

Efectos beneficiosos de la arteriografía coronaria en pacientes con dolor de pecho y arterias coronarias normales

ABEL ENNIO MOREYRA
Rutgers Medical School, CMDNJ
Department of Medicine,
Division of Cardiology
Piscataway, New Jersey

Este trabajo fue presentado en parte en el XI Congreso Interamericano de Cardiología, San Juan, Puerto Rico, setiembre 1980.

Cuarenta pacientes con síndrome de dolor de pecho y arterias coronarias normales fueron observados por un período de doce meses después de la arteriografía coronaria. Durante ese lapso 18 pacientes se volvieron asintomáticos, en 6 el dolor disminuyó en frecuencia e intensidad, en 12 no se observó ningún cambio, y en 4 el dolor aumentó. Una reducción significativa en el número de pacientes que visitaron el consultorio ($P < 0,0003$), salas de guardia ($P < 0,018$), o tuvieron internaciones ($P < 0,001$) fue observada en el año siguiente a la coronariografía, comparado con el año anterior. Los costos médicos se redujeron de 51.810 dólares anuales a 6.575 dólares anuales. Se concluye que la arteriografía coronaria produce un importante impacto clínico y económico en el tratamiento de pacientes con dolor de pecho y arterias coronarias normales.

La práctica diaria de la cardiología clínica es frecuente en pacientes que presentan dolor de pecho, pero en quienes tanto el examen clínico como distintos métodos diagnósticos fallan en demostrar una concreta evidencia de enfermedad cardíaca. Al enfrentar este dilema, el médico muchas veces queda con la única alternativa de indicar una arteriografía coronaria a fin de descartar o confirmar la presencia de enfermedad coronaria. Si la arteriografía es normal, los pacientes son asegurados de su buen pronóstico; sin embargo, el curso clínico de estos pacientes, en lo referente a síntomas, todavía no es bien conocido.

Recientes investigaciones^{1,2} han descripto que una proporción importante de pacientes afectados con síndrome de dolor de pecho y arterias coronarias normales continúan teniendo los mismos síntomas y ciertas limitaciones físicas, a pesar de recibir un informe optimista por parte de los médicos tratantes. La razón de ello no es bien conocida, pero posiblemente factores sociales, económicos, psicológicos, etc., estén involucrados.

El objetivo de este estudio fue observar los efectos de la arteriografía coronaria en los síntomas y costos médicos en cuarenta pacientes afectados por este síndrome en una población semirural.

Dirección postal:
Rutgers Medical School, CMDNJ
Department of Medicine
Division of Cardiology
P.O. Box 101
Piscataway, New Jersey, 08854
USA

MATERIAL Y METODO

Las historias clínicas de cuarenta pacientes dados de alta con diagnóstico "dolor de pecho de etiología desconocida", durante los años 1977-1978, fueron examinadas. Los datos clínicos pertinentes

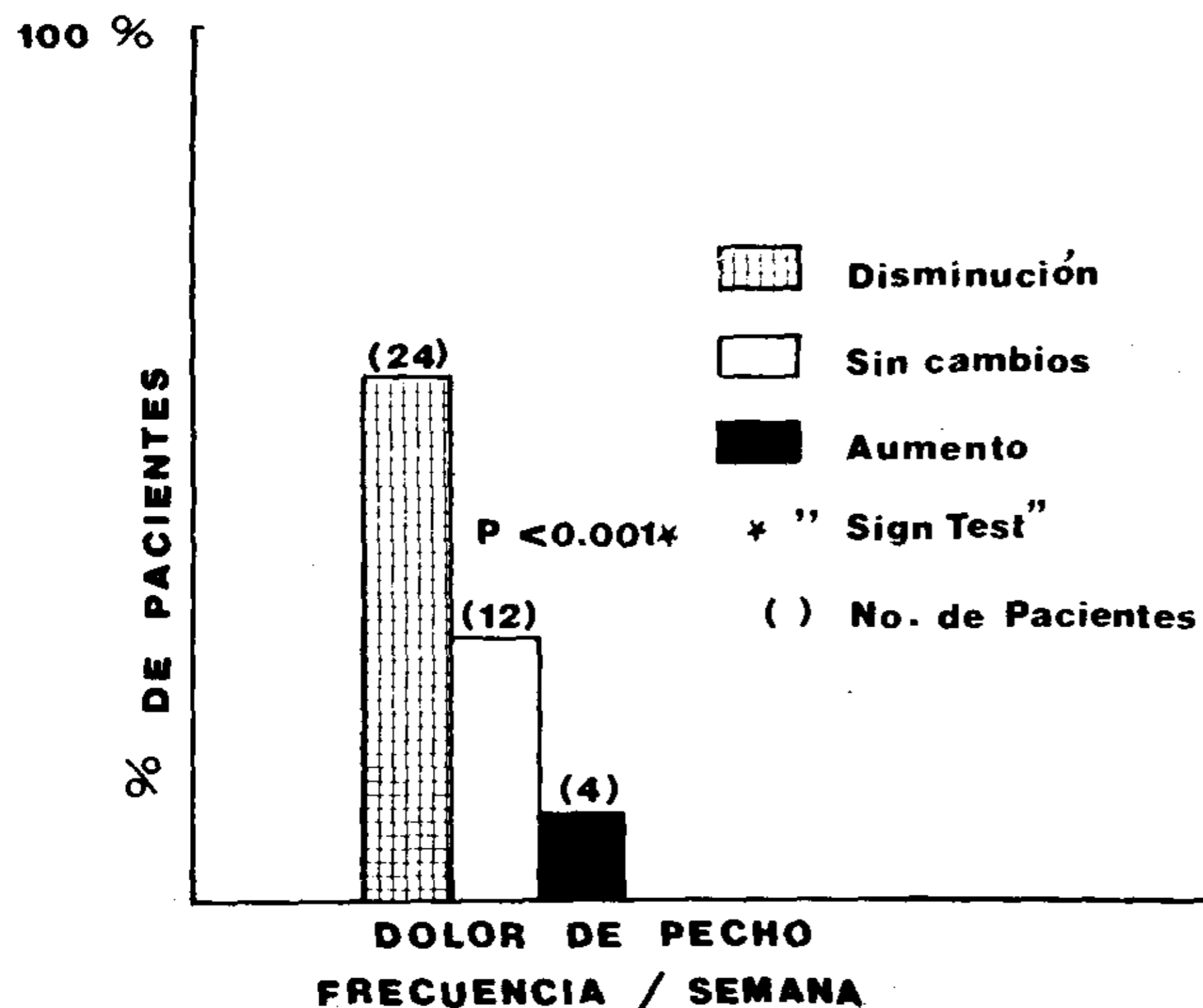


Fig. 1. Cambios en la frecuencia de dolor de pecho por semana, doce meses después de la arteriografía coronaria, en pacientes con arterias coronarias normales.

fueron obtenidos y clasificados. Además de un examen clínico completo, la evaluación de estos enfermos incluyó: 1) arteriografía coronaria; 2) ecocardiograma; 3) prueba de esfuerzo; 4) seriada gastroduodenal; 5) radiografía de columna cervical. Al final de la evaluación, una causa definitiva del dolor no pudo ser identificada. Pacientes con evidencia de prolapso de válvula mitral u otra valvulopatía, cardiomiopatía primaria, patología gastrointestinal, espondiloartritis, o enfermedad coronaria mínima, no fueron incluidos en esta serie.

El hospital donde este estudio se llevó a cabo sirve como centro de derivación de un área con características semirurales con una superficie de 1.899 km² y una población de 288.854 habitantes. Durante el mencionado período 445 cateterismos izquierdos fueron efectuados en el laboratorio cardiovascular. Estos cuarenta pacientes con arterias coronarias normales representan el 11% de todos los pacientes referidos para cateterismo cardíaco por dolor de pecho. Todos los estudios fueron realizados con la técnica de Sones. Ninguno de estos pacientes tenía historia o documentación clínica que sugiriera angina de Prinzmetal.

Un estudio de seguimiento, por medio de entrevista telefónica o cuestionario, fue llevado a

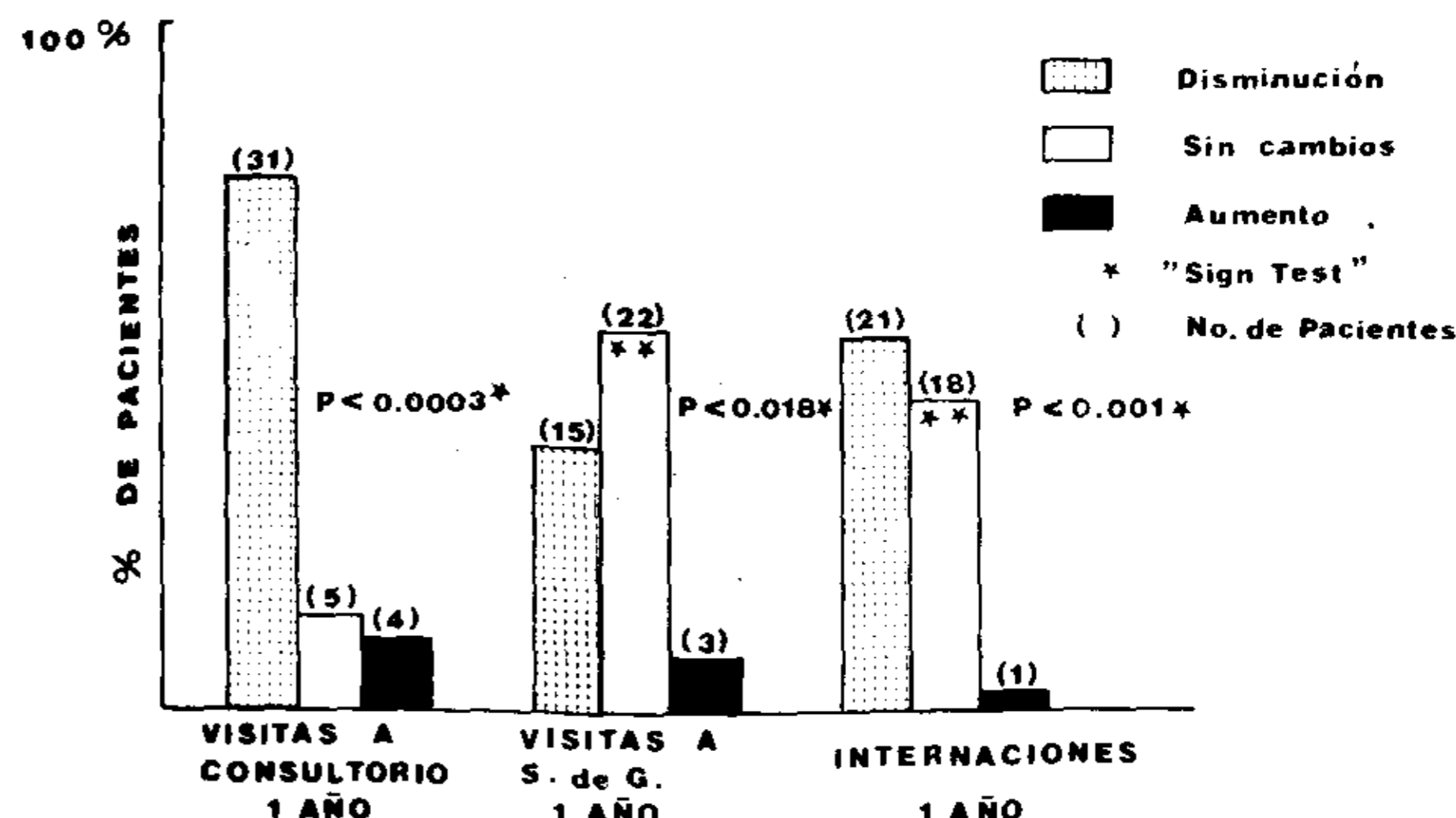


Fig. 2. Cambios en el uso de servicios médicos doce meses después de la arteriografía coronaria, en pacientes con arterias coronarias normales. ** La mayoría de estos pacientes no tuvieron internaciones o visitas a S. de G. antes o después de la coronariografía. S. de G. = sala de guardia.

cabo doce meses después de efectuada la arteriografía coronaria. Todos (100%) los pacientes respondieron. Las preguntas fueron dirigidas primariamente hacia: 1) frecuencia del dolor de pecho; 2) número de visitas a consultorio médico, salas de guardia y hospitalizaciones, debidas a dolor de pecho; 3) uso de drogas antianginosas. Como comentario final se solicitó a estos pacientes que calificaran en una escala de 1 a 5 los beneficios que ellos estimaban habían recibido de la arteriografía coronaria.

Análisis estadístico: Los resultados del seguimiento fueron analizados usando el *sign test*.³

RESULTADOS

De los 40 pacientes, 17 eran hombres (edad promedio, 49; rango, 23-62) y 23 mujeres (edad promedio, 48; rango, 29-70). Dieciocho (45%) pacientes tenían historia familiar de cardiopatía isquémica; 20 (50%) pacientes eran fumadores de ≥ 10 cigarrillos por día; antecedente de hipertensión fue encontrado en 15 (37%) pacientes; hipercolesterolemia fue diagnosticada en 8 (20%) pacientes y diabetes mellitus en 2 (5%) pacientes. Trece pacientes tenían un factor de riesgo; 18 pacientes tenían dos; 3 pacientes tenían tres y un solo paciente tuvo cuatro. Ningún paciente tuvo cinco factores de riesgo.

El comienzo de la historia de dolor de pecho varió entre 15 días y 20 años antes del cateterismo. Veinte (50%) pacientes tenían historia de dolor de pecho de menos de un año de du-

Tabla 1
Frecuencia del dolor de pecho

Dolor de pecho	Arteriografía coronaria	
	Antes	Después
Nº de pacientes con < 2 episodios/semana	20	33
Nº de pacientes con ≥ 2 episodios/semana	20	7
Episodios totales/semana	97	34
Promedio	2,4	0,85

ración; 12 (30%) pacientes habían tenido dolor por un período entre 1 y 4 años y 8 (20%) pacientes por más de 4 años.

En la evaluación clínica precateterismo, 16 (40%) pacientes tuvieron diagnóstico de angina "típica". De los 17 pacientes de sexo masculino, 7 tenían dolor "típico" y 10 atípico. De los 23 pacientes de sexo femenino, 6 tenían dolor típico y 17 atípico. El electrocardiograma de reposo fue normal en 22 pacientes. Cambios no específicos del segmento ST-T fueron encontrados en 15 pacientes y trastornos de conducción intraventricular en 3 pacientes.

Pruebas de esfuerzo fueron efectuadas usando el protocolo de Balke.⁴ Un tipo de respuesta "isquémica" (depresión del segmento ST ≥ 1 mm) fue observado en 13 pacientes. Veinte pacientes tuvieron pruebas normales y no se pudieron obtener conclusiones en 7 pacientes. Tanto los trazados de reposo como las pruebas de esfuerzo anormales no tuvieron asociación estadística con dolor "típico" o sexo.

Seguimiento

Doce meses después de la arteriografía coronaria, 18 pacientes estaban asintomáticos y en 6 pacientes el dolor había disminuido en intensidad y frecuencia. Doce pacientes respondieron que el dolor no había cambiado y en 4 pacientes el dolor había aumentado (Fig. 1). Las variaciones en la frecuencia del dolor de pecho un año después de la coronariografía son presentados en la Tabla 1. Ninguna correlación estadística pudo ser hallada entre persistencia del dolor y las variables sexo, edad, electrocardiograma anormal o prueba de esfuerzo anormal.

Tabla 2
Frecuencia de visitas a consultorio

Visitas a consultorio/año*	Arteriografía coronaria	
	Antes	Después
Pacientes con < 2 visitas/año	6	30
Pacientes con ≥ 2 visitas/año	34	10
Visitas totales/año	168	75
Promedio	4,2	1,9

* Un número de 2 visitas por año fue elegido arbitrariamente como exponente de poco frecuente.

Los cambios después de la arteriografía en el número de visitas a consultorio, visitas a salas de guardia e internaciones son mostrados en las Tablas 2 y 3 y en la Fig. 2.

Antes de la arteriografía coronaria, 23 pacientes tomaban alguna forma de medicación antiangiosa (nitritos, 6; propranolol, 7; nitritos + propranolol, 10); después del estudio angiográfico, 31 pacientes no tomaban ninguna medicación, y 9 pacientes aún continuaban usando nitritos y/o propranolol.

Los gastos médicos (internaciones, cuidado intensivo, visitas, radiografías, electrocardiogramas, análisis) incurridos por estos 40 pacientes durante el año antes a la arteriografía coronaria totalizaron 51.810 dólares. Durante el año siguiente los gastos declinaron a 6.575 dólares. Los gastos originados por los angiogramas fueron de 39.060 dólares, los cuales fueron amortizados totalmente en un año.

Desde un punto de vista subjetivo, los pa-

Tabla 3
Visitas a sala de guardia e internaciones

	Arteriografía coronaria	
	Antes	Después
Pacientes con ≥ 1 visita a salas de guardia	18 (45%)	8 (20%)
Pacientes con ≥ 1 visita a internaciones	23 (57%)	3 (7,5%)
Visitas totales/año a salas de guardia	35	13
Internaciones/año	27	3

cientes calificaron con un promedio de 3,5 (escala 1-5) los beneficios que ellos estimaban habían recibido de la arteriografía coronaria.

DISCUSION

Varias investigaciones fueron llevadas a cabo durante los últimos años sobre el enigmático síndrome de dolor de pecho con arterias coronarias normales. Varias teorías han sido propuestas⁵⁻⁹ pero ninguna de ellas ha pasado más allá de un terreno especulativo. A pesar de ello, existe una opinión generalizada de que el síndrome tiene un curso benigno; estudios de pacientes comparables en sexo y edad revelan que la evolución natural es similar a la de la población normal en morbilidad y mortalidad.¹⁰

Recientemente, nuevos enfoques han aparecido en este síndrome.^{1,2,11} Si bien se sabe de su buen pronóstico, no existe mucha información disponible acerca del curso clínico de los síntomas. Estudios provenientes de hospitales metropolitanos han señalado que, después de la arteriografía coronaria, un número significativo de pacientes continúan teniendo dolor de pecho y limitaciones en sus actividades diarias a pesar de ser asegurados por los médicos tratantes del excelente pronóstico.

En este estudio una mejoría notable de los síntomas fue observada. Doce meses después de la arteriografía coronaria 18 pacientes estaban totalmente asintomáticos y en seis el dolor había disminuido en intensidad y frecuencia. Esto representa una mejoría en el 60% de los pacientes. Estos resultados difieren de los publicados por otros autores y las razones no son muy claras. Quizás el hecho de que los pacientes pertenezcan a una zona semirural, donde la relación médico-paciente es más sólida, podría justificar estos mejores resultados. Durante el período de seguimiento no se produjo ninguna incidencia de infarto de miocardio o muerte súbita; aunque el tiempo de observación fue breve y no se puedan sacar conclusiones definitivas, parecería que la posibilidad de una enfermedad coronaria obstructiva "oculta" sería muy remota en este grupo de pacientes.

El impacto de la documentación de arterias coronarias normales es bien reflejado en la disminución del uso de los servicios médicos. Los

gastos médicos que estos pacientes incurrieron solamente durante el año anterior a la arteriografía coronaria excedieron a los del año siguiente, incluyendo el costo de los cuarenta arteriogramas, y por lo tanto reafirma que esta técnica invasiva es efectiva desde el punto de vista económico. Sin dudas, el tratamiento de estos pacientes se ve facilitado y acortado cuando la historia clínica incluye un informe de "arterias coronarias normales". Además, como lo señalaron Ockene y colaboradores,² cuando el temor a la posible existencia de una enfermedad cardíaca es disipado, es posible que estos pacientes se sientan menos inclinados a la consulta médica.

CONCLUSIONES

1. La arteriografía coronaria tiene un efecto beneficioso en pacientes con dolor de pecho y arterias coronarias normales.
2. Una reducción importante en el número de: a) episodios de dolor de pecho; b) visitas a consultorio; c) visitas a sala de guardia; d) internaciones, fue observada en el año siguiente a la coronariografía.
3. Esta técnica invasiva es efectiva en reducir los costos médicos que ocasiona el tratamiento de estos pacientes.

FAVORABLE EFFECTS OF CORONARY ARTERIOGRAPHY IN PATIENTS WITH CHEST PAIN AND NORMAL CORONARY ARTERIES

Forty patients with the syndrome of chest pain and normal coronary arteries by angiography were followed for a period of 12 months after the catheterization procedure. During this time 18 patients became asymptomatic; in 6 the pain showed a reduction in its frequency and intensity; no changes occurred in 12, and in 4 patients pain increased. A significant reduction in the number of patients visiting the out patient department ($P < 0.0003$) emergency room ($P < 0.018$) or were admitted ($P < 0.001$) was observed in the year following coronary arteriography compared with the preceding year. The medical care cost was reduced from 51.810 USD to 6.575 USD per year. We conclude that coronary angiography has

important clinical and economic implications in the management of patients with chest pain and normal coronary arteries.

BIBLIOGRAFIA

1. Pasternak RC, Thibault GE, Savoia M, DeSanctis RW, Hutter AM: Chest pain with angiographically insignificant coronary arterial obstruction. Clinical presentation and longterm follow-up. *Am J Med* 68: 813-817, 1980.
2. Ockene IS, Shay MJ, Alpert JS, Weiner BH, Dalen JE: Unexplained chest pain in patients with normal coronary arteriograms. A follow-up study of functional status. *N Engl J Med* 303: 1249-1252, 1980.
3. Siegel S: Non parametric statistics for the behavioral sciences, p 68. McGraw Hill Book Co, New York, 1956.
4. Balke B, Ware RWL: An experimental study of physical fitness of Air Force Personnel. *US Armed Forces Med J* 10: 675, 1959.
5. Bemiller CR, Pepine CJ, Rogers AK: Long-term observation in patients with angina and normal coronary arteriograms. *Circulation* 47: 36-43, 1973.
6. Day LJ, Sowton E: Clinical features and follow-up of patients with angina and normal coronary arteries. *Lancet* 2: 334-337, 1980.
7. Rosenblatt A, Selzer A: The nature and clinical features of myocardial infarction with normal coronary arteriogram. *Circulation* 55: 578-580, 1977.
8. Selzer A: Cardiac ischemic pain in patients with normal coronary arteriograms. *Am J Med* 63: 661-665, 1977.
9. James TN (Editorial): Angina without coronary disease (sic). *Circulation* 42: 189-191, 1970.
10. Kemp HG, Vokonas PS, Cohn PF, Gorlin R: The anginal syndrome associated with normal coronary arteriograms. Report of a six year experience. *Am J Med* 54: 735-742, 1973.
11. Faxon DP, Kriegel DE, McCabe CH, Ryan TJ: The therapeutic and economic impact of normal coronary arteriograms in patients with severe chest pain. *Am J Cardiol* 47: 464, 1981 (abstract).