

# ARTICULO ORIGINAL

## MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN EL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL, QUINQUENIO 2008-2012

INVESTIGADOR:

*Dr. Jorge Martínez Antonio \**

### Resumen

El presente estudio denominado: Medición del impacto de la mortalidad por enfermedades crónico degenerativas en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012, tuvo como objetivo principal detener indicadores de mortalidad internacionalmente de las enfermedades crónicas degenerativas, Cáncer, Diabetes e Insuficiencia Renal Crónica, durante el quinquenio 2008-2012.

La metodología del estudio consistió en calcular las tasas de mortalidad, los años de vida potencialmente perdidos y el índice de años de vida potencialmente perdidos, usando los datos del SES, del período de 2008 a 2012 de la mortalidad por cáncer, diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica. Para el cálculo se utilizó como estándar, 72 años como límite, haciendo uso del promedio que publica el Banco Mundial, cuando se refiere a la esperan-

za de vida al nacer de los salvadoreños. Las fórmulas para los indicadores al nacer de los salvadoreños. Las fórmulas para los indicadores son propuestos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Los resultados permiten evidenciar que el comportamiento de las enfermedades crónico-degenerativas, no guardan siempre una relación con los factores de riesgos ya que al considerarse el caso de los cánceres en el área estomacal, fueron los rangos de edades jóvenes los más afectados; por ello, a nivel de conclusión se debe considerar nuevos estudios para identificar más factores de riesgos en poblaciones jóvenes.

**Palabras Claves:** Enfermedades crónico-degenerativas, cáncer, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica.

\* Investigador de la Universidad Nueva San Salvador (UNSSA)

## Introducción

---

El análisis de la mortalidad ha sido un elemento principal en la vigilancia aplicada al control de enfermedades, históricamente está documentado que los primeros registros de estadísticas de mortalidad se remontan al siglo XVI, con uso exclusivo censal. En el siglo XVII, John Graut (1662) por primera vez estimó la población de Londres y contó las muertes por causas específicas. En el año 1850 Lemuel Shattuk recomendó realizar un censo cada diez años, la estandarización de la nomenclatura de las enfermedades y causas de muerte. Estos autores colocaron las bases para que los modernos sistemas de vigilancia evolucionaran hasta la época actual en la que la medición de la mortalidad se convierta en un elemento fundamental para cuantificar los problemas de salud.

En la actualidad los científicos de la Salud Pública consideran que la Demografía dinámica está regulada por la natalidad, la mortalidad y las migraciones; cada país debe conocer esa dinámica para la planificación de los programas de atención en salud y en otros campos de la actividad, el crecimiento poblacional da el principal conocimiento para el diseño de políticas.

En la actualidad se pueden establecer muchos indicadores de mortalidad que van más allá de una medida de comparación entre una población a lo largo del tiempo o con otras poblaciones

de distinto tamaño. Se pueden hacer uso de datos de mortalidad para establecer la muerte por causas, la mortalidad evitable, los años potenciales de vida perdidos, tablas de mortalidad, esperanza de vida y esperanza de vida sin incapacidad (2).

Estas medidas dan más insumos al sistema de salud para ejecutar acciones, tendientes a orientar intervenciones dirigidas a prevenir la mortalidad que afecta prematuramente a la población.

El Sistema Estadístico de Salud (SES), del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), registra la mortalidad por grupos etarios, por sexo, por procedencia, por patología etc., que permiten con facilidad las tasas de cada una de las variables antes mencionadas; pero no se han profundizado en la aplicación de indicadores como los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) o los años ajustados a las discapacidad, que señalen cuanto afecta la mortalidad a la familia, al sistema de salud, en general al país. Se sabe que su función principal no es la de comparar distintos países, sino medir como afecta a las sociedades las muertes de personas jóvenes o muertes prematuras; en cuanto es más joven más años de vida se pierden.

El Salvador, al igual que muchos países experimentan una transición epidemiológica, que ha incorporado a su perfil epide-

miológico enfermedades crónicas y degenerativas, pero también se han incrementado las de carácter infeccioso como la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y las infecciones oportunistas acompañantes, alguna de ella con carácter de emergentes, como las Coccidias; en la actualidad, se debe tomar en consideración la alta mortalidad por violencia y por accidentes de tránsito, motivos de frecuentes muertes prematuras.

La consolidación de datos en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de El Salvador (VIGEPES), que es una excelente base de datos, registra entre otros datos, la mortalidad, que muestran como la transición epidemiológica propia ha incorporado más causa de muerte prematura, ya hay suficiente información para establecer otros indicadores que definan como esta mortalidad afecta a la sociedad, cada vez que se da una muerte prematura afecta a la familia, base de nuestra sociedad, en el caso de muerte prematura de progenitores que trae de inmediato orfandad que tiene un futuro incierto, que puede ser de un adecuado desarrollo para los que tuvieron la oportunidad de ser absorbidos por adecuados ambientes susti-

tutos, pero también abundan los casos en que se inició una vida de abandono con resultados catastróficos. Estos fenómenos demandan de otro tipo de medición, basado en el supuesto de que cada país tiene un estimación de la expectativas que tiene de vivir, de esa manera se puede cuantificar el impacto económico, al considerar lo que dejó de percibir durante la vida productiva un salvadoreño que fallece antes de los 72 años, expectativa que es aceptado internacionalmente como la expectativa que se tiene al nacer.

Calcular los años de vida potencialmente perdidos es un estándar que todos los países establecen límites que pueden ser determinar con la esperanza de vida al nacer de cada país o el límite de 67 años propuesto por la Organización Panamericana de la Salud, en esta revisión se estableció el límite superior en 72 años.

Los datos de mortalidad son fundamentales cuando se cuantifican los problemas de salud, dentro de los indicadores más simples están los conteos de defunciones y las tasas, calculadas a partir de éstos; son una medida resumen de la mortalidad. En esta revisión se usaron los siguientes indicadores.

Indicador	Uso de indicador
Tasa de mortalidad	Ilustra la magnitud general y absoluta de la mortalidad en una población, las tasas generales de mortalidad representa una variedad de opciones de análisis comparativos

Indicador	Uso de indicador
Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP)	Proporcionan una estimación de los años perdidos debido a la muerte prematura basados en una esperanza de vida predeterminada
Índice de Años de Vida Potencialmente Perdidos (IAVPP)	Permite un panorama mejor cuando se comparan dos poblaciones con fuerzas de mortalidad diferente de con AVPP similares

## Objetivo General

Establecer indicadores de mortalidad internacionalmente establecidos de las enfermedades crónicas degenerativas, Cáncer, Diabetes e Insuficiencia Renal Crónica, durante el quinquenio 2008-2012

- Calcular las tasas de mortalidad para las patologías seleccionadas
- Establecer los años de vida potencialmente perdidos (AVPP)
- Establecer el índice años de vida potencialmente perdidos (IAVPP)

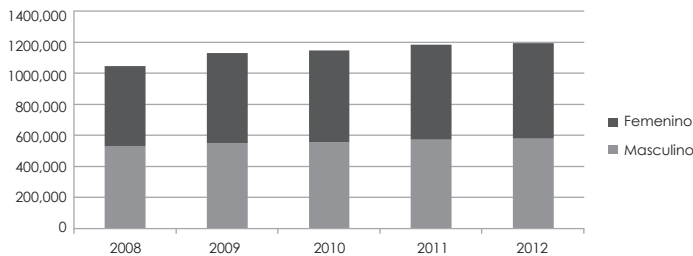
## Objetivos específicos

## Metodología

Se realizó el cálculo de las tasas de mortalidad, los años de vida potencialmente perdidos y el índice de años de vida potencialmente perdidos, usando los datos del SES, del período de 2008 a 2012 de la mortalidad por cáncer, diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica. Para el cálculo se utilizó como estándar, 72 años como límite, haciendo uso del promedio que publica el Banco Mundial, cuando se refiere a la esperanza de vida al nacer de los salvadoreños. Las fórmulas para los indicadores al nacer de los salvadoreños. Las fórmulas para los indicadores son propuestos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)

El universo y muestra son el 100% de derechohabientes cuya básica de muerte fué: cáncer (todas las variedades), 2059, diabetes mellitus 404 e insuficiencia renal crónica 1225, en total 3688 defunciones durante el período de 2008 a 2012, la población de derechohabientes de ese período y de las edades entre 20 y 90 años y más fue de 5,686.912, datos registrados por el SES. Toda la información fue proporcionada por el Departamento de Actuación Estadísticas del ISSS

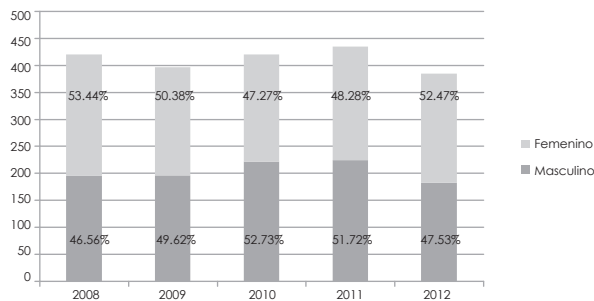
**Poblaciones adscritas por año, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, período 2008 a 2012 (Población total 5-689,912)**



	Masculino	Femenino	Total
2008	525,577	517,667	1,043,244
2009	546,631	581,420	1,128,051
2010	554,550	589,834	1,144,384
2011	572,346	608,753	1,181,099
2012	578,171	614,963	1,193,134
Total	2,777,275	2,912,636	5,689,912

FUENTE: Departamento de Actuarialdo y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

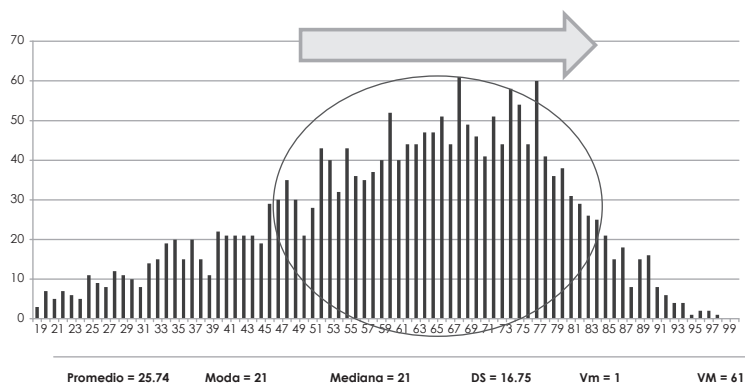
**Mortalidad anual por Tumor maligno, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, período 2008 a 2012**



Año	Masculino	Porcentaje	Femenino	Porcentaje	Total
2008	196	46.56%	225	53.44%	421
2009	197	49.62%	200	50.38%	397
2010	222	52.73%	199	47.27%	421
2011	225	51.72%	210	48.28%	435
2012	183	47.53%	202	52.47%	385
Total	1,023	49.68%	1,036	50.32%	2,059

FUENTE: Departamento de Actuarialdo Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Distribución por edades de la mortalidad por Tumor maligno, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008 - 2012 (total 2059 defunciones)**



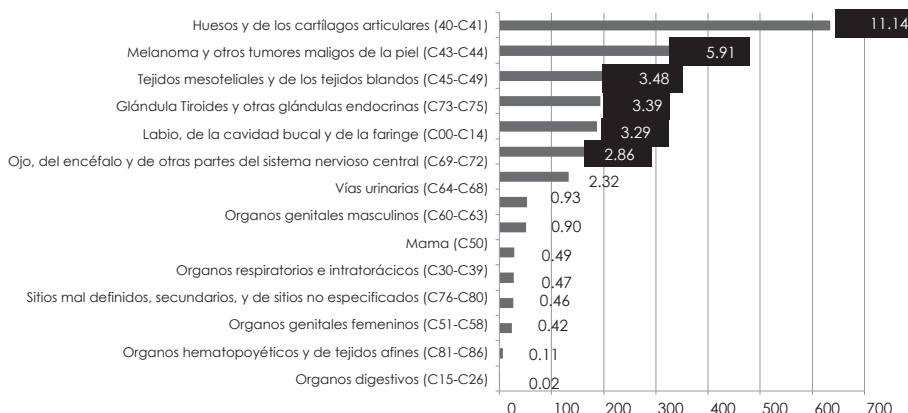
FUENTE: Departamento de Actuarial y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Mortalidad por Tumores malignos, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (Total 2059 defunciones)**

	2008	2009	2010	2011	2012	Total	Porcentaje
Órganos digestivos (C15-C26)	126	115	136	130	127	634	30.79%
Tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (C81-C86)	65	63	50	84	74	336	16.32%
Órganos genitales femeninos (C51-C58)	36	47	37	49	29	198	9.62%
De sitios mal definidos, secundarios, y de sitios no especificados (C76-C80)	35	41	47	40	30	193	9.37%
Órganos respiratorios e intratorácicos (C30-C39)	48	34	41	26	38	187	9.08%
Mama (C50)	39	31	37	26	30	163	7.92%
Órganos genitales masculinos (C60-C63)	23	27	29	33	20	132	6.41%
Vías urinarias (C64-C68)	13	9	6	14	11	53	2.57%
Ojo, del encéfalo y de otras partes del sistema nervioso central (C69 -C72)	16	10	11	6	8	51	2.48%
Labio, de la cavidad bucal y de la faringe (C00-C14)	3	2	3	11	9	28	1.36%
Glándula Tiroides y otras glándulas endocrinas (C73-C75)	3	5	9	8	2	27	1.31%
Tejidos mesoteliales y de los tejidos blandos (C45-C49)	7	4	9	1	5	26	1.26%
De la piel (C43-C44)	6	7	5	5	1	24	1.17%
Huesos y de los cartílagos articulares (40-C41)	1	1	1	2	1	6	0.29%
(Primarios) de sitios múltiples independientes (C97)	0	1	0			1	0.05%
<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>397</b>	<b>421</b>	<b>435</b>	<b>385</b>	<b>2059</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Departamento de Actuarial y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

### Mortalidad por Tumores malignos, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (Tasa/100,000 derechohabientes)

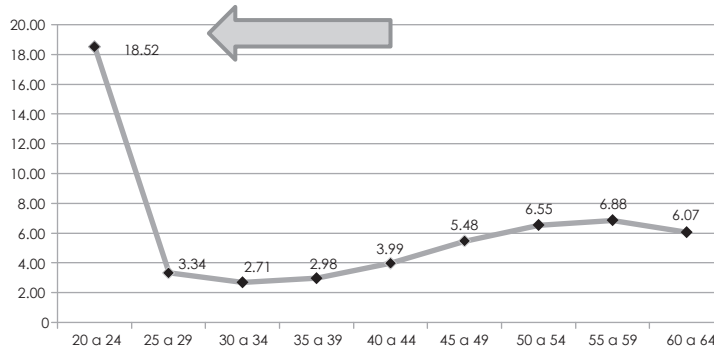


### Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), por Tumores malignos, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012

Edades	2008		2009		2010		2011		2012		Total AVPP
	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	
20 a 24	8	380	7	332.5	5	237.5	8	380	5	237.5	1567.5
25 a 29	13	552.5	13	552.5	5	212.5	10	425	10	425	2167.5
30 a 34	16	600	14	525	17	637.5	10	375	8	300	2437.5
35 a 39	21	682.5	13	422.5	13	422.5	18	585	17	552.5	2665
40 a 44	21	577.5	12	330	26	715	24	660	23	632.5	2915
45 a 49	26	585	27	607.5	28	630	31	697.5	31	697.5	3217.5
50 a 54	25	437.5	29	507.5	37	647.5	38	665	36	630	2887.5
55 a 59	31	387.5	35	437.5	43	537.5	40	500	41	512.5	2375
60 a 64	50	375	44	330	35	262.5	55	412.5	43	322.5	1702.5
65 a 69	44	110	57	142.5	67	167.5	43	107.5	42	105	632.5
70 a 74	56		49		49		46		41		0
75 a 79	56		39		37		50		52		0
80 a 84	31		33		26		35		21		0
85 a 89	17		19		18		18		7		0
90 a mas	6		6		15		9		8		0
<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>4687.5</b>	<b>397</b>	<b>4187.5</b>	<b>421</b>	<b>4470</b>	<b>435</b>	<b>4807.5</b>	<b>385</b>	<b>4415</b>	<b>22567.5</b>

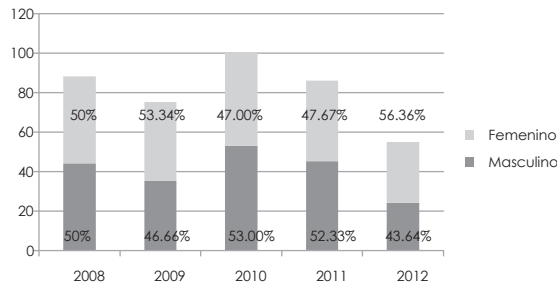
FUENTE: Departamento de Actuarial y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Índice de Años de Vida Potencialmente Perdidos (IAVPP), por Tumores malignos, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008- 2012**



FUENTE: Departamento de Actuario y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Mortalidad anual por Diabetes mellitus, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, período 2008 a 2012**

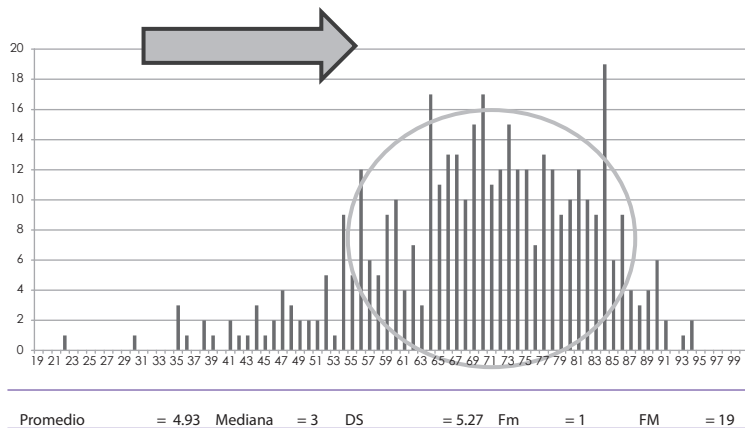


Año	Masculino	Porcentaje	Femenino	Porcentaje	Total
2008	44	50.00%	44	50.00%	88
2009	35	46.66%	40	53.34%	75
2010	53	53.00%	47	47.00%	100
2011	45	52.33%	41	47.67%	86
2012	24	43.64%	31	56.36%	55
Total	201	49.72%	203	50.24%	404

FUENTE: Departamento de Actuario y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012



### Distribución por edades de la mortalidad por Diabetes mellitus, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (total 404 defunciones)



FUENTE: Departamento de Actuariedad y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

### Tasa de mortalidad por Diabetes mellitus, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (Tasa / 100,000 derechohabientes, total 404 defunciones)



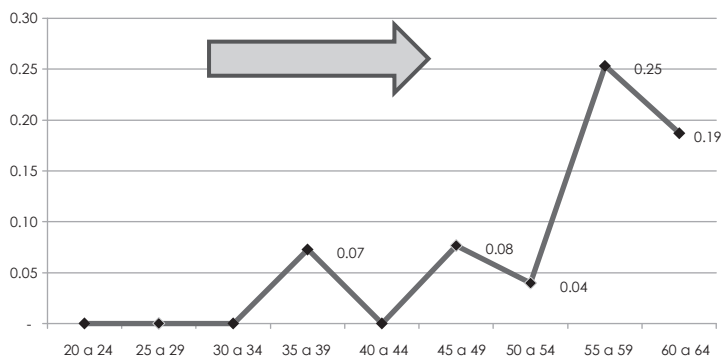
FUENTE: Departamento de Actuariedad y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), por Diabetes mellitus, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (404 defunciones)**

Edades	2008		2009		2010		2011		2012		Total
	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	
20 a 24	0	0	1	47.5	0	0	0	0	0	0	47.5
25 a 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 a 34	0	0	0	0	1	37.5	0	0	0	0	37.5
35 a 39	2	65	0	0	1	32.5	2	65	2	65	227.5
40 a 44	2	55	2	55	2	55	1	27.5	0	0	192.5
45 a 49	1	22.5	3	67.5	1	22.5	5	112.5	2	45	270
50 a 54	4	70	2	35	8	140	4	70	1	17.5	332.5
55 a 59	8	100	5	62.5	11	137.5	6	75	7	87.5	462.5
60 a 64	9	67.5	8	60	10	75	7	52.5	7	52.5	307.5
65 a 69	19	47.5	7	17.5	11	27.5	13	32.5	12	30	155
70 a 74	16		15		23		10		7		
75 a 79	7		12		10		14		6		
80 a 84	11		13		15		13		6		
85 a 89	6		7		4		8		3		
90 a mas	3		0		3		3		2		
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>427.5</b>	<b>75</b>	<b>345</b>	<b>100</b>	<b>527.5</b>	<b>86</b>	<b>435</b>	<b>55</b>	<b>297.5</b>	<b>2032.5</b>

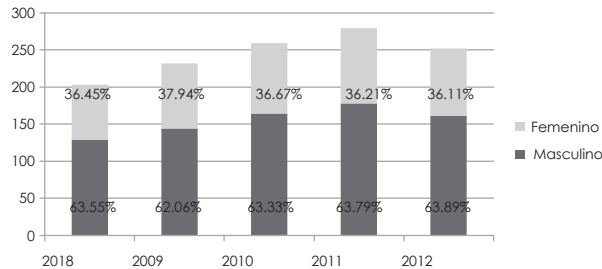
FUENTE: Departamento de Actuaríado y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Índice de Años de Vida Potencialmente Perdidos (IAVPP), por Diabetes mellitus, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012**



FUENTE: Departamento de Actuaríado y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

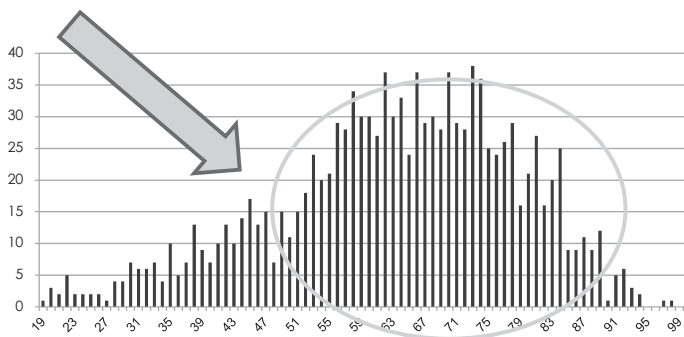
### Mortalidad anual por Insuficiencia Renal Crónica (IRC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social, período 2008 a 2012



	Masculino	Porcentaje	Femenino	Porcentaje	Total
2008	129	63.55%	74	36.45%	203
2009	144	62.06%	88	37.94%	232
2010	164	63.33%	95	36.67%	259
2011	178	63.79%	101	36.21%	279
2012	161	63.89%	91	36.11%	252
<b>Total</b>	<b>776</b>	<b>63.34%</b>	<b>449</b>	<b>36.66%</b>	<b>1225</b>

FUENTE: Departamento de Actuarial y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

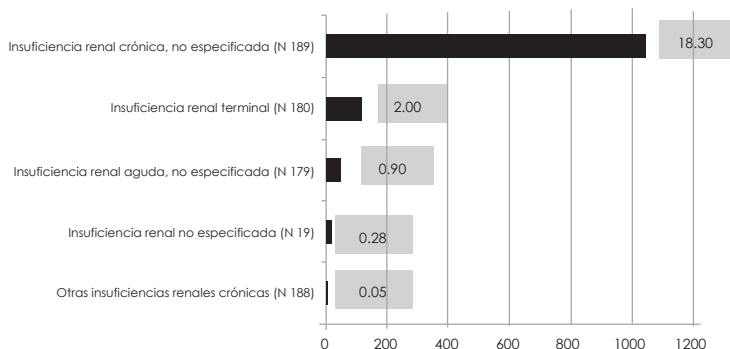
### Distribución por edades de la mortalidad por Insuficiencia Renal Crónica(IRC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (total 1225 defunciones)



Promedio	=14.94	Mediana	=12.5	DS	=11.55
----------	--------	---------	-------	----	--------

FUENTE: Departamento de Actuarial y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Mortalidad por Insuficiencia Renal Crónica (IRC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 (Tasa/100,000; total 1225 defunciones)**



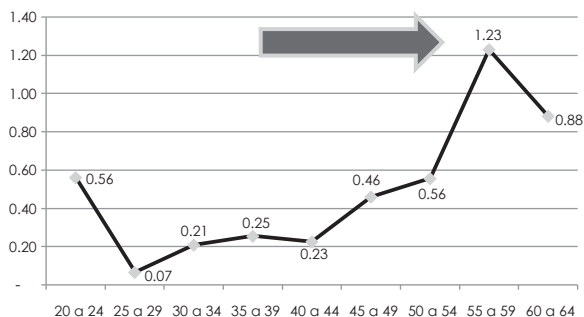
FUENTE: Departamento de Actuario y Estadísticas ISS, 2008 a 2012

**Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), por Insuficiencia Renal Crónica (IRC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012 ( 1225 defunciones)**

Edades	2008		2009		2010		2011		2012		Total
	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	Defunciones	AVPP	
20 a 24	3	142.5	5	237.5	4	190	2	95	1	47.5	712.5
25 a 29	1	42.5	4	170	4	170	3	127.5	1	42.5	552.5
30 a 34	5	187.5	5	187.5	8	300	7	262.5	5	187.5	1125
35 a 39	4	130	11	357.5	11	357.5	11	357.5	7	227.5	1430
40 a 44	6	165	15	412.5	11	302.5	16	440	6	165	1485
45 a 49	15	337.5	13	292.5	14	315	13	292.5	12	270	1507.5
50 a 54	19	332.5	14	245	17	297.5	24	420	14	245	1540
55 a 59	26	325	20	250	32	400	30	375	34	425	1775
60 a 64	33	247.5	23	172.5	24	180	44	330	33	247.5	1177.5
65 a 69	15	37.5	33	82.5	39	97.5	29	72.5	32	80	370
70 a 74	27		22		44		38		37		0
75 a 79	19		30		20		23		28		0
80 a 84	18		22		24		21		24		0
85 a 89	8		9		6		15		12		0
90 a mas	4		6		1		3		6		0
<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>1947.5</b>	<b>232</b>	<b>2407.5</b>	<b>259</b>	<b>2610</b>	<b>279</b>	<b>2772.5</b>	<b>252</b>	<b>1937.5</b>	<b>11675</b>

FUENTE: Departamento de Actuario y Estadísticas ISS S. 2008 a 2012

**Índice de Años de Vida Potencialmente Perdidos (IAVPP), por Insuficiencia Renal Crónica (IRC), Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012**



FUENTE: Departamento de Actuarizado y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Medición del impacto de la mortalidad por enfermedades crónico degenerativo en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, quinquenio 2008-2012.**

Nº	DEFUNCIONES	TASA/100,000	AVPPP	IAVPP
Cáncer	2059	36.19	22567.5	18.52/20 a 24
Diabetes mellitus	404	7.1	2032	0.25/55 a 59
Insuficiencia renal	1225	21.53	11675	1.23/55 a 59
Total	3688		36274.5	

FUENTE: Departamento de Actuarizado y Estadísticas ISSS, 2008 a 2012

**Conclusiones**

La tasa de mortalidad más elevada por cáncer corresponde a los tumores de los órganos digestivos 11.14/100,000, ocurrieron 2059 defunciones que representan 225,657.5 de AVPP, el IAVPP identifica al grupo etario de 20 a 24 años con el indicador de 18.52, como el más afectado por esta patología.

La tasa de mortalidad más elevada por Diabetes mellitus corresponde al diagnóstico de diabetes más falla renal 1.85/100,000, ocurrieron 404 defunciones que representa 2032.5 de AVPP, el IA-

VPP identifica al grupo etario de 50 a 59 años con el indicador de 0.25, como el más afectado por la patología.

La tasa de mortalidad más elevada por insuficiencia Renal Crónica no especificada 18.30/100,000, ocurrieron 1225 defunciones que representados 11675 de AVPP, el IAVPP identifica al grupo etario de 55 a 59 años con el indicador de 1.23, como el más afectado por esa patología