

## MORTALIDAD POR CAUSAS PREVENIBLES Y NO PREVENIBLES EN COSTA RICA (1987 - 1989)

Concepción Bratti Verdejo<sup>1</sup>, Norma Amador Tenorio<sup>2</sup>

### RESUMEN

*El propósito del estudio es evidenciar la mortalidad prevenible y prematura en cada región, con el fin de inducir a la toma de decisiones correctivas para disminuirla y así evitar desigualdades y contribuir al mayor desarrollo de las regiones.*

*Las defunciones en Costa Rica de 1987-1989 se agruparon por sexo, edad y tipos de causas para cada Región Programática del Ministerio de Salud. Se encontró que el 29.7% de estas defunciones se debe a causas prevenibles, 32,8% en el sexo masculino y 26,0% en el femenino. Al comparar la mortalidad entre las regiones, la Huetar Atlántica y la Pacífico Central presentan los mayores niveles de mortalidad general, mientras que la Central de Occidente y la Huetar Norte, los menores. En relación con la mortalidad prevenible, las regiones fuera de la meseta central, con excepción de la Brunca (Huetar Atlántica, Pacífico Central, Chorotega y Huetar Norte), están por encima del promedio nacional con rangos que oscilan entre 36,6% para la Huetar Atlántica y 31,3% para la Huetar Norte. Las subregiones de la región Central, con excepción de la Sur, presentan niveles inferiores para este tipo de mortalidad, con cifras entre 26,2% en la Este y 24,8% en la Occi-*

*dente. Esta misma situación se observa en mortalidad prematura, haciendo evidente que en las regiones alejadas del centro del país, la población muere más joven y por causas que en la meseta central son prevenidas. La subregión de occidente es la de menor mortalidad en todos los aspectos analizados en este estudio.*

*Entre las medidas correctivas necesarias, desde la perspectiva del sector salud, se debe enfatizar la utilización racional de los recursos disponibles y el logro de mayor eficiencia y calidad de los servicios de atención. Si se logra disminuir las desigualdades regionales en los niveles de mortalidad prevenible y prematura, el país se verá beneficiado con una reducción en los indicadores nacionales, a la vez que se mejorará el estado de salud de la población. meta fundamental en la lucha para establecer una mayor justicia social. (Rev. Cost. Cienc. Med. 1995, 16 (1, 2):(39-48).*

### PALABRAS CLAVES:

Mortalidad, Epidemiología, Causalidad

### INTRODUCCION:

En el país se han producido en las últimas dos décadas, cambios espectaculares en los indicadores de morbilidad y de mortalidad; sin embargo estas cifras son valores promedio en su mayoría, que no revelan las desigualdades de diferentes grupos poblacionales frente a la salud y a la muerte. Estos cambios se han dado en un contexto de pobreza,

1 Departamento de Oncología, Ministerio de Salud. Departamento de Salud Pública. Escuela de Medicina. Universidad de Costa Rica.

2 Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica.

lo que ha agregado años de vida, pero no necesariamente de una vida mejor. (1)

Se debe tener presente que pese a los grandes avances logrados en materia de salud y a la reducción importante de las desigualdades entre los diferentes grupos que forman la sociedad, en la cual la Atención Primaria de Salud (APS) desempeñó un papel preponderante (1, 2, 3, 4, 5), aún persisten muertes que podrían ser evitadas y que se deben precisamente a los grandes contrastes entre la distribución de los beneficios del progreso. (3)

Los grupos mayormente afectados son los de menor edad por su mayor vulnerabilidad, y el principal factor determinante de este riesgo aumentado es su condición socioeconómica. (3, 6)

Los estudios de mortalidad en los que se cuantifican las causas prevenibles revelan estos aspectos críticos sobre los cuales es posible actuar para disminuir las desigualdades entre diferentes grupos o zonas de población. Para lograr este propósito, las causas de muerte deben agruparse con criterios que permitan implementar y evaluar el impacto de las acciones correctivas necesarias para prevenirlas.

La clasificación usada en este estudio, propuesta por Taucher (7), agrupa las causas de muerte en dos grandes categorías: evitables y no evitables, según el estado del conocimiento y disponibilidad de tratamiento.

A su vez, las causas evitables se dividen, de acuerdo con las medidas disponibles para evitarlas, en prevenibles por: 1) vacunación como el sarampión y el tétanos; 2) medidas de prevención secundaria como en el cáncer de cuello del útero o apendicitis; 3) medidas de saneamiento ambiental como en la salmonelosis y hepatitis

infecciosa, y 4) un conjunto de medidas como en las complicaciones del embarazo, parto o puerperio, o en las infecciones de las vías aéreas superiores.

El grupo de causas no evitables, está compuesto por aquellas contra las que no existen medidas eficaces de prevención o tratamiento como el cáncer gástrico o de esófago, así como las mal definidas. (7)

El propósito de este trabajo es mostrar las diferencias en la mortalidad de las Regiones Programáticas del Ministerio de Salud, por medio de la razón de años de vida potencialmente perdidos (RAVPP), indicador útil para detectar el exceso de mortalidad prematura.

Este indicador es muy sensible a las diferencias que ocurren en la mortalidad (8, 9) y permite evidenciar la mortalidad prevenible, sobre la que debemos tomar acciones en forma prioritaria para disminuir las desigualdades en el país.

Por otra parte, se señalan regiones prioritarias en las que se deben reforzar acciones estatales, para elevar su nivel de desarrollo y facilitar la prestación de servicios con criterios de equidad y de calidad, con el fin de disminuir el riesgo de enfermar y morir, y contribuir a mejorar la calidad de vida, especialmente de los grupos más postergados.

## **MATERIALES Y METODOS**

Las defunciones de Costa Rica del período 1987 - 1989, obtenidas de los registros de la Dirección General de Estadística y Censos, se procesaron con el programa "REDistribución de DATos censales para Areas Menores de población" (REDATAM) de CELADE, para cada Región Programática del Ministerio de Salud, por sexo, grupos de edad y causa, utilizando la Clasificación de Causas de Muerte de Taucher (7). La población promedio del año 1988 se agrupó por regiones y grupos de

edad a partir de las Estimaciones y Proyecciones de Población Cantonal por Sexo y Grupos de Edades (10) según la configuración geográfica de cada una. Las edades se dividieron en las siguientes categorías: — menores de 1 año, 1-4 años, 5-14 años, 15-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años, 55-64 años y 65 años y más.

Las tasas específicas por edad y por causa se calcularon con la fórmula  $TE_{ec} = \text{defunciones}_{ec} / \text{población}_e$  para todo el país y para cada una de las regiones. Las tasas regionales se ajustaron mediante el método directo de ajuste de tasas, usando la población de Costa Rica de 1988 como población tipo.

En una publicación previa (9), se detalla la metodología empleada para obtener el indicador Razón de Años de Vida Potencialmente Perdidos (RAVPP), que es la razón entre los años de vida potencial perdidos (AVPP) ocurridos en cada región debidos a las

muerres prematuras (previas a los 65 años) y los AVPP esperados si la tasa específica de mortalidad fuera igual a la nacional. En este trabajo no se ajustaron los AVPP de cada región por edad, por estimarse que las diferencias regionales crudas, aún afectadas por la estructura de edad de las poblaciones que las componen, son más reales, y ayudan a la toma de decisiones al mostrar la situación como verdaderamente se presenta.

La proporción de mortalidad prevenible se calculó a partir de las tasas crudas de mortalidad general y por causas prevenibles.

## RESULTADOS

En Costa Rica, en el período comprendido entre 1987 y 1989, se produjeron en promedio 10.968 muertes anuales, de las cuales 6.249 (57.0%) corresponden al sexo masculino y 4.718

**CUADRO Nº 1  
MORTALIDAD ANUAL PROMEDIO SEGUN SEXO  
COSTA RICA, 1987 -89.**

**(tasas crudas por mil habitantes)**

REGIONES	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Costa Rica						
Prevenibles	3271	1,1	2048	1,4	1223	0,9
No prevenibles	7697	2,7	4201	2,9	3496	2,5
Huetar Atlántica						
Prevenibles	333	1,6	224	2,1	109	1,1
No prevenibles	517	2,5	302	2,8	215	2,2
Huetar Norte						
Prevenibles	119	1,1	81	1,5	38	0,7
No prevenibles	218	2,1	132	2,4	85	1,7
Brunca						
Prevenibles	276	1,0	178	1,3	98	0,8
No prevenibles	552	2,1	314	2,3	238	1,9
Chorotega						
Prevenibles	295	1,2	185	1,5	110	1,0
No prevenibles	624	2,6	346	2,8	278	2,4
Pacífico Central						
Prevenibles	199	1,3	127	0,8	72	0,5
No prevenibles	432	2,9	237	1,6	195	1,3
Central Sur						
Prevenibles	1151	1,2	702	1,4	449	0,9
No prevenibles	2857	3,0	1504	3,1	1353	2,9
Central Este						
Prevenibles	102	1,0	61	1,2	41	0,7
No prevenibles	331	2,6	177	2,9	155	2,4
Central Norte						
Prevenibles	475	1,0	286	1,2	189	0,8
No prevenibles	1311	2,7	704	2,9	607	2,6
Central Occidente						
Prevenibles	102	0,9	61	1,0	41	0,7
No prevenibles	331	2,9	177	3,0	155	2,7

(43.0%) al femenino, como se observa en el Cuadro 1.

Debido a que la proporción de defunciones cuya edad es ignorada es muy baja 0,54% en total, 0,64% para varones y 0,40% para mujeres, se deci-

dió mantenerlas en los totales para realizar los cálculos. De acuerdo con la clasificación, se consideran prevenibles el 29,7% del total de las defunciones a nivel nacional. Para el sexo masculino esta proporción es del 32,8% y para el

**CUADRO Nº 2**  
**TASAS CRUDAS Y AJUSTADAS DE MORTALIDAD GENERAL, PROPORCION DE MORTALIDAD**  
**PREVENIBLE Y RAZON DE AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS,**  
**SEGUN SEXO**  
**COSTA RICA, 1987 - 89**  
**(tasas por mil habitantes)**

REGIONES	TASAS CRUDAS			TASAS AJUSTADAS*			% DE MORTALIDAD PREVENIBLE			RAVPP		
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
<b>Costa Rica</b>	<b>3,84</b>	<b>4,27</b>	<b>3,39</b>	<b>3,84</b>	<b>4,27</b>	<b>3,39</b>	<b>29,7</b>	<b>32,8</b>	<b>26,0</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
Huetar Atlántica	4,08	4,85	3,24	4,45	4,92	3,87	36,6	41,7	29,7	1,37	1,41	1,31
Pacífico Central	4,17	4,67	3,64	4,08	4,37	3,72	31,9	35,9	26,9	1,10	1,07	1,14
Chorotega	3,82	4,25	3,36	3,80	4,12	3,42	31,8	35,2	27,8	1,13	1,08	1,18
Huetar Norte	3,18	3,86	2,43	3,52	3,88	3,02	31,3	35,8	24,5	0,98	1,02	0,89
Central Sur	4,16	4,51	3,81	3,79	4,41	3,25	29,8	32,0	26,2	0,95	0,95	0,96
Brunca	3,12	3,57	2,64	3,75	3,83	3,68	29,3	33,7	24,2	1,10	1,11	1,09
Central Norte	3,71	4,04	3,36	3,65	3,92	3,36	27,1	29,6	24,1	0,85	0,84	0,87
Central Este	3,60	4,12	3,05	3,85	4,34	3,33	26,2	29,5	21,6	0,93	0,95	0,89
Central Occidente	3,78	4,07	3,48	3,43	3,78	3,06	24,8	27,0	21,9	0,79	0,85	0,70

\*: Tasas ajustadas según la población de Costa Rica

femenino del 26,0%, como se muestra en el Cuadro 2.

En este cuadro también se observan las tasas de mortalidad general crudas y ajustadas por edad, así como la proporción de mortalidad prevenible, y la RAVPP para cada región del país, según sexo. Las regiones están ordenadas según la proporción de mortalidad prevenible. Al comparar los niveles de mortalidad general de las regiones, se observan diferencias apreciables entre ellas; las regiones Huetar Atlántica y Pacífico Central presentan mayor mortalidad que el promedio nacional que es de 3,84 por mil habitantes: 4,45 y 4,08 respectivamente, mientras que el resto de las regiones está por debajo de éste. Las regiones Central de Occidente y Huetar Norte presentan los niveles más bajos de mortalidad general del país, con cifras de 3,43 y 3,52, respectivamente. Sin embargo, esta situación cambia si se observa la proporción de mortalidad prevenible de cada región. Las regiones fuera de la Meseta Central, con excepción de la Brunca, presentan mayor proporción de mortalidad prevenible que el prome-

dio nacional que es del 29.7%, en un rango que oscila entre 36,6% para la Huetar Atlántica y 31,3% para la Huetar Norte. El grupo de subregiones de la región Central, con excepción de la Sur, presenta niveles inferiores para este tipo de mortalidad, con cifras entre 26,2% en la Este y 24,8% en la de Occidente.

Al examinar el indicador RAVPP, se observa que las regiones fuera del área central del país con excepción de la Brunca, presentan cifras mayores que la unidad, lo que indica que en ellas la mortalidad prematura, es decir las muertes de menores de 65 años, es mayor que lo que se espera según el nivel de mortalidad nacional. Las regiones más afectadas por esta mayor pérdida de años de vida potencial son la Huetar Atlántica, la Chorotega y la Brunca, que presentan un exceso de años perdidos del 37% la primera y del 10% las dos últimas. Por otra parte las cuatro subregiones centrales presentan una RAVPP menor que la unidad (0,95 la Sur, 0,93 la Este, 0,85 la Norte y 0,79 la de Occidente), que evidencia que en ellas la mortalidad en menores de 65

años está por debajo de lo esperado según el nivel promedio de mortalidad nacional, lo que aún hace mayor el contraste con las otras regiones.

La subregión Central de Occidente presenta la mejor situación según este indicador, pues en ella se produce 0.79 veces las muertes antes de los 65 años si se compara con el promedio del país, o explicado de otro modo, se ganan 0,21 veces (21%) los años vividos antes de los 65 años de edad.

Al comparar estos indicadores por sexo, se encuentra que la mortalidad

general y la proporción de mortalidad prevenible y no prevenible, son mayores en el sexo masculino que en el femenino, por la sobremortalidad masculina (13); sin embargo, la RAVPP se comporta diferente y en varias regiones se pierden más años de vida potencial en el sexo femenino.

Si se observa la RAVPP por causas prevenibles de cada región en el Cuadro 3, se determina que las cinco regiones fuera del área central nuevamente están por encima del nivel nacional y la

**CUADRO N° 3**  
**TASAS CRUDAS Y AJUSTADAS DE MORTALIDAD PREVENIBLE Y NO PREVENIBLE**  
**Y RAZON DE AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS**  
**(tasas por mil habitantes)**

REGIONES	TASAS CRUDAS			TASAS AJUSTADAS*			RAVPP		
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
Costa Rica									
Prevenible	1,14	1,40	0,88	1,14	1,40	0,88	1,00	1,00	1,00
No prevenible	2,70	2,87	2,51	2,70	2,87	2,51	1,00	1,00	1,00
Huetar Atlántica									
Prevenible	1,60	2,07	1,09	1,63	2,05	1,15	1,50	1,52	1,45
No prevenible	2,48	2,78	2,15	2,82	2,87	2,72	1,20	1,24	1,15
Pacífico Central									
Prevenible	1,32	1,63	0,98	1,30	1,57	1,00	1,14	1,15	1,11
No prevenible	2,86	3,04	2,66	2,78	2,80	2,72	1,05	0,96	1,17
Chorotega									
Prevenible	1,23	1,48	0,95	1,21	1,45	0,95	1,18	1,14	1,24
No prevenible	2,59	2,77	2,41	2,58	2,67	2,46	1,05	1,00	1,12
Huetar Norte									
Prevenible	1,12	1,47	0,74	1,10	1,39	0,74	1,07	1,06	1,05
No prevenible	2,06	2,39	1,69	2,41	2,49	2,28	0,85	0,95	0,71
Central Sur									
Prevenible	1,19	1,44	0,95	1,13	1,41	0,85	0,94	0,95	0,93
No prevenible	2,97	3,07	2,86	2,66	2,99	2,40	0,96	0,95	0,98
Brunca									
Prevenible	1,14	1,29	0,77	1,10	1,29	0,89	1,10	1,11	1,08
No prevenible	2,08	2,28	1,87	2,66	2,54	2,79	1,10	1,10	1,10
Central Norte									
Prevenible	0,99	1,17	0,80	0,99	1,6	0,81	0,80	0,78	0,83
No prevenible	2,72	2,87	2,56	2,66	2,77	2,55	0,93	0,93	0,92
Central Este									
Prevenible	0,97	1,25	0,68	1,01	1,28	0,72	0,86	0,89	0,81
No prevenible	2,63	2,87	2,37	2,84	3,06	2,61	1,27	1,01	0,98
Central Occidente									
Prevenible	0,89	1,04	0,73	0,85	1,02	0,67	0,79	0,81	0,75
No prevenible	2,89	3,03	2,75	2,58	2,76	2,39	0,80	0,91	0,85

\*: Tasas ajustadas según la población de Costa Rica.

región Central completa está por debajo del mismo.

Las diferencias de este indicador entre los sexos con desventaja para el femenino se encuentran en las regiones Chorotega, Pacífico Central y Brunca, y son más evidentes en la mortalidad no prevenible que en la prevenible. Así, se encuentra que la mortalidad no prevenible en la región Pacífico Central presenta valores de RAVPP de 0,96 y 1,17 y en la Región Chorotega de 1,0 y 1,12 para hombres y mujeres respectivamente, mientras que en la prevenible, las cifras son para la región Chorotega de 1,14 y 1,24 y para la Central Norte de 0,78 y 0,83 en el mismo orden.

## DISCUSION

Los estudios de mortalidad por causa son una herramienta de gran utilidad si se desea mejorar la situación de salud de las poblaciones. En este caso en particular, se detecta la mortalidad cuyas causas son posibles de prevenir, por medio de diferentes acciones que pueden ser llevadas a cabo, o por lo menos iniciadas, desde el Sector Salud; sin embargo, es necesario recalcar que la mortalidad prematura responde sólo parcialmente a las acciones propias del Sector Salud, ya que en gran parte está determinada por las condiciones de vida de la mayoría de la población, aún en países desarrollados (1, 6, 11, 12).

En el período del estudio, el 29,7% de la mortalidad en el país corresponde a causas prevenibles (Cuadro 3); sin embargo, esta proporción varía entre las regiones y evidencia una gran desigualdad frente al riesgo de morir. Así, se encuentra que las regiones Huetar Atlántica, Pacífico Central y Chorotega, presentan un exceso de mortalidad prevenible del 47,6%, 28,6% y 28,2% si se comparan con la región Central de

Occidente, que es la región del país con menor nivel de mortalidad general y prevenible.

Esta desventaja se torna más dramática aún, al comparar las RAVPP por causas prevenibles entre estas mismas regiones: la cantidad de años de vida perdidos prematuramente es mayor 89,9% en la Huetar Atlántica, 49,4% en la Chorotega y 44,3% en la Pacífico Central, que en la Central de Occidente, lo que revela que en ellas no sólo se mueren más personas por causas prevenibles, sino que también se mueren más jóvenes. Posiblemente esta situación sea consecuencia de la asociación de gran variedad de factores, entre los cuales los más relevantes son las diferencias en el grado de desarrollo socioeconómico, en la calidad de la atención, en la accesibilidad de los servicios de salud y en la respuesta de la población frente a la oferta de servicios (1,4,6, 12). También se debe mencionar que algunas regiones presentan una estructura poblacional diferente, y el tener población más joven es otra razón para explicar una mayor pérdida de años de vida prematura.

En relación con el sexo, existe sobremortalidad masculina general, por causas prevenibles y no prevenibles a nivel nacional. La causa de sobremortalidad masculina no ha sido suficientemente explicada (13). Sin embargo, al analizar la RAVPP por causas, se observa que en algunas regiones las mujeres están en desventaja. Mueren en edades más jóvenes que lo esperado según el promedio del país. Esta situación podría deberse a una situación genérica de subordinación, que explica las desigualdades a que se ven sometidas las mujeres por razón de su sexo y que condicionan en gran medida sus perfiles de morbilidad y de mortalidad (14, 15, 16,17). Es interesante notar que esta desventaja

para el sexo femenino es más evidente en la mortalidad por causas no prevenibles (regiones Pacífico Central y Chorotega), lo que podría ser explicado por el enfoque de género, ya que aparentemente no hay razones justificables para suponer que en esas regiones la mortalidad por ese tipo de causas esté aumentada, y más bien podría ser atribuida a subregistro, a indebida clasificación de la causa de la muerte o a la incorrecta asignación del lugar de residencia en el certificado de defunción por razones de conveniencia de las mujeres que acuden en busca de atención a establecimientos que por adscripción no les corresponden, por considerarlos de mejor calidad o de atención más oportuna.

La situación descrita hasta aquí demuestra que las regiones localizadas fuera de la meseta central del país, especialmente la Huetar Atlántica, la Pacífico Central y la Chorotega, están en evidente desventaja en cuanto a su nivel de mortalidad prevenible y prematura; la subregión Central Sur, pese a que está en el centro de mayor desarrollo económico-social del país, posee cierto grado de retraso en relación con la proporción de mortalidad prevenible, lo cual podría deberse al anillo de marginalidad que rodea al área metropolitana.

Por lo anterior, resulta impostergable tomar decisiones correctivas para disminuir estas desigualdades, fundamentalmente en las regiones más afectadas. Entre las acciones inmediatas que se pueden realizar, se encuentran los cambios tendientes a aumentar cobertura y calidad de los programas de atención a los grupos más vulnerables, como son niños, adolescentes y mujeres. Otros tipos de acciones importantes de llevar a cabo se refieren a la actualización de los sistemas de vigilancia epidemiológica, así como a la

obtención de mayor calidad en los registros relacionados con la salud, entre los cuales se debe incluir el expediente médico y el certificado de la defunción.

Es necesario, además, estimular medidas conducentes a elevar el nivel de educación de la población en temas de salud, y a lograr una mayor participación comunitaria responsable y conciente de la necesidad de disminuir el grado de postergación de ciertos grupos o zonas de población. También creemos que se debe introducir el enfoque de género en los análisis de salud de las poblaciones, para detectar situaciones de desventaja que pueden afectar a las mujeres por razón de su sexo, y que se manifiestan adversamente en su salud.

#### **ABSTRACT**

Deaths from 1987 to 1989 were classified by sex, age and type of cause, for each administrative health region in Costa Rica. The purpose of this study was to detect preventable and not preventable mortality to begin actions in order to diminish differences among regions and help to increase their development. Initiated from the Health Sector, these actions must include the rational use of the limited available resources and the improvement of the quality and efficiency of health services.

During the period of the study, 29.7% of the deaths were preventable, 32.8% for men and 26.0% for women. Regions Huetar Atlantica and Pacifico Central showed the highest mortality levels (4.45 and 4.08/1,000), while Central Occidente and Huetar Norte, the lowest (3.43 and 3.52/1,000). Proportion of preventable mortality is higher in all regions far from the central part of the country, except Brunca, ranging 36.6% in Huetar Atlantica to 31.3% in Huetar Norte. The Central Region, divided in

four subregions, showed lower proportion for this type of mortality (26.2% to 24.8%), except Subregion Sur (29.8%). The same situation was detected for premature mortality, showing that in those regions, people die younger by causes that in the central part of the country are prevented. Subregion Central Occidente presented the lowest rates of mortality of all types. If it is possible to diminish regional differentials in preventable and premature mortality, the whole country will achieve better mortality rates and a healthier population.

#### AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen los valiosos comentarios de los doctores Rolando Herrero y Gustavo Bergonzoli y de la M.Sc. Ligia Moya, quienes tuvieron la amabilidad de revisar las versiones iniciales de este artículo y que contribuyeron a mejorarlo.

Asimismo agradecen el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación y del Departamento de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica, sin el cual no hubiera sido posible terminar con éxito la investigación que dio origen a este artículo.

#### REFERENCIAS

1. Rosero L. *Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica*. Demografía y epidemiología en Costa Rica, San José: Asociación Demográfica Costarricense, 1985: 10-29.
2. Ortega A. *Evaluación de la mortalidad en el período 1970-72 y 1974-76 en Costa Rica*, San José: Centro Latinoamericano de Demografía, 1977: 1-75.
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Oficina de área para Centroamérica y Panamá. *Atención primaria de salud y participación comunitaria en los países de Centroamérica y Panamá*, Guatemala: 1987, 1-39.
4. Rosero L. Las políticas socioeconómicas y su efecto en la disminución de la mortalidad costarricense. En: *Mortalidad y fecundidad en Costa Rica*. San José: Asociación Demográfica Costarricense, 1984: 37-59.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Organización Panamericana de la Salud, Centro Latinoamericano de Demografía. *La mortalidad en la niñez en Centroamérica, Panamá y Belice*. 1970-1985, Serie OI No. 1003. San José: Imprenta Nacional, 1988: 1-74.
6. Centro Latinoamericano de Demografía. *Costa Rica: Los grupos sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil 1960 - 1984*. Serie A No. 1049. San José: CELADE, 1987: 1-83.
7. Taucher E. "Chile: mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y causas". Serie A, No. 162. Santiago: Centro Latinoamericano de Demografía, 1978: 1-61.
8. Plaut R. and Roberts E. Preventable mortality: indicator or target? *Wld hlth stat. quart.* 1989; 42 (1): 4-15.
9. Bratti C. Dos indicadores útiles para estudiar mortalidad prevenible o prematura. *Revista Costarricense de Salud Pública*

- 1993; 2(2): 28-33.
- 1-295.
10. Ministerio de Planificación y Política Económica, Centro Latinoamericano de Demografía y Dirección General de Estadística y Censos. *Proyecciones de Población Cantonal por Sexo y Grupos de Edades. 1975 - 2000*, San José: Imprenta Nacional, 1990: 1 - 142.
  11. Buck C. Después de Lalonde: Hacia la generación de salud. *Boletín Epidemiológico de la OPS* 1986; 7(2): 10-15.
  12. Yuste F. "La asistencia primaria: concepto y perspectivas" En: Yuste F. *Ensayos sobre medicina preventiva y social* Madrid: Akal Editores, Serie Salud Pública, 1982: 119-136.
  13. Lopez AD y Ruzicka LT. *Sex differentials in mortality*, Canberra: Australian National University, Miscellaneous Series No. 4, 1983:
  14. De los Ríos R y Gómez E. "La Mujer en la salud y el desarrollo. Un enfoque alternativo". Presentación en la III Reunión Internacional sobre Atención Primaria en Salud. La Habana, Cuba, marzo de 1991.
  15. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. *Perfil epidemiológico de la salud de la mujer en la región de las Américas*. Washington D. C.: OPS, 1990: 1-88.
  16. . *La Salud materna: un perenne desafío*. Serie de Publicaciones: Comunicación para la Salud No. 1 Washington D. C.: OPS, 1991: 1-35.
  17. . *La salud de la mujer en las Américas*. Washington D. C.: OPS, 1985: 25-160.