

TRABAJOS ORIGINALES

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ENFERMEDAD CARDIACA POR HIPERTENSION ARTERIAL (CARDIOPATIA HIPERTENSIVA)*

por los doctores

TIBURCIO PADILLA, PEDRO COSSIO, JULIO A. BERRETA
y S. RODAS ORTIZ **

De todas las alteraciones que sobrevienen en el organismo en el curso de la enfermedad hipertensiva, la más importante tanto por su frecuencia como por su significado, es la del órgano central de la circulación o sea la cardiopatía hipertensiva, entendiéndose por tal la dilatación e hipertrofia miocárdica con o sin arterioesclerosis coronaria e insuficiencia cardíaca consecutiva. En efecto, el 60 % de los pacientes con enfermedad hipertensiva fallecen del corazón y generalmente después de un período variable de reducción progresiva de la capacidad física.

Contra la cardiopatía hipertensiva el tratamiento médico clásico solo podía remediar heroicamente pero no de manera definitiva las alteraciones fisiopatológicas que se producían, con lo cual únicamente se prolongaba la vida en bastante buenas condiciones aunque no se curaba la enfermedad. Resultaba así que la cardiopatía hipertensiva en sí, es decir, el agrandamiento cardíaco y la sobrecarga ventricular electrocardiográfica, han sido considerados como procesos irreversibles e incontrolables terapéuticamente, y que lo único que se podía remediar era la insuficiencia cardíaca.

El advenimiento del tratamiento quirúrgico de la enfermedad hipertensiva y el resultado que se persigue, descenso de la presión arterial, ha hecho concebir la esperanza que la cardiopatía hipertensiva se convierta en una enfermedad cardíaca reversible (Peet¹, Adson y Allen²).

Esta esperanza pareció convertirse en realidad cuando Barnes³ en el año 1940 muestra por vez primera en la literatura médica, la desaparición de una curva eléctrica típica de sobrecarga ventricular izquierda después de la esplanectomía y simpatectomía bilateral amplia infradiafragmática, aduciendo este hecho como prue-

* Trabajo del Departamento de Cardiología a cargo del Profesor Pedro Cossio, del Instituto de Semiología, Director Profesor Tiburcio Padilla, Facultad de Medicina de Buenos Aires.

** De Asunción del Paraguay, becado por el Ministerio de Salud Pública.

ba de que la mencionada alteración electrocardiográfica no se debe a una alteración coronaria sino "a la fatiga" del miocardio por el aumento persistente de la tensión arterial.

Semejante comprobación trascendental por su significado, toma más cuerpo todavía cuando Peet, Woods y Braden⁴ el mismo año refieren y analizan los resultados logrados entre ciento cincuenta pacientes con enfermedad hipertensiva, sometidos a la esplanectomía y gangliectomía simpática bilateral supradiafragmática.

CUADRO I. — SIMPATICECTOMIA Y CONDICIONES PREVIAS

O. B. S.	Sexo	Edad	Presión basal	Presión al frío	Presión al sedante	Cardiopatía	Retinopatía
1	F.	42	250/114	300/180	186/114	I	III
2	F.	48	170/100	210/120	150/95	III	I
3	M.	43	226/137	240/170	170/122	III	II
4	M.	39	210/140	190/140	134/104	II	II
5	F.	43	232/113	290/160	170/96	II	II
6	M.	41	205/110	205/110	160/100	III	II
7	F.	42	263/170	284/198	202/140	III	III
8	M.	43	240/140	240/160		I	II
9	M.	47	217/145	256/170	205/140	II	III
10	F.	48	216/122	250/140	166/104	I	I
11	M.	43	202/146	240/170	160/100	II	III
12	M.	54	220/147	242/160	195/120	II	III
13	M.	42	250/150			III	III
14	M.	44	218/132			N/I	II

N/1: Normal antes de la intervención y Grado I después.

CARDIOPATIA: Grado I, sobrecarga ventricular; grado II, sobrecarga ventricular más agrandamiento cardíaco; grado III, sobrecarga ventricular más agrandamiento cardíaco y más insuficiencia miocárdica.

RETINOPATIA: Grado I, alteraciones arteriales; grado II, alteraciones arteriales más compresión venosa; grado III, alteraciones arteriales y compresión venosa más hemorragias y exudados en la retina; grado IV, edema medible de la papila.

Estos autores sostienen haber logrado la curación definitiva del agrandamiento cardíaco en el 50 % de los casos y una mejoría significativa en un 40 % más, utilizando como criterio para la justipreciación, el área cardíaca suministrada por la teleradiografía. También sostienen que el electrocardiograma se normaliza en el 20 % de los casos y experimenta una manifiesta mejoría en un 25 % más, pero sin especificar cuáles son las alteraciones que han desaparecido total o parcialmente.

Recientemente White, Smithwick, Mathews, Evans y Park⁵, confirman la reversibilidad de las alteraciones electrocardiográficas imputables a la hipertensión arterial por la simpatectomía post-ganglionar supra e infra-diafragmática. En setenta y cuatro pacientes hipertensos y con alteraciones electrocardiográficas sometidos a esta intervención quirúrgica, han observado en las derivaciones de los miembros una mejoría manifiesta en el 57,5 % de los casos, no se ha producido modificación alguna en el 29,8 % y un empeoramiento manifiesto en el 12,7 %. Ahora, en las derivaciones precordiales la mejoría se ha presentado en el 39,6 % de los casos, no se ha producido mejoría alguna en el 52,1 % y ha empeorado en el 8,3 % de los casos.

Ante las comprobaciones de tan grandes autoridades, no cabía otra cosa que someter al tratamiento quirúrgico a la cardiopatía hipertensiva. Como los primeros resultados logrados fueron alentadores, proseguimos adelante, pero no transcurrió mucho tiempo, cuando debimos modificar el criterio. Con el objeto de que nuestra experiencia sea aprovechada por los demás, se ha decidido hacerla conocer con el siguiente comentario.

MATERIAL Y MÉTODO

Se han sometido al tratamiento quirúrgico diez y ocho pacientes con enfermedad hipertensiva y cardiopatía consecutiva, cuatro de los cuales fallecieron como resultado del acto operatorio, pero para establecer la verdadera mortalidad, dos deben ser excluidos pues no estaban en condiciones por tener insuficiencia renal con retención, habiéndose intervenido por auto-determinación y complacencia humanitaria.

La intervención quirúrgica ha consistido en la simpatectomía y esplanectomía post-ganglionar supra e infradiafragmática en quince pacientes (operación de Smithwick⁶) e infradiafragmática únicamente en los tres pacientes restantes (operación de Adson⁷), pero en uno de estos últimos además se practicó una suprarrenalectomía izquierda por comprobarse adenomas múltiples.

Cada paciente fué examinado clínica, radiológica y electrocardiográficamente antes de la intervención, repitiéndose el mismo examen, en los no fallecidos, dos semanas después de la intervención y luego periódicamente durante cinco o seis meses y aún más todavía.

Los valores consignados de la tensión arterial eran el promedio de cinco mediciones consecutivas, cada una con un minuto de intervalo, previo un período de reposo (presión basal).

CUADRO II. — SIMPATICECTOMIA Y SOBRECARGA VENTRICULAR (GRADOS)

O. B. S.	ANTES	DESPUES			
		I mes	2-3 meses	5-6 meses	
1	I	III	II		
2	II	II		II	
3	I	N/I	II	II/III	N
4	II	N	I	II	Normal
5	III	III	III		GRADO I
6	III	III	III		Segmento S-T deprimido u onda
7	III			III	T negativa
8	I	N	N/I	N/I	GRADO II
9	III	I	III	III	Segmento S-T deprimido y onda
10	I		I		T negativa
11	I	II	I/II		GRADO III
12	III		III		Segmento S-T marcadamente
13	III			III	deprimido y onda T profunda-
14	N			N/I	mente negativa

Las variaciones han sido establecidas por la reacción ortostática, la prueba del frío y la respuesta a los hipnóticos. La sobrecarga ventricular izquierda ha sido apreciada en las derivaciones de los miembros y en las precordiales izquierdas, siempre obtenidas en posición decúbito dorsal y en respiración tranquila, pero a veces también en apnea inspiratoria forzada, así como en apnea espiratoria forzada. Para facilitar las comparaciones ulteriores, la sobrecarga ventricular fué clasificada en tres grados, de acuerdo al criterio de Cossio y Rodas Ortiz⁸ (grado I: depresión moderada del segmento S-T o negatividad ligera de la onda T; grado II: depresión del segmento S-T con onda T difásica o negativa; grado III: depresión marcada del segmento S-T con onda T bien negativa y puntiaguda).

El tamaño cardíaco y por ende el agrandamiento del corazón,

fué apreciado por el diámetro transverso y el área cardíaca suministrados por el ortodiagrama o la teleradiografía y luego comparados con los correspondientes predichos según la talla, peso y estatura (normograma de Kurtz⁹). Las comparaciones ulteriores siempre han sido realizadas entre un mismo método y no con el otro, es decir, ortodiagrama solamente, pero nunca entre ortodiagrama y teleradiografías.

La insuficiencia miocárdica sólo ha sido reconocida por sus manifestaciones objetivas, como ser ritmo de galope, alternancia o congestiones viscerales. La existencia de disnea sin congestión pulmonar ni reducción de la capacidad vital y sin prolongación del tiempo codo-lengua, no se ha considerado como traducción de insuficiencia cardíaca.

La función renal fué apreciada por la determinación de la urea o del nitrógeno no proteico en sangre y por la prueba rápida de la fenolsulfoftaleína, y cuando quedaba alguna duda por la prueba de la concentración máxima y la depuración ureica.

CONDICIONES PREQUIRÚRGICAS DE LOS PACIENTES

El sexo ha sido masculino en doce pacientes y femenino en seis. La edad ha oscilado entre 33 y 54 años, término medio 43,7 años.

Edema medible de papila, sólo tenían tres de los cuatro enfermos fallecidos y ninguno de los que sobrevivieron. Todos tenían relativamente buena función renal sin retención azoada en sangre, salvo dos fallecidos que tenían insuficiencia renal con hiperazohemia.

La presión arterial en todos fué más o menos variable, aumentando con el frío o disminuyendo con los sedantes. La posición de pie generalmente ha originado un descenso (hipotensión ortostática), luego de un fugaz y ligero ascenso.

Cardiopatía hipertensiva existió en diecisiete de las dieciocho observaciones. Según la clasificación de Cossio y Rodas Ortiz⁸, en tres era de grado I (sobrecarga ventricular), en ocho era de grado II (sobrecarga ventricular más agrandamiento cardíaco) y en seis era de grado III (sobrecarga ventricular más agrandamiento cardíaco y más insuficiencia miocárdica). En las cuatro observaciones que fallecieron por el acto quirúrgico, la cardiopatía hipertensiva era de grado II en tres observaciones y de grado III en la restante.

Las condiciones prequirúrgicas de las catorce observaciones que sobrevivieron después de la intervención, para una mejor apreciación, han sido tabuladas en el cuadro I.

RESULTADOS

La mortalidad quirúrgica ha sido cuatro en dieciocho casos (22,2 %), pero para establecer proporciones reales, dos de los fallecidos deben ser desechados por sus condiciones desfavorables para la intervención, quedando en consecuencia una mortalidad del 12,5 %.

La influencia de la intervención quirúrgica en las alteraciones electrocardiográficas de sobrecarga ventricular izquierda, ha sido muy variada (cuadro II). Al mes de la intervención desapareció o mejoró en cuatro (obs. 3, 4, 8 y 9, no se modificó en tres (obs. 2, 5 y 6) y se empeoró en las dos restantes (obs. 1 y 11). A los tres meses mejoró algo en las dos empeoradas (obs. 1 y 11), pero no tanto para alcanzar el grado obtenido antes de la intervención, no se modificó en tres observaciones (obs. 6, 10 y 12) y empeoró en las cuatro observaciones restantes (obs. 3, 4, 8 y 9). A los seis meses se mantuvo igual en cinco observaciones (obs. 2, 7, 8, 9 y 13), empeorando en las tres restantes.

Correlacionando estos resultados se tiene, que inmediatamente después de la intervención quirúrgica, la sobrecarga ventricular mejoró y hasta desapareció en el 44,4 % de los casos (figs. 1 y 2), no se ha modificado en el 37,7 % de los casos (fig. 3) y se ha acentuado en el 17,1 % de los casos (figs. 4 y 5). Los resultados mediatos, es decir, después de tres meses de la intervención quirúrgica han variado en la siguiente forma: mejoría de la sobrecarga sólo en el 7,3 %, igual sobrecarga en el 64,2 % de los casos y mayor sobrecarga en el 28,5 %.

La disminución o desaparición de la sobrecarga inmediatamente después de la intervención sólo se ha presentado en las sobrecargas de grado I o II, salvo en una (ob. 9) que se trataba de una sobrecarga grado III antes de la operación (fig. 6).

Finalmente, se ha comprobado que las sobrecargas ventriculares eran muy modificables con los movimientos respiratorios. Cuando la depresión del segmento S-T y la negatividad de T estaba presente en I y II derivación como ocurre habitualmente, la inspiración la atenuaba y la espiración la exageraba, aconteciendo justo a la inversa con las derivaciones precordiales izquierda (fig. 1), pero cuando la depresión del segmento S-T y la negatividad de T se presentaban en II y III como ocurre en la sobrecarga ventricular izquierda de los corazones verticales, la inspiración la exagera y la espiración la atenúa, también aconteciendo justo lo contrario en las precordiales izquierdas (fig. 2).

La influencia de la intervención quirúrgica sobre el agrandamiento cardíaco ha sido bastante constante (cuadro III). Siempre que se ha determinado el tamaño del corazón inmediatamente después de la operación, se ha comprobado una notable reducción, se

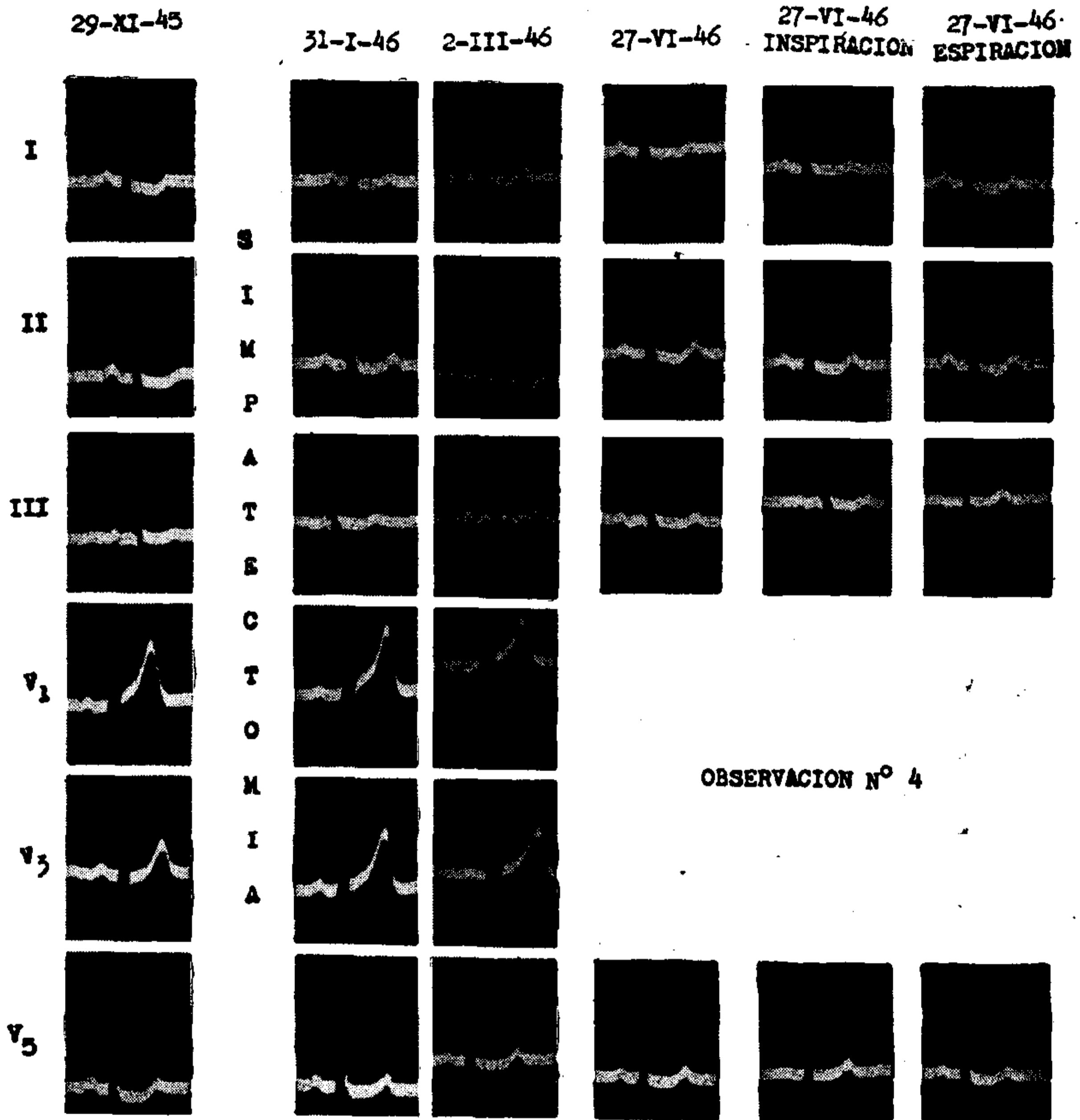


FIG. 1. — Sobrecarga ventricular grado II, normalizándose inmediatamente después de la intervención, para reaparecer progresivamente, aunque sin llegar al grado anterior.

encontrara o no previamente agrandado. La mencionada reducción muchas veces era de tal magnitud que un corazón agrandado previamente, se hacía de tamaño normal, pero otras veces la reducción del volumen no era lo suficiente para que fuese considerado de tamaño normal.

A la vez, las valoraciones sucesivas realizadas han evidenciado que a medida que se alejaba el acto quirúrgico, el corazón progresivamente aumentaba de tamaño hasta que después de los tres meses generalmente alcanzaba o sobrepasaba los valores iniciales prequirúrgicos, salvo en tres (obs. 11, 12 y 14), es decir, casos en el 21,4 por ciento.

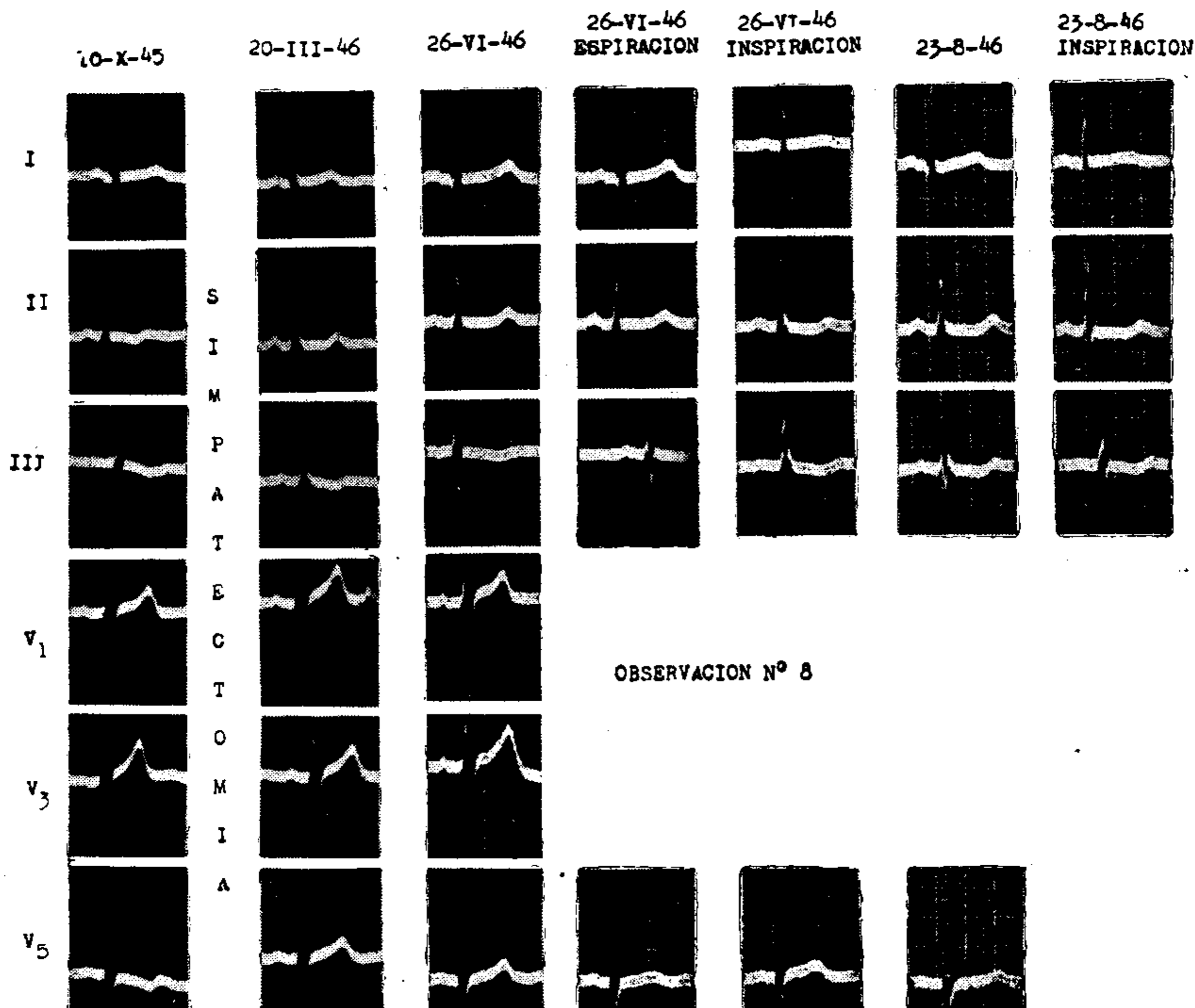


FIG. 2. — Sobrecarga ventricular grado I, con normalización inmediata y reagravación progresiva ulterior, pero manteniéndose algo mejor que antes de la intervención.

La insuficiencia cardíaca que sólo presentaban cinco de las catorce observaciones (obs. 2, 3, 6, 7 y 13), generalmente desapareció en forma parcial (ausencia de galope, menos alternancia y no disnea) los primeros días después de la intervención quirúrgica, para aparecer nuevamente tanto o más que antes, salvo en dos observaciones (obs. 2 y 7); éstas tenían galope, alternancia y paroxismos disneicos a repetición a pesar de la medicación (estrofantina intravenosa, diurético mercurial y alimentación sin sodio); una (ob. 2), tenía crisis de palidez, angustia e hipertensión que des-

aparecieron después de la simpatectomía con suprarenalectomía, desapareciendo también las crisis disneica, pero persistiendo el galope y la alternancia, por lo cual continuó digilatizándose. La otra (ob. 7) tenía inestabilidad del pulso, taquicardia, adelgazamiento e insomnio con un metabolismo basal de + 57 %, lo que hizo pensar en la coexistencia de una neurosis simpática o hipert-

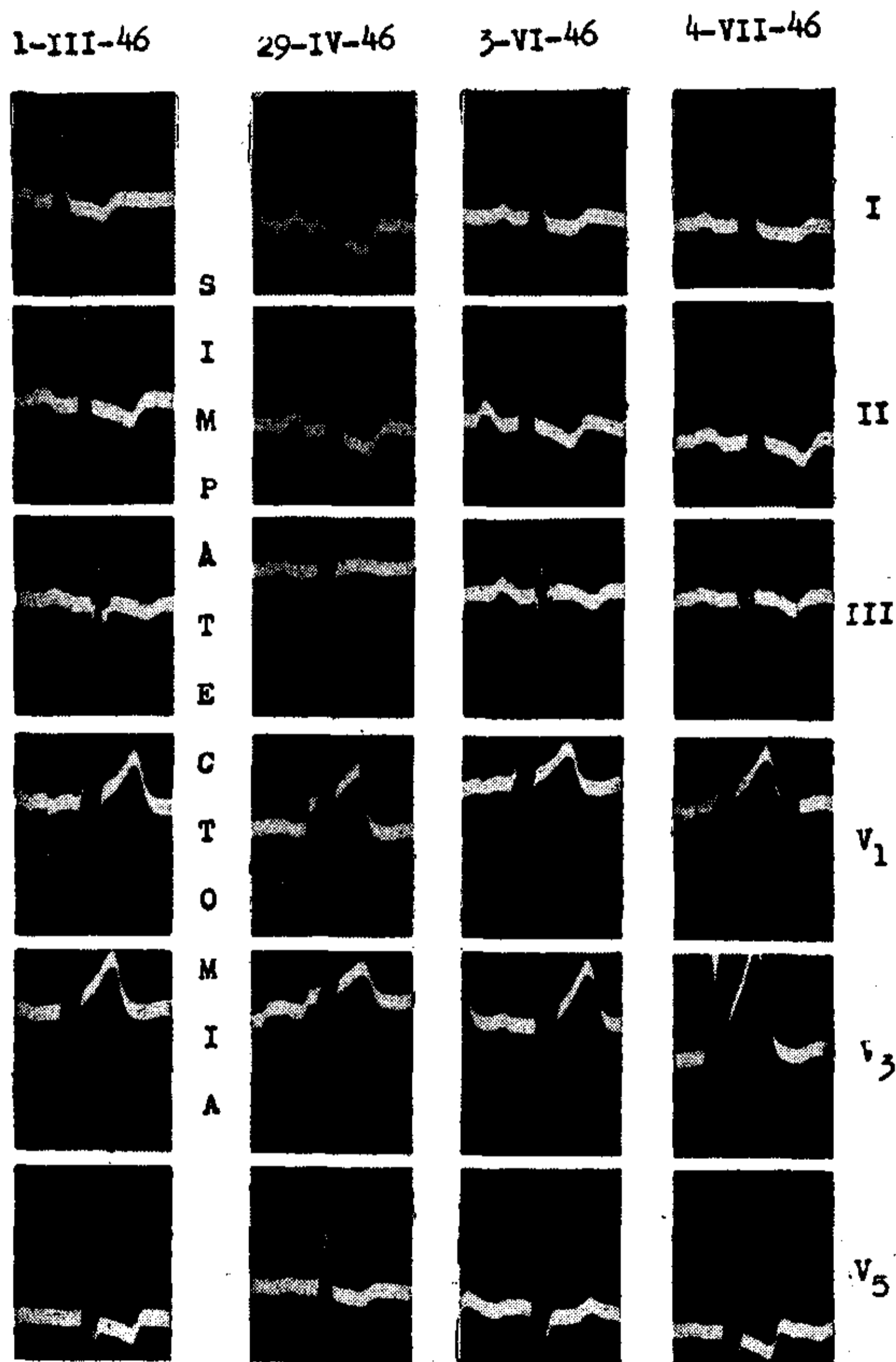


FIG. 3. — Sobrecarga ventricular izquierda grado III, con empeoramiento inmediato y mejoría ulterior, pero siempre quedando como antes de la intervención.

roidismo, lo cual desapareció después de la intervención y el prolongado reposo con restricciones alimenticias que debió realizar por un post-quirúrgico de lo más accidentado; ahora duerme bien, está mucho menos nerviosa, ha aumentado ocho kilos de peso y no se le han vuelto a repetir los paroxismos disneicos, pero como continúa

el galope, la alternancia y además tiene bastante disnea de esfuerzo, continúa con digital.

COMENTARIOS

La uniformidad de los resultados no requiere mayores comentarios para establecer que la esplanectomía con gangliectomía amplia bilateral, generalmente origina una mejoría inmediata manifiesta de

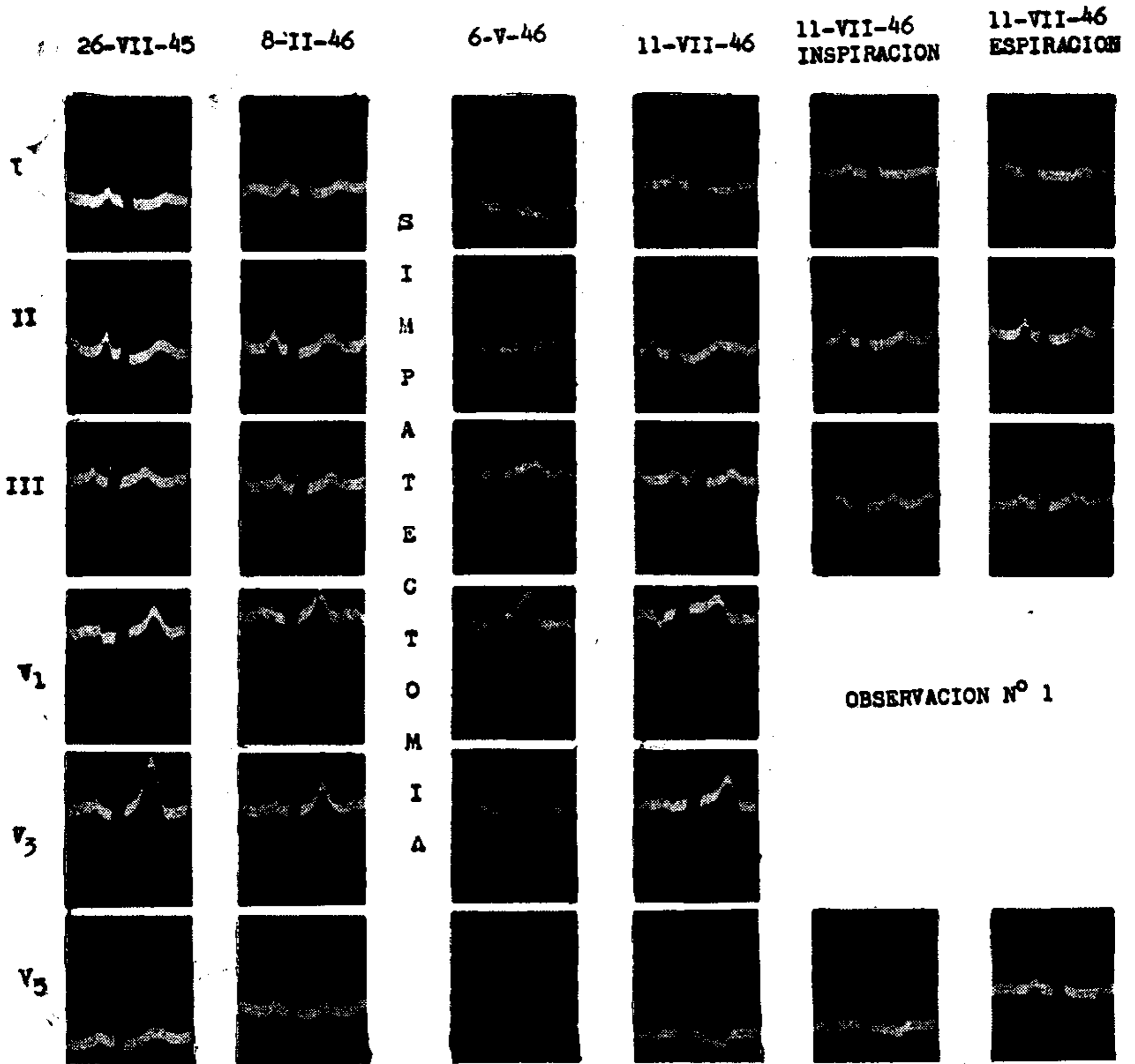


FIG. 4. — Sobrecarga ventricular grado I, con empeoramiento a grado III después de la intervención, pero retrogradando ulteriormente, aunque sólo llegando al grado II.

la cardiopatía hipertensiva, mejoría tanto mayor cuanto menos pronunciado es el compromiso del órgano central de la circulación por la enfermedad hipertensiva. En efecto, es bastante frecuente ver la atenuación y hasta la desaparición de la sobrecarga de trabajo ventricular, siempre que no hubiera llegado a un grado pronunciado; el

tamaño del corazón de regla se reduce y hasta puede llegar a desaparecer el agrandamiento cardíaco, y finalmente no es raro que la insuficiencia cardíaca se atenúe.

Pero desgraciadamente, esta situación no se prolonga por mucho tiempo una vez que los pacientes abandonan el lecho y gradualmente retornan a la misma vida que realizaban antes de la intervención quirúrgica, lo cual generalmente no acontece antes de los dos, tres o cuatro meses por una serie de circunstancias, muchas dependientes directamente del propio acto operatorio. Entonces gradualmente la sobrecarga ventricular reaparece o se acentúa hasta llegar a la magnitud inicial y aún sobrepasarla, el tamaño del corazón aumenta hasta llegar al volumen anterior y aún ser mayor, y finalmente la insuficiencia cardíaca retorna hasta ser igual o menor que antes.

El resultado obligado de estos hechos plantea de inmediato dos cuestiones: significado de la mejoría inmediata y justificación de utilizar tales intervenciones quirúrgicas en el tratamiento de la cardiopatía hipertensiva.

Desde el momento que el objeto que se persigue con las desnervaciones simpáticas amplias es disminuir la tensión arterial en la enfermedad hipertensiva, es natural que la mejoría de la cardiopatía sea supeditada a la disminución del trabajo cardíaco por el mencionado descenso de la tensión, aunque más no sea por el descenso ortostático (White, Smithwick, Mathews, Evans y Park ⁵).

La comprobación que la mejoría inmediata de la cardiopatía hipertensiva como su recidiva ulterior es totalmente independiente de los valores de la tensión arterial, tanto en decúbito dorsal como en la posición de pie (comparar el cuadro IV con los cuadros II y III), es prueba evidente que lo primero no depende al menos exclusivamente de lo segundo. Más aún, se ha visto a veces una divergencia entre el comportamiento post-quirúrgico de la cardiopatía y el de la presión arterial, por ejemplo, inmediatamente después de la intervención, la cardiopatía empeoraba a pesar del moderado descenso de la tensión y dos o tres meses después la cardiopatía mejoró algo a pesar del reascenso de la tensión (observación 1). Semejante comprobación obliga a pensar que la simpatectomía postganglionar no mejora la cardiopatía a través de un descenso de la tensión arterial, sino por un otro mecanismo que debe ser investigado.

Todos los enfermos simpatectomizados han debido ser sometidos a la acción prolongada de los anestésicos, por lo menos en dos oportunidades, luego soportan privaciones alimenticias por un largo

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA

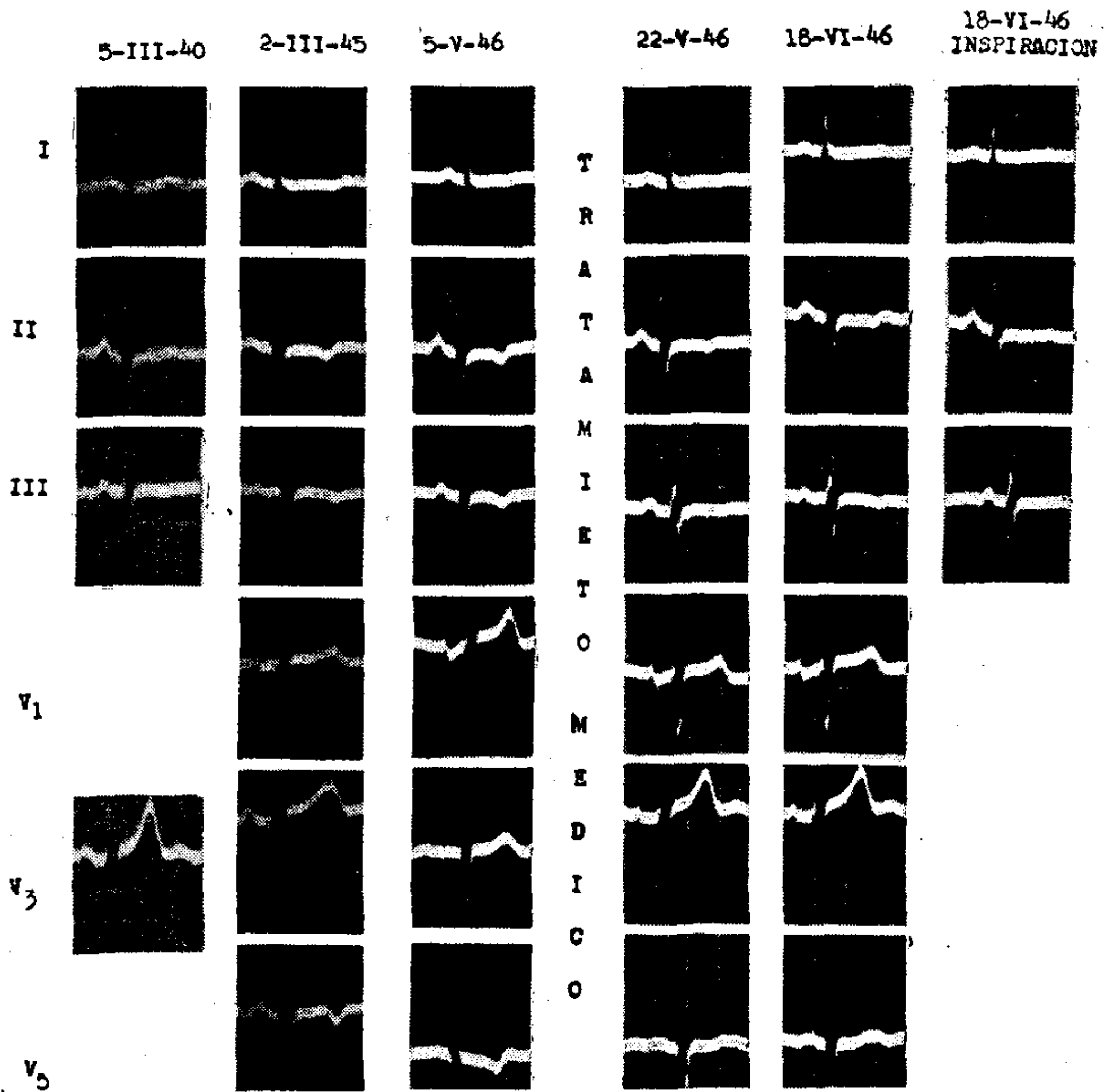
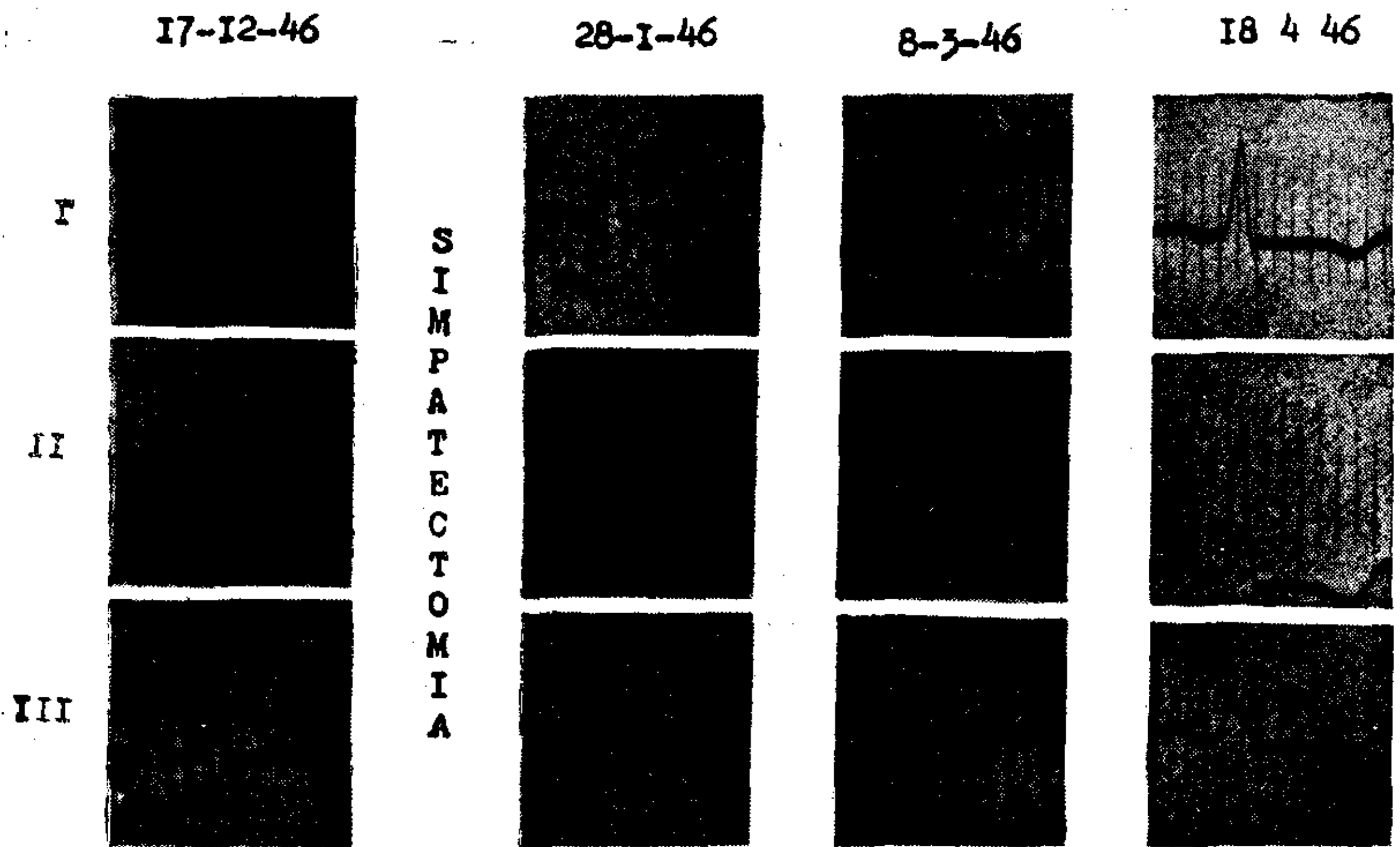


FIG. 5. — Sobrecarga ventricular grado I, con mejoría inmediata pero empeoramiento ulterior progresivo, llegando al grado II.



OBSERVACIÓN Nº 9

FIG. 6. — Sobrecarga ventricular izquierda grado III, mejorada inmediatamente después de la simpatectomía, retornando al grado anterior a los tres meses.

período con desnutrición y deshidratación, hay también abundante administración de opiáceos y barbitúricos para aliviar los sufrimientos e inquietud, y finalmente deben guardar cama por lo menos durante un mes, cuando no se prolonga a dos meses por algún inconveniente derivado del mismo acto quirúrgico. El resultado es una marcada disminución del peso corporal con la consiguiente reducción del volumen de las vísceras, incluso la volemia; además, hay una disminución de la actividad circulatoria con bradicardia por depresión del metabolismo, ambas cosas son motivo de disminución del tamaño del corazón y necesidades de un menor trabajo, con la consiguiente mejoría de la situación.

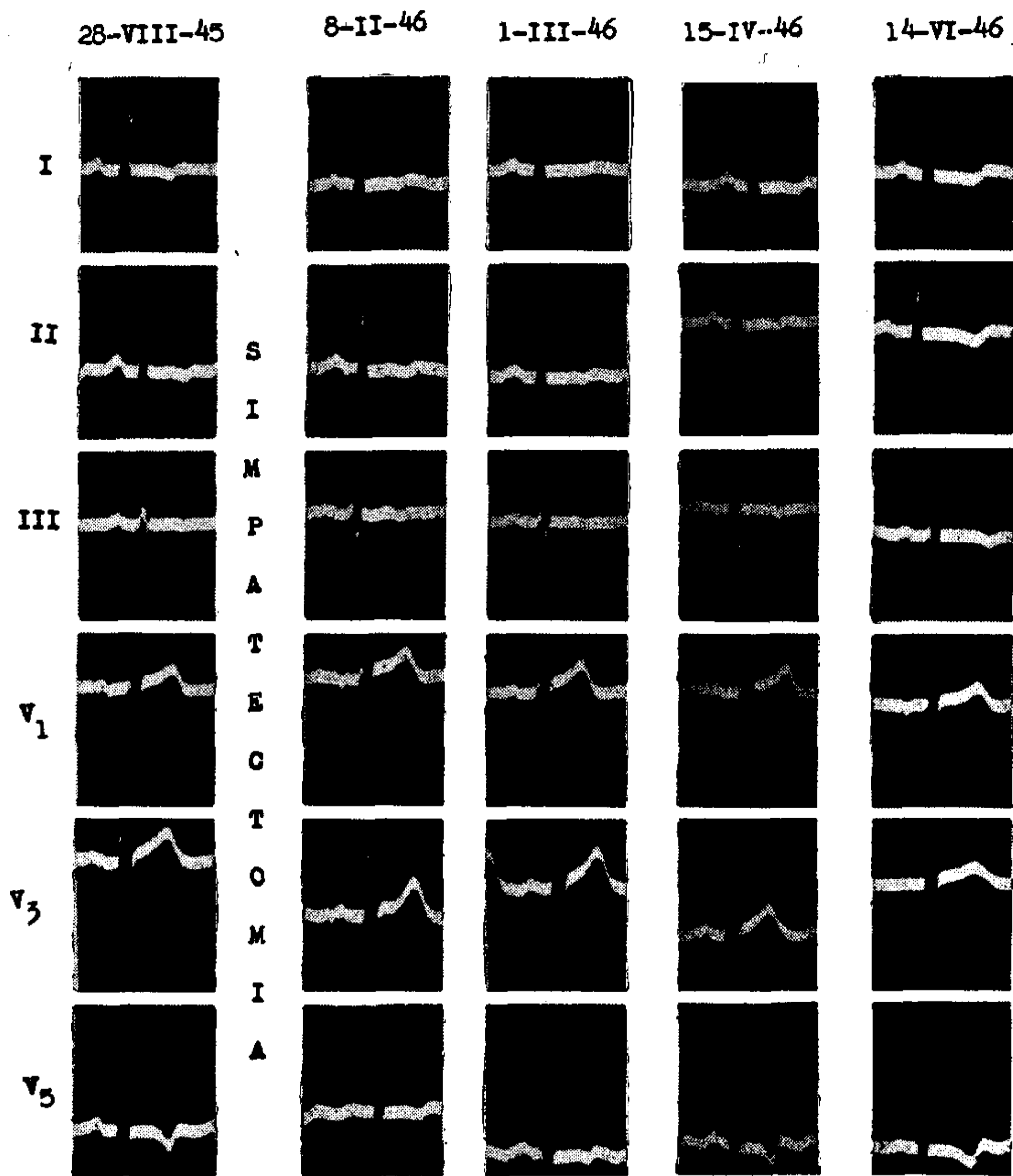
A fin de corroborar esta posibilidad se tomó un paciente de cuarenta y cuatro años de edad con tensión basal de 210/120 y con cardiopatía hipertensiva grado I estabilizada, se lo puso en cama y se le dió anestesia general en dos oportunidades y por una hora cada vez, se lo sometió a restricciones alimenticias y administración a mano larga de barbitúricos, y luego de dos semanas se comprobó una manifiesta reducción del tamaño cardíaco y una franca atenuación de la sobrecarga de trabajo, manteniéndose hasta un mes después (fig. 7).

Pero hay otro factor más en los simpatectomizados que puede contribuir a la atenuación de la sobrecarga de trabajo y reducción del tamaño cardíaco. Se trata del descenso que experimenta el diafragma como resultado de la relajación de los músculos de la pared del abdomen por las secciones de los nervios que lo inervan. El resultado es una verticalización y rotación del corazón con reducción del diámetro transversal y atenuación de los signos electrocardiográficos de sobrecarga, tal cual acontece cuando se hace inspirar profundamente.

Resuelta así la primera cuestión planteada, no ofrecerá dificultad alguna considerar la segunda.

Desde el momento que la simpatectomía no tiene ninguna acción específica sobre la cardiopatía hipertensiva y la mejoría fugaz que se opera se debe a modificaciones corporales que origina cualesquier intervención quirúrgica de importancia, mas el descenso del diafragma por relajación de los músculos abdominales como resultado de la interrupción de su inervación, no se justifica su empleo para combatir la alteración que se opera en el órgano central de la circulación por la enfermedad hipertensiva, más todavía si se considera el alto grado de mortalidad quirúrgica, aunque no por la presencia de la

afección cardíaca, pues se ha visto sujetos en grado avanzado de insuficiencia cardíaca tolerarla admirablemente. Mucho más contraindicación ha resultado ser el edema medible de papila y la insuficiencia renal con retención azoada.



OBSERVACIÓN Nº 3

FIG. 7. — Sobrecarga ventricular progresiva con retrogradación manifiesta sólo por tratamiento médico.

Antes de terminar, dos palabras sobre las condiciones de los pacientes antes de operarse, para no ser atribuidas a ellas el fracaso de la intervención, y también dos palabras sobre la discrepancias con los otros autores que nos han precedido en la cuestión. Todos los autores que más han practicado la simpatectomía, están de acuerdo en considerar casos favorables, aquellos de menos de cincuenta años de edad, sin insuficiencia renal y con valores tensionales variables y

CUADRO III. — SIMPATICECTOMIA Y AGRANDAMIENTO CARDIACO

O. B. S.	Area predicha	Diám. Trans. predicho	D E S P U E S							
			ANTES		1 MES		2 - 3 MESES		5 - 6 MESES	
			Area	Diámetro	Area	Diámetro	Area	Diámetro	Area	Diámetro
1	97	122	112	119	106	126	123	134	106	140
2	90	132	118	135	107	129			110	138
3	107	122	109	125	97	118			118	140
4	97	109	119	136	104	121				
5	97	120	119	136	104	121				
6	114	134	150	150	132	145				
7	93	123	130	156					126	155
8	112	130	108	139	109	122			116	142
9		150.7		160						162
10	89	116.3	124	116	104	107				
11	114	129.3	142	143	144	132				
12	140	151							133	137
13	118	153	124	140					120	140
14	124	147	124	142					114	137

CUADRO IV. — SIMPATICECTOMIA Y PRESION ARTERIAL

O. B. S.	ANTES		DESPUES							
	10 - 30 DIAS		2 - 3 MESES		5 - 6 MESES		7 - 8 MESES		De pie	
	Acostado	De pie	Acostado	De pie	Acostado	De pie	Acostado	De pie		
										Acostado
1	250/141	229/140	236/144	215/150	243/140	250/140				
2	170/100	200/125	170/110	190/110	192/137	178/132			192/105	
3	226/137	204/150	190/130	160/130	180/120	170/120			210/135	
4	210/140	192/143	142/96	123/94	180/120	170/120			166/112	170/110
5	232/113	203/108	233/119	175/100	255/120	245/120				
6	205/110		200/120	170/120	198/110	185/117				
7	263/170	203/195	250/160	250/160					239/156	235/164
8	240/140	235/155	190/120	170/115					198/120	172/125
9	217/145	200/148	180/118	160/125					270/120	
10	216/122	183/117	192/108	164/108	200/104	171/102				
11	202/146	183/142	147/92		202/120					
12	220/147	210/152	190/120		250/160	240/160			250/160	
13	250/150								230/150	
14	218/132									187/118

mejor sin edema de papila medible (Allen y Adson ¹⁰, Smithwick ¹¹, Peet e Isbey ¹²) justamente las condiciones presentadas por nuestros casos que sobrevivieron y aún dos que sucumbieron como consecuencia directa del acto quirúrgico; por lo tanto, nuestro fracaso en el tratamiento de la cardiopatía hipertensiva por la esplanectomía con simpatectomía bilateral postganglionar, no puede ser atribuido a esta causa.

Ahora, la discrepancia entre nuestras comprobaciones y las de Peet y colaboradores ⁴, en lo que respecta a tamaño cardíaco y las de White y colaboradores ⁵ en lo que respecta al electrocardiograma, deben ser atribuidas a que las nuestras han sido seriadas mientras que las de los otros no, por ejemplo, White y colaboradores ⁵ en 74 pacientes sólo obtuvieron 87 electrocardiogramas después de la simpatectomía, lo que significa que la gran mayoría de pacientes, sólo tuvo un electrocardiograma, en cambio en los nuestros la gran mayoría tuvo tres o dos trazados y sólo unos pocos un solo trazado.

Además se han utilizado criterios diferentes, nosotros avaluamos el tamaño del corazón por el diámetro transversal y el área, dada la inseguridad de la segunda, en cambio Peet y colaboradores ⁴ sólo por el área, de donde nuestras comprobaciones son mucho más fidedignas. White y colaboradores ⁵ han sido muy poco exigentes para considerar las modificaciones del electrocardiograma como significativas, siéndoles suficiente diferencias de uno a dos milímetros en cambio nosotros exigíamos el paso de un grado al otro, por considerar que esas diferencias mínimas, no poseen valor alguno, pues son de regla en gráficos sucesivos como resultado de la posición del corazón y de la normalización del electrocardiógrafo.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1° Se ha practicado la esplanectomía y simpatectomía postganglionar amplia y bilateral en diez y ocho pacientes con enfermedad hipertensiva y cardiopatía consecutiva de diversos grados.

2° El término medio de la edad fué de 43,7 años; todos tenían tensión arterial variable, tres presentaban edema medible de la papila y sólo dos de éstos insuficiencia renal con hiperazohemia.

3° La mortalidad por la intervención quirúrgica ha sido del 22,2 %, habiendo fallecido los tres con edema de papila y los dos con insuficiencia renal. Eliminando estos dos últimos que no debían de haberse operado, queda una mortalidad del 12,5 % (2 de 16 casos).

4° El resultado inmediato de la intervención quirúrgica ha sido una mejoría de la cardiopatía hipertensiva: la sobrecarga ventricular a menudo ha disminuído o desaparecido, el tamaño del corazón generalmente se ha reducido y la insuficiencia cardíaca se ha atenuado.

5° El resultado mediano ha sido la reaparición progresiva de la cardiopatía hipertensiva, generalmente hasta alcanzar su grado anterior o sobrepasarlo.

6° Se duda de una acción específica de la simpatectomía sobre la enfermedad hipertensiva y por ende sobre la cardiopatía hipertensiva.

7° Se atribuye la reducción del tamaño cardíaco y la atenuación o la desaparición de la sobrecarga ventricular al reposo, adelgazamiento, sedantes y descenso del diafragma que de regla acontece en la simpatectomía.

Agradecemos a los cirujanos doctores A. Introzzi, A. Albanese y M. Petty por realizar las intervenciones quirúrgicas.

A P É N D I C E

Una confirmación que la mejoría inmediata de la cardiopatía hipertensiva por la simpatectomía no se debe a una acción específica de la mencionada intervención sobre la presión arterial, es la observación que a continuación se menciona, recientemente vista en la práctica privada de uno de nosotros (P. C.).

Mujer de 40 años de edad con enfermedad hipertensiva, cuyas tensiones basales han oscilado entre 205/105 y 230/135. En abril de 1945 no había cardiopatía hipertensiva. En abril de 1946 recién aparece ligera depresión del segmento S-T₁, S-T₂, y S-T₅, naturalmente sin habersele administrado digital. En septiembre del mismo año se decide colecistectomía por cólicos hepáticos reiterados, comprobándose entonces presión basal 230/125, diámetro transverso cardíaco 120 milímetros (predicho 122) y electrocardiograma de sobrecarga ventricular izquierda grado II (segmento S-T deprimido y onda T difásica). El 15 de septiembre de 1946 colecistectomía, revelando colelitiasis. El 2 de octubre, es decir, quince días después, presión basal 205/120, diámetro transverso cardíaco 112 milímetros, vale decir, 8 milímetros menos, segmento S-T nivelado y onda T

positiva, vale decir, desaparición de la sobrecarga ventricular izquierda del electrocardiograma (fig. 8).

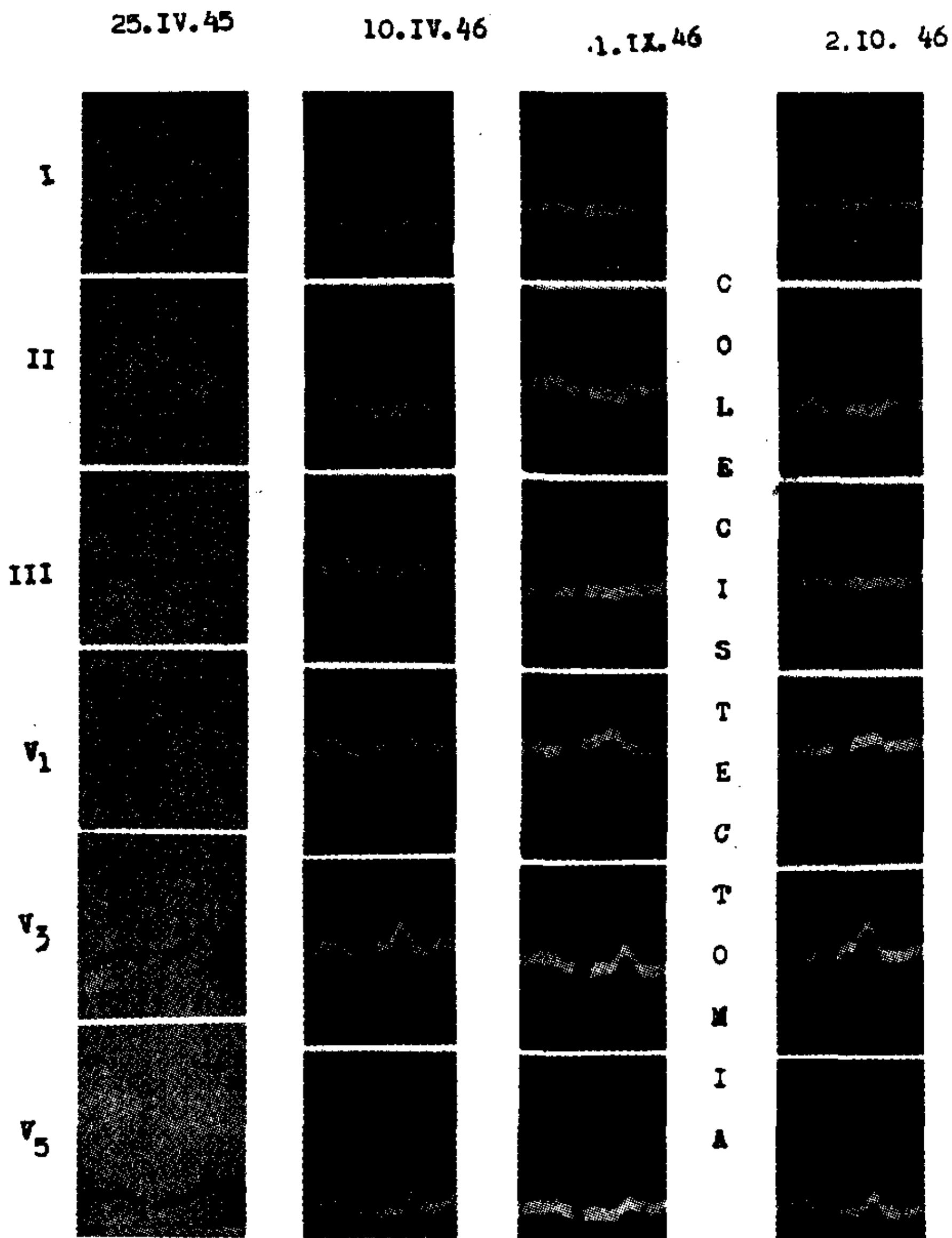


FIG. 8. — Sobrecarga ventricular izquierda progresiva, llegando al grado II y desapareciendo totalmente después de la colecistectomía.

BIBLIOGRAFIA

1. Peet M. M. — "Proc. California Acad. Med.", 1935-36, 5, 58.
2. Adson A. W. y Allen E. V. — "Proc. Staff Meetings Mayo Clinic", 1937, 12, 49.
3. Barnes A. — *Electrocardiographic Patterns*, Baltimore, 1940.
4. Pett M. M., Woods W. W. y Braden S. — "J. A. M. A.", 1940, 115, 1875.
5. White P., Smithwick R., Mathews M., Evans E. y Park W. — "Am. Heart Journ", 1945, 30, 165.
6. Smithwick R. A. — "Surgery", 1940, 7, 1.
7. Adson A. W. — Citado por Adson y Allen 2.
8. Cossio P. y Rodas Ortiz S. — "El Día Médico", 1946, 18, 1353.

9. Kurtz Ch. M. — *Orthodiascopy*, Nueva York, 1937.
10. Allen E. V. y Adson A. W. — "Ann. Int. Med.", 1940, 14, 288.
11. Smithwick R. A. — "Arch. Surg.", 1944, 49, 180.
12. Peet M. M. e Isberg E. M. — "J. A. M. A.", 1946, 30, 467.

R E S U M E

On practica la splanechtomie et sympathectomie postganglionnaire ample et bilatérale chez 18 patients avec cardiopathie hypertensive de divers degrés.

L'âge moyen fut de 43,7 ans; tous avaient une prèssion artérielle variable, trois presentaient un édema mesurable de la papille et seulement deux de ceux ci avaient une insuffisance rénale avec hiperazohémie.

La mortalité par l'intervention chirurgicale fut d'un 22,2 %, mourant les trois avec édéma de papille et les deux avec insuffisance rénale. En éliminant ces deux derniers, qui n'auraient pas du être opérés, il reste une mortalité d'un 12,5 % (2 des 16 cas).

Le résultat immédiat de l'intervention chyrurgicale fut une améllioration de la cardioptahie hypertensive; la surcharge ventriculaire souvent diminua ou disparu, la grandeur du coeur se réduit généralement et l'insuffisance cardiaque s'attenua.

Le résultat médiat fut la réapparition progressive de la cardiopathie hypertensive, generalmente jusqu'à atteindre son degré antérieur ou même le surpassant. On doute de l'action spécifique de la sympathectomie sur la maladie hypertensive et par conséquent sur la cardiopathie hypertensive.

On atribue la réduction de la grandeur cardiaque et la diminution ou disparition de la sucharge ventriculaire au repos, maigrissement, sedatifs et descente du diaphragme ce qui d'habitude arrive après la sympathectomie.

SUMMARY

Bilateral splanchnicetomy and post-ganglionar sympathectomy was performed in 18 patients with hypertension and cardiac involvement of different degrees. The age of the patients averaged 43.7 years; all had variable blood pressure. The three patients which had papilledema died after the operation; two of them had renal insufficiency with azotemia and should not have been operated. Eliminating these two, the mortality was 12.5 per cent (2 of 16 cases).

The immediate result of the surgical treatment was an improvement of the cardiac state: ventricular strain diminished or disappeared, the size of the heart was reduced and cardiac insufficiency was improved. But thereafter hypertensive heart disease returned progressively to the same or even greater degree.

The reduction of heart size and the improvement of cardiac symptoms is attributed to rest, weight reduction and sedatives (the electrocardiographic changes to the lowering of the diafragm) and not to a specific action of sympathectomy on hypertensive disease.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Bei 18 Patienten mit Hochdruck und damit in Zusammenhang stehenden Herzkrankheiten, wurde die Extirpation des Splanchnikus und eine weitgehende postganglionäre Sympathektomie ausgeführt.

2. Das Durchschnittsalter war 43,7 % Jahre; alle hatten einen verschiebbaren Hochdruck; 3 zeigten ein messbares Papillenödem und nur 2 von diesen eine renale Insuffizienz mit Erhöhung des Rest-N.

3. Die Sterblichkeit in Zusammenhang mit dem chirurgischen Eingriff war 22,2 %; es starben die 3 Patienten mit Papillenödem und beide mit renaler Insuffizienz. Diese letzteren ausgenommen, deren Operation nicht indiziert war, bleibt eine Mortalität von 12,5 % bestehen (2 von 16 Fällen).

4. Das sofortige Ergebnis nach dem Eingriff war eine Besserung der hypertensiven Kardiopathie; die Ueberlastung der Kammer ging zurück oder verschwand. Die Herzgrösse ging im allgemeinen zurück und die Herzinsuffizienz nahm ab.

5. Das Spätergebnis war das proressive Wiedererscheinen der hypertensiven Kardiopathie, welche im allgemeinen ihren vorherigen Grad erreichte oder überschritt.

6. Man zweifelt über eine spezifische Auswirkung der Sympathektomie auf die hypertensive Erkrankung und demzufolge, auf die hypertensive Kardiopathie.

7. Die beobachtete Verringerung der Herzgrösse und die Abnahme oder das Verschwinden der Kammerbelastung schreibt man der Ruhe, der Gewichtsabnahme, den Sedativa und der Abflachung des Zwerchfelles, die regelmässig nach dem Eingriff auftritt, zu.