

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR

## Control de pacientes hipertensos en un área de salud; Uso de betabloqueadores

Por los Dres.:

PABLO SANCHEZ FANJUL\* y ALFREDO DUEÑAS HERRERA\*\*

Sánchez Fanjul, P.; A. Dueñas Herrera. *Control de pacientes hipertensos en un área de salud. Uso de betabloqueadores*. Rev Cub Med 20: 6, 1981

Se estudia el efecto de un betabloqueador (atenolol, ICI-66-082), asociado con diuréticos, en el tratamiento de hipertensos ligeros y moderados. Se forman 3 grupos de pacientes: grupo I: diastólica hasta 100 mm Hg; grupo II: diastólica hasta 115 mm Hg; grupo III: diastólica mayor de 115 mm Hg. Se señala que a cada grupo se le administra un tratamiento específico y se hace un seguimiento por dos años. Se informa sobre la disminución de la presión arterial en los tres grupos, así como de la frecuencia cardíaca. Se plantea que el método aplicado logra un seguimiento por un año del 75% de los pacientes. El 64,5% permanece durante dos años. Se controla el 95% de los pacientes tratados, y se observa que disminuye la frecuencia de síntomas clínicos, así como que no existen efectos secundarios importantes por el medicamento administrado. Se concluye que el método propuesto es útil en el control de la presión arterial en pacientes ligeros y moderados.

### INTRODUCCION

La hipertensión arterial es una enfermedad de elevada prevalencia en nuestra población adulta; alcanza cifras entre el 15% y 20% de la población examinada, según estudios realizados en nuestro país.<sup>1,3</sup>

Esta enfermedad constituye un factor notablemente influyente en el desarrollo de la cardiopatía coronaria,<sup>4</sup> por lo que su control debe contribuir a la disminución de la morbimortalidad por cardio-

patía isquémica, que en el momento actual constituye la primera causa de muerte en el país.

El Comité sobre hipertensión de la American Medical Association ha señalado: "Probablemente la razón principal de que fracase el control de la tensión arterial en la mayoría de los pacientes, es que éstos no toman con constancia sus medicinas; más del 50% de los tratados no pueden ser observados subsiguientemente y probablemente abandonan el tratamiento a los 3 meses."<sup>5</sup> El tratamiento de estos pacientes se lleva a cabo habitualmente con medicamentos que se deben administrar en varias dosis diarias y que con frecuencia producen efectos secundarios. Por ello nos propusimos investigar la efectividad de un medicamento hipotensor (atenolol), que se administra en una sola dosis dia-

\* Especialista de II grado en cardiología. Laboratorio de epidemiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV.)

\*\* Especialista de I grado en cardiología. Jefe del laboratorio de epidemiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Ha, y que administrándolo durante un tiempo prolongado de seguimiento (dos años), nos diera a conocer la permanencia de los pacientes a este programa de control.

El atenolol es un antagonista adre-norreceptor de los receptores adrenérgi- cos beta, cardiosselectivo. Es ligeramente menos potente que el propranolol; carece de propiedades estabilizadoras de membrana y de actividad simpaticomi- mética intrínseca;<sup>6</sup> tiene una vida media en sangre dos o tres veces superior al propranolol (casi de 12 horas)<sup>7</sup> y ayuda a resolver el problema de la permanencia del paciente al tratamiento, ya que parece ser útil administrado en una dosis única diaria.

El presente estudio tuvo como propósito:

- Conocer el grado de respuesta del paciente hipertenso a un método de control de la hipertensión en el área de salud.
- Conocer la efectividad del tratamiento de esta enfermedad administrando medicamento en dosis única diaria.
- Conocer la permanencia de los pacientes en un seguimiento a largo plazo.

#### MATERIAL Y METODO

En el año 1977, se llevó a cabo una encuesta de salud entre los habitantes de 40-59 años del sector 3 del policlínico Rampa<sup>8</sup> y en ella fueron detectadas 102 personas que fueron clasificadas como hipertensas. h

Estos pacientes fueron invitados a participar en el estudio y 91 de ellos aceptaron, después que les fue aplicado el método que se utilizaría.

Se creó en el policlínico una consulta especial para ello, ofrecida por un cardiólogo y se citó a todos los pacientes para clasificarlos de acuerdo con su cifra tensional y excluir aquéllos que no reunieran los criterios de inclusión al estudio (criterios y definiciones más adelante). ?.-

Fueron incluidos en definitiva 62 pacientes, a quienes se les calculó la presión arterial media (PAM) de acuerdo con la fórmula:  $P_m = \text{presión diastólica} + 1/3 \text{ de la presión diferencial}$ . Los valores obtenidos fueron ordenados de mayor a menor y calculados los terciles superior, medio e inferior y de esta forma se constituyeron 3 grupos:

*Grupo I:* los pacientes ubicados en el tercil inferior

*Grupo II:* los pacientes ubicados en el tercil medio

*Grupo III:* los pacientes ubicados en el tercil superior

Se utilizó el siguiente esquema terapéutico:

Grupo I clortalidona: 50 mg diarios....  
 ..... 8:00 am  
 (TA diastólica hasta 100 mm Hg)  
 Grupo II clortalidona: 50 mg diarios...  
 ..... 8:00 am  
 Atenolol: 50 mg diarios.....  
 ..... 8:00 am  
 (TA diastólica hasta 115 mm Hg)  
 Grupo III clortalidona: 50 mg diarios..  
 ..... 8:00 am  
 atenolol: 100 mg diarios.....  
 ..... 8:00 am  
 (TA diastólica mayor de 115 mm Hg)

Todos los pacientes fueron examinados en una consulta inicial donde se les retiraron todos los hipotensores usados hasta ese momento, y reexaminados a la semana, donde se les administró el tratamiento según el esquema señalado, y reexaminados a la semana siguiente y al mes de iniciado el tratamiento. Posteriormente fueron examinados cada 3 meses, hasta cumplir 2 años de iniciado el tratamiento.

Las tabletas de atenolol se les suministraron gratuitamente, según necesidad requerida, en cantidad suficiente para el intervalo de tiempo entre una consulta y otra. El diurético fue adquirido por el paciente en farmacia.

En cada consulta, al paciente se le determinó:

- presión arterial
- frecuencia cardíaca

- síntomas
- reacciones secundarias
- complicaciones

Los datos fueron llevados a un modelo específico, de donde se obtuvieron los resultados que presentamos en nuestro estudio.

**Criterios y definiciones**

- Hipertenso ( en la encuesta): toda persona que en tres tomas tensi- nales, las cifras siempre fueron su- periores a 160 y 95 para la presión sistólica y diastólica (fase V), res- pectivamente.
- Hipertenso controlado: todo aquel con cifras de presión de Mx 160 y Mm 95 mm Hg o menos.

**Criterios de inclusión al estudio**

- edad 40-59 años; uno y otro sexos
- hipertensión estabilizada, sin ne- cesidad de medicación de urgencia
- no historia de asma bronquial
- no historia o síntomas de insu- ficiencia cardíaca
- no signos electrocardiográficos de isquemia miocárdica grave o de bloqueos cardíacos
- no existencia de embarazo o po- sibilidad del mismo
- no signos de insuficiencia renal crónica
- no existencia de enfermedad in- tercurrente que requiera tratamiento que pudiera causar interacción
- no existencia de diabetes melli- tus
- no signos de insuficiencia hepática grave

**Análisis estadístico**

Algunos datos fueron tabulados ma- nualmente; las medias y desviaciones estándares fueron calculadas por los métodos convencionales y la significación de la diferencia de medias, aplicando la prueba "t" de student para variables dependientes.

Gráfico 1  
RESPUESTA DE LOS PACIENTES

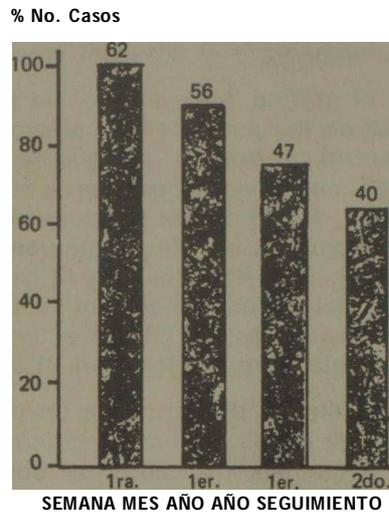
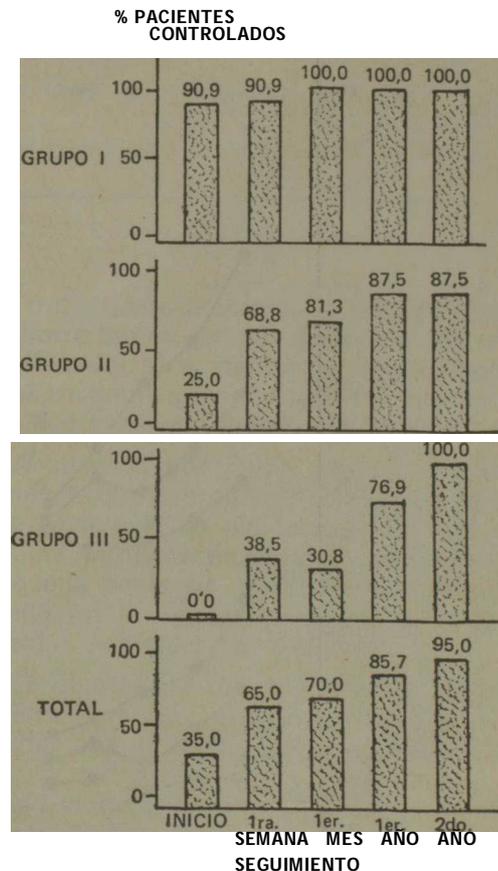


Gráfico 2  
EVOLUCION DE LOS PACIENTES CONTROLADOS



HESULTADOS

El grupo inicial estuvo constituido por 62 pacientes: 70% de ellos fueron del sexo femenino y el 30% del masculino.

En el gráfico 1 exponemos la permanencia de los pacientes en el programa de control. Al final del período de seguimiento, quedaban 40 pacientes (65,5%) del total, de los cuales permanecían con cifras normales el 95%, como vemos en el gráfico 2. En los grupos I y III se logró, al final del período, el control de 100,0% de los pacientes, no así en el grupo II, donde solamente se logró el 87,5%.

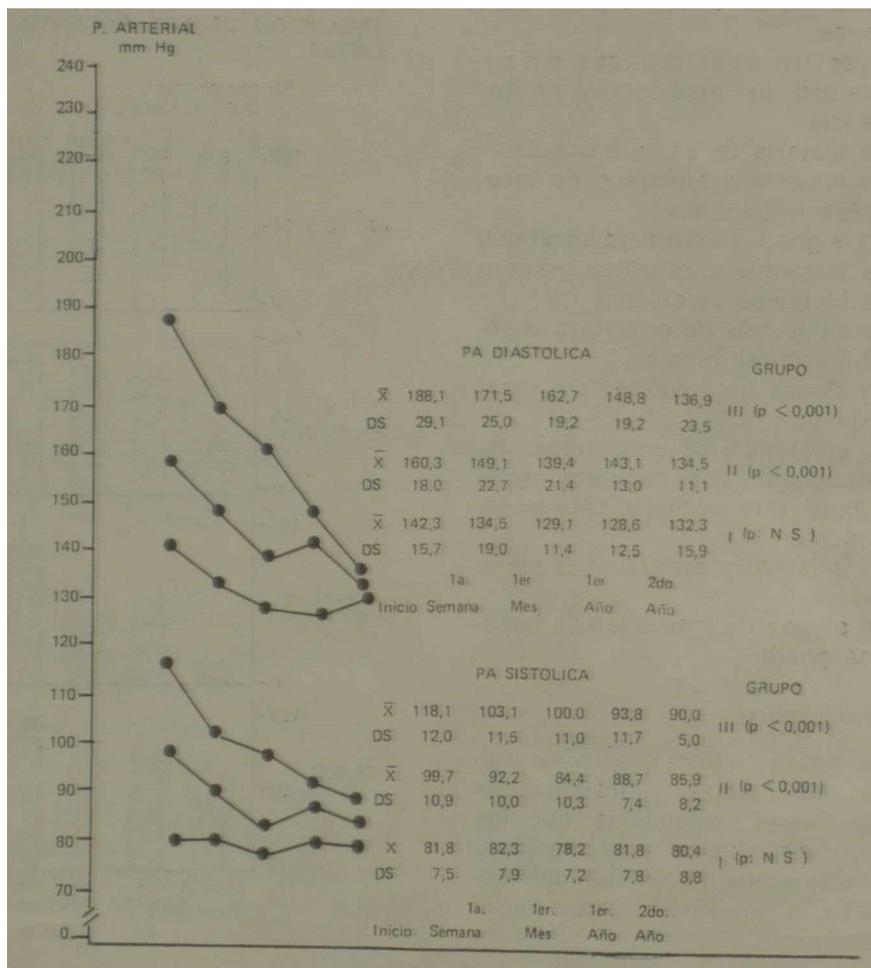
La evolución de las cifras de presión arterial se muestran en el gráfico 3: los descensos más marcados se observan en los grupos II y III, con diferencias no

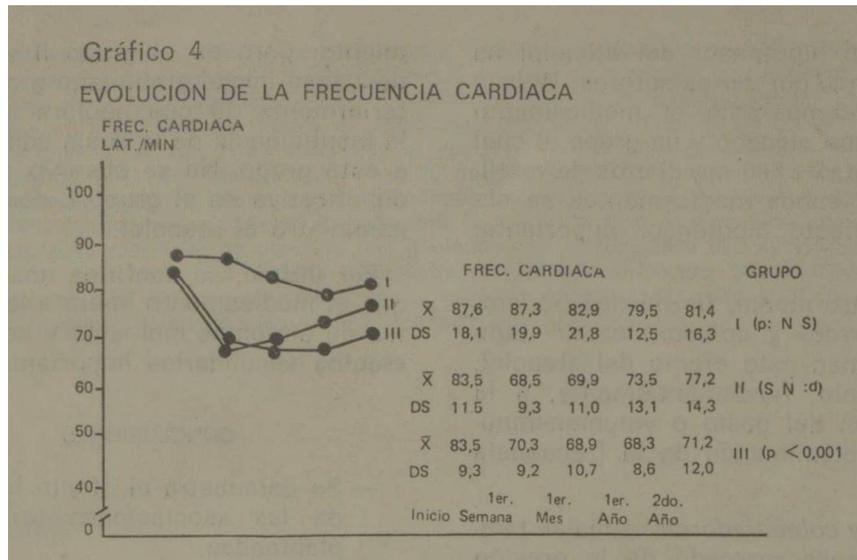
**tablemente significativas entre las tomas inicial y final. En el grupo I, aunque la cifra final es ligeramente inferior a la inicial, esta diferencia no es estadísticamente significativa.**

Respecto a la frecuencia cardíaca, observamos una disminución de la misma en todos los grupos, pero solamente en el grupo III ésta es estadísticamente significativa (gráfico 4).

Por último, en el cuadro vemos la evolución de los síntomas según fueron referidos por los pacientes al inicio y final del período de observación, así como los signos que pudieran señalarse como complicaciones. Es destacable la desaparición de los síntomas, así como la ausencia de complicaciones importantes

Gráfico 3  
EVOLUCION DE LA PRESION ARTERIAL





CUADRO  
EVOLUCION DE SINTOMAS Y COMPLICACIONES

Síntomas	Inicio	Final	Complicaciones en el intervalo	
Cefalea	15	2	Astenia	-7
Disnea por esfuerzo	11	0	Lipotimia	-4
Palpitaciones	9	0	Crisis de sudoración	-3
Precordialgia	6	0		
Mareos	4	0		

en un período de dos años. No hubo fallecidos en el grupo durante este tiempo y solamente un paciente tuvo que ser hospitalizado por presentar signos de angina inestable aguda, que fue controlada con tratamiento adecuado.

#### ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Con el método aplicado, se logró la permanencia del 76% de los pacientes en el seguimiento durante un año y del 64,5% durante dos años, lo cual evidencia mejor situación que la informada por la Asociación Médica Norteamericana que, como señalamos en la introducción, refiere que solamente el 50% permanece bajo control a los 3 meses. Ahora bien, la efectividad del esquema

**de tratamiento aplicado ha sido evidentemente buena, ya que se ha logrado el control del 95% de los pacientes que concurren sin interrupción durante los dos años que duró el tratamiento.**

Analizados por grupo, vemos que el grupo I, que fueron pacientes hipertensos ligeros o en alto riesgo de serlo, pueden permanecer controlados con una pequeña dosis de diurético diaria, evitando así la elevación de las cifras de presión arterial en el mismo.

La efectividad del esquema de tratamiento aplicado al segundo grupo es menor que la observada en el grupo III, por lo que parecen ser insuficiente las dosis medicamentosas administradas, a pesar de las cifras de TA menores en estos pacientes.

El efecto hipotensor del atenolol ha sido señalado por varios autores: *Wilson y Scott*,<sup>9</sup> compararon el medicamento con un grupo placebo y un grupo al cual se administró 1 500 mg diarios de metil- dopa; con ambos medicamentos se obtuvo un efecto hipotensor importante, similar.

En nuestro medio, *Hernández Cañero, García Barreto y colaboradores*,<sup>10</sup> también informan este efecto del atenolol, atribuyéndolo, fundamentalmente, a la disminución del gasto o volumen-minuto por la disminución de la frecuencia cardíaca.

*Dueñas y colaboradores*<sup>11</sup> señalan también descenso marcado de la presión sistólica y diastólica en hipertensos tratados con este medicamento, así como disminución importante de la frecuencia cardíaca.

Coincide nuestro estudio con estos datos anteriores, sobre todo en el grupo III.

El efecto del medicamento es rápidamente observado, ya que a la semana de iniciado el tratamiento, se ve un descenso importante de la presión arterial, aunque ésta continúa descendiendo en la medida que pasa el tiempo.

Respecto a la frecuencia cardíaca, también se observó un descenso importante, sobre todo en el grupo III, observado desde la primera semana del trata

miento; pero en el grupo II vemos un descenso inicial y aumento gradual posteriormente, lo que pudiera indicarnos la insuficiencia de la dosis administrada a este grupo. No se observó diferencia significativa en el grupo I, donde no se administró el atenolol.

Por último, se confirma una vez más que el medicamento libera a los pacientes de síntomas molestos y no produce efectos secundarios importantes.

#### CONCLUSIONES

- Se demuestra el efecto hipotensor de las asociaciones terapéuticas planteadas.
- En los casos de hipertensión ligera, es efectivo el control con diuréticos solamente.
- La dosis más apropiada de atenolol es la de 100 mg/d, al menos para los pacientes en este grupo de edad (40-59 años).
- El medicamento, aun administrado a largo plazo, tiene pocos efectos secundarios.
- Se mejora la permanencia de pacientes bajo control con este método, aunque hay que incrementar aún más las medidas administrativas y de educación sanitarias a la población.

#### SUMMARY

Sánchez Fanjul, P. j A. Dueñas Herrera. *Control of hypertensive patients in a health area. Use of beta-blockers*. Rev Cub Med 20: 6, 1981.

A beta-blocker effect (atenolol, ICI-66-082) associated with diuretics is studied for treatment of mild and moderate hypertensive patients. Three groups of patients are formed: group I: diastolic hypertension until 100 mm Hg; group II: diastolic hypertension until 115 mm Hg; group III: diastolic hypertension higher than 115 mm Hg. It is pointed out that for each group a specific treatment is administered, and a two years following up is carried out. Decreasing arterial tension for the three groups as well as heart rate is reported. It is stated that the applied method reaches 75% of the patients for one year following up; 64,5% remains for two years. 95% of the treated patients are controlled and a decreasing of clinical symptoms frequency is observed, as well as no significant secondary effects caused by the administered drug. It is concluded that proposed method is useful for arterial tension control in mild and moderate patients.

#### RÉSUMÉ

Sánchez Fanjul, P.; A. Dueñas Herrera. *Contrôle de patients hypertendus dans un secteur de santé. Emploi des bêtabloquants*. Rev Cub Med 20: 6, 1981.

L'étude a porté sur l'effet d'un bêtabloquant (atenolol, ICI-66-082), associé a des diurétiques, dans le traitement de sujets hypertendus légers et modérés. Les patients ont été groupés de la façon suivante: groupe I: diastolique jusqu'à 100 mm Hg; groupe II: diastolique jusqu'à 115 mm Hg; groupe III: diastolique supérieure à 115 mm Hg. Chaque groupe est soumis à un traitement spécifique et est suivi durant deux années. On rapporte la diminution de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque dans les trois groupes. Les auteurs signalent que la méthode appliquée atteint une poursuite pendant une année de 75% des patients. 64,5% se maintiennent au cours de deux années. 95% des patients traités sont contrôlés; on constate une diminution de la fréquence des symptômes cliniques, et qu'il n'y a pas d'effets secondaires importants provoqués par le médicament administré. Les auteurs concluent que la méthode proposée est utile pour le contrôle de la pression artérielle chez les hypertendus légers et modérés.

## PE3KME

Caireec \$aHxyji ü.; A. jfyaiwc 3ppepa. KoHTpojñ» naiaeHTOB c ranepTeH3aeii, b rpyne 3.npaBooxpaHeHafl. IlpnMeHeHe *óeraÓJiOKe* aTOpOB. Rev Cub Med 20: 6, 1981

ripoBo^HÍCH HccjeioBaHHe aoi^eKTa (3eTaÓJioKeaTopa (aTeHOJicyi, - ICI-66-082), accouHüpyeMüfi c Mo^eroHHM cpejctBOM, npa Jie^e- Him cpejiHeii a JiépKOM ranepTOHaa. <PoTxihpyTúTCír Tpn rpyniK nana 6htob: rpyna I - jxaaTOjmeckan so 100 mm Hg; rpyna 2 -mía TOOT^qecKaH so 115 mm Hg ; rpyraa 3 - zcaaTOJinHecRafI Bume 115^ mm Hg . yKa3UBaeTCH, qTO Ka^utoñ rpyne namieHTOB npoBOflHTca- cneaaia^eckoe ;ieqeHiie o 3a HaMH.cjie.HHT b TeqeHaa jJByx JieT. - CoomaeTCH o noHaateHaa apTepaajn>Horo .uaBJieHHH bo Bcex Tpéx - rpynax, a Tarase o cepaenHoñ MacTOTE a eé CHWKeHaa. yKa3bCBa- eTCH, ^ito npHMeHeHHñ MeToa npeflocTaBjineT, HadJiroeuae b Te^e- hm o^Horo roaa 75% nauaeHTOB. 64,5\$ nauaeHTOB Haxo^flTCfl non HaÓJDQneHHOM b Te^eHna jJByx JieT. YaaeTCH KOHTpojUtpoBaTB 95?T jre^niBniHXGH nanaeHTOB a npa stom HaÓjnonaeTCH noHusceHae nacTo- TH KJKHmeCKHX CHMIITOMOB, a T3KK8, HTO OTCyTCTByiOT 3HaTOTejIB HHe noBTopnje ar|x5eKTH ÓJiaroiajpn BBefléHHopiy MeanKar.jeHTy. jleja 6tch 3aKJKHeHe, \*ppo npejyiaaeMHft MeTOE uejiecoc(5pa3eH^npH - ftoHTpojje appeaajiBHoro flaBJiemw y JiépKHx a cpeflHax óojibhx.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Deschappelles, A. Dueñas.* Estudio epidemiológico de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial entre obreros de la industria textilera Ariguanabo. Tesis de grado. La Habana, 1974. (Pendiente de publicación).
2. *Soler Victorero, A.* Prevalencia de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial en una población industrial. Tesis de grado. Holguín, 1976 (Pendiente de publicación).
3. *Macías Castro, I.* Protocolo para un programa de control de la hipertensión arterial. Ministerio de Salud Pública. Ciudad de La Habana, 1976.
4. *Stamler, J.* Cardiología preventiva. Ed. Científico-Técnica, Barcelona, 1970.
5. *AMA.* Committee on hipertensión. Tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con hipertensión. JAMA 225 (13): 1647-1653, 1973.
6. *Amery, A. y otros.* Los betarreceptores y la liberación de renina. N Engl J Med 290 (5): 284, 1974.
7. *Petrie, J.C. y otros.* Atenolol y bendrofluzida en hipertensión. Br Med J 4: 133-135, 1975.

8. *Modelo Vázquez, J.A.* Prevalencia de cardiopatía isquémica. Estudio de un sector de población. Tesis de grado. La Habana, 1977,
9. *Wilson, C.; M.E. Scott.* Comparación del ICI 66082 con la metil dopa en hipertensión. En preparación para la publicación (Facilitado por la ICI).
10. *Hernández Cañero, A. et al.* Effect of atenolol in angina pectoris of effort. *Cor Vasa* 2: 2, 99-103, 1978.
11. *Dueñas, A. y otros.* Efecto hipotensor del Atenolol. La Habana, 1979. (Enviado para publicación en la *Rev Cub Med*).

Recibido: diciembre 11, 1980.  
Aprobado: diciembre 12, 1980.

Dr. *Pablo Sánchez Fanjul*  
Inst. Cardiología y Cirugía  
Cardiovascular 17 y A,  
Vedado