

Hallazgos Anatómicos y Funcionales (*)

Angor de Reciente Comienzo:

Dres. JULIO D'OLIVEIRA, EULALIO BEREZIUK, CARLOS MAUVECIN, GUSTAVO AGOSTINELLI, NESTOR RUIZ CALDERON Y ELMA TENREYRO (**)

Hospital Militar Central Hemodinamia

Se analizaron 30 pacientes coronarios portadores de angor de reciente comienzo con disminución de la capacidad física, agrupándolos según su anatomía arterial, su capacidad funcional y su perturbación hemodinámica.

Se determinó la Fracción de Eyección total (FEt) y los cocientes de Fracción de Eyección del primer tercio de sístole (FEr/FEt) y de la hemisístole (FEhs/FEt). La Presión de fin de diástole (Pfd) se midió en el punto coincidente al pie de ascenso de la primer derivada de trabajo. Como valores normales se aceptaron: FEt > 0,70, FEr/FEt > 50, FEhs/FEt > 65 y Pfd < 15.

Se observó que el 80 % de los pacientes no tenían infarto, y en los cuales predominó la lesión de un solo vaso (58,3 %) con una participación de la descendente anterior como lesión única del 65,8 % y asociada del 83,3 %. En los que habían padecido infarto con anterioridad hubo mayor frecuencia de lesión de tres arterias (66,7 %) y ninguno con patología de una sola coronaria. La estenosis significativa del tronco Principal Izquierdo se halló en el 10 % del grupo total. La oclusión de otras arterias se observó en el 66,7 % en pacientes con infarto previo y en el 12,5 % sin él. Los cocientes de Fracción de Eyección estuvieron descendidos en el 83,3 % el FEr/FEt y el FEhs/FEt con I.P. y en el 87,5 % el FEr/FEt y en el 75 % el FEhs/FEt sin I.P. La Pfd aumento en el 83,3% con I.P. y en el 58,3 % sin él.

Se considera a esta forma clínica de cardiopatía isquémica de gran riesgo por las características anatómicas de la misma y que los pacientes sin infarto previo pueden ser muy recuperables en su capacidad funcional y sobrevivida, justificando por lo tanto su precoz estudio hemodinámico para su eventual cirugía de revascularización.

La predominancia de mayor número de vasos en los enfermos con I.P. se interpreta

como el comportamiento de la cardiopatía isquémica crónica con una nueva poussée de la afección.

La capacidad física está relacionada con la lesión anatómica y su perturbación hemodinámica, que es mejor detectada por los cocientes de F.E. del primer tercio y de la hemisístole.

La oclusión arterial coronaria predominó en los enfermos infartados y la sub-oclusión o bien la estenosis significativa en los que no habían tenido tal antecedente coronario.

INTRODUCCION

El angor de reciente comienzo, conforme al concepto seguido por nosotros, de Bertolasi y colaboradores, constituye una forma de cardiopatía isquémica de especial interés, por la diferente evolución que tiene si se halla acompañada o no de disminución de la capacidad física y si ha tenido infarto previo o no.

Cuando se presenta con disminución de su capacidad física sin infarto previo, merece un estudio hemodinámico precoz para su eventual cirugía de revascularización, en razón de su gran posibilidad de infarto por lesiones críticas con gran frecuencia de la Descendente Anterior y en muchas oportunidades como lesión única. Mientras que en los que han tenido infarto previo, su comportamiento es más similar a los coronarios crónicos y con lesiones de más de un vaso.

En aquellos que no tienen disminución de su capacidad física y han tenido un solo episodio o algunos espaciados, se puede tener una conducta más expectante con control periódico, en razón de tener mayores posibilidades de pasar al angor estable.

(*) Presentado en la 4ª Reunión Científica de S.A.C.
(**) Integrante del Grupo bio-matemático de la Comisión Nacional de Energía Atómica.

Por considerar de mayor importancia a aquellos pacientes que presentan disminución de la capacidad física, es que en este trabajo sólo se han considerado éstos.

MATERIAL Y METODO

De nuestro archivo hemodinámico se seleccionaron 30 pacientes coronarios porta-

| Hosp. Militar Central - Hemodinamia | | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| A. de reciente comienzo: Hall. anatóm. | | |
| Lesión | Con inf. previo 20% | Sin inf. previo 80% |
| 1 vaso | 0% | 58,3% |
| 2 vasos | 33,3% | 37,50% |
| 3 vasos | 66,7% | 4,2% |
| Descendente anterior sola | 0% | 45,8% |
| Descendente anterior asociada | 100% | 83,3% |
| Descendente anterior con derecha | 83,3% | 29,2% |
| Oclusión total | 66,7% | 12,5% |
| Lesión de tronco izq. en el 10% | | |

dores de angor de reciente comienzo con disminución de su capacidad física. Se analizaron las características anatómicas arteriales coronarias, se les efectuó la determinación de la Fracción de Eyección total (FE_t) la Fracción de Eyección en el primer tercio de la sístole (FE_r) y en la hemisístole (FE_{hs}), con ventriculografía en O.A.D. y a velocidad de 50 cuadros por segundo, obteniéndose de ellos los coeficientes de FE siguientes: FE_r/FE_t y FE_{hs}/FE_t. La presión de fin de diástole (Pfd) fue medida con el punto coincidente al pie de ascenso de la primera derivada ventricular izquierda.

Se consideró como valores hemodinámicos normales los siguientes: FE_t > 0.70 — FE_r/FE_t > 50 — FE_{hs}/FE_t > 65 — Pfd < 15.

Los enfermos fueron divididos en dos grandes grupos: con infarto previo (I.P.) y sin él, y a su vez fueron ubicados según su capacidad funcional clínica, hemodinámica y anatómica arterial.

RESULTADOS

1º) Anatomía: (10) (cuadro N° 1)

Como hallazgo anatómico se observó que el 20% (6/30) de los enfermos eran porta-

dores de infarto previo, con lesión de tres vasos en el 66,7%, de dos vasos en el 33,3% y ninguno con patología de un sola arteria coronaria.

La arteria descendente anterior se halló comprometida en combinación con otras en el 100% de los casos con I.P. y con mayor frecuencia de asociación a la coronaria derecha (83,3%). (9)

De los pacientes que no habían tenido infarto previo (24/30), el 58,3% presentó alteración de un solo vaso, el 37,5% de dos y solamente el 4,2% de tres.

La participación de la arteria descendente anterior se encontró en el 83,3% de este grupo; como lesión única en el 45,8% y asociada con la coronaria derecha en un 29,2%.

La estenosis significativa del tronco principal izquierdo se halló en el 10% de los casos del grupo total con y sin infarto previo.

La oclusión arterial coronaria se encontró en el 66,7% de los pacientes con infarto previo y solamente en el 12,5% en aquellos que no lo habían padecido.

2º) Hemodinamia: (cuadro N° 2)

En los coronarios sin infarto, se observó

| Hosp. Militar Central - Hemodinamia | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| A. de reciente comienzo: Hall. hemod. | | |
| Parámetro | Con infarto previo | Sin infarto previo |
| FE_t < 0,70 | 66,7⁰% | 8,3⁰% |
| FE_r/FE_t < 50 | 83,3⁰% | 87,5⁰% |
| FE_{hs}/FE_t < 65 | 83,3⁰% | 75⁰% |
| Pfd > 15 | 83,3⁰% | 58,3⁰% |

disminución de la FE_t en el 8,3%, mientras que en aquellos que lo habían tenido, en el 66,7% se halló por debajo de su valor normal. En cambio los cocientes de la Fracción de Eyección determinados en el primer tercio de la sístole (4) y en la hemisístole estuvieron descendidos en el 83,3% ambos en

los con I.P. (6) y en el 87,5% y 75% respectivamente en los enfermos sin I.P. (7).

La presión de fin de diástole ventricular izquierda se afectó en el 83,3% en los coronarios portadores de infarto de miocardio y en el 58,3% en los que no lo habían tenido.

| Hosp. Militar Central - Hemodinamia | | |
|--|-----------------|--|
| A. de reciente comienzo: Cap. func. | | |
| Grado | Anatomía | Hemodinamia |
| 2 (17/30) | 1 vaso: 41,2% | FE _t < 0,70: 41,2% |
| | 2 vasos: 41,2% | FE _r /FE _t < 50: 82,3% |
| | | FE _{hs} /FE _t < 65: 82,4% |
| | 3 vasos: 17,6% | Pfd > 15: 64,7% |
| 3 (10/30) | 1 vaso: 40% | FE _t < 0,70: 70% |
| | 2 vasos: 40% | FE _r /FE _t < 50: 100% |
| | | FE _{hs} /FE _t < 65: 70% |
| | 3 vasos: 20% | Pfd > 15: 70% |

3º) Capacidad Funcional: (cuadro Nº 3)

Tanto en los pacientes con capacidad funcional de grado 2 (17/30), y grado 3 (10/30) hubo predominio de lesión de una y de dos arterias (41,2% y 40%).

La FE_t se encontró alterada en los enfermos con capacidad funcional de grado 2, en el 41,2% y en los coronarios de grado 3 en el 70%. Los cocientes de FE determinados con el primer tercio de la sístole o en la hemisístole arrojaron una disminución de sus valores, en apreciable porcentaje de casos. En grado 2 con el 82,3% y 82,4% y en grado 3 e. 100% y en el 70%, respectivamente. (5)

La Presión de fin de Diástole Ventricular Izquierda se elevó por encima de 15 mm de Hg. en el 64,7% en grado 2 y en el 70% en grado 3.

DISCUSION

Esta forma clínica de cardiopatía isquémica con disminución de la capacidad física, merece especial interés, en razón de que son enfermos que en su gran mayoría tienen comprometida la arteria descendente ante-

rior en forma severa, muchos de ellos sin antecedentes coronarios y que no siempre son debidamente interpretados en su gravedad.

Por lo tanto, aunque sea conocido por muchos, todavía se hace necesario recalcar algunas de las características clínicas, anatómicas y funcionales de este grupo de enfermos para agruparlos lo más homogéneamente posible, de manera de poder lograr vinculaciones útiles entre ellos.

La perturbación hemodinámica hallada y detectada más sensiblemente por los cocientes FE_r/FE_t y FE_{hs}/FE_t, no cabe duda que es la expresión isquémica de lesión de coronaria izquierda, que altera la dinámica ventricular en la faz más productiva de la expulsión. (3)

La elevación de la Pfd es también expresión del mismo fenómeno isquémico que altera la compliance ventricular izquierda. (8)

Dado el peligro potencial que estos coronarios tienen por sus características anatómicas arteriales, surge la necesidad de su estudio coronariográfico inmediato para su evaluación de tratamiento médico o quirúrgico. (2)

Hospital Militar Central

Hemodinamia

ANGOR DE RECIENTE COMIENZO: CONCLUSIONES

Lesión de 1 vaso más frecuente en los enfermos ^S/I.P.

Lesión de 3 vasos más frecuente en enfermos ^C/I.P.

Mayor nº de vasos y la oclusión total con I.P. se debe a cardiopatía crónica.

Compromiso de la D.A. en alto porcentaje.

Lesión de T.I. en ⁰/₀ no despreciable por su severidad

La oclusión total coron. predominó en los enf. ^C/I.P.

La sub-oclusión coron. predominó en los enf. ^S/I.P.

FE_r/FE_t y FE_{hs}/FE_t más sensibles que la FE_t.

La Pfd más afectada en enfermos con I.P.

Mayor alteración anatómico-funcional en enf. con I.P.

CONCLUSIONES: (Cuadro N° 4)

Se considera de gran importancia detectar precozmente este tipo de patología isquémica, por revestir la misma, serio peligro de vida y por tratarse de pacientes muy recuperables en su capacidad funcional. (11)

En los enfermos sin infarto previo predominó la lesión de un solo vaso, y en los que habían infarto de miocardio con anterioridad predominó la lesión de tres arterias, con gran frecuencia de participación sola o acompañada de la arteria descendente anterior, no habiéndose observado lesión única en este último sub-grupo. La lesión del Tronco Principal Izquierdo se halló presente en un porcentaje del total de casos no despreciable por su severidad.

RECENT ONSET ANGINA: ANATOMICAL AND FUNCTIONAL FINDINGS

SUMMARY

Thirty patients with coronary artery disease and angina of recent onset with reduced functional capacity were analyzed. They were distributed according to the arterial anatomy, functional capacity and hemodynamic disturbances.

The total ejection fraction (tEF) and partial values of this index during the first third of systole (rEF/tEF) and mid systole (mEF/tEF) were determined. The left ventricular and diastolic pressure (LVEDP) was obtained from the onset of the first derivative curve. The following values were accepted as standard: tEF > 0,70, rEF/tEF > 0,50, mEF/tEF > 0,65 and LVEDP < 15.

Absence of myocardial infarction was found in 80 % of the patients. Single arterial lesions were encountered in 58,3 %, being involving the anterior descending coronary artery (ADCA) as an isolated lesion in 45,8 % of the group, and associated to other vessel involvement in 83,3 %. In the patients with previous history of myocardial infarction (MI) associate lesions of the 3 vessels were more frequent (66,7 %). No patient in this last group presented single coronary lesions. Obstruction at the level of the main coronary trunk was present in 10 % of the total group. Complete occlusion of the other arteries was encountered in 66,7 % in those patients with previous MI and in 12,5 % in those without it. The EF index were decreased in 83,3 % (rEF/tEF and mEF/tEF with previous MI) and in 87,5 % the rEF/tEF, and in 75 % the

mEF/tEF without MI. The LVDEP increased in 89,3 % with MI and in 58,3 % without MI.

This clinical picture of coronary insufficiency constitutes a high risk condition due to the anatomical lesions which presents. The patients without previous MI may be significantly recovered in their survival and functional capacity, thus their prompt evaluation for surgery becomes very important, in order to perform an oportune revascularization procedure.

The presence of more frequent number of vessel involved in patient with previous MI is considered the natural evolution of a chronic ischemic myocardopathy with a superimposed acute picture.

The psysical capacity is related to the anatomical lesion and the consequent hemodynamic deterioration. The last one is adequately established by the EF ratios.

Total coronary artery occlusion was predominant in patients with previous MI.

BIBLIOGRAFIA

1. Battle y Bertolasi: Cardiopatía isquémica. Inter-médica. Editorial. 1974
2. La Fuente y col.: Arteriografía coronaria selectiva, su valor clínico. Rev. de Fisiopatología y Terapéutica clínica, 2, 115/70.
3. D'Oliveira y col.: Cociente de fracción de eyección rápida y fracción de eyección total en la dinámica ventricular. Rev. Arg. Cardiol.
4. Johnson et al.: Volumen ejected in early systole. Circulation, 52: 3, 1975.
5. Kasparian et al.: Clinical applications of coronary arteriography. Cardiovas. Clinics, 1: 100, 1969.
6. Leighton et al.: Detection of hypokinesis by a quantitative analysis of left ventricular cine angiogram. Circulation, 50: 121, 1974.
7. Londero y col.: Estudio de función ventricular izquierda mediante ventriculograma en la angina de reciente comienzo. 6ª reunión científica de S.A.C. 1976.
8. Levine H. J. et al.: Compliance of the left ventricle. Circulation, 46: 423, 1972.
9. Proudfit, W. J. et al.: Selective cine coronary arteriography. Correlation with clinical findings in 1.000 patients. Circulation, 33: 901, 1966.
10. Pujadas y col.: Correlación entre coronariografía y formas clínicas de la cardiopatía isquémica: Parte I, II y III. 1ª reunión científica de S.A.C /76.
11. Seambon P. D. et al.: Accelerated angina pectoris Clinic hemodynamic, arteriography and therapeutic experience in 85 patients. Circulation, 47: 19, 1973.