

Enfermedades crónicas no trasmisibles en la población geriátrica de Alamar¹⁶

Por los Dres.:

JOSÉ A. FERNANDEZ SACASAS¹⁷, JOSÉ DIAZ NOVAS¹⁸
Y NELSON RODRIGUEZ MESA^{***}

Fernández Sacasas, J. A. y otros. *Enfermedades crónicas no trasmisibles en la población geriátrica de Alamar.*
Rev Cub Med 17: 6, 1978.

Se presentan los resultados de un estudio epidémico sobre un grupo de afecciones degenerativas realizado en la población de 65 años y más, de la comunidad de Alamar. Se incluyen los siguientes trastornos: cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arteriobliterativa de miembros inferiores y diabetes mellitus. Se definen los criterios adoptados. Se muestra la prevalencia encontrada en cada enfermedad. Se precisa la frecuencia de cada enfermedad en distintos grupos de riesgo. Se estudia también la interrelación de cada trastorno, que actúa como riesgo, y los restantes. En ambas situaciones se precisa la prevalencia diferencial encontrada entre afectos y no afectos, así como su significación.

INTRODUCCION

Con el aumento en el nivel de vida y salud de nuestra población, producto de las transformaciones socioeconómicas determinadas por la resolución socialista, estamos asistiendo a un cambio en el patrón de morbilidad del país. Así, las enfermedades trasmisibles resultan desplazadas por las enfermedades crónicas no trasmisibles; y la morbilidad, a medida que aumenta la expectativa de vida, traslada su "centro de gravedad" hacia edades más avanzadas. Los ancianos, considerados como el grupo de 65 años y más, comprenden el 6,6% de la población

cubana.⁴ Por constituir un grupo de riesgo expuesto a distintos procesos morbosos de naturaleza degenerativa y comienzo insidioso, que no tienen cura, sino cuidados y control, requieren atención médica específica que incluya los aspectos de prevención, curación y rehabilitación.^{5,7}

El programa de atención médica integral al adulto, vigente en nuestros policlínicos comunitarios,^{8,7} establece la atención médica dispensarizada por el médico y la enfermera del sector, a todos los ancianos de la comunidad. Comprende dos controles médicos programados anuales en la consulta del policlínico y una visita a domicilio también anual.

¹⁶ Trabajo presentado en forma preliminar en el II Congreso Nacional de Medicina Interna, Camagüey, 1977.

¹⁷ Profesor auxiliar del departamento de medicina interna. Facultad No. 1, ISCM de La Habana. Jefe del departamento de medicina, policlínico docente "Alamar".

¹⁸ Residente de medicina interna. Policlínico docente "Alamar".

La dispensarización de los ancianos en Alamar fue el estímulo que nos indujo a estudiar la epidemiología de las afecciones crónicas no trasmisibles de mayor frecuencia en la vejez, y su relación con distintos factores de riesgo.

Objetivos

1. Determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arteriobliterativa de miembros inferiores y diabetes mellitus, en la población de 65 años y más de la comunidad de Alamar.
2. Precisar la distribución de cada trastorno según sexo, hábito de fumar y obesidad, considerados como "factores de riesgo".
3. Establecer la prevalencia diferencial de cada trastorno según factores de riesgo, incluidos los restantes trastornos, que actúan también como riesgo.
4. Determinar la significación estadística de las diferencias de prevalencia encontradas en los grupos estudiados: riesgo-ausencia de riesgo.

MATERIAL Y METODO

Se toma el censo de población de Alamar, de 1-7-1976. Aparecen registradas 276 personas de 65 años de edad o más, que integran el 2,3% de la población adulta.

Se confecciona una encuesta congruente con los objetivos de la investigación.

Se logra encuestar a 251 ancianos, para un 91%.

La encuesta incluye pesquisa de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arteriobliterativa de miembros inferiores y diabetes mellitus.

Los criterios técnicos para definir estos trastornos se adoptan de los subprogramas adjuntos al programa de atención integral al adulto, discutido en la

II Jornada Provincial de Medicina Interna en La Habana, 1976.⁵

Cardiopatía isquémica. Cuestionario de angina positiva. Evidencias electrocardiográficas típicas de infarto o isquemia; BCR izquierdo; hemibloqueo anterior izquierdo; fibrilación auricular en ausencias de cardiopatía mitral e hiper- tiroidismo.

Hipertensión arterial. Cifras tensionales elevadas en tres tomas casuales, sentado, brazo derecho (170/95 o más).

Enfermedad cerebrovascular. Cuestionario de isquemia cerebral transitoria positivo. Historia de acc. cerebrovascular con o sin secuela.

Enfermedad arteriobliterativa de M. inferiores. Cuestionario de claudicación intermitente positiva con disminución o ausencia de pulso en miembros inferiores, cambios tróficos, o ambos, de color

0 temperatura en miembro inferior.

Diabetes mellitus. PTG (a) positiva: glicemia en 140 mg o más (método de glucosa-oxidasa) a las dos horas de ingerir 100 g de glucosa monihidratada en 300 cc de agua.

Fumador. Más de 5 cigarrillos o tabacos al día durante 5 años; menos de 1 año de haber dejado de fumar.

Obesidad. 15% o más de sobrepeso (peso ideal por el índice de Broca: talla en cm menos 100).

RESULTADOS

En el cuadro I se muestra la prevalencia global encontrada: el 59% de los ancianos de Alamar presenta, cuando menos, una de las cinco afecciones estudiadas.

En el cuadro II se muestra la prevalencia encontrada de cada enfermedad. En orden descendente fue: hipertensión arterial (43,8%); cardiopatía isquémica (25,5%); diabetes mellitus (15,5%); enfermedad cerebrovascular (13,5%); y arteriosclerosis obliterante de miembros inferiores (5,6%).

En el cuadro III se presenta la diferen-

CUADRO 1

POBLACION GERIATRICA DE ALAMAR PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRONICAS			
Grupos	No.	%	
Con enfermedades crónicas	147	59	
Sin enfermedades crónicas	104	41	
Total	251	100	

CUADRO II

PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES CRONICAS (Universo 251 ancianos)			
Grupo	No.	%	
Cardiopatía isquémica	64	25,5	
Hipertensión arterial	110	43,8	
Enfermedad cerebrovascular	34	13,5	
Arteriosclerosis obliterante	14	5,6	
Diabetes mellitus	39	15,5	
Total	147	59	

CUADRO III

PREVALENCIA DIFERENCIAL SEGUN SEXO (Tasa x 100J)			
Grupo	Masculino	Femenino	Total
Cardiopatía isquémica	19	29*	26
Hipertensión arterial	31	50**	44
Enfermedad cerebrovascular	13	14	14
Arteriosclerosis obliterante	8	4	6
Diabetes mellitus	5	21**	16
Total de enfermedades crónicas	43	67**	59

CUADRO IV ANCIANOS

HABITO DE FUMAR ENTRE LOS DE ALAMAR			
Grupo	No.	%	
Fumadores	90	36	
No fumadores	161	64	
Total	251	100	

cia de prevalencia encontrada para cada afección, según sexo. Salvo la arteriosclerosis obliterante que predominó en el varón, los restantes trastornos fueron más frecuentes en el sexo femenino. La diferencia llega a ser estadísticamente significativa en la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, así como el total de enfermedades crónicas.

En el cuadro IV se señala la frecuencia del hábito de fumar encontrada: sólo 1/3 de los ancianos de Alamar fuma.

En el cuadro V se presenta la diferencia de prevalencia encontrada, para cada afección, según hábito de fumar. Salvo la diabetes mellitus, los restantes trastornos fueron más frecuentes entre fumadores. La diferencia llega a ser estadísticamente significativa en la cardiopatía isquémica y la arteriosclerosis obliterante. La prevalencia de diabetes mellitus entre los no fumadores, comparada con la hallada entre fumadores, resultó estadísticamente significativa para los primeros.

CUADRO V

PREVALENCIA DIFERENCIAL SEGUN HABITO DE FUMAR			
Grupo	Fumadores	No Fumadores	Total
Cardiopatía isquémica	37**	19	26
Hipertensión arterial	47	42	44
Enfermedad cerebrovascular	16	12	14
Arteriosclerosis obliterante	10*	3	6
Diabetes mellitus	8	20*	16
Total de enfermedades crónicas	67	55	59
Sin enfermedades crónicas	33	45	41

CUADRO VI PREVALENCIA DIFERENCIAL SEGUN

PESO			
Grupo	Obe- sos	No obe- sos	Total
Cardiopatía isquémica	42**	12	26
Hipertensión arterial	64**	36	44
Enfermedad cerebrovascular	12	14	14
Arteriosclerosis obliterante	9	4	6
Diabetes mellitus	34**	9	16
Total de enfermedades crónicas	84**	50	59
Sin enfermedades crónicas	16	50	41

CUADRO VII

PREVALENCIA DIFERENCIAL SEGUN HIPERTENSION ARTERIAL			
Grupo	Hiper- tensos	No hiper- tensos	Total
Cardiopatía isquémica	38**	16	26
Enfermedad cerebrovascular	24**	6	14
Arteriosclerosis obliterante	10**	2	6
Diabetes mellitus	24**	9	16
Obesidad	39**	17	27
Total de enfermedades crónicas	54**	24	59
Sin enfermedades crónicas	46	76	41

En el cuadro VI se presenta la diferencia de prevalencia encontrada, para cada afección, según el peso de los pacientes. Salvo la enfermedad cerebrovascular, los restantes trastornos resultaron más frecuentes en los obesos. La diferencia llega a ser altamente significativa en la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, así como para el total de enfermedades crónicas.

En el cuadro VII se muestra la diferencia de prevalencia encontrada entre hipertensos y normotensos, la que resultó notablemente significativa respecto a los primeros, para todos y cada uno de los restantes trastornos.

En el cuadro VIII muestra la diferencia de prevalencia encontrada entre diabéticos y no diabéticos, la que resultó notablemente significativa respecto a los primeros, para todos y cada uno de los restantes trastornos.

El cuadro IX presenta la prevalencia de obesidad en el universo (27%); la

CUADRO VIII

PREVALENCIA DIFERENCIAL SEGUN DIABETES MELLITUS			
Grupo	Diabéticos	No diabéticos	Total
Cardiopatía Isquémica	51**	21	26
Hipertensión arterial	67**	40	44
Enfermedad cerebrovascular	26**	11	14
Arteriosclerosis obliterante	15**	4	6
Obesidad	59**	21	27
Otras enfermedades crónicas	79**	50	59
Sin enfermedades crónicas	21	50	41

CUADRO IX

PREVALENCIA DE OBESIDAD			
Grupo	No.	Obesos	Total %
Universo	251	67	27
Cardiopatía isquémica	64	28	44
Hipertensión arterial	110	43	39
Enfermedad cerebrovascular	34	8	24
Arteriosclerosis obliterante	14	6	43
Diabetes mellitus	39	23	59
Total de enfermedades crónicas	147	56	38
Sin enfermedades crónicas	104	11	11

diferencia de prevalencia encontrada entre el grupo con enfermedad crónica y el grupo sin enfermedad crónica (38% vs 11%) y la prevalencia por afección, fue, en orden descendente: diabetes mellitus (59%); cardiopatía isquémica (44%); arteriosclerosis obliterante (43%); hipertensión arterial (39%); y enfermedad cerebrovascular (24%).

DISCUSION

La prevalencia de las 5 entidades estudiadas en la población geriátrica de Alamar resulta notablemente elevada, y llegó a englobar el 59% de universo. Expresa el aumento de las enfermedades crónicas a medida que avanza la edad. Si el estudio de morbilidad se hubiese extendido a afecciones respiratorias crónicas, osteoarticulares, prostética, oculares y auditivas, para sólo mencionar algunos de los trastornos geriátricos más relevantes, podemos suponer sin temor a equivocarnos, que probablemente habría resultado muy difícil encontrar algún anciano sano.

La hipertensión arterial alcanzó en los ancianos una prevalencia cinco veces

mayor que la encontrada en la población adulta atendida en nuestra propia comunidad.^{9,10} Resultó tres veces mayor que la hallada por Macías^{11,12} en la población adulta en el área de salud del policlínico "C. J. Finlay" de Marianao. Esta encuesta encontró para el grupo de 65 años y más una prevalencia de 33,4 netamente por debajo de la nuestra (43,8%).

La cardiopatía isquémica alcanza una prevalencia (25,5%) tres veces mayor que la encontrada en nuestro país en encuestas a la población adulta.¹³ Fue similar a la tasa encontrada, para igual grupo de edad, en la encuesta del policlínico docente "Pasteur" (23,1%) con criterios diagnósticos iguales a los nuestros.¹⁴

La diabetes mellitus alcanza una prevalencia (15,5%) siete veces superior a la encontrada en la población adulta atendida en nuestra propia comunidad,¹⁵ y similar a la encontrada, para igual grupo de edad, en las encuestas del Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas,¹¹⁵ y menor que la informada en la encuesta de Camagüey (20,9%).¹⁷

La enfermedad cerebrovascular alcanza elevada prevalencia (13,5%). Incluye las isquemias transitorias y los accidentes y sus secuelas. Hasta donde conocemos, no se han publicado en nuestro país ningún estudio epidemiológico sobre enfermedad cerebrovascular. La encuesta del área del policlínico "Julián Grimau", utilizando criterios diagnósticos prácticamente iguales a los nuestros,¹⁸ muestra una tasa más baja (9%).

La enfermedad arterioobliterativa de miembros inferiores muestra elevada prevalencia (5,6%) en nuestro estudio. No tenemos noticias de que en nuestro país se haya efectuado o publicado alguna investigación epidémica al respecto, que pudiera servirnos de punto de comparación.

En cuanto al sexo, sólo predominó entre los hombres la arteriosclerosis obliterante, aunque sin alcanzar significación estadística. Para las mujeres, sí resultó significativo el predominio de prevalencia en cardiopatía isquémica, hipertensión arterial y diabetes mellitus. Esto coincide con el resultado de otras investigaciones.^{12,14} Este predominio pudiera ser explicado, en parte, por la obesidad. En nuestro estudio la prevalencia de obesidad en las ancianas fue 35% frente a 12% en los ancianos ($P < 0,01\%$). Coincidentemente, fue significativo el predominio de prevalencia de las tres enfermedades entre los obesos ($P < 0,01$).

La prevalencia diferencial de cardiopatía isquémica y arteriosclerosis obliterante fue estadísticamente significativa respecto a los fumadores. Corroboranse así criterios universalmente establecidos.²⁰ No resultó significativa en la hipertensión arterial ni en la enfermedad cerebrovascular. En la diabetes mellitus la significación resultó entre los no fumadores. Este inesperado resultado pudiera estar en relación con el predominio del sexo femenino en los no fumadores (81%), (29,1% vs 22,2%).

La hipertensión arterial representa un factor de riesgo para sufrir otra de las enfermedades crónicas que estudiamos. Mediante el daño vascular que depara, favorece la cardiopatía isquémica,²¹ la enfermedad cerebrovascular²² y la arteriosclerosis obliterante.²³ La asociación de hipertensión y diabetes es relevante.^{18,24} En nuestra encuesta, el 24% de los hipertensos eran diabéticos y el 67% de los diabéticos, hipertensos, mientras que sólo el 9% de los normotensos resultaron diabéticos y el 40% de los "no diabéticos" resultaron hipertensos. Asimismo, relevante es la asociación de hipertensión y obesidad.²⁵

El 64% de los obesos eran hipertensos y el 39% de los hipertensos, obesos, frente a 36% y 17%, respectivamente, en los grupos opuestos.

La diabetes mellitus también representa un factor de riesgo para sufrir otra de las enfermedades crónicas señaladas en este estudio. Al favorecer la lesión ateromatosa vascular promueve cardiopatía isquémica,²¹ enfermedad cerebrovascular²² y arteriosclerosis obliterante.²³ La íntima relación entre diabetes y obesidad²⁰ es clásica. En nuestro estudio el 59% de los diabéticos estaban obesos y el 34% de los obesos estaban diabéticos, en contraste con el 21 % de obesidad entre los "no diabéticos" y 9% de diabetes entre los "no obesos".

La obesidad constituyó un factor de riesgo respecto a cardiopatía isquémica, hipertensión arterial y diabetes mellitus. Por su elevada prevalencia representa una grave amenaza a la salud de la comunidad. Depende de distintos factores, entre los que sobresalen los patrones culturales de la población respecto a la nutrición, hábitos de vida perjudiciales, como dietas excesivas en carbohidratos e inactividad física. Salvo en la enfermedad cerebrovascular, la obesidad fue muy frecuente en las restantes enfermedades crónicas de nuestro estudio.

CONCLUSIONES

La población geriátrica constituye un grupo de riesgo especial entre la población adulta de la comunidad. Muestra elevada vulnerabilidad a una serie de trastornos caracterizados por su creciente prevalencia con la progresión de la edad. Dentro del programa de salud del adulto,

es necesario mantener y desarrollar la atención dispensarizada al grupo de 65 años y más. Posibilitase así la prevención, control y rehabilitación de estas enfermedades crónicas en el contexto de la atención integral a la totalidad de las necesidades de salud del anciano.

SUMMARY

Fernández Sacasas, J. A. et al. *Chronic non-communicable diseases among the geriatric population living in the Alamar county. Rev Cub Med* 17: 6, 1978.

The results from an epidemic study of a group of degenerative affections which involved the population with 65 years or older living in the Alamar county are presented. The following affections were included: ischemic cardiopathy, arterial hypertension, cerebrovascular disease, arterial obliterative disease of the lower limbs and diabetes mellitus. The criteria applied are defined. The prevalence of each disease is pointed out. The frequency of each disease in the different risk groups is presented. Relationships among disorders which play a role as a risk as well as among others are studied. The differential prevalence found in affected and healthy subjects and its significance are pointed out in both situations.

RÉSUMÉ

Fernández Sacasas, J. A. et al. *Maladies chroniques non transmissibles chez la population gériatrique d'Alamar. Rev Cub Med* 17: 6, 1978.

Les résultats d'une étude épidémiologique portant sur un groupe de maladies dégénératives, réalisée chez la population de 65 ans et plus de la communauté d'Alamar, sont présentés. Dans cette étude sont incluses les troubles suivants: cardiopathie ischémique, hypertension artérielle, maladie cérébrovasculaire, maladie artério-oblitérante de membres inférieurs et diabète mellitus. Les critères adoptés sont définis. La prévalence trouvée dans chaque maladie est montrée. La fréquence de chaque maladie est précisée dans différents groupes de risque. La corrélation de chaque trouble, agissant en tant que risque, et les autres est aussi étudiée. Dans les deux cas, la prévalence différentielle trouvée entre les individus atteints et les non atteints est signalée, ainsi que sa signification.

PESEME

\$epHaHfec CaKaoa, X. A. 0 zjp. Henepeflammeca xpoHrceo
icae 3adojieBaHMH y Hacejuems nozzjiopo Bospacia, nroxHBarqe- ro b
Aaaiáape. Rev Cub Med 17: 6, 1978

IpeflCTaBJWDTCfl pesyrbTaTH, noJiy'ieHHHe npí npoBMeHD ann^e
MBOJiomecKoro accJieaoBaHM nejioi rpyynn jereHepaTHBHXX no pasenitfi y
HacueEXH 65 Xel h oTapma, npo^HBanmn b paaoHe- AjiaMap. &und^aDToH
ooiejyDtmo pacCTpoñoTba: HCKemniecKaa — KapOTonaTis, bhookob
aprepaajiiHoe icpoBHHHoa HSBJieEze, mos- ro—oocyjtHCTHe 3atiozaBaHia
apTeproáanzTepajp»HO9_ 3aocureBaHje- HIUfHB x KOH9'IH00T6ñ ■ OaxapHHfi
MaóeT. B TOTHOH (pop*® °np« fleawuTOfl nratHHTHe spaTepaa; yKaaHBarca
upeoaaMaaza, ooHa pyxeHHoe npa KaxAOM xocJie^oBaHHoi aatioaeBaHiH,
jtovemotoh- qacTOa Kajworo satioacBaBM BpaajneHHX
upe^pftcniojoxBHHHX- k 3atiojneBaHn) rpyynnax jnweft. HooiasyaToa taiga *
3B Kaiaoro pacCTpofLOTBa, Kopopoe meap oocfflB xapasrep h- Bcex
ocTaniHux pacerpofCTB. Dj® odaax oHTyanHHX yro^HneTca
fljc\$SepeHmaakHoa npao&iajtaHHe, oOHapyxeHHoe u&asj nopaxa»- mmor i
HenopaxajHpM, a Tarae hx aasaHie.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud Pública: La salud en la Revolución. Ed. Orbe, La Habana, 1975.
2. Ministerio de Salud Pública: Informe a la IV Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas. OPS, Washington, Sept./ 1977 (Ed. en off set).
3. Ministerio de Salud Pública: Fundamentaron para un nuevo enfoque de la medicina en la comunidad. La Habana, 1976. (Folleto impreso).
4. Ministerio de Salud Pública: Informe Anual 1976. La Habana, 1977. (Ed. en Off Set).
5. OMS. Planificación y organización de los servicios geriátricos. Ser Inf Técn No. 548, 1974.
6. Fernández Sacasas, J. A. y otros. Programa integral de salud para el adulto según el modelo de medicina en la comunidad. Rev Cub Adm Salud 1: 155, 1975.
7. Ministerio de Salud Pública. Programas básicos del área de salud y su evaluación. La Habana, 1977, pág. 117 (Ed en Off Set).
8. II Jornada Provincial de Medicina Interna: programa de atención integral al adulto.
III. Subprogramas de enfermedades crónicas no transmisibles. La Habana, 1976 (Ed. mimeográfica).
9. Fernández Sacasas, J. A. y otros. Resultados de la dispensarización de los hipertensos en el policlínico docente "Alamar". En: Symposium Nacional de Hipertensión, Camagüey, 1976.
10. Fernández Sacasas, J. A. y otros. Dispensarización de la hipertensión arterial en Alamar. En: II Congreso Nacional de Medicina Interna, Camagüey, 1977.
11. Macías Castro, I. Modelo experimental de un Programa de Salud Nacional para la atención integral del paciente con hipertensión arterial. Rev Cub Med 14: 7, 1975.
12. Macías Castro, I. La importancia de la hipertensión arterial (Editorial). Rev Cub Med 16: 1, 1977.
13. Dueñas Herrera, A. y otros. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. En: II Foro Nacional de Higiene y Epidemiología: 5, 20, 1974. (Ed. mimeográfica).
14. Silva Pantoja, E. Prevalencia de la cardiopatía isquémica. Tesis de Grado. Policlínico docente "Pasteur", La Habana, 1976.
15. Fernández Sacasas, J. A. y otros. Dispensarización de la diabetes mellitus en Alamar. En: II Congreso Nacional de Medicina Interna, Camagüey, 1977.
16. Díaz Díaz, O.; Mateo de Acosta, O. La diabetes mellitus como problema de salud pública en Cuba. Rev Cub Hig Epid 13: 93, 1975.
17. Ouirantes Hernández, A. y otros. La diabetes mellitus: Investigación epidemiológica en un sector de salud urbano de la ciudad de Camagüey. Rev Cub Med 15: 501, 1976.
18. Devesa Colina, E. y otros. Prevalencia de enfermedad cerebrovascular en la población mayor de 50 años. Análisis del método empleado. Resultados. En: II Congreso Nacional de Medicina Interna, Camagüey, 1977.
19. Díaz Díaz, O. Diabetes mellitus. Prevalencia y características epidemiológicas en un sector urbano-rural (Artemisa). — Tesis de grado— IEEM, La Habana, 1973.
20. Fletcher, C. M.; Horn, D. El hábito de fumar y la salud. Crónica de la OMS: 24: 358 1970.

21. *Stamler, J.* Epidemiology of coronary heart disease *Med Clin North Am* 57: 5, 1973.
22. *Kannel, W. B. et al.* Epidemiologic assessment of the role of blood pressure in stroke. The Framingham Study. *JAMA* 214: 301, 1970.
23. *Kannel, W. B. et al.* Epidemiologic aspects of intermittent claudication. The Framingham Study. *Circulation*: 132: 121:, 1965 (Supl. 2).
24. *Deschappelles, Dueñas, A.* Estudio epidemiológico de la cardiopatía isquémica e hipertensión arterial entre los obreros de la industria Textilera Ariguanabo. — Tesis de grado— Instituto de Cardiología, La Habana, 1974.
25. *Kannel, W. B. et al.* The relation of adiposity to blood pressure and developing of hypertension. *Ann Intern Med* 67: 48, 1967.
26. *Jackson, W. P. et al.* Observations on heredity and obesity in the emergence of diabetes. *Diabetología*: 7: 405, 1971.

