



Preliminares

**EL SIDA Y SU EFECTO SOBRE LOS PATRONES DE MORTALIDAD Y  
LA EXPECTATIVA DE VIDA EN PUERTO RICO**

José L. Vázquez Calzada, Ph.D.\*  
Hernando Mattei, Ph.D.\*\*

- \* Catedrático, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, Escuela de Salud Pública, Departamento de Ciencias Sociales, Programa Graduado de Demografía.
- \*\* Instructor, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, Escuela de Salud Pública, Departamento de Ciencias Sociales, Unidad de Ciencias Sociales

El descenso en la mortalidad ocurrido durante los años de 1940 a 1960 es uno de los hechos más trascendentales en la historia de la salud pública en Puerto Rico. Como resultado, la expectativa de vida al nacer del puertorriqueño aumentó de 46 a 69 años durante esos 20 años (1). A partir de 1960, el descenso en la mortalidad ha sido más lento pero aun así la expectativa de vida se elevó a 74 años en 1980 (1). La reducción en los riesgos de muerte ocurrida entre 1940 y 1980 afectó a todos los grupos de edad aunque entre 1970 y 1980 se observó un pequeño aumento para los varones de 25-29 y de 30-34 años de edad.

Un análisis de la mortalidad para 1985 demostró que las tasas de los varones habían aumentado en las edades intermedias (25 a 44 años) pero muy especialmente entre los grupos de 30-34 y de 35-39 (1). Entre las mujeres también se observó un leve aumento en esas dos últimas categorías de edad.

Inicialmente se sospechó del aumento en la mortalidad por homicidios y por accidentes de tránsito como causantes de la situación observada. Sin embargo, desde que se detectaron los primeros casos de SIDA en los Estados Unidos y en Puerto Rico en el año 1981, este síndrome ha aumentado notablemente y actualmente la tasa de incidencia (casos nuevos) en la Isla es mayor que la de cualquier estado de los Estados Unidos (2).

Por tal razón, es necesario examinar la importancia de esta condición como causa de muerte y si ésta ha sido el

factor responsable del notable incremento en mortalidad en los grupos indicados. El objetivo principal de este trabajo es determinar el impacto del SIDA sobre los patrones de mortalidad por sexo y grupos de edad, así como sobre la expectativa de vida del puertorriqueño que se redujo entre los varones durante el periodo de 1980 a 1987 (3). Además, se analizará la distribución de la mortalidad por esta causa entre algunos subgrupos de población.

#### FUENTE DE DATOS Y METODOS

Los datos a analizarse corresponden a las defunciones registradas durante el año de 1988. Estos nos fueron suministrados en una cinta de computadora por la Unidad de Estadísticas de Salud de ese departamento. Aunque estas son cifras preliminares, no es de esperar que ocurran diferencias de importancia entre estos datos y lo que publicará próximamente el Departamento de Salud de Puerto Rico. Esa ha sido la situación en el pasado.

No es posible analizar la trayectoria de la mortalidad por este síndrome desde que se detectó en 1981. Durante los primeros años la vigilancia epidemiológica de esta condición no era tan intensa y efectiva como al presente y es muy probable que muchos casos fuesen atribuidos a alguna de las llamadas "enfermedades oportunistas" como las neumonías. Además, hasta agosto de 1987 los criterios para su

clasificación eran más estrictos que los adoptados a partir de septiembre de ese año y muchas muertes eran adjudicadas a otras causas (4).

Las estimaciones de la población por sexo y grupos de edad utilizadas en el cómputo de tasas se obtuvieron de la Junta de Planificación de Puerto Rico (5).

En el análisis de la distribución de la mortalidad atribuida al SIDA entre algunos subgrupos de la población se utilizarán "tasas proporcionales", o sea, el por ciento de defunciones atribuidos a una condición morbosa del total de defunciones correspondiente al subgrupo bajo consideración. Para determinar el impacto del SIDA sobre los patrones de mortalidad por sexo y grupos de edad, así como sobre la expectativa de vida se recurrirá a las tasas convencionales en las que se toma en consideración la población expuesta al riesgo. Para eliminar el efecto de SIDA se utilizará el método convencional que consiste en asumir que si esa condición no existiera las personas fallecidas por esa causa estarían expuestas a morir por todas las demás causas como la población general (6). Es probable que este procedimiento exagere un poco el impacto del SIDA ya que una gran proporción de los fallecidos como consecuencia de este síndrome es atípica (e.g. drogadictos) y cuya probabilidad de morir por otras causas es mayor que la de la población en general.

## RESULTADOS:

Durante el año de 1988 se registraron 785 muertes por SIDA en Puerto Rico y de éstas el 81 por ciento correspondió a varones. En términos proporcionales, el 4.3 por ciento del total de muertes masculinas se le atribuyó a esta causa así como el 1.5 por ciento del total de muertes femeninas. En general, el 3.2 por ciento de todas las muertes ocurridas en la Isla se debieron al síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Tabla 1).

Al examinar la proporción de muertes por SIDA por grupos de edad se observa que su mayor impacto ocurre entre las categorías de 20 a 44 años, destacándose en el de 30-34 años tanto para hombres como para mujeres (Tabla 1). Entre los varones de 25-34 años más de una cuarta parte de las defunciones correspondió a esta causa en contraste con un 20 por ciento para las mujeres de esas edades.

En términos de importancia, el SIDA fue en 1988 la primera causa de muerte entre los hombres de 30-34 y de 35-39 años de edad y ocupó la tercera posición entre los de 20-24, 25-29 y 40-44 años. Por otro lado, entre las mujeres el SIDA ocupó el primer lugar entre las principales causas de muerte en la categoría de edad de 25-29 años y la segunda posición entre las de 30-34 años.

TABLA 1

**POR CIENTO DE MUERTES ATRIBUIDAS AL SIDA DEL TOTAL DE  
MUERTES OCURRIDAS EN CADA GRUPO DE EDAD, POR SEXO  
PUERTO RICO, 1988**

GRUPO DE EDAD	POR CIENTO DE MUERTES POR SIDA		TOTAL DE MUERTES REGISTRADAS <sup>a</sup>	
	Varones	Hembras	Varones	Hembras
menos de 20	1.2	2.1	805	515
20-24	10.7	16.1	298	87
25-29	23.9	20.1	423	134
30-34	28.0	27.2	511	136
35-39	26.9	14.5	561	186
40-44	16.3	7.8	566	231
45 y más	0.9	1.9	11,484	9,082
Total	4.3	1.5	14,648	10,371

<sup>a</sup>Se excluyen 104 casos de edad desconocida (0.4 por ciento).

Como la proporción de muertes por SIDA es insignificante entre personas menores de 20 años y de 45 años y más, el análisis de su distribución entre los subgrupos poblacionales a considerarse a continuación se limitará al sector de 20-44 años de edad.

La mortalidad por SIDA es más notable entre los residentes de la zona urbana, así como entre los que viven en el Area Estadística Metropolitana de San Juan (AEMSJ) (Tabla 2). Dentro del AEMSJ, los residentes del municipio de Guaynabo tuvieron la cifra más alta, 33 por ciento, seguido por los de Carolina con 30 por ciento. En cuanto a las regiones delimitadas por el Departamento de Salud, la proporción de muertes por SIDA fue mayor entre los que

vivían en la Región Metropolitana tanto para varones como para hembras (Tabla 2). Le siguen muy de cerca los residentes de la Región de Ponce mientras la más baja se observó entre los de la Región de Mayagüez.

TABLA 2

POR CIENTO DEL TOTAL DE MUERTES ATRIBUIDAS AL SIDA  
DEL TOTAL DE MUERTES REGISTRADAS ENTRE PERSONAS  
DE 20-44 AÑOS DE EDAD POR SEXO Y POR  
VARIABLES RESIDENCIALES  
PUERTO RICO, 1988

VARIABLE RESIDENCIAL	POR CIENTO DE MUERTES POR SIDA		TOTAL DE MUERTES REGISTRADAS	
	Varones	Hembras	Varones	Hembras
Zona de residencia				
Urbana	25.1	20.3	1398	458
Rural	17.2	9.5	957	315
Residencia Metropolitana				
AEMSJ <sup>a</sup>	26.8	22.1	1012	299
Fuera del AEMSJ	18.3	12.0	1347	475
Residencia por región de salud <sup>b</sup>				
Arecibo	16.7	11.5	252	96
Bayamón	22.9	12.2	349	115
Caguas	20.5	14.4	297	111
Mayagüez	10.3	5.8	262	87
Ponce	24.8	17.1	334	111
Metropolitana	26.3	22.9	849	249

<sup>a</sup>Definición del censo de 1980. Incluye los municipios de Toa Baja, Cataño, Bayamón, Guaynabo, San Juan, Trujillo Alto, Carolina, Canóvanas y Loiza.

<sup>b</sup>Para los municipios incluidos en estas regiones, véase Departamento de Salud, Informe Anual de Estadísticas Vitales, 1987.

Con relación al estado marital del fallecido, se encuentra que las personas casadas (legalmente o en unión consensual) tenían las tasas más bajas de mortalidad por SIDA. Las más elevadas correspondían a las viudas y divorciadas aunque la diferencia entre éstas y las personas solteras eran relativamente pequeñas (Tabla 3). Esta relación es cierta tanto para varones como para hembras.

El nivel de instrucción del fallecido guarda una relación inversa con la tasa de mortalidad por SIDA; esto es, la tasa disminuye a medida que aumentan los años de escuela completados (Tabla 3). Entre las mujeres esta relación es más consistente que entre los varones.

TABLA 3

TASAS DE MORTALIDAD POR SIDA<sup>a</sup> PARA PERSONAS DE 20-24 AÑOS DE EDAD POR SEXO, ESTADO MARITAL Y AÑOS DE ESCUELA COMPLETADOS, PUERTO RICO, 1988

VARIABLE	VARONES	HEMBRAS
Estado Marital		
Soltero	307.4	41.9
Casado	34.9	9.7
Viudo y divorciado	354.5	59.9
Años de Escuela Completados		
0-6	139.3	45.0
7-9	160.4	28.5
10-11	97.8	27.0
12	96.1	25.6
13 y más	57.3	6.6

<sup>a</sup>Muertes por 100,000 habitantes. Tasas estandarizadas para controlar el efecto de las diferencias en las distribuciones de edad.



LOS RIESGOS DE MUERTE POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD

Al comparar las tasas de mortalidad de 1988 con las de 1980 se observa que entre los varones hubo un aumento en todas las categorías de edad desde los 20-24 hasta los 45-49 y entre las mujeres desde los 20-24 hasta los 40-44 años (Tabla 4). En términos relativos, los mayores incrementos incurrieron en los grupos de 25-29, 30-34 y 35-39 tanto para un sexo como para el otro. Cabe señalar que tanto en términos absolutos como relativos, el aumento en la mortalidad masculina fue mayor que la femenina.

TABLA 4

TASAS DE MORTALIDAD POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD<sup>a</sup>  
PUERTO RICO; 1980 Y 1988

GRUPO DE EDAD	VARONES		HEMBRAS	
	1980	1988	1980	1988
menos de 1 año <sup>b</sup>	21.81	13.99	16.42	11.10
1-4	0.64	0.61	0.53	0.43
5-9	0.30	0.22	0.24	0.20
10-14	0.41	0.32	0.22	0.18
15-19	1.32	1.26	0.43	0.39
20-24	2.00	2.35	0.51	0.64
25-29	2.49	4.16	0.62	0.96
30-34	2.71	5.38	0.78	1.26
35-39	3.33	5.86	1.19	1.59
40-44	4.32	5.94	1.72	1.99
45-49	6.42	7.45	2.61	2.51
50-59	9.61	9.51	4.43	4.20
55 y más	39.51	37.32	30.42	27.11

<sup>a</sup>Muertes por cada 1000 habitantes en el grupo indicado.

<sup>b</sup>Muertes infantiles por 1,000 nacidos vivos.

FUENTE: 1980, José L. Vázquez Calzada, La población de Puerto Rico y su Trayectoria Histórica (San Juan, Puerto Rico, 1988), Tabla 126; 1988, Tabulaciones obtenidas por los autores.

GRAFICO 1

Al examinar las tasas de mortalidad por SIDA por sexo y grupos de edad para 1988 se observa una gran similitud entre éstas y el patrón de aumento en las tasas generales de mortalidad anteriormente señalado. La mortalidad por este síndrome es relativamente baja en ambos extremos de la distribución de edad y alcanza niveles extremadamente altos entre los grupos de 25 a 44 años de edad, tanto para los hombres como para las mujeres (Tabla 5).

TABLA 5

TASAS DE MORTALIDAD POR SIDA POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD<sup>a</sup>  
PUERTO RICO, 1988

GRUPOS DE EDAD	VARONES	HEMBRAS
Menos de 20	1.5	1.8
20-24	25.2	10.2
25-29	99.4	21.1
30-34	147.9	30.9
35-39	157.6	23.1
40-44	96.5	15.5
45-49	53.6	4.2
50-54	33.9	4.8
55 y más	12.9	2.9
TOTAL	40.0	8.8

<sup>a</sup>Muertes por SIDA por 100,000 habitantes.

Además, los riesgos de muerte por SIDA son considerablemente mayores para los hombres. En 1988, la tasa general por esta enfermedad para los varones fue 4.5 veces la de las mujeres (40.0 vs. 8.8). Esto contrasta grandemente con la mortalidad por todas las demás causas. En este caso, la tasa de mortalidad masculina fue sólo 1.5 veces la femenina.

Todo esto hace sospechar que el SIDA ha sido una de las causas principales del aumento en la mortalidad observado en las edades intermedias a partir de 1980.

Para determinar el papel jugado por el SIDA en el aumento en los riesgos de muerte, se computaron tasas de mortalidad por sexo y grupos de edad para 1988 en las que se eliminaba el efecto del SIDA. Este procedimiento consiste en asumir que si una enfermedad o condición no hubiese existido, los fallecidos por esa causa hubiesen estado expuestos a morir por todas las demás causas como el resto de la población.

Los datos así obtenidos demuestran que el SIDA no tuvo efecto apreciable alguno en los cambios ocurridos en los riesgos de mortalidad de personas menores de 20 años ni en los de las personas de edades más avanzadas (50 años o más para los varones y 45 años o más para las mujeres). Ya que fue sólo en estos grupos donde la mortalidad descendió entre 1980 y 1988 se puede concluir que los riesgos de muerte por todas las demás causas, tomadas en conjunto, se redujeron de tal forma que contrabalancearon por mucho el pequeño efecto de aumento producido por el SIDA (Tabla 6).

El aumento en la mortalidad entre hombres en los grupos de 20-24 a 45-49 años y entre las mujeres de las edades de 20-24 a 40-44 años se debió principalmente al SIDA aunque otras causas también contribuyeron (Gráficos 2 y 3). En promedio, el SIDA fue responsable del 56 por ciento del aumento en la mortalidad de los varones de 20-49 años de

edad y del 57 por ciento del aumento entre las hembras de 20-44 años.

**TABLA 6**  
**TASAS DE MORTALIDAD POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD**  
**PUERTO RICO, 1980 Y 1988**

SEXO Y EDAD	TASAS <sup>a</sup>			DIFERENCIA (1980-1988)		
	1980	1988	1988, sin SIDA	Total	Por SIDA <sup>b</sup>	Por otras causas <sup>c</sup>
<b>VARONES</b>						
Menos de 20	1.60	1.25	1.23	-0.35	0.02	-0.37
20-24	2.00	2.35	2.10	0.35	0.25	0.10
25-29	2.49	4.16	3.17	1.67	0.99	0.68
30-34	2.71	5.28	3.81	2.57	1.47	1.20
35-39	3.33	5.86	4.29	2.53	1.57	0.96
40-44	4.32	5.94	4.98	1.62	0.96	0.66
45-49	6.42	7.45	6.92	1.04	0.54	0.50
50 y más	33.22	31.85	31.69	-1.37	0.16	-1.53
<b>HEMBRAS</b>						
Menos de 20	1.33	0.84	0.82	-0.49	0.02	-0.51
20-24	0.51	0.64	0.53	0.13	0.10	0.03
25-29	0.62	0.96	0.76	0.34	0.20	0.14
30-34	0.78	1.26	0.92	0.48	0.34	0.14
35-39	1.19	1.59	1.36	0.40	0.23	0.17
40-44	1.72	1.99	1.84	0.27	0.15	0.12
45 y más	20.45	18.43	18.40	-2.02	0.03	-2.05

<sup>a</sup>Muertes por 1,000 habitantes en la categoría indicada.

<sup>b</sup>Diferencia total menos diferencia "por otras causas" (Columna 5 menos columna 7).

<sup>c</sup>Tasa de "1988, sin SIDA" menos tasa de 1980 (columna 4 menos columna 2).

**GRAFICO 2**

grafico 3

Al contrastar los cambios observados en los riesgos de muerte entre 1980 y 1988 de acuerdo al sexo, se encuentra que en aquellos grupos donde la mortalidad aumentó el incremento fue mayor para los hombres, tanto el atribuido al SIDA, como a todas las demás causas. En cambio, en las categorías de edad donde la mortalidad se redujo se observa todo lo contrario. Esto fue, así tanto en términos absolutos como relativos. Como resultado, la enorme brecha que ya existía entre los sexos para los comienzos de la década del ochenta se ha ensanchado (Gráfico 1).

#### EL SIDA Y SU EFECTO SOBRE LA EXPECTATIVA DE VIDA

Para determinar el impacto que puede haber tenido el SIDA sobre la expectativa de vida del puertorriqueño se computaron dos tipos de tablas de vida para el año 1988; la convencional que considera a todas las muertes registradas y una en la que se eliminó el efecto de la mortalidad por ese síndrome mediante el procedimiento indicado anteriormente.

Estos cálculos indican que la expectativa de vida del hombre puertorriqueño se redujo en más de un año entre 1980 y 1988 mientras que para las mujeres hubo un aumento de 0.5 años lo que resultó en una leve reducción de 0.2 años en la cifra correspondiente a la población total (ambos sexos) (Tabla 7). Esto quiere decir que la tendencia ascendente en la duración de vida del puertorriqueño que se observó hasta 1980 se ha detenido.



Al contrastar la cifra de 1988 con la que hubiese resultado ese año de no haber ocurrido muertes por SIDA se encuentra que entre los varones la mortalidad por esa condición fue responsable de una pérdida de 1.0 años de expectativa de vida mientras que entre las hembras sólo hubo una pequeña reducción de 0.3 años. Además, de no haber sido por este síndrome la expectativa de vida al nacer del varón puertorriqueño hubiese permanecido inalterada entre 1980 y 1988 en contraste con la drástica reducción ocurrida. Bajo esta premisa, la cifra para las mujeres hubiese aumentado poco más de lo que aumentó y para la población total (ambos sexos) hubiese habido un aumento de 0.6 años en vez de la leve reducción ocurrida.

TABLA 7

**AÑOS DE EXPECTATIVA DE VIDA LA NACER, POR SEXO  
PUERTO RICO, 1980 y 1988**

SEXO	1980	1988	1988, sin SIDA
Varones	70.5	69.4	70.4
Hembras	77.6	78.3	78.6
Ambos sexos	74.1	73.9	74.5
Hembras menos varones	7.1	8.9	8.2

FUENTE: 1980, José L. Vázquez Calzada, La Población de Puerto Rico y su Trayectoria Histórica, (San Juan, Puerto Rico, 1988), Tablas 127 y 128; 1988, Tablas computadas por los autores.

Como resultado de estas tendencias, la diferencia en expectativa de vida entre el hombre y la mujer ha continuado aumentando. El SIDA ha contribuido notablemente en esa dirección.

## CONCLUSIONES

El esparcimiento del SIDA a través del mundo fue uno de los hechos más trascendentales de la década del ochenta. Puerto Rico ha sido uno de los países más afectados y en la actualidad sus tasas de morbilidad y mortalidad sobrepasan las de los Estados Unidos.

En 1988, último año para el cual disponemos de los datos del Registro Demográfico, 785 personas murieron por esta causa. La mortalidad por esta condición es considerablemente mayor para los hombres que para las mujeres y sus riesgos son más elevados entre la población residente en las áreas urbanas y en el Area Estadística Metropolitana de San Juan. Independientemente de la edad, las personas casadas son las menos expuestas a esta condición mientras las más susceptibles son las viudas y divorciadas. Al utilizar los años de escuela completados como indicador, se encuentra que existe una relación inversa entre la mortalidad por SIDA y el nivel socioeconómico. La tasa de mortalidad disminuye a medida que aumentan los años de escuela completados.

Al examinar las tasas de mortalidad por SIDA por grupos de edad se observa que estas son muy bajas en ambos extremos de la distribución y que alcanzan sus niveles más elevados en las edades intermedias destacándose en los grupos de 30-34 y 35-39 años, tanto para hombres como para mujeres. Esta relación es muy similar al aumento observado en las tasas generales de mortalidad entre 1980 y 1988 lo que nos

llevó a investigar si el SIDA había sido el responsable de este incremento. El análisis realizado demostró que esta condición había sido la causa principal del aumento en la mortalidad en esos grupos, pero se encontró que hubo otras causas no identificadas en este estudio que también contribuyeron. Esto debe ser materia de otra investigación.

El efecto neto de la mortalidad por SIDA fue el de reducir en más de un año la expectativa de vida del hombre puertorriqueño mientras entre las mujeres su efecto reductor fue de poca importancia. Como resultado, la diferencia en expectativa de vida entre los sexos que era de poco más de 7 años a favor de las mujeres en 1980 aumentó a casi 9 años en 1980. Además, la tendencia ascendente en la expectativa de vida del puertorriqueño que se observó hasta 1980 se ha detenido, debido principalmente al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

## REFERENCIA

1. Vázquez-Calzada, J.L., La Población de Puerto Rico y su Trayectoria Historia (San Juan, Puerto Rico, 1988).
2. Datos del Centro Latinoamericano de Enfermedades de Transmisión Sexual.
3. Vázquez-Calzada, J.L. "¿Es más saludable la mujer que el hombre puertorriqueño?" (Artículo aceptado para ser publicado en Puerto Rico Health Sciences Journal).
4. Departamento de Salud de Puerto Rico, Informe Anual de Estadísticas Vitales, 1986.
5. Junta de Planificación de Puerto Rico, Area de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo.
6. Shryock H.S., The Method and Material of Demography (New York, 1976).