

Trastornos de conducción aurículo ventricular en 350 casos de I. A. M. tratados en unidad coronaria

Dres. C. A. OTERO y GARZON, E. H. MARPEGAN, J. F. TARZIBACHI y R. VEDOYA

RESUMEN

La presencia de trastornos de la conducción en el infarto agudo del miocardio incide especialmente sobre la mortalidad del mismo y constituyó el objeto del presente estudio

Se analizan 350 casos de I.A.M. internados en unidad coronaria en los que fue tabulada la incidencia y mortalidad de las arritmias auriculoventriculares y bloqueos de rama.

Para valorar los resultados se hizo una separación en 2 grupos de acuerdo a la presencia o ausencia de falla mecánica severa (shock o insuficiencia cardíaca grave) y a la localización anatómica del infarto en anteriores y posteriores.

Los resultados mostraron una incidencia alta, estadísticamente significativa de bloqueo A/V en sus diferentes grados y la común (5%) de disociación A/V. Casi la tercera parte de los enfermos tuvieron bloqueo de rama de algún tipo. La mortalidad cuando hubo falla mecánica severa fue varias veces mayor en los bloques A/V y 15 veces mayor en los bloqueos de rama. Hubo similar mortalidad para el bloqueo A/V de 1er. y 3er. grado en los infartos anteriores que en los posteriores y mayor mortalidad para el bloqueo A/V de 2º grado y los bloqueos de rama en los infartos posteriores.

Estadísticamente la mortalidad fue significativamente mayor cuando hubo falla mecánica severa asociada y no mostró diferencia significativa según la localización anatómica del infarto. Se concluye que en los trastornos graves de la conducción A/V la mortalidad no se ve influenciada por la localización del infarto pero sí por la concomitancia de falla mecánica severa lo que elevó sustancialmente la mortalidad en estas arritmias y la valoración de las mismas debe hacerse considerando este factor.

En base a las comunicaciones de otros autores que sugieren que los trastornos de conducción (6), principalmente los auriculoventriculares (3), afectan por sí mismos de una manera sustancial la mortalidad del I. A. M., se realizó el presente estudio, especialmente para valorar la mortalidad de los trastornos de conducción A/V e intraventriculares en los I. A. M. con falla mecánica y en los que no la presentaban

y de acuerdo a la localización del infarto, entre los infartos anteriores y los posteriores.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 350 enfermos que ingresaron a la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología del Hospital Rawson y que fueron tabulados en más de 250 variables. Para el presente estudio se constituyó el total entre 283 pacientes con I. A. M. de menos de 48 horas de evolución al ingreso y 67 pacientes con más de 48 horas de evolución. El diagnóstico de I. A. M. se basó en la presencia de 2 de 3 criterios (cuadro clínico, cambios secuenciales en el E. C. G. y elevación anormal de las enzimas). Se valoró en todos ellos el índice de Peel (7) al ingreso y el de Killip (2) al egreso. éste último para evaluar el grado de falla mecánica. Se consideró falla mecánica severa, de acuerdo con Killip, la presencia de I. C. grave (E. A. P. o I. C. que no responde al tratamiento) o shock. También se determinó la localización del infarto en 2 grandes grupos: anteriores o posteriores y un grupo menor de localización indeterminada.

Se analizaron los trastornos de la conducción auriculoventricular e intraventricular. Entre los primeros se determinó el número de pacientes que presentaron bloqueo A/V de 1º, 2º y 3er. grado y la disociación A/V.

En los casos de bloqueo A/V completo se diferenciaron aquellos casos que tuvieron ritmo de escape nodal o hisiano alto con QRS normal, los que tuvieron ritmo de escape idioventricular con QRS ancho y los que no tuvieron ritmo de escape. Además se tabuló el número de pacientes con bloqueo A/V completo de tipo trifascicular. Los casos de bloqueo A/V de 2º grado se dividieron entre los de tipo Möbitz y los de tipo Luciani Wenkebach de acuerdo a la conducción.

Los trastornos de conducción intraventriculares se clasificaron en bloqueos de rama izquierda o derecha, completos o parciales y sus diferentes combinaciones hasta un número de 8 posibilidades.

Se calculó la incidencia de cada uno de los

trastornos de conducción y se la comparó con la de otras series. Las diferencias halladas se analizaron estadísticamente con la prueba de significación de diferencia entre proporciones. Cada trastorno de conducción se dividió en 2 grupos de acuerdo a la presencia o ausencia de falla mecánica severa y también en 2 grupos de acuerdo a la localización anatómica del infarto: anterior o posterior, valorándose la mortalidad en cada grupo. Las diferencias de mortalidad entre los 2 grupos de falla mecánica y los 2 grupos de localización del infarto se analizaron estadísticamente con la prueba de X^2 .

RESULTADOS

INCIDENCIA

BLOQUEOS A/V

1er. grado: Se observó en 38 pacientes con una incidencia del 10,8 %. Se vio en el 81 % en infartos posteriores y hubo falla mecánica en el 47 %. (Ver cuadro N° 1).

Cuadro 1

BLOQUEO A/V DE 1er. GRADO

PACIENTES	38
INCIDENCIA	10.8 %
CON FALLA MECANICA	47 %
SIN FALLA MECANICA	53 %
INFARTOS ANTERIORES	19 %
INFARTOS POSTERIORES	81 %

2º grado: Se presentó en 42 enfermos con una incidencia del 12 %. La diferenciación según el tipo de conducción A/V fue de 26 enfermos con el tipo Luciani - Wenkebach y 31 con el tipo Möbitz, presentándose en el 82 % y 81 %, respectivamente, en infartos posteriores. Hubo mayor frecuencia de falla mecánica severa en los de tipo Möbitz (58 %) con respecto a los Luciani Wenkebach (38 %), lo que puede haber influido en la discreta mayor mortalidad en el grupo Möbitz (35 % a 31 %) como veremos más adelante. (Ver cuadro N° 2).

Bloqueo A/V completo: La incidencia fue del 13,1 % ya que se vio en 46 enfermos. En 33 casos el ritmo de escape fue idioventricular con QRS ensanchado y hubo falla mecánica en el 73 % de los casos. En 11 pacientes el ritmo de escape fue nodal o hisiano alto con QRS de duración normal y hubo falla mecánica severa en el 45 % de los enfermos.

En 2 casos no hubo ritmo de escape, comprobándose paro ventricular (en los 2 casos eran infartos anteriores, el bloqueo de tipo trifasci-

Cuadro 2
BLOQUEO A/V DE 2º GRADO

PACIENTES	42
INCIDENCIA	12 %
CON FALLA MECANICA	58 % (Mobitz) 38 % (L. W.)
SIN FALLA MECANICA	42 % (Mobitz) 62 % (L. W.)
INFARTOS ANTERIORES	19 % (Mobitz) 18 % (L. W.)
INFARTOS POSTERIORES	81 % (Mobitz) 82 % (L. W.)

cular, no tenían falla mecánica y los 2 sobrevivieron).

El bloqueo completo de tipo trifascicular como fue postulado por Rosebaum y colaboradores (12) se observó en 12 enfermos, es decir el 26 % de todos los bloqueos A/V de 3er. grado y en todos los casos la localización del infarto fue anterior.

Referente a la localización del infarto, de los 46 casos en 14 el infarto era de cara anterior y en 32 era de cara posterior. De los 14 anteriores en 12 se produjo por el mecanismo trifascicular y en los otros 2 por un trastorno A/V pero en los 2 casos se trataba de pacientes que habían tenido infarto posterior previamente. (Ver cuadros Nos. 3 y 4).

Disociación A/V. Es una arritmia que no ha sido considerada en forma diferencial con el bloqueo completo por algunos autores renombrados en U. C. como Killip y Kimball (8) y creemos que debe hacerse una diferenciación clara con aquél por la distinta incidencia y mortalidad que tuvo en nuestra serie al menos.

Se observó en 16 enfermos con una incidencia del 4,5 % y en el 25 % de los casos hubo

Cuadro 3
BLOQUEO A/V COMPLETO

RITMO DE ESCAPE IDIOVENTRICULAR	33 casos
RITMO DE ESCAPE NODAL o HISIANO	11 casos
SIN RITMO DE ESCAPE	2 casos
TRIFASCICULAR	12 casos (26 %)

falla mecánica severa. En 11 pacientes el infarto era posterior, en 4 era anterior y en 1 indeterminado. (Ver cuadro N° 5).

Bloqueos de rama: Se analizaron aquellos que constituían transtornos agudos, directamente relacionados con el infarto reciente y se clasificaron en completos y parciales con sus diferentes combinaciones hasta un número de 8 posibilidades (BCRD - BIRD - BCRI - BIRI - HBAI - HBPI - BCRD + HBAI - BCRD + HBPI).

Se presentaron en 105 enfermos, es decir el 30 % del total de casos. La falla mecánica estuvo en el 31,4 % y la localización del infarto fue anterior en el 70 %, el 5 % era indeterminada y en el resto era de cara posterior. (Ver cuadro N° 6).

MORTALIDAD

BLOQUEO A/V.

1er. grado: sobre 38 enfermos hubo 15 muertos: 39 % como mortalidad global, pero esta mortalidad se discrimina según la falla mecánica y la localización del infarto en: (Ver figura N° 1).

2do. grado: la mortalidad global fue del 36 % y se discrimina en: (Ver figura N° 2).

3er. grado: con una mortalidad global del 52 % la discriminación es: (Ver figura N° 3).

Disociación A/V: mortalidad global del 6 % discriminada en: (Ver figura N° 4).

Bloqueos de rama: mortalidad global del 30 % discriminada en: (Ver figura N° 5).

Capítulo especial merece la premonición del bloqueo A/V completo: estuvo preanunciado por grados menores de bloqueo A/V o intra-ventricular en el 78 % de los casos.

A su vez el 50 % de los bloqueos A/V de 1er. grado pasaron a uno de 2º grado y el 35 % a uno de 3er. grado. (Lown y Minogue dan una incidencia del 25 %). (1-5).

Cuadro 4
BLOQUEO A/V DE 3er. GRADO

PACIENTES	46
INCIDENCIA	13.1 %
CON FALLA MECANICA	63 %
SIN FALLA MECANICA	37 %
INFARTOS ANTERIORES	14
INFARTOS POSTERIORES	32

Cuadro 5
DISOCIACION A/V

PACIENTES	16
INCIDENCIA	4.5 %
CON FALLA MECANICA	25 %
SIN FALLA MECANICA	75 %
INFARTOS ANTERIORES	4
INFARTOS POSTERIORES	11

El 50 % de los bloqueos de 2º grado pasaron a bloqueo completo y el 11 % de los bloqueos de rama.

CONCLUSIONES

INCIDENCIA

Observamos en nuestra serie de 350 enfermos con I. A. M. que la incidencia del bloqueo

BLOQUEO A/V 1º GRADO

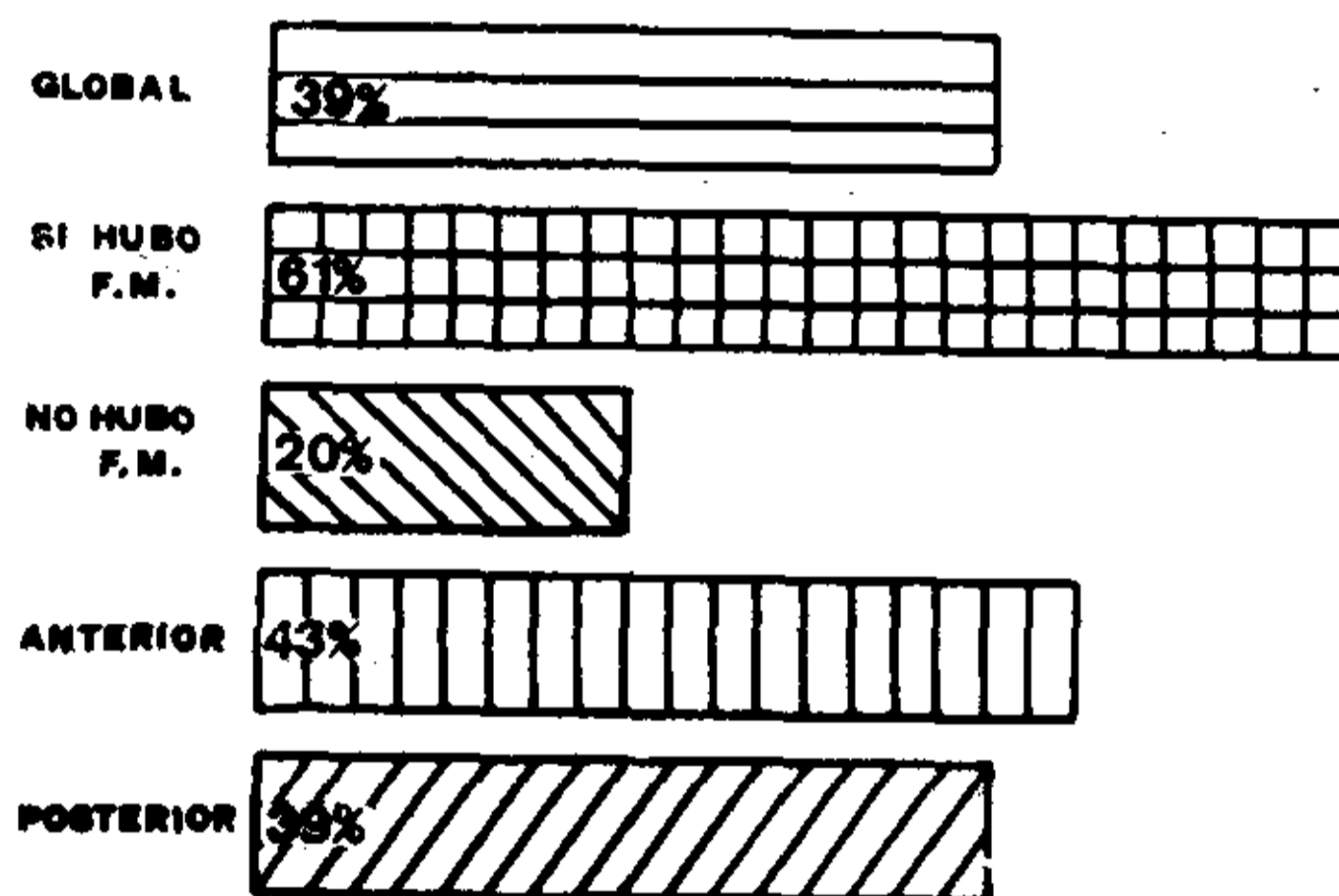


Figura 1

A/V en sus distintos grados es mayor que en otras series.

BLOQUEO A/V 2º GRADO

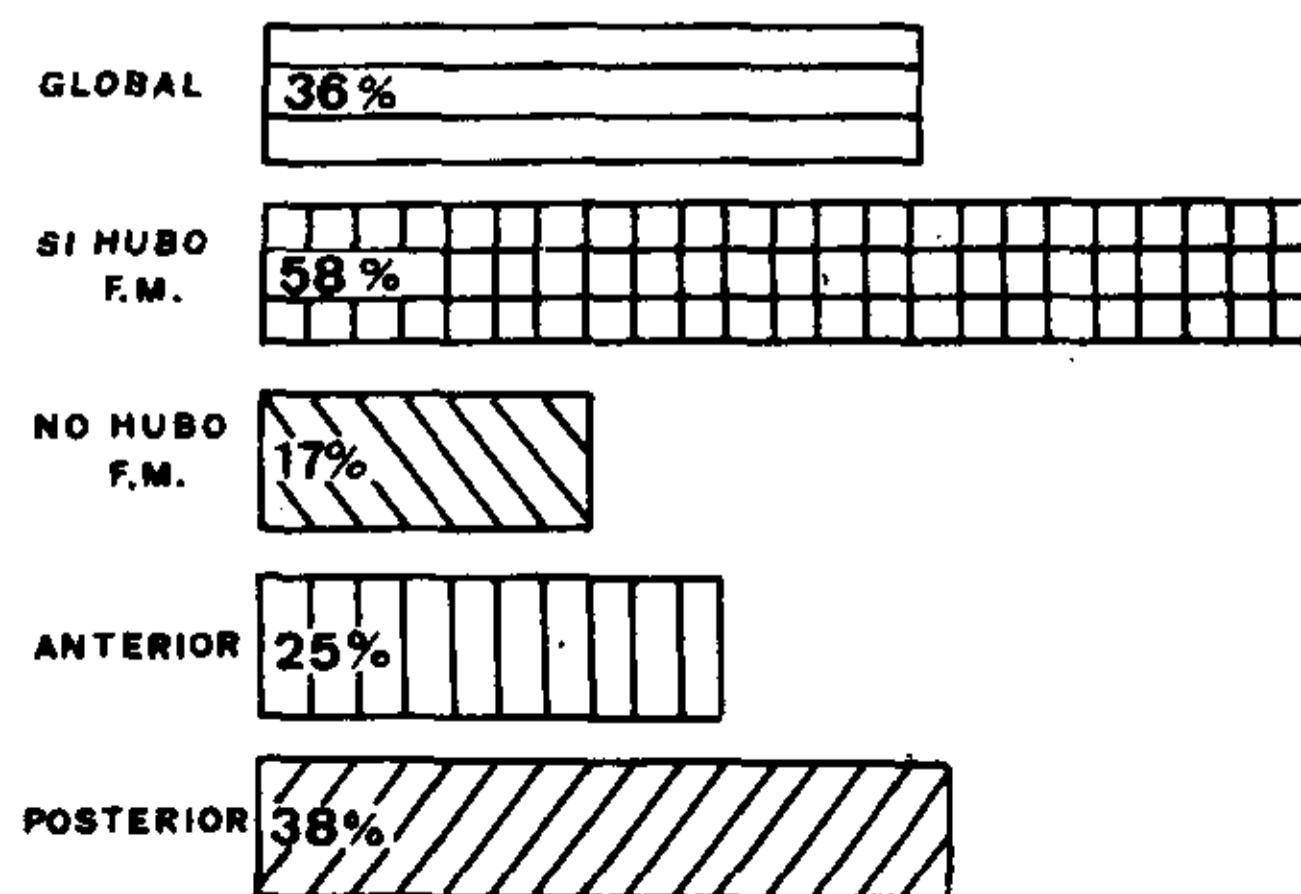


Figura 2

BLOQUEO A/V 3º GRADO

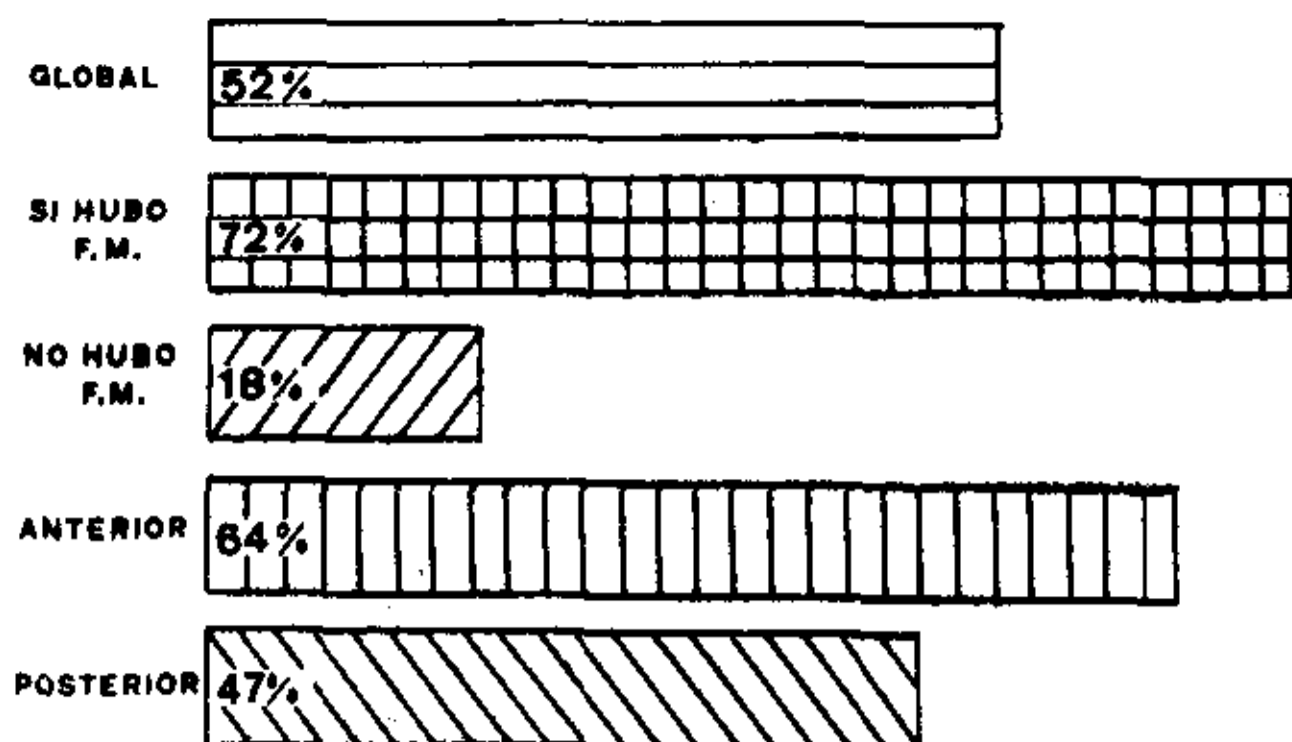


Figura 3

Así estableciendo una comparación con la incidencia en 7 series de I. A. M. tratados en U. C. (Lown (1) - Kimball (2-8) - Julian - Day - Meltzer (14) - Minogue y Gregory (5) vemos la diferencia: (Ver cuadro N° 7).

Con respecto a la disociación A/V la incidencia es la común: 4,6 % en nuestra serie.

En los bloqueos de rama también es alta comparando con la de Julian (13) (13 %) (P menor de 0,0006), Norris (10) (11 %) (P menor 0,000000000002) y Meltzer (14) (18,5 %) (P menor de 0,0136).

Es decir que la incidencia de bloqueos A/V en nuestros casos es elevada en forma estadísticamente muy significativa con respecto al conjunto de otras series aunque si se la compara individualmente con algunas de ellas no hay diferencia estadísticamente significativa con unos (Kimball (2): 250 casos; Julian: 100 casos pero sí la hay con otras (Friedberg (6): 380 casos no U. C.; Gregory (5): 350 casos en U. C.; P = 0,01 con cada una; Meltzer (14): 141 casos, P = 0,002).

DISOCIACION A/V

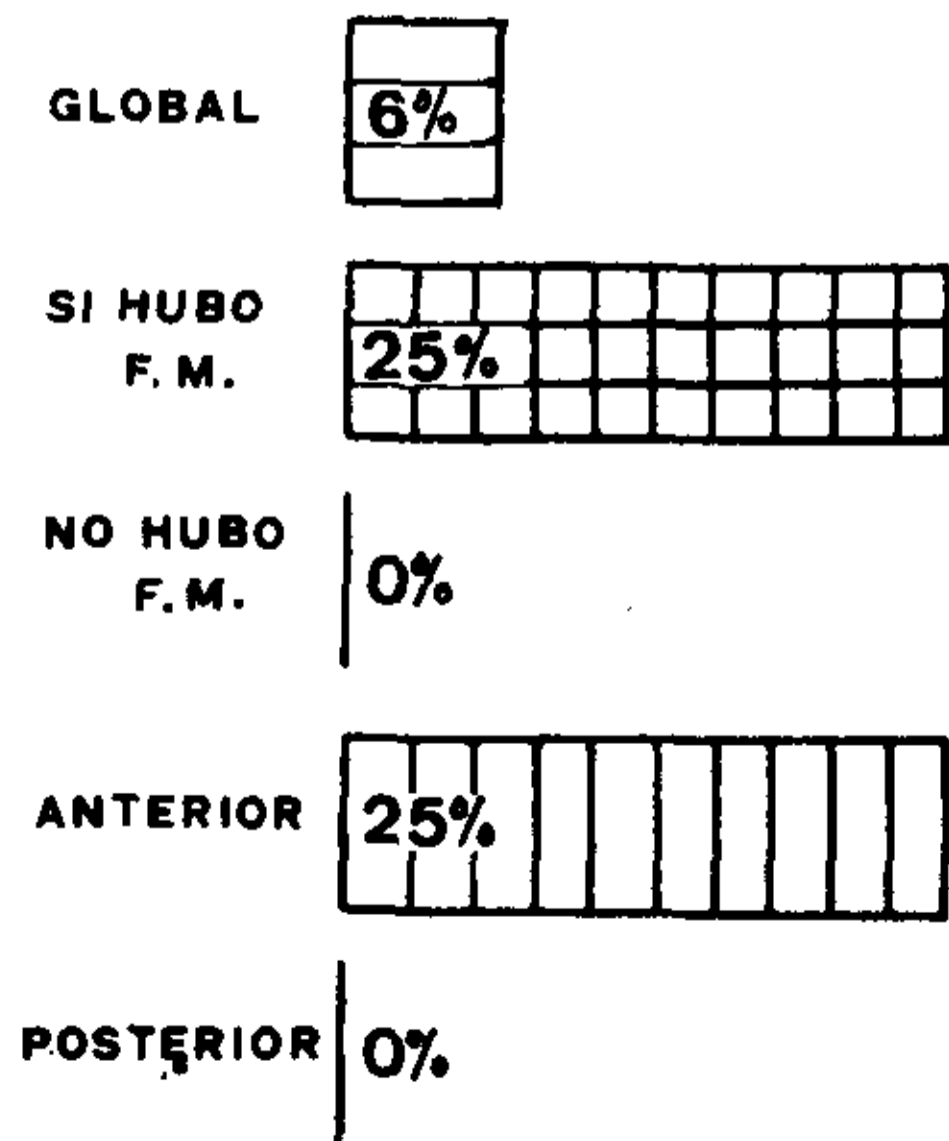


Figura 4

MORTALIDAD

Para analizar estadísticamente las diferencias según los distintos grupos en la presente serie, nos referiremos primero a la falla mecánica: (Ver cuadro N° 8).

BLOQUEO DE RAMA

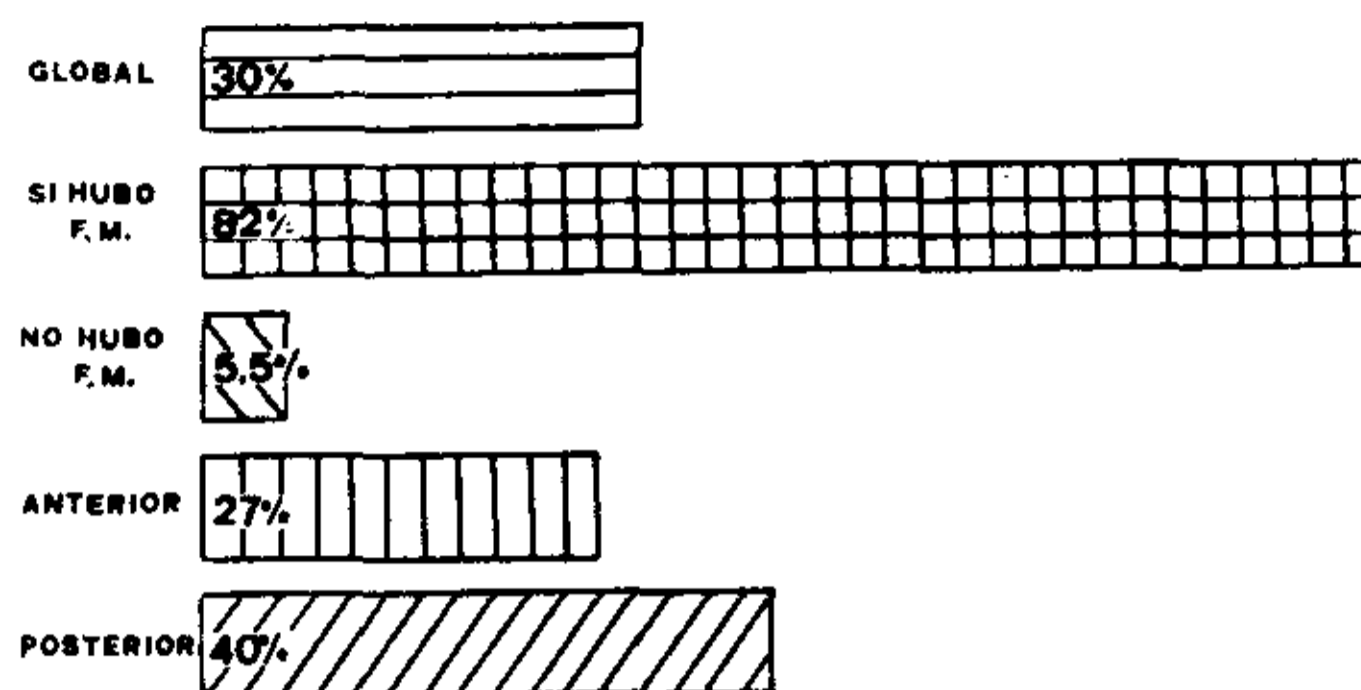


Figura 5

Cuadro 6

BLOQUEOS DE RAMA

PACIENTES	105
INCIDENCIA	30 %
CON FALLA MECANICA	31 %
SIN FALLA MECANICA	69 %
INFARTOS ANTERIORES	74
INFARTOS POSTERIORES	26

Respecto a la localización anatómica del infarto con relación a la mortalidad: (Ver cuadro N° 9).

En resumen, las principales conclusiones que podemos extraer del presente estudio son:

1º) La mortalidad se ve fundamentalmente afectada por la coexistencia de falla mecánica severa, con una diferencia estadísticamente significativa (sobre este punto llegamos a una conclusión similar a la de Killip).

Cuadro 7

COMPARACION DE INCIDENCIA

	B A/V 1º	B A/V 2º	A/V 3º
NUESTRA SERIE (350 casos)	10.8 %	12 %	13.1 %
7 SERIES (1.419 casos)	10.2 %	4.9 %	7 %
	0.002	0.000002	0.00002

Cuadro 8

COMPARACION DE MORTALIDAD SEGUN FALLA MECANICA

	A/V 1º	A/V 2º	A/V 3º	Disociación A/V	Bloqueo rama
GLOBAL	39 %	36 %	52 %	6 %	30 %
FALLA MECANICA	61 %	58 %	72 %	25 %	82 %
NO FALLA MECANICA	20 %	17 %	18 %	0 %	5.5 %
RELACION	3 : 1	3,5 : 1	4 : 1	—	15 : 1
P (Ji ²)	0.003 < P < 0.008	0.005 < P < 0.008	0.008 < P < 0.014	0.046 < P < 0.083	P < 0.0005

2º) La mortalidad no se ve afectada por la localización anatómica del infarto agudo ya que no hay diferencia estadísticamente significativa entre la observada en los infartos anteriores y la vista en los infartos posteriores (9) (en contraposición a lo sustentado por Norris (4), que no valorando la falla mecánica severa, propone conducta terapéutica diferencial según la localización del infarto, que para él sí afecta significativamente la mortalidad).

3º) Incidencia alta, estadísticamente significativa, de bloqueo A/V en sus diferentes grados con respecto a un conjunto de 7 series de I. A. M. tratados en U. C. (5-6).

4º) El 78 % de los bloqueos A/V completos estuvieron preanunciados por grados menores de bloqueo A/V o intraventricular, lo que indica la importancia de la premonición en esta arritmia (11) pues el 35 % del bloqueo de 1er. grado y el 11 % del bloqueo de rama combinado pasó a bloqueo A/V completo.

5º) El 26 % de los bloqueos de 3er. grado lo fueron por mecanismos trifascicular.

Pensamos que la valoración de estos trastornos de la conducción en el I. A. M. debe hacerse especialmente en su relación con la falla mecánica para arribar a conclusiones reales en cuanto a pronóstico y mortalidad.

SUMMARY

The presence of disturbances of the conduction in acute myocardial infarction has special incidences upon its mortality and is the object of the present study.

In 350 cases of acute myocardial infarction treated in coronary care unit we established the incidence and mortality in atrioventricular arrhythmias and bundle branch block.

For better evaluation of the results we classified the cases in two groups according to the presence or absence of severe pump failure (shock or severe heart failure) and the location of the infarction anterior or posterior.

The results show a high incidence, statistically significant of atrioventricular block in its various degrees, and the commonly reported 5 % in atrioventricular dissociation.

Almost the third part of the patients had some type of bundle branch block. In atrioventricular block the mortality is more frequent when there is a severe pump failure and 15 times greater in bundle branch block.

It was found that mortality was the same in first and third degree heart block in anterior and posterior myocardial infarction, and more frequent in second degree heart block and bundle branch block in posterior myocardial infarction.

The mortality was statistically more significant when severe pump failure was associated with above mentioned arrhythmias, and the mortality rate did not show substantial difference with location of the infarction.

Cuadro 9

COMPARACION DE MORTALIDAD SEGUN LOCALIZACION

	A/V 1º	A/V 2º	A/V 3º	Disociación A/V	Bloqueo rama
GLOBAL	39 %	36 %	52 %	6 %	30 %
ANTERIOR	43 %	25 %	64 %	25 %	27 %
POSTERIOR	39 %	38 %	47 %	0 %	40 %
P (Ji ²)	0.317 < P < 0.999	0.317 < P < 0.999	0.157 < P < 0.317	0.083 < P < 0.157	0.083 < P < 0.157

Finally we arrived to the conclusion that the association of severe pump failure increases the mortality in severe disturbances of atrioventricular conduction, and there is no relation with the location of the infarction. So we must consider this fact in the evaluation of the mortality of said arrhythmias.

B I B L I O G R A F I A

1. Lown, B., Vassaux, C., Hood, W. B. Jr., Fakhro, A. M., Kaplinsky, E. and Roberge, G.: Unresolved problems in coronary care. *Am. J. Cardiol.* 20: 494, 1967.
2. Killip III, T. and Kimball, J. T. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am. J. Cardiol.* 20: 457, 1967.
3. Mac Millan, R. L., Brown, K. W. G., Peckham, G. B., Kahn, O., Hutchinson D. B. and Paton, M.: Changing perspectives in coronary care. A five year study. *Am. J. Cardiol.* 20: 451, 1967.
4. Norris, R. M.: Heart block in posterior and anterior myocardial infarction *Brit. Heart. J.* 31: 352, 1969.
5. Gregory, J. J. and Grace, W. J. The management of sinus bradycardia, nodal rhythm and heart block for the prevention of cardiac arrest in acute myocardial infarction. *Progr. Cardio. Dis.* 10: 505, 1968.
6. Friedberg, C. K., Cohen, H. and Donoso, E.: Advanced heart block as a complication of acute myocardial infarction. Role of pacemaker therapy. *Progr. Cardio. Dis.* 10: 466, 1968.
7. Peel, A. A. F., Semple, T., Wang, I., Lancaster, W. M. and Dall, J. L. G. A coronary pronostic index for grading the severity of infarction. *Brit. Heart. J.* 24: 745, 1962.
8. Kimball, J. T. and Killip, T.: Aggresive treatment of arrhythmias in acute myocardial infarction; procedures and results. *Progr. Cardio. Dis.* 10: 483, 1968.
9. James, T. N.: The coronary circulation and conduction system in acute myocardial infarction. *Progr. Cardio. Dis.* 10: 410, 1968.
10. Norris, R. M. and Croxson, M. S.: Bundle block in acute myocardial infarction. *Amer. Heart. J.* 79: 728, 1970.
11. Paulk, E. A. and Hurst, J. W.: Complete heart block in acute myocardial infarction. Amer. evaluation of the intracardiac bipolar catheter pacemaker. *Am. J. Cardiol.* 17: 695, 1966.
12. Rosebaum, M. B.; Elizari, M. V. y Lazzari, J. O.: Los hemibloqueos. Buenos Aires. 1968. Editorial Paidós.
13. Bauer, G. E., Julián, D. G. and Valentine, P. A.,: Bundle branch block in acute myocardial infarction. *Brit. Heart. J.* 27: 724, 1965.
14. Meltzer, L. E. and Kitchell, J. B.: The incidence of arrhythmias associated with acute myocardial infarction. *Progr. Cardio. Dis.* 9:50, 1966.