

Artículos originales

Infarto agudo de miocardio complicado por ruptura del septum interventricular: correlaciones clínico-angiográficas

ALFREDO OSCAR D'ORTENCIO*
HERMINIO RAUL ROJO
ALFREDO RODRIGUEZ
ERNESTO WEINSCHELBAUM
RENE G. FAVALORO
LUIS M. DE LA FUENTE

Instituto de Cardiología y Cirugía
Torácica y Cardiovascular,
Sanatorio Güemes, Hospital Privado,
Buenos Aires.

* Para optar a Miembro Titular de la
Sociedad Argentina de Cardiología.

Recibido para su publicación: 10/1983
Aceptado: 2/1984

Se presentan los hallazgos clínicos, angiográficos y quirúrgicos de 34 pacientes con comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio estudiados desde enero de 1970 hasta setiembre de 1983. La perforación del septum ocurrió generalmente en los diez días del infarto, en especial entre el primero y el quinto día, manifestándose como un evento dramático acompañado de insuficiencia cardíaca, shock o ambos. La localización del infarto fue inferior en 20 pacientes y anterior en 14 pacientes; todos fueron transmurales. La magnitud del shunt de izquierda a derecha osciló entre 1.1:1 a 5:1. Los hallazgos angiográficos demostraron que la arteria responsable del infarto se encontraba totalmente obstruida en el 92% de los casos; 13 pacientes (38%) presentaron obstrucción de un solo vaso. Se asoció aneurisma ventricular en el 58,8% de los casos. La ventriculografía izquierda en proyección oblicua anterior derecha e izquierda permitió evaluar la localización y magnitud de la perforación, cuyo tamaño varió de 0,5 cm² a 3 cm². Cuando el infarto fue anterior a la perforación se localizó en la porción medial, anteromedial o apical del septum; cuando fue inferior se localizó posteromedial del mismo. Debido a su alta mortalidad, tanto en su período inicial como tardío, todo paciente con esta complicación debe ser sometido inmediatamente a cinecoronariografía de urgencia con ventriculografía izquierda en ambas oblicuas; balón de contrapulsación si es necesario y cirugía correctora en fase aguda asociada a aneurismectomía cuando ésta esté indicada.

Entre las complicaciones del infarto agudo de miocardio, la perforación del septum interventricular es una de las que más precozmente ha sido reconocida, tanto por los patólogos como por los clínicos.^{1,2}

Con el advenimiento de la cirugía cardiovascular esta complicación del infarto agudo de miocardio ha dejado de ser académica, ya que en el momento actual es posible reparar con éxito la perforación del septum interventricular, que complica al infarto agudo en los primeros días del mismo.

El propósito de este trabajo es presentar los hallazgos clínico-angiográficos en 34 pacientes que complicaron su infarto agudo de miocardio con perforación del septum interventricular.

MATERIAL Y METODO

Desde enero de 1970 hasta setiembre de 1983 se estudiaron 740

Dirección postal:
Instituto de Cardiología y Cirugía
Torácica y Cardiovascular
Sanatorio Güemes
Av. Córdoba 3933
(1188) Buenos Aires
Argentina

infartos agudos y subagudos de miocardio por cinecoronariografía selectiva, según técnica de Sones; 210 pacientes eran infartos no complicados y 530 infartos complicados (Tabla 1).

De los infartos complicados, 34 presentaban perforación del septum interventricular. Los estudios clínicos incluían el examen físico y electrocardiográfico.

A 24 pacientes, además de la cinecoronariografía selectiva, se les realizó cateterismo derecho. En 10 pacientes, cuya inestabilidad hemodinámica aconsejaba el acortamiento del estudio, sólo se realizó cateterismo izquierdo con ventriculografía izquierda en oblicua anterior derecha y oblicua anterior izquierda, y la coronariografía.

El estudio en estos pacientes se completó con la medición de presión y oximetrías mediante la colocación de un catéter de Swan-Ganz en la Unidad Coronaria o en Recuperación Cardiovascular.

En los pacientes en quienes se realizó cateterismo derecho además de la toma de presiones y oximetrías, se calculó el cortocircuito de izquierda a derecha.

A los pacientes estudiados entre 1970 y 1973 se les realizó sólo ventriculografía en oblicua anterior derecha. Desde 1973 se usa además rutinariamente la proyección oblicua anterior izquierda en todos los pacientes.

En el ventriculograma en oblicua anterior derecha se visualiza la localización de la comunicación, tanto si es a nivel basal, medio o apical.

En la proyección oblicua anterior izquierda se visualiza adecuadamente el sector posterobasal del septum interventricular, e indirectamente la localización de la misma en el sector medio o apical del septum interventricular (Fig. 1).

En la evaluación de la severidad de la obstrucción se considera: obstrucciones severas, aquellas que disminuyen la luz del vaso de un 70% a un 89% subtotales, de un 90% a un 99%, y totales, el 100% de obstrucción. En el tronco de la arteria coronaria izquierda se consideran obstrucciones severas aquellas mayores de un 50%.

La alteración de la motilidad de los segmentos del ventriculograma fue evaluada en forma cualitativa, utilizando el siguiente criterio: hipocinesia (disminución de la movilidad), acinesia (ausencia de movilidad), discinesia (movimiento paradójal).

En 20 pacientes el ventriculograma izquierdo permitió, a través del pasaje de material de contraste por la comunicación interventricular, una buena opacificación del ventrículo derecho, tanto en oblicua anterior izquierda como en oblicua anterior derecha, lo que nos permitió evaluar el tamaño de dicha cavidad y detectar la presencia de zonas de hipocinesia, acinesia o discinesia de la misma, además de estimar el tamaño de la comunicación interventricular.

Todos los pacientes, excepto uno, fueron sometidos a cirugía para reparar la comunicación interventricular.

Los hallazgos anatómicos referidos a la localización, número y tamaño de la comunicación interventricular se obtuvieron durante el acto operatorio.

RESULTADOS

1) Hallazgos clínicos (Tabla 2)

La edad de presentación del infarto agudo de miocardio complicado por una perforación del septum interventricular fue entre los 43 y 81 años, con una media de 60 años. Veintitrés pacientes fueron del sexo masculino y 11 del sexo femenino.

El 58,8% de los pacientes presentaban antecedentes de hipertensión arterial sistémica. La localización electrocardiográfica del infarto de miocardio fue inferior en 20 pacientes y anterior

Tabla 1
Correlación clínico-angiográfica del infarto agudo de miocardio
(Desde enero de 1970 hasta setiembre de 1983)
740 pacientes

IAM no complicado	210	pacientes
IAM complicado:		
- APIA	417	„
- IM	31	„
- CIV	34	„
- TV iterativa	23	„
- FV (muerte súbita)	12	„
- Insuficiencia cardíaca	13	„

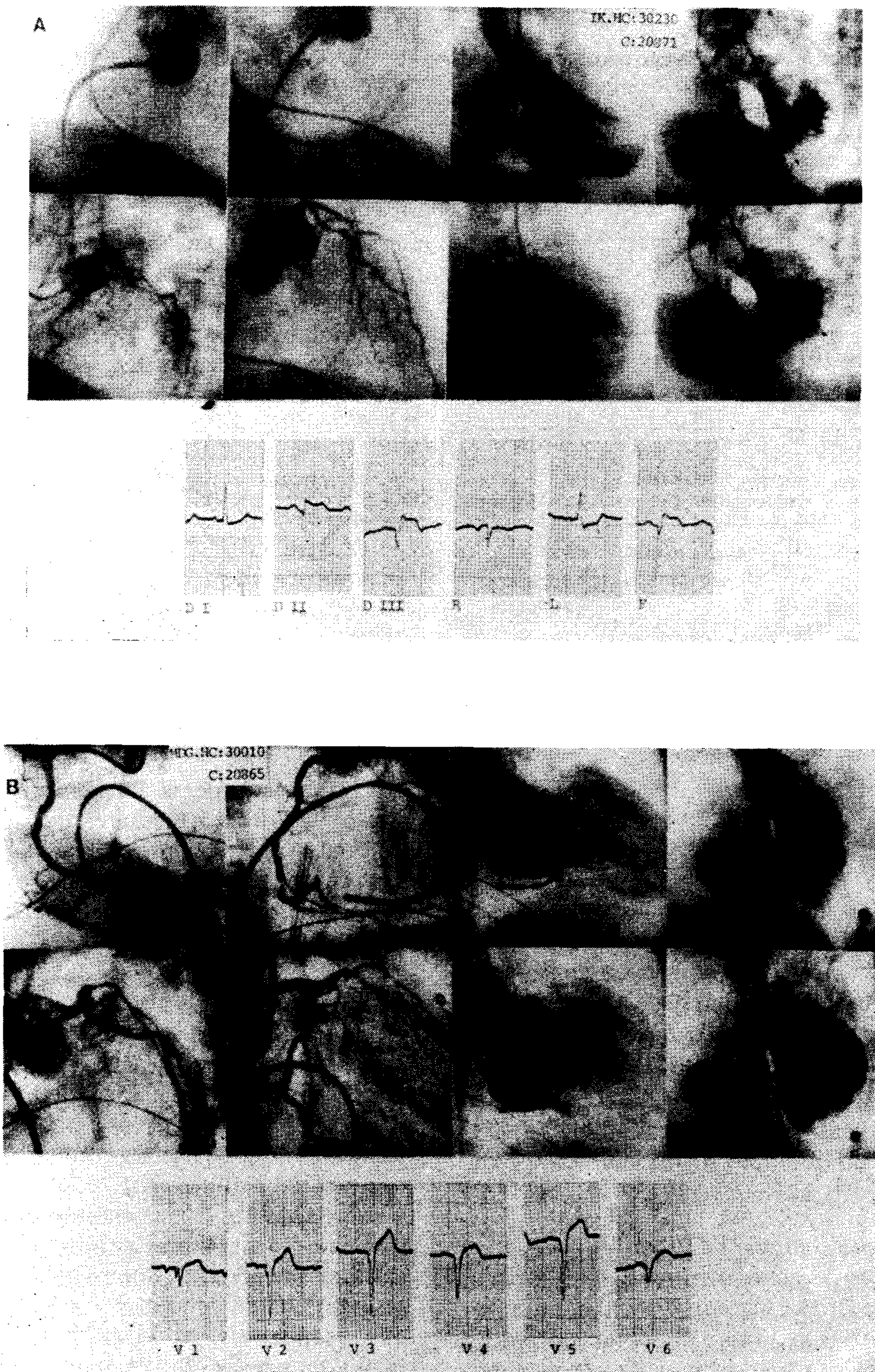


Fig. 1. A) Comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio inferior. Nótese cómo mediante el uso de ambas oblicuas se puede determinar la localización posterobasal de la misma. B) Comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio anterior extenso. En este caso se observa la localización apical de la misma, visualizándose la indemnidad de la porción posterobasal del septum.

Tabla 2
Infarto agudo de miocardio complicado con comunicación
interventricular
(34 pacientes)
(Enero 1970 - Agosto 1983)

Edad	
X̄ 60 años (43 a 81 años)	
Sexo	
Masculino: 23 pacientes Femenino: 11 pacientes	
Localización electrocardiográfica	
Inferior: 20 pacientes Anterior: 14 pacientes	
Infarto previo	
2 pacientes (5,8%) Inferior: 1 paciente Ant. septal: 1 paciente	
Tiempo de aparición de la CIV	Cuadro clínico
24 horas: 8 pacientes	Insuf. cardíaca: 24 pacientes
48 horas: 6 pacientes	Shock: 10 pacientes
3 días: 7 pacientes	
4-7 días: 9 pacientes	
8-10 días: 4 pacientes	
Antecedentes de HTA	
20 pacientes (58,8%)	

en 14. Todos los infartos fueron transmurales. Dos pacientes (5,8%) tenían infarto previo.

Todos los pacientes presentaron un soplo sistólico y el tiempo de aparición del mismo fue en el 61,7% en los primeros 3 días, y en ningún paciente se lo detectó a más de 10 días de la etapa aguda de su infarto de miocardio.

Veinticuatro pacientes presentaron insuficiencia cardíaca severa y 10 pacientes shock cardiogénico.

2) Hallazgos hemodinámicos (Tabla 3)

El cateterismo derecho demostró que la presión media pulmonar enclavada (capilar pulmonar) osciló entre 13 y 28 mmHg, con un promedio de 18,6 mmHg, y que la presión sistólica de arteria pulmonar osciló entre 40 y 85 mmHg, con un promedio de 52 mmHg.

La relación QP/QS osciló entre 1,1:1 a 5:1, con un promedio de 2:1.

3) Hallazgos angiográficos (Tabla 4)

El número de vasos comprometidos fue de una arteria en 13 pacientes (la coronaria derecha en 6, la descendente anterior en 5 y la circunfleja en 2); los otros 21 pacientes presentaron obstrucciones múltiples (14 de dos vasos y 7 de tres vasos).

Treinta y un pacientes (92%) presentaban obstrucción total de la arteria responsable del infarto de miocardio y 3 pacientes obstrucción subtotal de la misma. En 19 pacientes (55,8%) presentaban además aneurisma de ventrículo izquierdo, anteroapical en 11 y diafragmático en 8.

4) Hallazgos quirúrgicos

La superficie del orificio medido en cirugía osciló entre 0,5 cm² y 3 cm². El diámetro máximo observado fue de 2 cm.

La ruptura siempre se localizó en el septum muscular, en especial en la zona de unión del mismo con la pared anterior o inferior, o en la porción apical (Fig. 2).

En sólo 2 pacientes la localización fue en el septum medial.

El trayecto de la comunicación fue anfractuoso, de bordes irregulares y desflecados.

Todos los pacientes presentaron perforaciones únicas, excepto un paciente con infarto anterior, quien mostraba dos perforaciones en la porción medial y apical.

DISCUSION

La ruptura del septum interventricular es una de las complicaciones más temidas del infarto agudo de miocardio. La incidencia de esta complicación es de aproximadamente un 1% de los pacientes que fallecen por infarto agudo de miocardio en el hospital.

Desde 1970 hasta setiembre de 1983 se estudiaron 34 pacientes con infarto agudo de miocardio complicado con una comunicación interventricular. La edad de nuestros pacientes, que osciló entre 43 y 81 años (promedio 64 años), es similar a la edad media de pacientes que fallecen con infarto agudo de miocardio sin ruptura del septum interventricular.

Veintitrés pacientes fueron del sexo masculino y 11 del femenino. Estos hallazgos tal vez

Tabla 3
Datos hemodinámicos de 24 pacientes con comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio

Nº	Paciente	Localiz.	Cap. pulm. (mmHg)	APT (mmHg)	VD (mmHg)	AD (mmHg)	PFVDI (mmHg)	Rel. QP/QS
1	SC	Inf.	24	85/20(39)	85/6-15	12	22	2 :1
2	ML	Ant.	16	40/16(24)	40/0-14	13	18	1,4:1
3	VM	Inf.	18	45/15(23)	45/2-8	8	17	1,9:1
4	GJ	Ant.	17	55/19(30)	55/3-10	10	20	1,8:1
5	HP	Inf.	20	60/20(35)	60/0-9	9	20	2,3:1
6	BM	A.S.	15	40/16(26)	40/2-8	7	15	1,3:1
7	RA	Ant.	18	48/20(33)	48/0-15	9	21	2,4:1
8	AM	Ant.	28	75/23(35)	75/3-15	10	28	3,8:1
9	KN	Inf.	20	40/22(30)	40/0-15	12	19	1,8:1
10	DG	Ant.	18	47/20(35)	47/0-3	8	18	1,4:1
11	OR	Ant.	20	53/18(30)	53/0-10	10	23	2,6:1
12	MA	I. later.	22	55/19(28)	57/3-12	13	20	2,4:1
13	BE	Ant.	13	40/22(38)	40/0-7	8	15	2 :1
14	IM	I. later.	15	45/14(23)	45/3-10	10	17	1,6:1
15	BF	Inf.	20	60/20(34)	60/2-9	9	20	5 :1
16	GS	Inf.	16	55/20(35)	55/0-12	13	16	2,2:1
17	TM	Inf.	18	45/18(33)	45/3-9	10	19	3,2:1
18	MJ	Ant.	—	40/20(28)	40/0-10	10	20	2 :1
19	DR	Inf.	16	50/16(30)	50/0-8	8	18	2,4:1
20	BO	Inf.	22	43/20(30)	43/3-12	12	22	2 :1
21	CR	Inf.	17	65/19(35)	65/0-10	10	19	3,1:1
22	AT	Inf.	16	37/19(26)	37/4-9	9	16	1,9:1
23	EP	Inf.	—	30/15(22)	30/0-6	6	14	1,6:1
24	RF	Ant.	22	57/20(32)	57/4-13	13	23	4,3:1

estén en relación con que el infarto de miocardio es dos veces más frecuente en el hombre que en la mujer, pero si comparamos el porcentaje de mujeres con perforación del septum interventricular, se observa que la proporción es mayor que la del hombre. Una de las razones de por qué es más frecuente en proporción la perforación del septum interventricular en la mujer que en el hombre tal vez sea porque las mujeres tienen en general un corazón más pequeño y de paredes más delgadas que las del hombre.³ Además, la circulación coronaria es también distinta a la del hombre; en general las arterias coronarias de la mujer son de menor calibre y a veces pareciera que existen zonas que no están completamente irrigadas, ya que ninguna de las ramas importantes llega a esas áreas.

En esta serie de pacientes pudo detectarse antecedente de hipertensión arterial sistémica, de

grado moderado a severo, en el 60% de los mismos. Puede ser que la hipertensión arterial sistémica de larga evolución tenga importancia en la fisiopatología de la ruptura del septum interventricular, lo mismo que ocurre con la ruptura de la pared libre del ventrículo izquierdo o de aorta.⁴ El hallazgo necrópsico en muchos de estos pacientes es de hipertrofia ventricular izquierda como consecuencia de su hipertensión arterial sistémica.

La extensión del área infartada depende de la zona irrigada por la arteria obstruida y de la presencia o no de circulación colateral. Además, el tamaño del área necrótica puede depender del espesor de la pared, es decir, si es normal o si la misma se encuentra hipertrofiada. Tal vez una de las causas de mayor incidencia de ruptura, tanto del septum interventricular como de la pared libre del ventrículo izquierdo, sea el ven-

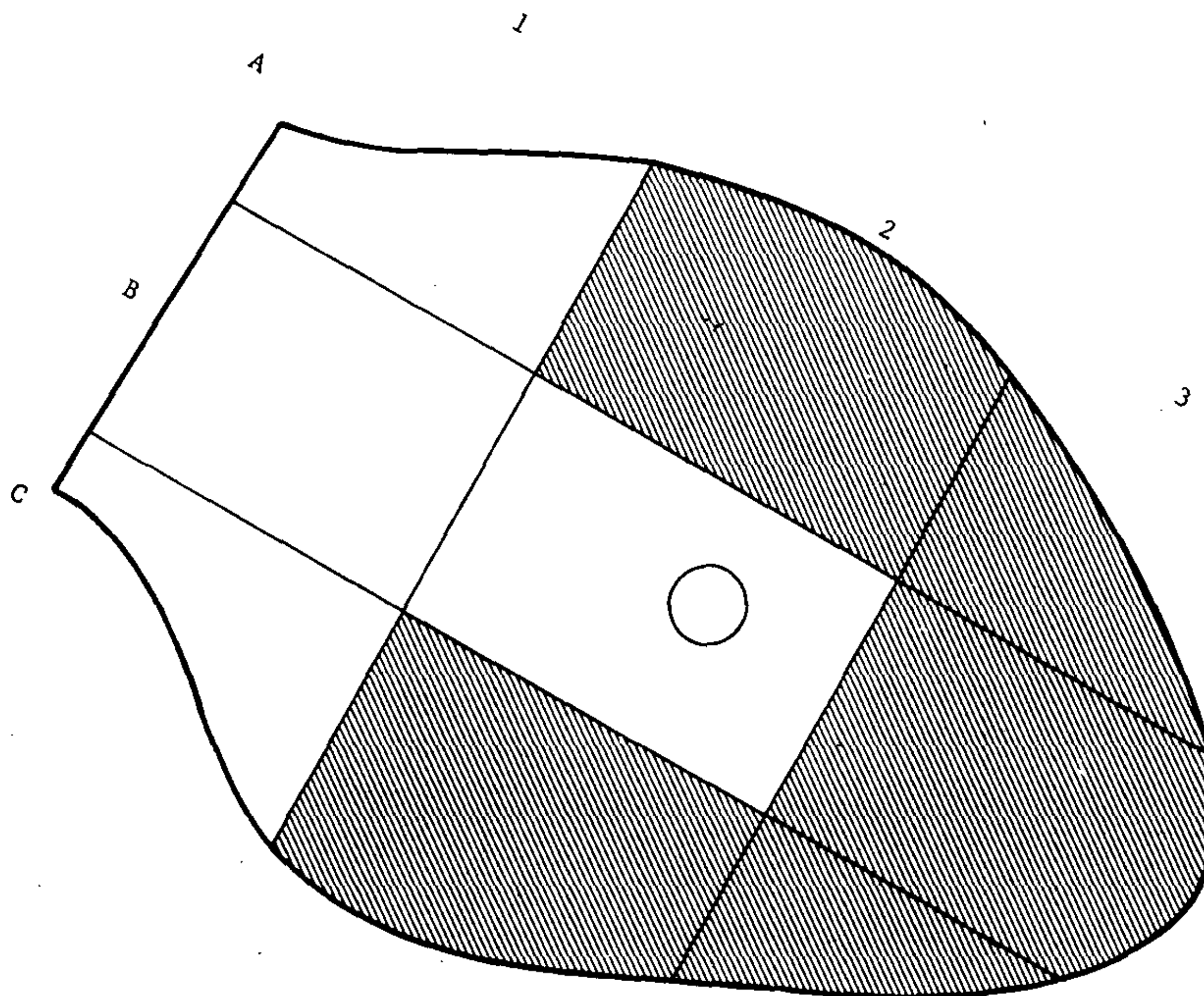
Tabla 4
Infarto agudo de miocardio complicado con comunicación
interventricular
(34 pacientes)
(Enero 1970 - Agosto 1983)

<i>Hallazgos angiográficos</i>	
1 vaso:	CD: 6 pacientes DA: 5 pacientes Cx: 2 pacientes
<i>A) Número de vasos comprometidos</i>	
2 vasos:	14 pacientes
3 vasos:	7 pacientes
<i>B) Severidad de la obstrucción</i>	
Total:	92%
Subtotal:	8%
<i>C) Aneurisma de ventrículo izquierdo</i>	
Anteroapical:	11 pacientes
Diafragmático:	8 pacientes
	<u>19 pacientes (55,8%)</u>

trículo hipertrófico, que se contrae con más vigor, mayor consumo de oxígeno y, por ende, con una zona de infarto más extensa.

La ruptura del septum ocurre más comúnmente durante los tres primeros días del comienzo del infarto agudo de miocardio. El intervalo varía de 1 a 12 días y raramente más allá de este lapso.^{5,6} En la Tabla 2 podemos observar el intervalo de aparición del soplo de la ruptura interventricular en nuestra serie de pacientes.

La ruptura del septum interventricular es un cuadro clínico dramático, producido por la gran sobrecarga de volumen debido al cortocircuito de izquierda a derecha a través de la misma, que se agrega además al infarto agudo de miocardio. Si la perforación es de gran tamaño, se asocia con disnea y bajo volumen minuto o shock cardiogénico, mientras que las perforaciones pequeñas a veces pueden sólo asociarse a un soplo, que constituye un hallazgo auscultatorio en el examen de rutina en el paciente con infarto



FRECUENCIA
 $A_1 - B_1 - C_1 = \text{nunca}$
 $A_2 - B_3 - C_2 = + \text{común}$
 $B_2 = 2 \text{ casos}$

LOCALIZACION
 IAM anterior: $A_2 - B_2 - B_3$
 IAM inferior: C_2

Fig. 2

agudo en la Unidad Coronaria.

De los hallazgos clínicos, lo más característico es la presencia de un soplo sistólico a lo largo del borde esternal izquierdo, entre el cuarto y quinto espacio intercostal, acompañado casi siempre de frémito sistólico y desdoblamiento fijo del segundo ruido cardíaco. El soplo es en general holosistólico y tiene forma decreciente al final de la sístole, lo cual es debido a que el gradiente de presión entre el ventrículo izquierdo y el derecho disminuye al final de la sístole ventricular, de modo que el soplo también disminuye su intensidad o desaparece.

El desdoblamiento habitualmente fijo del segundo ruido cardíaco es debido al acortamiento de la duración de la sístole ventricular izquierda, combinado con una elevada presión en ventrículo derecho y duración normal o prolongada de la sístole ventricular derecha.

La ruptura del septum interventricular o de la pared libre del ventrículo izquierdo solamente ocurre con los infartos transmurales.

La ruptura del septum interventricular produce una comunicación interventricular muscular. El defecto está rodeado enteramente por miocardio y, de acuerdo con Roberts,³ la porción apical del septum interventricular es el sitio más frecuente de ruptura, la porción media es la que le continúa y la porción basal es la menos frecuente.

En la serie de Mont,⁷ de 13 pacientes con ruptura del septum interventricular, dos tercios del mismo estaban localizados en la región anterior o apical y el otro tercio en la región posterior.

Daguett, en 1977,⁸ tuvo una incidencia de 60% en la región anterior y 40% en la posterior. Graham⁹ observó que las perforaciones del septum de la zona posterior son en general más grandes que las de la región anterior, con un mayor cortocircuito y consiguiente riesgo.

En nuestra serie, como se aprecia en la Tabla 5, la localización de la perforación en los infartos de cara inferior fue en el septum inferomedial (20 pacientes) y en los infartos anteriores fue apical (7 pacientes), anteromedial (5 pacientes) y sólo hubo 2 pacientes con localización estrictamente medial, uno de los cuales presentaba dos perforaciones. El tamaño del orificio

Tabla 5
Localización anatómica de la comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio (34 pacientes)

Anterior			Diafragmática
Anteromedial	Media	Apical	Inferomedial
5	2	7	20

osciló entre 0,5 cm² y 3 cm².

Las rupturas del septum, como las de la pared libre del ventrículo izquierdo, se producen clásicamente en la periferia del infarto, cerca del miocardio sano, en la unión del miocardio sano con el tejido necrosado. Sin embargo, cuando la ruptura ocurre después de dos semanas, la misma se hace en la porción media de la zona infartada. La ruptura del septum interventricular se identifica fácilmente, pero ocasionalmente pueden ser tan pequeñas que pueden ser pasadas por alto en el acto quirúrgico. El tamaño de las mismas varía desde un pequeño orificio hasta de varios centímetros,¹⁰ es más frecuente que sean de 1 a 2 cm en su diámetro mayor y la forma de las mismas puede ser variable: circular, oval o lineal.

Cuando el defecto interventricular se observa desde el ventrículo izquierdo, el orificio es mayor que cuando se lo ve desde el ventrículo derecho.

James dice que para que se produzca una comunicación interventricular postinfarto agudo deben existir obstrucciones severas en las dos arterias que irrigan el septum interventricular, o sea las arterias descendente anterior y descendente posterior; sin embargo, ésta no es nuestra experiencia. De los 34 pacientes de nuestra serie, 13 presentaron una obstrucción única (38%) y los otros 21 (62%) obstrucciones múltiples, es decir que en un número significativo de casos fue suficiente la obstrucción de una de las arterias que irrigan el septum interventricular para que se produjera la ruptura del mismo. En los pacientes que presentaban obstrucción única la arteria derecha estaba comprometida en 6, la arteria descendente anterior en 5 y la circun-

fleja en los dos restantes.

Estos hallazgos no deben ser una sorpresa para nosotros si evaluamos correctamente la coronariografía y observamos el tamaño y la longitud de las arterias descendente anterior y de la descendente posterior; todo el tabique en su porción apical puede estar irrigado en algunos pacientes por sólo uno de estos vasos, con mayor frecuencia la arteria descendente anterior.

En el caso de la arteria descendente anterior esto ocurre cuando llega hasta la punta del corazón y asciende por el surco interventricular posterior por un trayecto variable. Cuando se trata de la arteria descendente posterior sucede lo mismo cuando la arteria descendente anterior es corta y es la primera de estas arterias la que llega a la punta del corazón y asciende por el surco interventricular anterior. En ambos casos puede bastar la obstrucción total de una de estas arterias (sin circulación colateral adecuada) para que se produzca una ruptura del septum interventricular. Del mismo modo, puede perforarse el tabique interventricular, por obstrucción única de la arteria coronaria derecha, cuando ésta es dominante. En otras regiones del tabique, que no sea la apical, como se observó en algunos de estos pacientes que presentaban perforaciones del septum en su sector posterobasal. Catorce pacientes presentaron obstrucciones de dos arterias y 7 pacientes obstrucciones de tres arterias.

En lo que se refiere al grado de severidad de la obstrucción, el 92% de los pacientes con perforación del septum interventricular presentaban obstrucción total de la arteria responsable del infarto y subtotal en el 8% restante. Ningún paciente presentó obstrucción severa o moderada como arteria responsable del infarto. Se destaca la alta incidencia de obstrucción total de la arteria responsable del infarto complicado con perforación del septum con respecto al infarto no complicado.¹¹

En 19 pacientes la ruptura del septum interventricular estuvo asociada a un aneurisma ventricular agudo; en 8 casos fue diafragmático y en 11 anteroapical.

Estos hallazgos son de suma importancia en su reconocimiento, no sólo por la repercusión hemodinámica del aneurisma ventricular agudo, sumado a la de la comunicación interventricular

con su cortocircuito de izquierda a derecha, sino por la técnica quirúrgica a emplear.

CONCLUSIONES

La comunicación interventricular postinfarto agudo es un cuadro clínico de alto riesgo, y el estudio hemodinámico y la coronariografía deben realizarse en su etapa aguda, puesto que en este momento tiene una muy baja mortalidad (0% en nuestra experiencia).

El cateterismo cardíaco derecho e izquierdo con estudios angiográficos del ventrículo izquierdo, en oblicua anterior derecha y oblicua anterior izquierda, permite confirmar el diagnóstico, localizar el sitio de la comunicación interventricular, determinar el tamaño de la misma y medir las presiones en las distintas cavidades, derecha y en arteria pulmonar, y calcular la magnitud del cortocircuito de izquierda a derecha.

La cinecoronariografía, por otro lado, permite determinar el sitio y severidad de la obstrucción de la arteria responsable del infarto y de las lesiones severas asociadas en otros territorios, lo que posibilita al cirujano realizar cirugía de revascularización asociada a la reparación de la ruptura del septum interventricular.

En nuestra serie se observa una alta incidencia de obstrucción total del vaso responsable del infarto, y una incidencia bastante elevada de obstrucciones de una sola arteria (38%), lo cual habla una vez más de la importancia que tiene el tamaño del área irrigada por la arteria, más que el número de vasos involucrados.

Cuando la obstrucción era única, en la serie de Du Bost¹² y en la de Daggett,¹³ la arteria involucrada era la descendente anterior. Esta es también la experiencia de otros autores, en la cual el 40% de los pacientes tenían obstrucción de una sola arteria.

En nuestra experiencia, cuando la obstrucción era única, su distribución fue la siguiente: arteria descendente anterior, 5 pacientes; arteria circunfleja, 2 pacientes, y coronaria derecha, 6 pacientes. Como puede apreciarse, es suficiente la obstrucción de una arteria para producirse, en algunos pacientes, la perforación del septum interventricular.

La comunicación interventricular puede co-

existir con insuficiencia mitral severa. Javid¹⁴ tuvo 2 casos. En esta serie no se observó ninguno.

Shumway¹⁵ preconiza la intervención en estos pacientes no bien se diagnostica la complicación para evitar que la comunicación interventricular aumente de tamaño y agrave aún más el estado del enfermo. En el momento actual estamos totalmente de acuerdo con esa conducta.

IMPLICANCIAS TERAPEUTICAS

El infarto agudo de miocardio complicado por una perforación del septum interventricular va asociado a una altísima morbimortalidad, tanto en su período inicial como tardío. Por esta razón, todo paciente con esta complicación debe ser sometido inmediatamente a cinecoronariografía de urgencia con ventriculografía izquierda en ambas oblicuas, para delinear la anatomía coronaria, la localización y tamaño de la comunicación interventricular, si la misma se encuentra asociada o no a un aneurisma de ventrículo agudo y, de acuerdo con esta información, tomar la conducta terapéutica adecuada. Si el paciente se encuentra con gran deterioro hemodinámico, debe colocársele el balón de contrapulsación, realizar el estudio hemodinámico y la cirugía una vez terminado el mismo, ya que en nuestra experiencia, desde que seguimos esta conducta quirúrgica precoz la mortalidad se ha visto reducida de un 50% a un 10% en los últimos cuatro años.¹⁶

CLINICAL AND ANGIOGRAPHIC CONSIDERATIONS OF RUPTURE OF THE VENTRICULAR SEPTUM AFTER MYOCARDIAL INFARCTION

This serie included 34 cases of postinfarctional septal perforation and shows the analysis of clinical, angiographic and surgical findings. Clinically, septal perforation occurs generally in the first 10 days after the attack of myocar-

dial infarction, mainly between 1 to 5 days, it manifests itself as a dramatic event, usually leading to cardiac failure, shock or both. The magnitude of the left-to-right shunt through the perforation varies from 1.1:1 to 5:1. The angiographic findings include a complete thrombotic occlusion of a coronary artery and a transmural infarction. Aneurysm of the ventricle is very common. The perforation occurs in the muscular septum and its size varies from 0.5 cm² to 3 cm². The localization depends of the infarction (anterior: medial, anteromedial or apical septum; inferior: posteromedial septum). The ventriculography in left and right anterior oblique projection permits the angiographic evaluation of magnitude and localization of the perforation. The surgical repair of the perforation should be made in the acute phase; whenever applicable, septal repair should be combined with aneurysmectomy.

BIBLIOGRAFIA

1. Sager RV: Coronary thrombosis: perforation of the infarcted interventricular septum. *Arch Intern Med* 53: 140, 1934.
2. Swithinbank JM: Perforation of the interventricular septum in myocardial infarction. *Brit Heart J* 21: 562, 1959.
3. Roberts WC, Roman JA, Jr, Harvey WP: Rupture of the left ventricular free wall (LVFW) or ventricular septum (VS) secondary to acute myocardial infarction (AMI): an occurrence virtually limited to the first transmural AMI in a hypertensive individual. *Am J Cardiol* 35: 166, 1975.
4. Edmonson HA, Hoxie HJ: Hypertensive and cardiac rupture: a clinical and pathological study of 72 cases in 13 of which rupture of the interventricular septum occurred. *Am Heart J* 24: 719, 1942.
5. Vlodaver Z, Edwards JE: Rupture of the ventricular septum or papillary muscle complicating myocardial infarction. *Circulation* 55: 815, 1977.
6. Hill JD, Lary D, Kerth WJ et al: Acquired ventricular septal defects: evolution of an operation, surgical technique and results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 70: 440, 1975.
7. Mundth ED, Buckley MJ, Daggett WM et al: Surgery for complications of myocardial infarction. *Circulation* 45: 1279, 1972.
8. Daggett WM, Guyton RA, Mundth ED et al: Surgery for postmyocardial infarct ventricular septal defect. *Ann Surg* 186: 260, 1977.
9. Graham AF, Shumway NE, Harrison DC: Results of early surgical repair of ventricular septal defects following myocardial infarction (Abstract). *Am J Cardiol* 29: 267, 1972.
10. Selzer A, Gerbode F, Kerth WJ: Clinical, hemodynamic and surgical considerations of rupture of the ventricular septum after myocardial infarction. *Am Heart J* 78: 598, 1969.

11. de la Fuente LM, Rodríguez A, D'Ortencio A, Rojo H: Coronary arteriography in acute myocardial infarction. Clinical and angiographic correlates. Vth European Congress of Radiology, Bordeaux, France, 5-10 Sept 1983. Abstracts, p 166, N° 445 (0).
12. Du Bost C: Discussion of Iben AB, Pupello DF, Stinson EB et al: Surgical treatment of postinfarction ventricular septal defects. Ann Thorac Surg 8: 252, 1969.
13. Daggett WM: Surgical management of ventricular septal defect complicating myocardial infarction. World J Surg 2: 753, 1978.
14. Javid H, Hunter JA, Najafi H et al: Left ventricular approach for the repair of ventricular septal perforation and infarctectomy. J Thorac Cardiovasc Surg 63: 14, 1972.
15. Stinson EB, Becker J, Shumway NE: Successful repair of postinfarction ventricular septal defect and biventricular aneurysm. J Thoracic Cardiovasc Surg 58: 20, 1969.
16. D'Ortencio A, Rodríguez A, Weinschelbaum E, de la Fuente LM, Favalaro R: Disminución de la mortalidad perioperatoria de la comunicación interventricular (CIV) postinfarto agudo de miocardio. 2da Reunión Científica de la SAC. Córdoba, 26 de mayo de 1983.



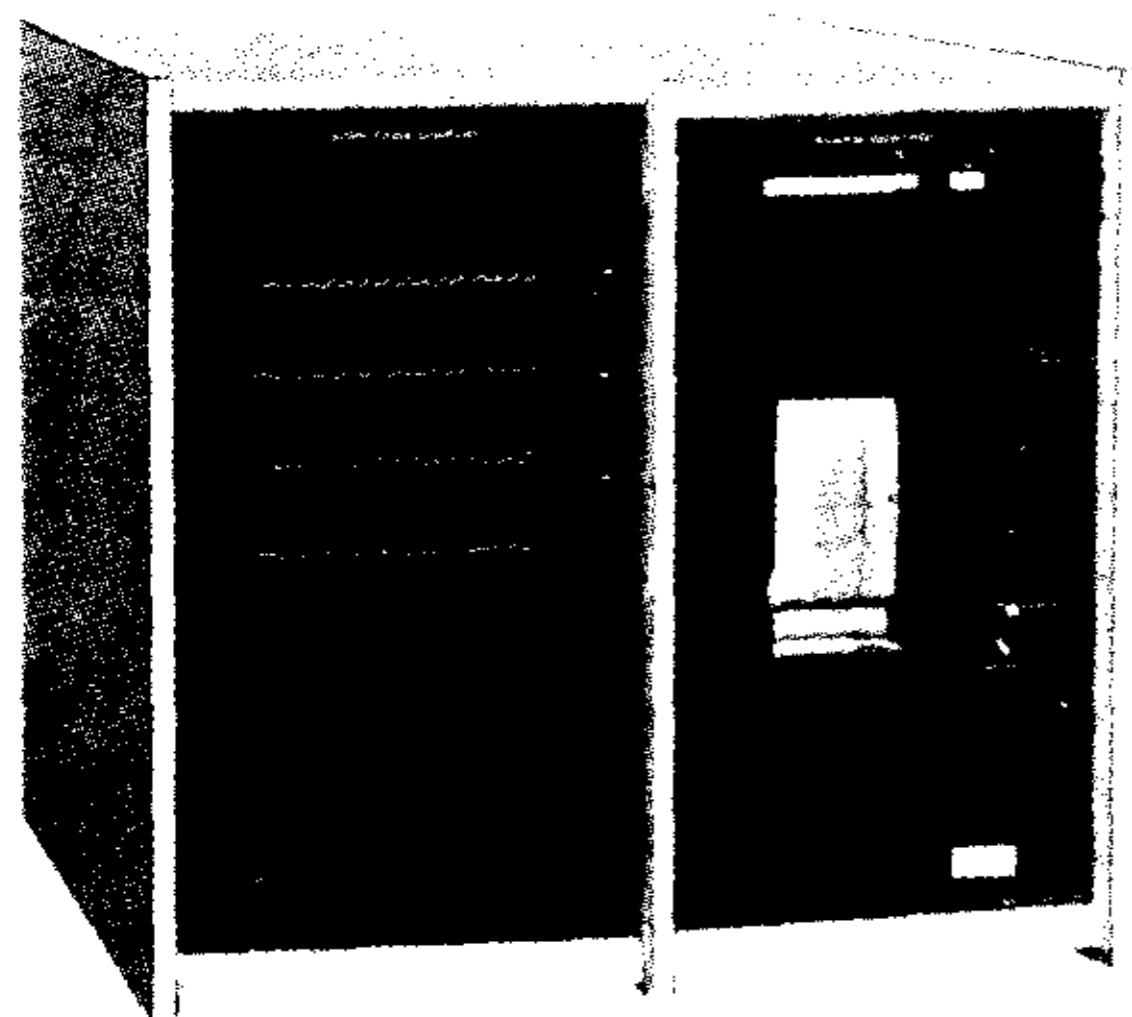
INDUSTRIA MEDICA

mantisa SA
IMPORTACION - EXPORTACION

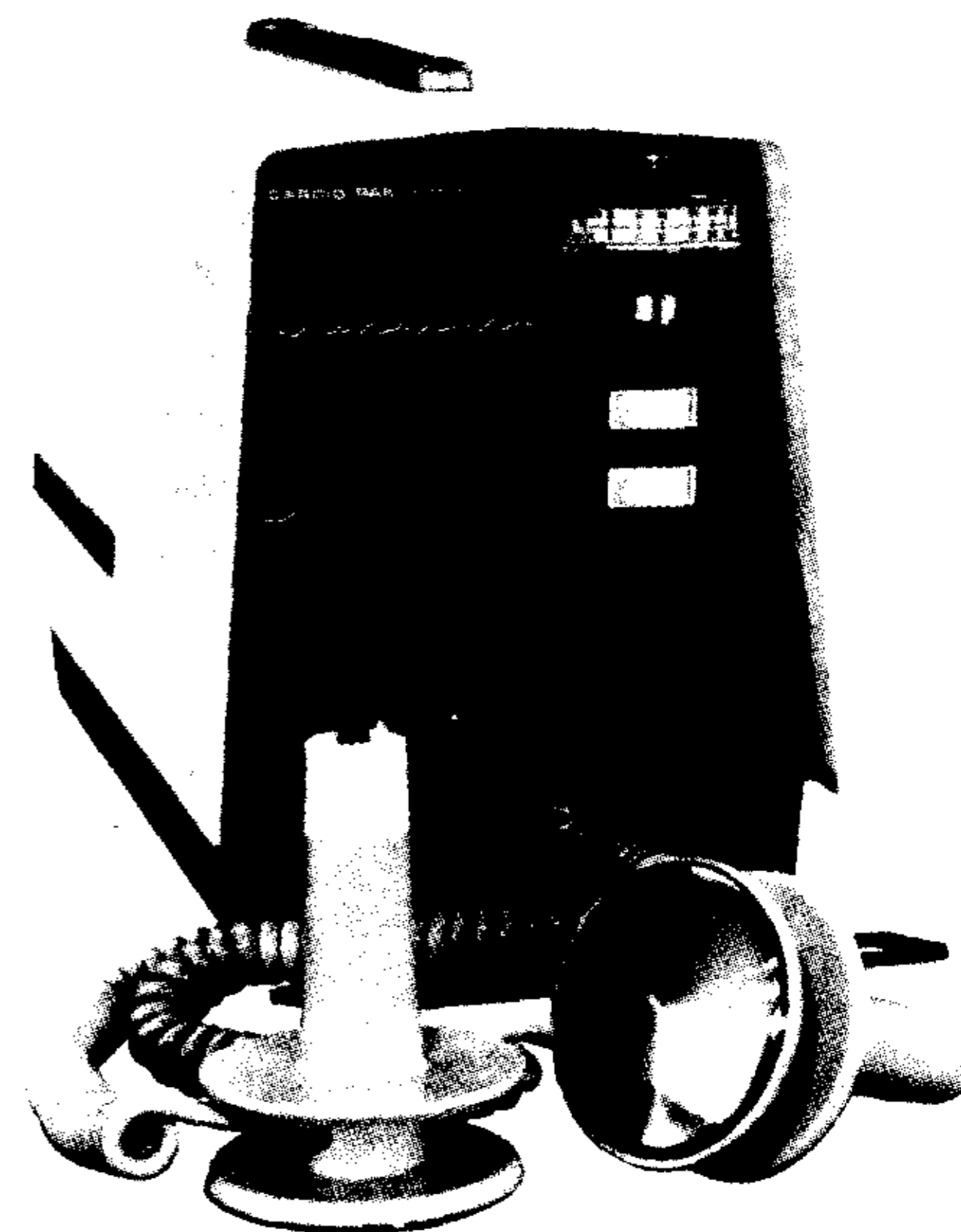
ROSETI 446
1427 BUENOS AIRES
T.E. 553-4663/3556

MENNEN MEDICAL INC.

CENTRAL SERIES 1240



Multi-patient display and recording centers. 4-patient unit



SISTEMA DE MONITOREO COMPUESTO DE:

- 1 ESTACION CENTRAL, de 4 canales, display con memoria independiente de 3 velocidades, con sistema de alarma automática y registrador incorporado.
- 4 MONITORES DE CABECERA, con memoria de 2 canales, 2 velocidades, ajuste de alarma y frecuencia cardíaca, funciona con batería o 220 volts.
- 1 CARDIOVERSOR, a batería o línea de 220 volts, monitor de 1 canal sincronizado, 400 joules, indicador de carga, puede funcionar como monitor, ECG directo por paletas.