

ANÁLISIS DEL CAMBIO DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN COSTA RICA DE 1973 A 1984

Dr. José G. Jiménez Montero, Marco T. Rojas Nuñez*

Key words: Cardiopatía isquémica. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte general en Costa Rica. Dentro de estos padecimientos cardiovasculares, la enfermedad isquémica del corazón y los accidentes cerebrovasculares constituyen el 75 por ciento de las muertes por dichas enfermedades. En este estudio, se analiza el cambio en las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares ocurrido en Costa Rica de 1973 a 1984.

La tasa de mortalidad por 100.000 habitantes debido a enfermedades cardiovasculares disminuyó en un 15 por ciento en este período. Este cambio fue el resultado de reducciones en la tasa de mortalidad por enfermedad cerebrovascular (-9.5%); reumática (-25%), hipertensiva(32%); otras enfermedades del corazón (-51%); enfermedades de las arterias y arteriolas (-60%) ya un aumento del 24 por ciento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón. El aumento en la mortalidad por enfermedad isquémica sugiere que ocurrieron cambios en la incidencia de dicho padecimiento en la última década. Por lo tanto, estos resultados indican que se debe establecer estrategias para prevenir el desarrollo de la aterosclerosis coronaria. [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1987; 8(4):229-239].

INTRODUCCION

El cambio en la prestación de servicios de salud ocurrido en Costa Rica durante las últimas dos décadas, produjo importantes variaciones en el perfil de la morbi-mortalidad (20).

En la década de los 70, se implantó un modelo de atención basado en acciones preventivas y de atención primaria, cuyos resultados empezaron a observarse varios años después. En estos años se redujo la mortalidad infantil, originando un aumento en las enfermedades crónicas, es-

pecialmente aquellas que afectan al aparato cardiovascular. De hecho, las enfermedades cardiovasculares ocupan porcentualmente el primer lugar como causa de muerte general (7). Al igual que en otros países (21), la enfermedad isquémica del corazón representa la causa más importante de muerte por enfermedad cardiovascular en Costa Rica (12). En algunos países, tales como Estados Unidos, Australia, Canadá, Bélgica y Japón, la mortalidad producida por la enfermedad isquémica del corazón ha disminuido en los últimos años (4,20).

El aumento relativo en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares observado en Costa Rica desde finales de los años 70 puede obedecer a múltiples causas. En este informe, se presenta al cambio ocurrido en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares de 1973 a 1984. En este período, la mortalidad general por enfermedades cardiovasculares disminuyó en un 15 por ciento, siendo este cambio el resultado de reducciones muy importantes en la mortalidad por ciertas enfermedades cardiovasculares y a un aumento del 24 por ciento en la enfermedad isquémica del corazón.

Finalmente se explora y discute los posibles mecanismos asociados con el cambio, así como los factores que podrían haber intervenido en el aumento de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón.

MATERIAL Y METODOS

En este estudio, se utilizó las copias de las cintas de las defunciones ocurridas en Costa Rica en los años de 1973, 1978 y 1984, que posee el proyecto Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud - Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (INCIENSA-CIID). Estas cintas fueron aportadas por la Dirección General de Estadística y Censos. Se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades de 1965 y 1975 para

Unidad de Nutrición y Bioquímica. INCIENSA. Apdo. 4 Tres Ríos, Cartago, Costa Rica.

agrupar las causas de muerte por enfermedad cardiovascular (2).

Se tomó en cuenta los cambios ocurridos en la nomenclatura de estas enfermedades en la Clasificación Internacional de 1965 con respecto a la de 1975 (2).

Los resultados se expresan por porcentaje, por tasa bruta y específica de mortalidad por 100.000 habitantes, según los censos de población de 1973 y 1984. La población de 1978 se calculó por interpolación exponencial de los censos de 1973 y 1984. Las comparaciones entre las tasas por mortalidad fueron realizados ajustando la tasa de mortalidad por edad (4).

Los cambios observados en las tasas de mortalidad en 1984 deben ser superiores al cinco por ciento para que puedan ser considerados como reales, pues en el censo de este año se estima que hubo un subregistro de por lo menos un cinco por ciento.

RESULTADOS

El Cuadro 1 muestra las categorías en que se agruparon las enfermedades cardiovasculares según la Clasificación Internacional de Enfermedades de 1975. El Cuadro 2 muestra la distribución etaria de la población costarricense en los años de 1973, 1978 y 1984. La Figura 1 ilustra el porcentaje que representa el grupo etario mayor de 30 años dentro de la población general en los diversos años estudiados. El Cuadro 3 muestra la tasa bruta de mortalidad por enfermedades cardiovasculares según edad.

La Figura 2 ilustra la distribución porcentual de las enfermedades cardiovasculares dentro de la mortalidad general, así como la distribución de cada una de las enfermedades cardiovasculares. Las diversas enfermedades cardiovasculares fueron distribuidas según su magnitud, tomando como base el año de 1973.

La Figura 3 presenta las tasas específicas de mortalidad por 100.000 habitantes por enfermedades cardiovasculares.

La tasa específica de mortalidad cardiovascular pudo haber variado como consecuencia de los cambios en la estructura etaria de la población a través del tiempo (Cuadro 2, Figura 1). Por lo tanto, el cambio en las tasas de mortalidad se ajustó por edad y se expresó como porcentaje de cambio. Estos resultados se ilustran en la Figura 4.

El cambio en la tasa de mortalidad por todas las enfermedades cardiovasculares mostró una reducción del 15 por ciento en ese período. Esta

reducción fue el resultado de cambios en la tasa de mortalidad por enfermedad cerebrovascular (-9.5%); reumática (25%); hipertensiva (-32%); por otras enfermedades del corazón incluyendo la embolia pulmonar e insuficiencia cardíaca (-51%) y la mortalidad por enfermedades de las arterias y arteriolas (60%). Por el contrario, la mortalidad por enfermedad isquémica, que representa la mitad de todas las muertes por enfermedad cardiovascular, aumentó en un 24 por ciento. La tasa específica de mortalidad por enfermedad isquémica en el grupo de 30 a 59 años (considerando como enfermedad isquémica prematura) aumentó de 28 a 33.5 defunciones por 100.000 habitantes. La Figura 5 muestra los cambios en la tasa mortalidad en ese grupo etario.

Las diferencias de sexo en cuanto a la presentación de la enfermedad isquémica se ilustran en el Cuadro 4. La mortalidad por la enfermedad isquémica del corazón mostró un predominio en los hombres y esta diferencia aumentó en un 10 por ciento de 1973 a 1984.

La tasa de mortalidad por enfermedad cardiovascular, pudo haber variado en el período estudiado, porque en los últimos años, se diagnosticaron mejor dichas enfermedades. Tomando en cuenta este hecho, se comparó la tasa de mortalidad cardiovascular no especificada (o sea aquellas muertes por enfermedad cardiovascular sin diagnóstico específico o desconocida), pero no se encontró diferencias en estas tasas de mortalidad en el período estudiado.

DISCUSION

Este estudio explora el cambio en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares ocurrido en Costa Rica de 1973 a 1984. Durante este período de 11 años, la mortalidad cardiovascular aumentó porcentualmente, llegando a representar cerca de la tercera parte de todas las defunciones del país en 1984.

Al analizar el cambio utilizando las tasas brutas de mortalidad, se observó que en los menores de 14 años, ocurrió un descenso importante en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (Cuadro 3), mientras que en los otros grupos etanos, la tendencia siguió la misma dirección pero en menor magnitud. Este cambio probablemente ocurrió debido a las facilidades de acceso de los pacientes a centros hospitalarios y en parte al descenso de la población menor de 1 año.

A pesar de que la tasa bruta de la mortalidad cardiovascular total cambio relativamente poco (de 112.8 a 117.7 por 100.000 habitantes de 1973 a 1984, Cuadro 3), la tasa específica evolucionó en forma interesante (Figura 3). Se observó un aumento en la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica y una disminución en la tasa de mortalidad en el resto de las enfermedades cardiovasculares.

Los cambios en las tasas de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón pudieron ser el reflejo de cambios en la estructura etaria de la población, pues la enfermedad generalmente afecta a personas mayores de 40 años. De hecho, la población mayor de 30 años fue más numerosa en 1984 que en 1973 (Cuadro 2); por lo tanto, las tasas de mortalidad deben ajustarse por edad para que sean comparables. Realizando este ajuste y expresando la variación como porcentaje de cambio (Figura 4) se demostró que la mortalidad cardiovascular se redujo en un 15 por ciento de 1973 a 1984, siendo este cambio el resultado de una disminución del 20 al 60 por ciento en algunas enfermedades, a un cambio mínimo en la mortalidad por enfermedad cerebrovascular (-9.5%) y a un aumento en la enfermedad isquémica del corazón (+24%). Este hecho es importante, pues el 75 por ciento de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares corresponde a dos de ellas: la isquémica y la cerebrovascular (Figura 2). Entonces, el significado del cambio en la mortalidad cardiovascular debe interpretarse en función de la importancia relativa de cada una de las enfermedades cardiovasculares. Aunque la magnitud del cambio en la tasa de mortalidad cardiovascular de un 15 por ciento parece significativo, en realidad las enfermedades cuya mortalidad no se ha reducido, ocupan los primeros lugares como causa de muerte en Costa Rica.

Las variaciones en la tasa de mortalidad cardiovascular pueden ser el resultado de cambios en:

1. el número de personas que fallecen por esas enfermedades y
2. a la incidencia de las enfermedades cardiovasculares.

Las enfermedades que mostraron reducciones en las tasas de mortalidad fueron aquellas susceptibles al efecto de una mejor atención médica. Ejemplos de estas enfermedades son la insuficiencia cardíaca y la embolia pulmonar (o sea aquellas correspondientes a la categoría de otras enfermedades del corazón) y las enfermedades reumáticas.

La mortalidad por enfermedad hipertensiva disminuyó en un 32 por ciento en 11 años. Este cambio puede atribuirse a la detección y tratamiento intenso de dicha enfermedad durante los últimos años y no necesariamente indica que la incidencia por hipertensión arterial haya cambiado.

La incidencia de las diversas enfermedades cardiovasculares se desconoce en el país, pues no existen registros de morbilidad que representen fielmente el número de casos nuevos de cada enfermedad cardiovascular.

El aumento del 24 por ciento en la tasa de mortalidad por la enfermedad isquémica del corazón, se presentó a pesar de los cambios en la atención médica de estos padecimientos, que mejoró en los últimos años. La creación de las Unidades Coronarias y de Cuidado Intensivo, los avances alcanzados en el diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico de la enfermedad isquémica, han ejercido un impacto indiscutible en la sobrevivencia de los pacientes. Por lo tanto, el aumento del 24 por ciento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón observado sugiere que hubo un aumento en la incidencia de esta enfermedad. La tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en personas menores de 60 años sufrió un aparente aumento. Este cambio se observó especialmente en el sexo masculino. Sin embargo, esto no debe interpretarse como que la incidencia de la enfermedad isquémica sufrió cambios en los hombres únicamente, pues se ha demostrado que en las mujeres, esta enfermedad se manifiesta generalmente como angina de pecho, siendo menor el porcentaje de ellas que fallecen (12). De tal manera que no se puede concluir que el aparente aumento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón observado fuera un cambio selectivo en el sexo masculino.

La enfermedad isquémica del corazón es el resultado de un proceso lento, complejo y silencioso, caracterizado por el depósito de colesterol, calcio y otros elementos en la pared de las arterias. Este proceso se inicia en los primeros años de la vida (16) y en su progreso intervienen múltiples factores. Entre los factores de riesgo más importantes, destacan la concentración elevada de colesterol sanguíneo, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la obesidad, el consumo de colesterol y grasas saturadas, el sedentarismo y la distribución del tejido adiposo (1,3,6,9,12,14,16,17,18,20,21).

La elevación del colesterol sanguíneo se corre-

laciona positivamente con el desarrollo de la aterosclerosis coronaria (1, 14). Se ha demostrado que la concentración promedio de colesterol sanguíneo en una muestra representativa de la población adulta costarricense, fue de 200 mg/dl y que aproximadamente el 20 por ciento de esta muestra tuvo niveles de colesterol sanguíneo considerados como de riesgo moderado a alto para el desarrollo de aterosclerosis (8). La colesterolemia en la población costarricense no se había realizado anteriormente por lo que el cambio en la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica no puede atribuirse a cambios, a través del tiempo, en la concentración del colesterol sanguíneo. Sin embargo, estos datos sugieren que el colesterol sanguíneo juega un papel significativo como factor de riesgo aterogénico.

La hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular está bien establecido, (1, 14, 15) especialmente con relación a la enfermedad isquémica y a la cerebrovascular. En los Estados Unidos (4, 20), la mortalidad por enfermedad cerebrovascular disminuyó en forma importante al obtenerse un mejor control de la hipertensión arterial. En Norteamérica, el cambio ocurrido en la mortalidad cerebrovascular fue mayor que la reducción en la mortalidad por enfermedad isquémica (20). Se ha demostrado que los medicamentos usualmente utilizados en el tratamiento antihipertensivo tienden a elevar el colesterol y los triglicéridos (22, 24), de tal forma que los efectos beneficiosos alcanzados con el control de la hipertensión arterial podrían ser disminuidos por perfiles de lípidos y lipoproteínas con potencial aterogénico (22, 24). En Costa Rica, se ha utilizado estos medicamentos en gran escala. Se desconocen los efectos de estas drogas sobre los lípidos sanguíneos en la población costarricense; sin embargo, debe de tenerse en cuenta esta posibilidad como un factor potencial que haya impedido reducciones en la morbimortalidad por enfermedad isquémica del corazón.

La diabetes mellitus es otro factor de riesgo importante en el desarrollo de la aterosclerosis (21). Una tercera parte de las muertes por enfermedad isquémica ocurre en pacientes diabéticos (17). West (23) demostró que en Costa Rica la prevalencia de diabetes era del 5.8 por ciento en 1970, lo que indica que esta enfermedad aporta un número considerable de personas con riesgo potencial para padecer de enfermedad isquémica. Además, la supervivencia de los pacientes diabéticos mejoró en los últimos años, contribuyendo a elevar el número de defunciones

por enfermedad isquémica del corazón.

El tabaquismo es un factor de riesgo que está directamente relacionado con la aterosclerosis (1). Este factor sin lugar a dudas representa un riesgo importante en el desarrollo de la aterosclerosis coronaria.

La obesidad y la distribución abdominal del tejido adiposo son factores reconocidos de riesgo coronario (3, 6, 10). Se ha estimado que en Costa Rica, la obesidad en adultos puede alcanzar cifras hasta del 25 por ciento, y en niños pre-escolares es de alrededor del 14 por ciento. La obesidad a largo plazo, produce una serie de complicaciones metabólicas que en conjunto, favorecen la enfermedad isquémica del corazón (1, 3, 6).

En conclusión, este informe muestra que en Costa Rica la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón tiende a aumentar. Considerando que la atención a los pacientes con este padecimiento mejoró en la última década y que el aumento en mortalidad por enfermedad isquémica no puede atribuirse exclusivamente a cambios en la estructura de la población, se postula que el fenómeno observado se asocia a un aumento en la incidencia de la enfermedad isquémica del corazón. Por lo tanto, se considera necesario establecer acciones de salud para prevenir el desarrollo de esta enfermedad. Esto sería posible si se toman medidas para reducir los factores de riesgo coronario como han sido propuesto recientemente (5, 6, 13).

BIBLIOGRAFIA

1. Castelli, W.P., Garrison, R.J., Wilson, P.W.F., Abbott, R.D., Kalousdan, S., Kannel, W.B. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. The Framingham Study. *JAMA* 1987; 256:2835-2838.
2. Clasificación Internacional de Enfermedades *Revisión de 1965 y 1975. 1 OPS/OMS.*
3. Drenick, E.J., Gurunanjappa, S., Bale, S., Setzer, F., Johnson, D.G. Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men. *JAMA* 1980; 243:443-446.
4. Feinleib, M. The magnitude of the decrease in coronary heart disease mortality rate. *Am. J. Cardiol.* 1984; 54:20-60.
5. Hjerman, I. Primary prevention of coronary heart disease *Acta Med. Scand* 1985; 218:1-4.

6. Hubert, H.B., Feinleib, M. McNamara, P.M, Castelli, W. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: A 26 year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983; 67:968-977.
7. Jara D. El efecto de las causas de muerte en el mejoramiento de la esperanza de vida 1960-1980. *Octavo Seminario Nacional de Demografía*. 1983. San José, Costa Rica.
8. Jiménez, J.G. Evaluación Bioquímica de la población adulta de Costa Rica. *II Congreso Nacional de Salud Pública "Dr. José Amador Guevara"* 1987.
9. Jiménez, J.G. Efecto de la adiposidad y la distribución del tejido adiposo sobre factores de riesgo cardiovascular. *II Congreso Nacional de Salud Pública Dr. José Amador Guevara"*
10. Larsson, B. Abdominal adipose tissue distribution, obesity and risk of cardiovascular disease and death: 13 years follow up of participants the study of men born in 1913. *Br Med J*. 1985; 288:1401-1404.
11. León, M. Niveles y Tendencias de la Mortalidad *Octavo Seminario Nacional de Demografía*. 1983.
12. Lerner, D., Kannel, W.B. Patterns of coronary heart disease morbidity in the sexes. A 26 year follow up of the Framingham population. *Am Heart J*. 1986; 111:383-390.
13. Lewis, B., Mann, J.I. Reducing the risks of coronary heart disease in individuals and in the population. *Lancet* 1986; 956-959.
14. Martin, M. Browner, W.S. Hulley, S.B., Kuller, L.H. Serum cholesterol, blood pressure, and mortality: implications from a cohort of 361662 men. *Lancet* 1986; 933-935.
15. Newman, W.P., Freedman, D.S., Woors, A.W., Gard, P.D., Srinavan, S.R. Cresanta, J.L., Williamson, G.D. Webber, L.S. Relation of serum lipoprotein levels and systolic blood pressure to early atherosclerosis: Bogalusa Heart Study. *N. Engl. J. Med*. 1986; 314: 138-144.
16. Paffenbarger, R.S., Hyde, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., Hsieh, C.C. Physical activity, all causes mortality and longevity of college alumni. *N. Engl J Med* 1986; 314:605-613.
17. Rodríguez L. Mortalidad por Diabetes Mellitus en Costa Rica. *II Congreso Nacional de Salud Pública "Dr. José Amador Guevara"* 1987
18. Samuel, P. The role of diet in the etiology and treatment of atherosclerosis *Am Rew Med* 1983:179-194.
19. Sáenz. L. Aspectos demográficos en la atención primaria de salud. *Octavo Seminario Nacional de Demografía* 1983.
20. Simons, L.A. Interrelations of lipids and lipoproteins with coronary artery disease mortality in 19 countries. *Am J Cardiol* 1986; 57:5G-10G.
21. Steiner, G. Diabetes and Atherosclerosis. *Diabetes* 1981; 30:1-7.
22. Weinberger, M. Antihypertensive therapy and lipids. Paradoxical influences on cardiovascular disease risk. *Am J Med*. 1986; 80:64-70.
23. West, K., Kalbfleisch, J.M. Diabetes in Central America *Diabetes*. 1970. 19:656-663.
24. Woodcock, B. Beta-Blocker induced changes in the cholesterol high-density lipoprotein cholesterol ratio and risk of coronary heart disease *Klim wochenschr* 1984; 62:843-849.

AGRADECIMIENTO

Se agradece la colaboración del Lic. Carlos Rabee y Lic. Sonia Cervantes en la obtención y procesamiento de la información. Se reconoce la labor de la Sra. Ana Rita Rodríguez en la asistencia mecanográfica.

CUADRO 1

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

1. Enfermedad isquémica del corazón
2. Enfermedades cerebrovasculares
3. Otras enfermedades del corazón (embolia pulmonar, insuficiencia cardíaca).
4. Enfermedades de las arterias, arteriolas y capilares (ateroesclerosis de la aorta, de las arterias de miembros inferiores, aneurismas, embolias y trombosis arterial)
5. Enfermedad hipertensiva
6. Enfermedad reumática.

CUADRO 2**DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE
COSTA RICA SEGUN GRANDES
GRUPOS ETARIOS**

Grupo Edad	Número de habit.		
	1973	1978	1984
Menor 1 año	50133	57054	66370
1 - 14 años	774329	794217	818128
15-29 años	513548	611751	750695
30-44 años	271062	325323	402725
45-59 años	158595	184704	220747
60-74 años	81762	96845	118054
más 74	22351	29258	40090
TOTAL	1871780	2099151	2416809

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

CUADRO 3**TASA BRUTA DE MORTALIDAD POR
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
SEGUN EDAD EN COSTA RICA
1973, 1978, 1984**

Grupo etario	Tasa/ 100.000 Habitantes		
	1973	1978	1984
Menor 1 año	54.0	17.5	22.6
1 - 14 años	4.1	1.7	0.7
15-29 años	10.1	8.0	7.3
30-44 años	36.5	28.5	27.3
45-59 años	17.4	14.0	13.7
60-74 años	817.0	705.0	757.0
Mayor 74 años	4281.0	3.206.0	3.632.0
Total	112.8	97.7	117.7

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

Cuadro 4**RELACION DE MORTALIDAD POR SEXO
DE LA ENFERMEDAD ISQUEMICA DEL
CORAZON EN COSTA RICA
1973, 1978, 1984**

Año	Hombres	Mujeres	H/M
1973	392	318	1.23
1978	494	362	1.36
1984	810	609	1.33

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

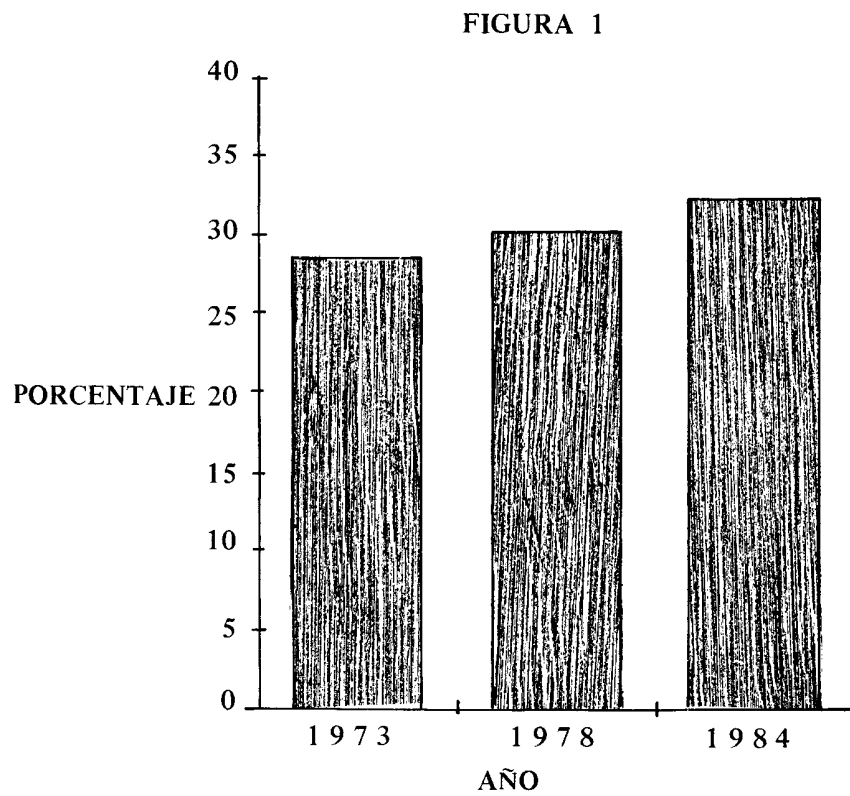


Fig. 1: Análisis del cambio en la estructura etaria de la población costarricense en 1973, 1978 y 1984. Los resultados representan el porcentaje de las personas mayores de 30 años con respecto a la población total de cada año.

FIGURA 2

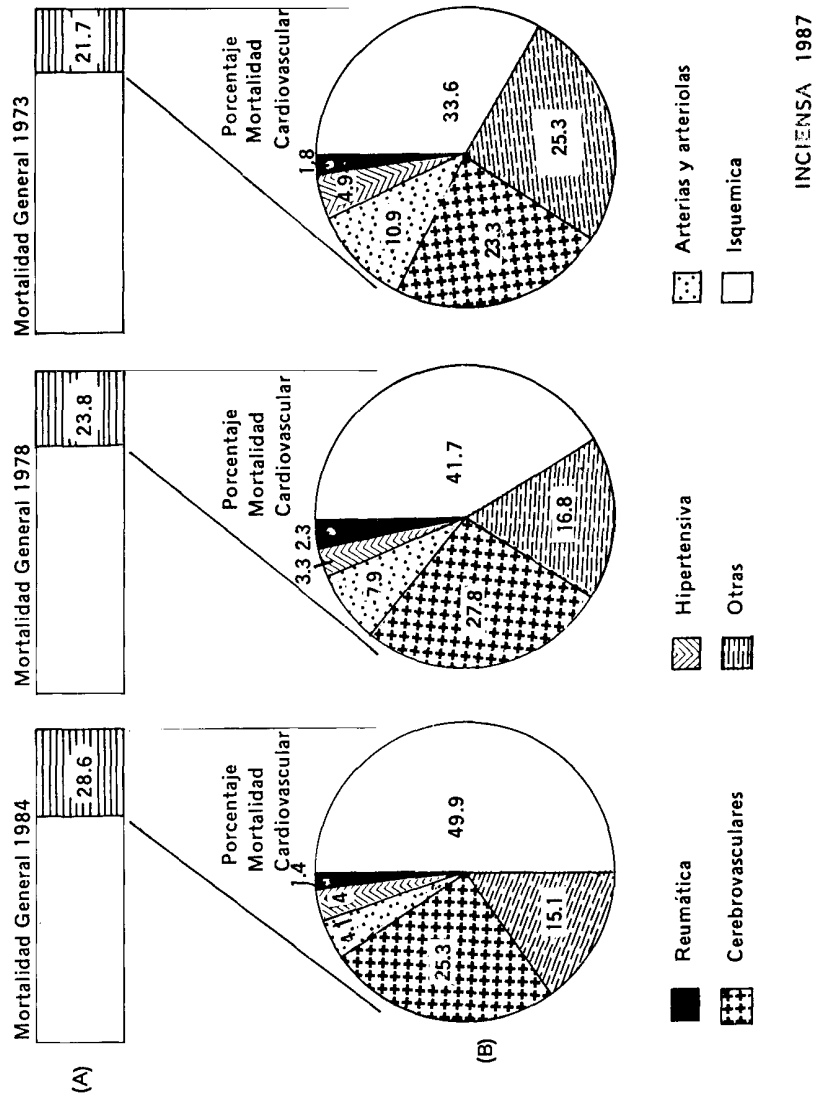


Fig. 2: Mortalidad cardiovascular general y específica en Costa Rica en los años de 1973, 1978 y 1984. Los resultados fueron expresados como porcentaje de la mortalidad general (A) y como porcentaje de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (B) según las categorías ilustradas en el Cuadro 1.

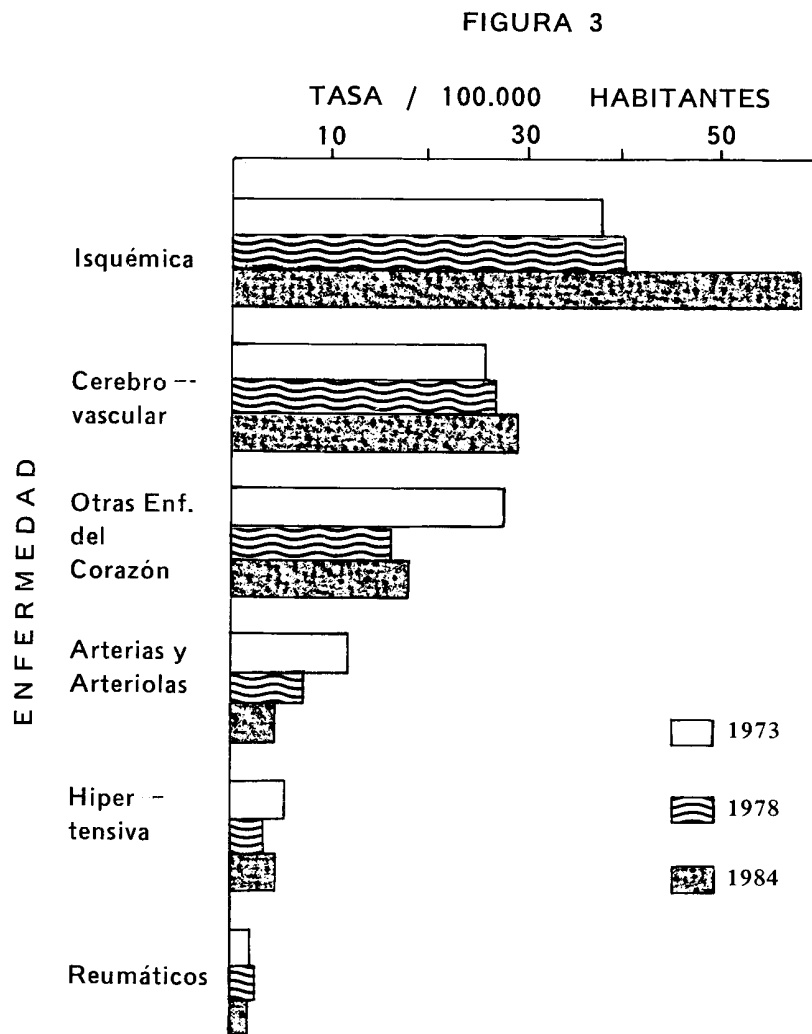


Fig. 3: Tasa de mortalidad específica por 100.000 habitantes debido a enfermedades cardiovasculares en Costa Rica en 1973, 1978 y 1984.

FIGURA 4

Porcentaje de Cambio en la Tasa de Mortalidad Ajustada por Edad

Enfermedades Cardiovasculares

Costa Rica 1973 – 1984

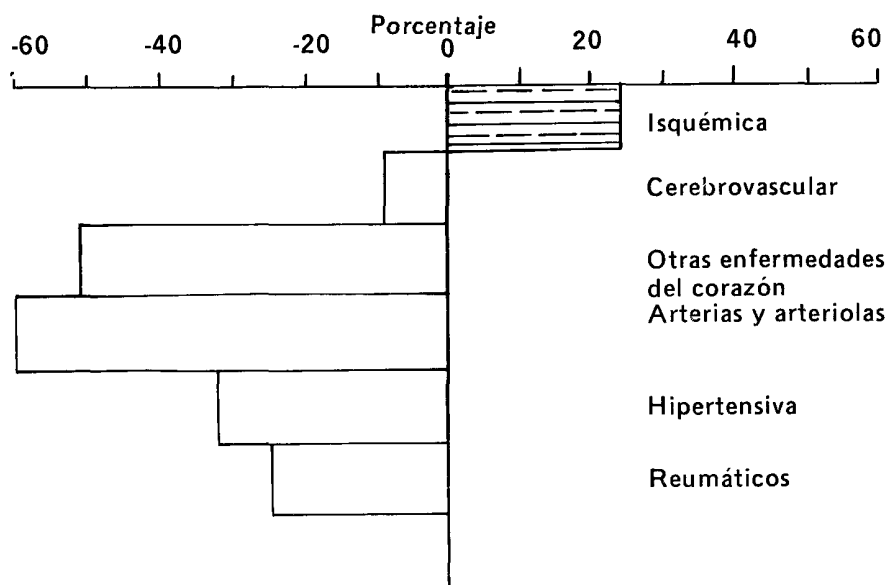


Fig. 4: Cambio en la tasa de mortalidad cardiovascular ajustada por edad en Costa Rica de 1973 a 1984. Resultados expresados como porcentaje de cambio.

FIGURA 5

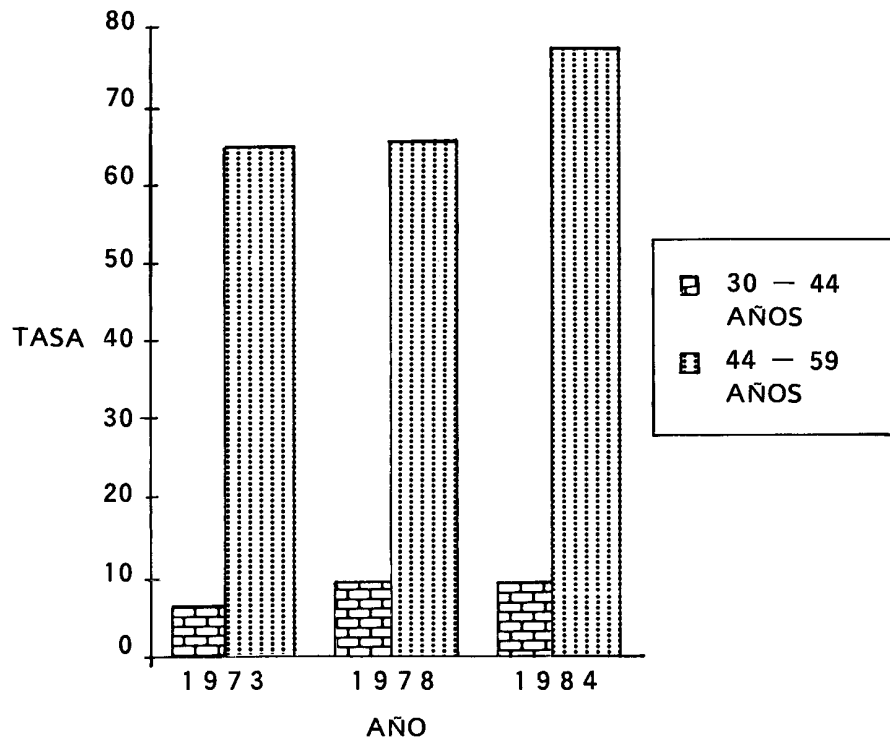


Fig. 5: Comparación en la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en personas menores de 60 años en Costa Rica en los años de 1973, 1978 y 1984.