)

Es creciente la frecuencia de pacientes con infarto y terapias de revascularización previa, y el incremento en la incidencia de infartos que evolucionan sin Q, quizá relacionado con este antecedente o con el aumento de la aplicación de estrategias de reperfusión. (11, 20-22)

Intento de reperfusión

El criterio de inclusión en nuestra encuesta tomaba en cuenta sólo pacientes que ingresaban a la unidad de cuidados intensivos cursando un infarto y no a aquellos que desarrollaban un IAM como complicación de otra patología de ingreso (por ejemplo: angina inestable, angioplastia o cirugía). De tal manera que casi el 80% se presentó con supradesnivel

del segmento ST al ingreso. El 41% recibió trombolíticos (un 90% estreptoquinasa) y un 8% angioplastia directa. Casi la mitad de los pacientes recibió alguna estrategia de reperfusión y este porcentaje aumenta al 80% si se tienen en cuenta sólo los pacientes considerados "mejores candidatos", es decir aquellos con supradesnivel del ST dentro de las 6 horas del inicio de los síntomas. (11, 23, 24) Estas cifras son comparables con las informadas en EE.UU. o países de Europa occidental. (12, 19, 24) ¿Es ésta la realidad argentina? En 1992 la comparación entre las cifras de consumo de estreptoquinasa en la encuesta duplicaba las ventas reales de este fármaco en relación con el número de infartos calculados para el país, (3) indicando que existe un sesgo y que estas cifras no pueden ser inferidas como reales para todos los centros asistenciales. Otro sesgo eventual es que durante el período de la encuesta se los haya tratado distinto en vista de que el tratamiento era "vigilado" desde la Sociedad de Cardiología, lo que parece poco probable. Es lógico considerar que la muestra de unidades coronarias e intensivas que integran la red de la Sociedad Argentina de Cardiología no son representativas de todas las unidades de cuidados intensivos del país. (1, 3)

La comparación entre la indicación de reperfusión en las mismas unidades que participaron en las encuestas de 1987, 1991 y 1996 es poco probable que brinde datos sesgados. Se observa en ellos un crecimiento notable y progresivo, acorde con los conceptos actuales sobre el tratamiento intervencionista del IAM: (2, 15-17) Aun cuando este porcentaje sobreestime la realidad de todo el país, es claro que se intenta la reperfusión en la mayoría de los pacientes en quienes pueden obtenerse beneficios más evidentes. (11) Asimismo, debe tenerse en cuenta que cuando no se indicaron trombolíticos en la actual encuesta, la causa de no utilización referida fue el ingreso tardío en el 40% y la ausencia de elevación del segmento ST en el 27%, pacientes que en los estudios prospectivos no han demostrado ser beneficiados y que los consensos sugieren "no tratar". (10, 11)

La estrategia de reperfusión preferida son los fibrinolíticos y dentro de estos la estreptoquinasa. Independientemente de los resultados de grandes estudios multicéntricos, la relación costo-beneficio en nuestro medio favorece claramente la indicación de estreptoquinasa frente al tPA, (3) ligeramente "mejor" pero mucho más costoso. (25) La angioplastia directa duplicó su utilización en 6 años, y si se considera en conjunto con la angioplastia de rescate, su indicación se triplicó respecto de 1991. Su utilización masiva parece aún un horizonte lejano y su selección como terapéutica primaria dependió de la modalidad de los centros que disponen de ella y no de contraindicaciones formales a la terapéutica con

trombolíticos. (26) Esto sugiere que su incremento futuro dependerá del porcentaje de pacientes con infarto que sean internados en instituciones con disponibilidad de angioplastia directa y que decidan adoptarla como indicación inicial. (2)

Este incremento en la aplicación de las estrategias de reperfusión se ve limitado por la llegada tardía de una buena proporción de los pacientes, que no se ha modificado en los últimos diez años. El ideal es la consulta con menos de seis horas de evolución desde el comienzo del angor hasta la admisión, por lo que la falta de modificación en la precocidad de la consulta disminuye los beneficios de la reperfusión que tienen su impacto en función del tiempo. (27-29)

Modificar las pautas de consulta en la comunidad frente a la sospecha de infarto constituye aún un desafío abierto sobre el que el avance del conocimiento fisiopatológico y clínico ha influido débilmente.

Tratamiento coadyuvante

El 91% recibió aspirina y un tercio ya la recibía antes del infarto. Este porcentaje es algo menor al esperado (cerca de 100%), y se mantiene en la misma cifra de 1991. (1)

La indicación de heparina ha aumentado, aunque no con indicación de anticoagulación. Se observó también un incremento del uso de betabloqueantes e inhibidores de la enzima convertidora y disminuyó el de antagonistas cálcicos. Los betabloqueantes se usaban en un 29% en 1987, 38% en 1991 y 55% en la actualidad. Sólo el 8% recibió betabloqueantes endovenosos, a pesar de que un 70% de los pacientes no tenía ningún signo de insuficiencia cardíaca (Killip A) y que más de un 40% recibió trombolíticos. La utilización de betabloqueantes endovenosos continúa siendo baja, si bien ha aumentado con respecto a las encuestas previas (3%). Se ha sugerido que los betabloqueantes endovenosos se utilicen sistemáticamente en los pacientes que reciben trombolíticos, por su impacto sobre la morbilidad y la posibilidad de reducir el "riesgo precoz". (29) En efecto, con el tratamiento trombolítico se ha observado un aumento de la mortalidad del primer día, "early hazard" o riesgo precoz, atribuido a un incremento en la incidencia de roturas cardíacas concentrada en pacientes con tratamiento tardío. (5, 29) Los betabloqueantes intravenosos reducen la incidencia de rotura cardíaca (29) y su asociación con los trombolíticos previene a su vez la recurrencia isquémica y el reinfarto. (30) Sin embargo, en la mayor parte de las series, incluso las inglesas, país donde se llevó a cabo el estudio ISIS I, que exploró el efecto de los betabloqueantes intravenosos, el uso sigue siendo bajo.

La utilización de IECA se triplicó en los últimos 6 años. En la década del 90 se han conocido estudios de grandes dimensiones en el infarto que evidenciaron un beneficio sobre la mortalidad con su uso precoz en forma global y mucho mayor si se aplica a pacientes con insuficiencia cardíaca. (31-35) En los estudios prospectivos la mortalidad de los pacientes con IECA fue del 6-7% y llamativamente en nuestra población alcanzó 1,4% contra 16% en los pacientes que no la recibieron. Estos hallazgos sugieren que la conducta médica selecciona para el tratamiento a pacientes de muy bajo riesgo, excluyendo de su potencial beneficio a aquellos con mayor riesgo clínico. En particular los beneficios de los IECA en el infarto son mayores cuando mayor es el tamaño del IAM, y los consensos han establecido su indicación indudable en infartos extensos y/o con falla de bomba o disfunción ventricular. (2)

La utilización de antagonistas cálcicos en el IAM continúa disminuyendo: del 52% en la encuesta de 1987 bajó al 21% en 1991 y a un 8% en la actualidad. También esta tendencia refleja los resultados de las investigaciones que sugieren incremento de la mortalidad o por lo menos falta de beneficio con el uso de estos fármacos. (36-40)

CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS CLINICAS

La continuidad de relevamientos a través de la Sociedad Argentina de Cardiología, con muy bajo costo y evidenciando la voluntad de participación de un número creciente de centros, nos permite actualmente tener datos propios sobre las características de esta patología en nuestro país.

Sumado a otras contribuciones relevantes, como el estudio FRICAS sobre factores de riesgo y las encuestas emprendidas por la red ECLA y el CONAREC, el cardiólogo clínico y los médicos generales que tratan pacientes con infarto disponen hoy de un cuerpo de información con perfiles claros del problema y las tendencias de tratamiento en nuestro país. El infarto cursa aún hoy con un 10% de mortalidad aguda, la aplicación de terapéuticas ya validadas aún no es rigurosa, los pacientes acuden tardíamente a la consulta y la prevención primaria y secundaria en base a nuestros datos parece distante del ideal. (4, 6, 19) El estudio sobre las conductas médicas, la epidemiología clínica, aún tiene escaso desarrollo pero puede pronosticarse que crecerá en los próximos años, por la necesidad de acotar la práctica médica a la información disponible, (7) particularmente en problemas de dimensiones epidemiológicas como el infarto. La mayor intención de la encuesta de infarto SAC es contribuir al conocimiento de nuestra realidad y a la posibilidad de aplicar racionalmente esta "medicina basada en la evidencia".

SUMMARY

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN ARGENTINA. SAC SURVEY 1996

Objective

To analyze the clinical and epidemiological aspects of acute myocardial infarction (AMI) in Argentina, and adopted strategies.

Method

113 CCU nationwide were surveyed to record all AMI admitted during a period of one month.

Results

A total of 645 patients were included, age 62 ± 13 years, 25% women (age 70 ± 12 years vs 59 ± 12 years in men; $p < 0.01$). *Risk factors*: hypertension 60%; dislipidemia 30%; smoking 48%; diabetes 20%. *Clinical antecedents*: infarction 15%; revascularization 6.1%; heart failure 4%; angina 20%. *Previous medication*: AAS, 28.5%; calcium blockers, 15.4%; ACE inhibitors, 17.9%; lipid lowering drugs, 2.9% and estrogen 0.6%. *Killip class* at admission was: A, 72%; B, 16.9%; C, 3.9%; D, 6.6%. *EKG*: 79% of patients presented an entry ST segment elevation, 10% ST depression, 6% T wave changes and 5% other non specific changes. In the evolution, 75% of cases were Q wave AMI, non Q wave with T wave inversion 11%, ST depression 7.8% and undetermined 6%. *Treatment*: 41% of patients received thrombolitics, 91.5% AAS, 37% heparin, 8% intravenous beta blockers, 55% oral beta blockers, 7.5% calcium blockers, ACE inhibitors 45.2%, coronary angiography 30.5%, coronary by pass surgery 2.5%, direct angioplasty 7.9%, rescue angioplasty 2.6%. *Mortality*: at CCU 9.9% and at general guard 0.9%. Overall mortality: 69/645 (10.8%). Reinfarction was observed in 2.6% of patients.

Conclusion

SAC Survey defines the present profile of AMI in our country: it points out the older age of women, a high prevalence of smoking and a low prescription of lipid lowering drugs. Strategies of reperfusion are used in 41% of cases and mortality remains around 10%. There is also a wide use of ACE inhibitors and beta blockers and a low use of calcium antagonists.

Key words Epidemiology of myocardial infarction - Reperfusion therapy in acute MI - Management of myocardial infarction in Argentine

BIBLIOGRAFIA

- Encuesta Nacional de Unidades Coronarias. Rev Argent Cardiol 1991; Suplemento 2: 7-40.
- ACC/HA. Guidelines for the management of patients with acute-myocardial infarction executive summary. Circulation 1996; 94: 23, 41-50.
- Encuesta Nacional de Unidades Coronarias 2. Rev Argent Cardiol 1993; 61 (Suplemento 1): 7-48.
- Manson JE, Tosteson H, Ritker PM y col. The primary prevention of myocardial infarction. N Engl J Med 1992; 326: 1406-1416.
- Avenzum A Jr, Flather M, Yusuf S. Recent advances and future directions in myocardial infarction. Cardiology 1994; 84: 391-407.
- Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease. The Scandinavian Simvastatin Survival Study 45. Lancet 1994; 344: 1383-1389.
- Lamas GA, Pfeffer MA, Hamm P, Werthimer J, Rouleau J-L, Braunwald E. Do the results of randomized clinical of cardiovascular drugs influence medical practice? N Engl J Med 1992; 327: 241-247.
- Teo KK, Yusuf S, Furber CD. Effects of prophylactic antiarrhythmic drug therapy in acute myocardial infarction: an overview of results from randomized controlled trials. JAMA 1993; 270: 1589-1595.
- ISIS (Second International Study of Infarct Survival) collaborative group randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. Lancet 1988; 2: 349-360.
- Antiplatelet "Trials Collaboration". Collaborative overview of randomized trials of antiplatelet therapy. Prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients. BMJ 1994; 308: 81-106 (Erratum, BMJ 1994; 308: 1540).
- Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trial of more than 1000 patients. Lancet 1994; 343: 311-322 (Erratum, Lancet 1994; 343: 742).
- The GUSTO Investigators. An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. N Engl J Med 1993; 329: 673-682.
- EMERAS (Estudio Multicéntrico Estreptoquinasa Repúblicas de América del Sur) Collaborative group. Randomized trial of late thrombolysis in patients with suspected acute myocardial infarction. Lancet 1993; 342: 767-772.
- LATE Study Group. Late assessment of thrombolytic efficacy (Late). Study with alteplase 6-24 hours after onset of acute myocardial infarction. Lancet 1993; 342: 759-766.
- Grines CL, O'Neill WW. Primary angioplasty: The optimal reperfusion strategy in the United States. Br Heart J 1995; 73: 405-406.
- Michels KB, Yusuf S. Does PTCA in myocardial infarction affect mortality and reinfarction rates. A quantitative overview (meta-analysis) of the randomized clinical trials. Circulation 1995; 91: 476-485.
- Ellis S. The GUSTO IIb angioplasty substudy. Presented at the American College of Cardiology Scientific Sessions, Orlando (FLa), March 27, 1996.
- Heart and Stroke facts. Dallas: American Heart Association, 1992.
- European Secondary Prevention Study Group. Translation of clinical trial into practice: a European population based study of the use of thrombolysis acute myocardial infarction. Lancet 1996; 347: 1203-1207.
- Cairns JA. Oral anticoagulants or aspirin after myocardial infarction. Lancet 1994; 343: 497-498.
- Ritker PM, Herbert PR, Fuster V, Hennekens CH. Are both aspirin and heparin justified as adjuncts to thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. Lancet 1993; 341: 1574-1577.
- Cohen M, Adams PC, Parry G y col. Combination anti-thrombotic therapy in unstable rest angina and non-Q

- wave infarction in nonprior aspirin users: primary end point analysis from the ATACS trial. *Circulation* 1994; 89: 81-88.
23. Gruppo Italiano per lo Studio della streptochinasi nell'infarto miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 1986; 1: 397-402.
 24. Holmes DR Jr, Callif RM, Topol EJ. Lessons we have learned from the GUSTO trial. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25 (S): 10-17.
 25. Sleight P. Streptokinase is still the agent of choice for most patients with myocardial infarction. *Am J Ther* 1995; 2: 128-135.
 26. Anderson HV, Wilieron JT. Thrombolysis in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1993; 329: 703-709.
 27. De Silva RA, Hennekens CH, Lown B, Cassells W. Lignocaine prophylaxis in acute myocardial infarction: and evaluation of randomized trials. *Lancet* 1981; 2: 855-858.
 28. Turlapary PDMV, Altura BM. Magnesium deficiency produces spasm of coronary arteries: relationship to etiology of sudden death ischemic heart disease. *Science* 1980; 208: 198-200.
 29. Watanave Y, Dreifus LS. Electrophysiological effects of magnesium and its interactions with potassium. *Cardiovasc Res* 1972; 6: 79-88.
 30. Roberts R, Rogers WJ, Mueller HS y col. Immediate vs the ferred beta-blockade following thrombolytic therapy in patients with acute myocardial infarction: results of the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) II-B Study. *Circulation* 1991; 83: 422-437.
 31. ISIS-4 (Fourth International Study of Infarct Survival). Collaborative group ISIS-4: a randomized factorial trial assessing early oral captopril oral mononitrate, and intravenous magnesium sulphate in 58,050 patients with suspected acute myocardial infarction. *Lancet* 1995; 345: 669-685.
 32. Gruppo italiano per lo studio della sopravvivenza nell'infarto miocardico. GISSI-3: effects of lisinopril and transdermal glyceryl trinitrate singly and together on 6-week mortality and ventricular function after acute myocardial infarction. *Lancet* 1994; 343: 1115-1122.
 33. Pfedder MA, Braunwald E, Moye LA y col. Effects of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-677.
 34. The acute infarction ramipril efficacy (AIRE) study investigators. Effects of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet* 1993; 342: 821-828.
 35. Kober L, Torp-Pedersen C, Carlsen JE y col. A clinical trial of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 333: 1670-1676.
 36. The Danish Study Group on Verapamil in Myocardial Infarction. Verapamil in acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 1984; 5: 516-528.
 37. The Israeli SPRINT Study Group. Secondary prevention reinfarction israeli nifedipine trial (SPRINT): a randomized intervention trial of nifedipine in patient with acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 1988; 9: 354-364.
 38. The Multicenter Diltiazem Post-Infarction Trial Research Group. The effects of diltiazem on mortality and reinfarction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1988; 319: 385-392.
 39. Fusberg CD, Psaty BM, Meyer JV. Nifedipine: dose-related increase in mortality in patients with coronary heart disease. *Circulation* 1995; 92: 1326-1331.
 40. Yusuf S. Verapamil following uncomplicated myocardial infarction promising, but not proven. *Am J Cardiol* 1996; 77: 421-422.

APENDICE

CENTROS INTERVINIENTES

CAPITAL FEDERAL Y GRAN BUENOS AIRES

Htal. General de Agudos Cosme Argerich: Piombo, A.; di Leva, A.
 Htal. General de Agudos Carlos G. Durand: Beck, E.; Litvar, P.
 Htal. Interzonal Eva Perón (ex-Castex): Sinisi, A.; Lapuente, H.
 Htal. General de Agudos Donación F. Santojanni: Struminger, M.; Fitz Maurice, M.
 Hospital Italiano: Pebe Florian, C.; Ferreiros Ripoll, E.
 Htal. General de Agudos J. Fernández: Salzberg, S.; Gitelman, P.
 Hospital Israelita: Cercos, H.; Luna, A.
 Htal. de Clínicas José de San Martín: Sampo, E.; Cañal, A.; Astudillo, C.
 Htal. General de Agudos E. Tomú: Golub, S.; Luciano, J.
 Htal. de Agudos Ramos Mejía: Elizari, M.; Tomatti A.
 Hospital Francés: Nordabay, N.; Dizeo, C.
 Htal. Británico de Buenos Aires: Ubaldini, J.; Gringet, R.; Ladueña, E.
 Htal. Naval Buenos Aires: Garré, L.; Cóccaro, G. J.
 Htal. General de Agudos Ignacio Pirovano: Lázari, J.; Fortunato; Ciruzzi, M.; Nusdeo, S.
 Htal. General de Agudos Parmenio T. Piñeiro: Catanzaro, V.
 Htal. General de Agudos Dalmacio Vélez Sársfield: Rodríguez Acuña, A.; Linenberg, A.
 Htal. Aeronáutico Central: De Mozzi, A.; Morley, M.
 Htal. Médico Policial Churrucá-Visca: Crespo, A. M.; Pasinato, C.; López, L. A.
 Htal. Nacional Bernardino Rivadavia: López Daneri; Dominé, E.
 Htal. Nacional Prof. Alejandro Posadas: Ballestrini, A.; Villegas, M.
 Hospital de Vicente López: Schrabder, D.; Cepik, J.
 Hospital Duhau: Figueroa Schibber, R.; Carrizo, P.
 Sanatorio Antártida: Ahuad, A.; Allende, G.
 Sanatorio Mitre: Sosa Liprandi, A.; González, M. A.
 Sanatorio San Patricio: Jaernerot, L.; Kizelstein, A.
 Sanatorio Agote: Lowenstein, J.
 Sanatorio Otamendi y Miroli: Martínez, J.; Revich, L.
 Sanatorio Mater Dei: Torres Guitart, J.; Iadicoli, O.
 Sanatorio Santa Isabel: Rudaeff, R.
 Sanatorio Colegiales: Seoanes, C. A.; O'Grady, I. P.
 Sanatorio Quintana: Kritzer, J.
 Sanatorio de la Trinidad: Cazenave, C.; Festa, H.
 Sanatorio de la Unión Obrera Metalúrgica (UOM): Tambussi, A.; Goicochea, R.; Lago, M.
 Sanatorio Jockey Club: Cazenave, C.; Festa, H.
 Sanatorio Las Lomas: Ceraso, D.; Prestas, J. L.
 Sanatorio del Valle: Lorenzo, E.; López Gastón, O.
 Clínica Bazterrica: Mauro, V.; Fernández, H.
 Clínica Sagrada Familia: Sokn, F.; Scuteri, A.
 Clínica Modelo de Morón: Salvatti, A. M.; Martingalo, R.
 Clínica Olivos: Mon, G.; Ballester
 Clínica y Maternidad Suizo-Argentina: Bruno, C.; Lantos, J.
 Clínica del Sol: Gagliardi, J. Gallo, A.
 Clínica Finochietto: Liniado, G.; Marino, J.
 Clínica San Camilo: Kenar, M.; Hita, A.
 Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento: Rubiane, C.; Peñaloza, N.
 Instituto de las Clínicas Cardiovasculares: Tuda, R.; Christen, A.
 Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular del Hospital Español: Pómez Iparraguirre, H.; Calandrelli, M.
 Inst. Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA): Lardani, H.; Trivi, M.
 Policlínico Bancario: Burrieza, H.; Murryan, S.
 Fundación Favaloro (ICYCC): Gurfinkel, E.; Manos, J.
 Corporación Médica "General San Martín": Torres, H.; Memoli, R.
 CEMIC: Torres, V.; Fuselli, J. J.
 Centro Médico Integral Caseros: Carreras, J. A.
 Centro Gallego: Marinesco, A. A.; Surc, P.
 Hospital de San Isidro: Levin, R. L.; Cohen, R.
 Hospital Ferroviario: Portiere, E.; Doniglio, J.

INTERIOR DEL PAIS

- Hospital Municipal Pigüé:** Vergnes, A. A.; Picallo, A.
Hospital San Roque de Gonnet: Carballo, C.
Sanatorio Lobos: Mulassi, A.; Sclabant, J.
Sanatorio Modelo de Quilmes: Hrabar, A.; Fernández, A.
Hospital de Wilde: De Francesca, S.
Clínica Delta: Giribet, M. S.; Arballo, C.
Instituto Médico Quirúrgico Bragado (IMQB): Corte, M.; Quenard, J.
Clínica Privada de Pilar: Lafourcade, E.; Weiss, V.
Clínica Coronel Suárez
Hospital de Coronel Suárez: Caccavo, A.
Clínica del Carmen: Giuri, J. A.
Hospital Blas Dubarry: Nosa, J.
Sanatorio Azul: Castro, H.
Clínica Norte (Zárate): Sotomayor
Hospital Zonal de Zárate Virgen del Carmen: Santana, N.; Sforza, M.
Hospital Español (Bahía Blanca): Santopinto, J. J.
Hospital Italiano (Bahía Blanca): Santopinto, J. J.
Hospital Privado del Sur (Bahía Blanca): Zuckerman, W.; Bualó, P.
Hospital Interzonal Penna (Bahía blanca): Rodríguez Vidal; Cordinaldesi
Centro de Salud Leónidas Lucero: Notta, S. C.; Santopinto, J. J.
Hospital J. M. Cullen: Valli, C.; Ciró, E.
Hospital Italiano: Monge, A.; Scheggia, F.
Sanatorio Rawson: Novoa, C.
Hospital de Emergencias Dr. Clemente Alvarado: Echauri, F.; Keller, J.; Conte, L.
Hospital Español de Mendoza: Eibar, J.; Astesiano, A.
Hospital Privado San Juan de Dios: Bassotti, R. J.; La Rocca, C.
Sociedad Española de Socorros Mutuos: Irusta, G.; Arribas, L.
Hospital Luis C. Lagomaggiore: Gambarte, A. J.; Marzetti, E. M.
Clínica Pellegrina SRL Mendoza: Valcarcel, C.; Elías, G.
Clínica Privada San Rafael: Larregle, E.
Hospital Español de San Rafael: Salomón, D.
Hospital T. J. Schestakow de San Rafael, Mendoza: Larregle, E.; Maluenda, V. H.
Sanatorio Adost: Sarries, A.
Clínicas de Urgencias Nordeste: Crauzou, R.; Roldán, A. O.; Tercelan, R.
CORDIS: Ferro, E.
Sanatorio San Carlos (Bariloche): Terán, E.
Hospital Z. J. Santillán de Tucumán: López R. R.; Figueroa, R.
Clínica Privada Mayo: Quinteros, E.
Unidad Cardiológica Río Cuarto: Monqaut, J. C.
Clínica del Sud: Ambrosino, D.
Sanatorio San Roque: Fernández, J. R.
Hospital Escuela: Ibáñez, J.; Navarro, S.
Instituto de Cardiología: Sirena, J. J.; Manzur, R.
Instituto de Cardiología (Jujuy): Bustamante Labarta, G.
Hospital Municipal R. O. Dios de Santa Teresita: Rodríguez, H.; Peleteiro, R.
Clínica 25 de Mayo: García, M. A.
Sanatorio Belgrano: García, M. A.; Teves, J. A.
Hospital Privado de Comunidad: Lembo, L.; Badra, R.
Clínica Colón: Accatoli, A. M.; Meich, E. S.; Rodríguez, M.
Clínica Modelo: Scalise, R. A.
Clínica Regional: Andreani, C.
Clínica Modelo: Kohan, M. R.
Instituto Polymedic: Peñaloza, E.; García, A. A.
Hospital Lucio Molas: García, A.
Clínica Regional Gral. Pico: Barolo, J. C.
Hospital Municipal de Trenque Lauquen: Alonso, D.
Hospital Municipal de General Villegas: Bilotta, C.
Centro Cardiovascular Formosa: Moreno, N. O.; Martínez, J. C.
Instituto Cardiovascular de Rosario: Paolazzo, E.; Díaz, R.