



Vol. 10 Núm. 3  
Sep.-Dic. 2023  
pp 148-151

## Tabla de vida abreviada para la población amparada del ISSSTE-Jalisco. 2016

### Abbreviated life table for the ISSSTE-Jalisco covered population. 2016

Javier Eduardo García de Alba-García,\* Ramiro López-Elizalde,<sup>‡,§</sup>  
Judith Edith García de Alba-Verduzco<sup>‡,¶</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** la tabla de vida es un valioso instrumento para medir el impacto de la atención médica en una población. En este caso reportamos la situación de la población usuaria de los servicios de salud del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) de Jalisco, México. **Objetivo:** determinar la esperanza de vida en la población amparada del ISSSTE en Jalisco, México, para 2016. **Material y métodos:** se utilizó el método abreviado de Reed-Merrell para calcular la esperanza de vida en grupos quinquenales de edad. **Resultados:** para 2016, la esperanza de vida fue de 80.81 años. **Conclusiones:** la esperanza de vida calculada debe considerarse una primera aproximación para la población de empleados federales y estatales del estado de Jalisco.

**Palabras clave:** esperanza de vida, ISSSTE, Jalisco, México.

#### ABSTRACT

**Introduction:** life table is a valuable tool for measuring the impact of health care on a population, in this case we report the situation of the population using the health services of the Institute of Social Security and Social Services in the State of Jalisco, Mexico. **Objective:** determine the life expectancy in the covered population of ISSSTE in Jalisco, Mexico. 2016. **Material and methods:** we used the abrogated method from Reed-Merrell, to calculate the life expectancy in age groups. **Results:** by 2016, life expectancy was 80.81 years. **Conclusions:** the calculated life expectancy should be considered as a first approximation for the population of federal and State employees in the State of Jalisco.

**Keywords:** life expectancy, ISSSTE, Jalisco, Mexico.

## INTRODUCCIÓN

La tabla de vida es un constructo estadístico útil para analizar la mortalidad en función de la probabilidad de sobrevivir a una población huésped en un entorno de tiempo y espacio particularizado cuando interactúa con ciertos agentes. En este caso, se trata de las personas protegidas por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), población conformada por: familiares y empleados de las secretarías de estado, que constituyen el aparato operativo del gobierno a nivel federal que, en el caso del estado de Jalisco pertenecen principalmente a las secretarías de: educación (42%), agricultura (33%), salud (12%) y el Poder Judicial (3%)

**Citar como:** García de Alba-García JE, López-Elizalde R, García de Alba-Verduzco JE. Tabla de vida abreviada para la población amparada del ISSSTE-Jalisco. 2016. Salud Jalisco. 2023; 10(3): 148-151. <https://dx.doi.org/10.35366/113305>

\* Cátedra García de Alba-Salcedo. ORCID: 0000-0002-4731-5304.

<sup>‡</sup> Subcoordinación de la Dirección Médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Ciudad de México.

<sup>§</sup> ORCID: 0000-0002-7515-7710.

<sup>¶</sup> ORCID: 0009-0005-5259-2815.

Recibido: 22/02/2023.  
Aceptado: 03/04/2023.

que conforman 90% de la población burocrática en el estado de Jalisco (Anuario Estadístico. ISSSTE 2016<sup>1</sup>).

Dado que no hay antecedentes de una estimación similar para nuestro entorno, se fijó el objetivo de estimar la esperanza de vida en esta población que constituye la segunda más grande atendida en principio por el gobierno mexicano, después del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El cálculo de la esperanza de vida se basó en el método Reed-Merrell<sup>2</sup> y las recomendaciones de Camel,<sup>3</sup> para tablas de vida abreviadas. El universo de estudio para este trabajo incluyó toda la población cubierta y las defunciones registradas en el anuario del ISSSTE para el año 2016,<sup>1</sup> pero en el anuario las defunciones en personas de 65 años y más no se desagregan en más grupos requiriendo un ajuste a los porcentajes de los grupos a 65-69, 70-74, 75-79, y 80 y más, según las cifras de defunciones reportadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social en Jalisco en el año 2015 bajo el supuesto de similitud de los porcentajes en los grupos de edad para las defunciones del IMSS y el ISSSTE verificado estadísticamente al no mostrar diferencias significativas (Tabla 1).

## RESULTADOS

La construcción de una tabla de vida es laboriosa y requiere seguir una serie de especificaciones que se designan debajo de la tabla presentada, para cada columna marcadas con una letra del alfabeto. Estimamos una esperanza de vida de 80.81 años para la población cubierta por el ISSSTE en Jalisco (Tabla 2).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos para la tabla de vida son válidos para la población usuaria del ISSSTE en Jalisco, México, en 2016; la que, como cualquier dato poblacional, presenta un subregistro no cuantificado de mortalidad que puede limitar su generalización, ya que en ocasiones no se introduce el carácter de usuarios del ISSSTE en las personas que fallecieron fuera del ámbito institucional. Situación que no ocurre con todas las muertes hospitalarias, por lo tanto, consideramos que la tabla debe tomarse como una aproximación razonable. En nuestro caso, la esperanza de vida de 80.81 años para los usuarios del ISSSTE en Jalisco es mejor que la esperanza de vida para todo el país para el año 2017: 75.3 años. Pero si comparamos a lo largo del tiempo, la expectativa de los usuarios del ISSSTE presenta una tendencia

**Tabla 1:** Comparación de porcentajes entre población fallecida del IMSS y el ISSSTE en Jalisco, México.

Grupos de edad (años)	IMSS decesos Jalisco 2015			ISSSTE decesos Jalisco 2016			$\chi^2$ parcial**	$\chi^2$ total**
	n	%	%*	n	%	%*		
-1	453	4.20	6	3	0.05	1	0.82	7.71
1-4	78	0.72		0	0.00		p = 0.66	
5-14	88	0.73		1	0.02			
15-24	215	1.99	9	7	1.02	4	2.77	
25-44	785	7.28		22	3.20		p > 0.05	
45-64	2,710	25.15	25	140	20.38	20	1.00	
							p > 0.05	
≥ 65	6,450	59.84	60	514	74.82	75	3.75	
							p > 0.05	
Total	10,779	100	100	687	100	100		

\* Redondeado y agrupado. \*\* Valor calculado y significancia.

Fuente: Anuario Estadístico. ISSSTE. 2016;<sup>1</sup> García de Alba-García JE, y cols.<sup>6</sup>

**Tabla 2:** Tabla abreviada de esperanza de vida para la población del ISSSTE. Jalisco, México. 2016.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Grupos de edad (años)	Población	Defunciones	Tasas específicas	Probabilidad ajustada	Población estándar	Muertes teóricas	Años de supervivencia para la población a mitad del periodo	Años de vida restantes	Esperanza de vida estimada
-1	8,571	3	0.000117	0.000117	100,000	12	99,991	8'081,518	80.81
1-4	36,130	0	0.000000	0.000000	99,988	0	399,952	7'981,527	79.82
5-14	91,560	1	0.000011	0.000011	99,988	1	599,810	7'581,575	75.82
15-24	51,981	7	0.000135	0.000135	99,987	14	1'499,665	6'981,765	69.82
25-44	75,655	22	0.000291	0.000291	99,973	29	1'999,170	5'482,100	54.83
45-64	82,082	140	0.001706	0.001705	99,944	170	1'997,180	3'482,930	34.84
65-69*	17,292	98	0.005667	0.005651	99,774	564	497,460	1'485,750	14.89
70-74*	12,710	98	0.007710	0.007680	99,210	762	494,145	988,290	9.96
75-79*	9,109	98	0.010758	0.010643	98,448	1,048	489,620	677,545	6.88
≥ 80*	15,437	220	0.014251	1.000000	97,400	97,400	187,925	187,925	1.92
Total	400,527	687							

\* Población y defunciones, distribuidas según proporciones en el IMSS. 2015.

Especificaciones:

a = grupos de edad.

b = población ISSSTE, anuario 2016.

c = decesos registrados ISSSTE, anuario 2016.

d = c/b

e = para -1 año =  $2d/2 + d$ ; para 1-4 años =  $4(2d/2 + d)$ ; para 5-14 y 15-24 años =  $10(2d/2 + d)$ ; para 25-44 y 45-64 años =  $20(2d/2 + d)$ ; para 65-69, 70-74 y 75-79 años =  $5(2d/2 + d)$ ; para  $\geq 85$  años = 1.00.

f = para -1 año = 100,000; para 1-4 años:  $(e - 1 \text{ año})(f - 1 \text{ año}) - (f - 1 \text{ años})$ ; para 5-14 años:  $(e - 1 \text{ años})(f - 1 \text{ años}) - (f - 1 \text{ años})$ , continuar igual...

g = para todos los grupos =  $(e)(f)$ .

h = para -1 año =  $[(0.25)(f - 1 \text{ año}) + (0.75)(f - 1 \text{ años})]$ ; para 1-4 años =  $[(1.9)(f - 1 \text{ años}) + (2.1)(f - 1 \text{ años})]$ ; para 5-14 años =  $[(5)(f - 1 \text{ años}) + (10)(f - 1 \text{ años})]/2$ ; para 15-24 años =  $[(10)(f - 1 \text{ años}) + (20)(f - 1 \text{ años})]/2$ ; para 25-44 años =  $[(20)(f - 1 \text{ años}) + (40)(f - 1 \text{ años})]/2$ ; para 45-64 años =  $[(40)(f - 1 \text{ años}) + (80)(f - 1 \text{ años})]/2$ ; para 65-69 años =  $[(5)(f - 1 \text{ años}) + (10)(f - 1 \text{ años})]$ ; para 70-74 años =  $[(10)(f - 1 \text{ años}) + (20)(f - 1 \text{ años})]$ ; para 75-79 años =  $[(15)(f - 1 \text{ años}) + (30)(f - 1 \text{ años})]$ ; para  $\geq 85$  años =  $[\log 85 (f - 1 \text{ años o más})]$ .

i = para  $\geq 85$  años =  $(h \geq 85 \text{ años})$ , para 80-84 años =  $(h - 80 \text{ años}) + (h - 75 \text{ años})$ ; para 75-79 años =  $(h - 75 \text{ años}) + (h - 70 \text{ años})$ , para 70-74 años =  $(h - 70 \text{ años}) + (h - 65 \text{ años})$ , para 65-69 años =  $(h - 65 \text{ años}) + (h - 60 \text{ años})$ , para 60-64 años =  $(h - 60 \text{ años}) + (h - 55 \text{ años})$ , para 55-59 años =  $(h - 55 \text{ años}) + (h - 50 \text{ años})$ , para 50-54 años =  $(h - 50 \text{ años}) + (h - 45 \text{ años})$ , para 45-49 años =  $(h - 45 \text{ años}) + (h - 40 \text{ años})$ , para 40-44 años =  $(h - 40 \text{ años}) + (h - 35 \text{ años})$ , para 35-39 años =  $(h - 35 \text{ años}) + (h - 30 \text{ años})$ , para 30-34 años =  $(h - 30 \text{ años}) + (h - 25 \text{ años})$ , para 25-29 años =  $(h - 25 \text{ años}) + (h - 20 \text{ años})$ , para 20-24 años =  $(h - 20 \text{ años}) + (h - 15 \text{ años})$ , para 15-19 años =  $(h - 15 \text{ años}) + (h - 10 \text{ años})$ , para 10-14 años =  $(h - 10 \text{ años}) + (h - 5 \text{ años})$ , para 5-9 años =  $(h - 5 \text{ años}) + (h - 0 \text{ años})$ .

j = (i) de cada grupo de edad/(f) del mismo grupo de edad.

que muestra una diferencia decreciente en relación con otras estimaciones que en épocas anteriores y diferentes poblaciones, ocurrieron en el mismo espacio. Verificando que la cifra actual supera en 13.01 años, esperanza de vida en la ciudad de Guadalajara, México, para el año de 1974;<sup>4</sup> en 5.67 años para la población reclamante del IMSS-Jalisco en el año de 1983;<sup>5</sup> e incluso supera 1.59 años la esperanza de vida para la población usuaria del IMSS en Jalisco para el año 2015.<sup>6</sup> Situación que nos mueve a considerar la importancia de mantener diferenciales positivos y reducir las barreras a la seguridad social,<sup>7</sup> en su impacto en la esperanza de vida de la población cubierta por el régimen en nuestro estado. Por otro lado, dependiendo de los años estimados en tal expectativa, es recomendable investigar también el impacto de las enfermedades crónicas y degenerativas en esta población clave para el desarrollo del país, en términos de años de vida sin discapacidad, así como la velocidad de la tendencia de la esperanza de vida en la población de empleados y trabajadores al servicio del estado, buscando establecer estrategias y tácticas para la promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades.

## REFERENCIAS

1. Anuario Estadístico. ISSSTE. 2016. Disponible en: <http://www.issste.gob.mx/datosabiertos/anuarios/anuarios2016.html>
2. Reed LJ, Merrell M. A short method for constructing and abridged life table. *Am J Hyg.* 1939;30(2):33-62.
3. Camel Vargas F. Estadísticas médicas y de salud pública. Cuba: Unidad André Voisin; 1968. pp. 371-381.
4. Espinoza-Hernández J, Morán-González R. Tablas de vida para la ciudad de Guadalajara, 1974-1975. *Salud Publica Mex.* 2014;18(6):1005-1009.
5. García de Alba GJE, Barra Maravel OJ, Guerrero GA. Tablas de vida para la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación estatal en Jalisco - 1983. *Salud Pública de México.* 1985;27(2):155-160.
6. García de Alba-García JE, Salcedo-Rocha JE, Milke-Najar ME, Alonso-Reynoso C, García de Alba-Verduzco JE, de Celis-Carrillo R. Tablas de vida 2015 de la población usuaria del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2018;56(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457757174014/457757174014.pdf>
7. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershov RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med.* 2005;352(11):1138-1145. doi: 10.1056/NEJMs043743.

### Correspondencia:

**Dr. Javier Eduardo García de Alba-García**

**E-mail:** [javier\\_91046@yahoo.com](mailto:javier_91046@yahoo.com)