

# Tabla de vida para derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), México 2021

*Table of life for beneficiaries of the Institute of Security and Social Services of State Workers (ISSSTE), Mexico 2021*

Judith E García-de-Alba-Verduzco<sup>1</sup>, Javier E. García-de-Alba-Verduzco<sup>2</sup>, Ramiro López-Elizalde<sup>1</sup> y Javier E. García-de-Alba-García<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Subdirección Médica, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Ciudad de México; <sup>2</sup>Centro Universitario de Ciencias Biológicas, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco; <sup>3</sup>Cátedra García de Alba-Salcedo, Zapopan, Jalisco. México

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la esperanza de vida en la población amparada del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en México para 2021. **Método:** Se utilizó el método abreviado de Reed-Merrel para calcular la esperanza de vida en grupos quinquenales de edad. **Resultados:** Para 2021, la esperanza de vida general fue de 79.51 años; de 81.40 años y 78.91 años para mujeres y para hombres, respectivamente. **Conclusiones:** La esperanza de vida calculada no presentó reducción después de la pandemia de COVID-19 para la población de empleados federales de México en 2021.

**Palabras clave:** Esperanza de vida. ISSSTE. México.

## Abstract

**Objective:** Determine the life expectancy in the covered population of the Institute of Security and Social Services of State Workers in México for 2021. **Method:** We used the abrogated method from Reed-Merrel, for calculate the life expectancy in age groups. **Results:** By 2021, life expectancy general was 79.51 years; 81.40 years and 78.91 years for woman and men, respectively. **Conclusions:** The calculated life expectancy not show a reduction in the population of federal and State employees in Mexico.

**Keywords:** Life expectancy. ISSSTE. Mexico.

### \*Correspondencia:

Javier E. García-de-Alba-García

E-mail: javiereduardogarciadealba@gmail.com

0009-7411/© 2023 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 21-06-2023

Fecha de aceptación: 26-10-2023

DOI: 10.24875/CIRU.23000321

Cir Cir. 2024;92(5):594-602

Contents available at PubMed

[www.cirugiaycirujanos.com](http://www.cirugiaycirujanos.com)

## Introducción

### Contexto histórico

Dos hitos históricos de orden bioestadístico-epidemiológico en salud pública constituyen los antecedentes de las tablas de vida.

El primero es el trabajo pionero que el capitán John Graunt publicó en 1662 como *Natural and Political Observations Mentioned in a Following Index, and Made Upon the Bills of Mortality*, base para el cálculo de las tasas de mortalidad tal como las conocemos actualmente (defunciones de una población en un periodo de tiempo/población a la mitad de ese periodo de tiempo), por una constante poblacional (de 100, 1000 o 10,000) habitantes en ese tiempo y lugar. El trabajo se fundamentó en los registros parroquiales semanales de defunciones y de bautizos habidos de la ciudad de Londres, institucionalizados por la epidemia de la peste bubónica en Inglaterra.

Las defunciones solo se estimaban de forma genérica señalando el lugar y el tiempo, vgr.: «La viruela arribó a la Nueva España por el puerto de Veracruz en la primavera o verano de 1779 y se fue extendiendo a lo largo de los caminos entre los pueblos que conducían a Puebla y la ciudad de México, que fue alcanzada en el otoño de 1779, cuando se registraron al menos 45,000 casos en el último cuatrimestre del año, con más de 14,000 víctimas fatales. Desde la ciudad de México se propagó al occidente, llegando a Toluca en diciembre, a Michoacán al iniciar 1780 y a la Nueva Galicia en febrero, alcanzando la ciudad de Guadalajara, donde fallecieron 1268 habitantes entre marzo y mayo»<sup>1</sup>.

El otro hito, basado en el cálculo matemático, teniendo como acicate el desarrollo mercantilista europeo, lo logró Edmund Halley (con apoyo de Godofredo Leibnitz y la recomendación de la Royal Society de Inglaterra) al estudiar los registros de nacimientos y muertes de Breslau (ciudad ubicada al suroeste de Polonia), entre 1687 y 1691. Sus resultados fueron publicados en una de las primeras revistas científicas europeas, *Philosophical Transactions*, en el año 1693, bajo el título *An Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind, Drawn from Curious Tables of the Births and Funerals at the City of Breslaw; with an Attempt to Ascertain the Price of Annuities upon Lives* («Una estimación de los grados de mortalidad humana, extraídos de las tablas de nacimiento y funerales en la ciudad de Breslavia; con un intento de

determinar el precio de las rentas vitalicias»), que indudablemente iba dirigido a las compañías de seguros de ese tiempo para que calculasen el valor de las primas a cobrar y las pensiones individuales y mancomunadas a pagar en función de la edad de los adquirientes<sup>2</sup>.

Como se puede colegir, el desarrollo del cálculo de las tablas de vida ha pasado del ámbito privado (cálculo de riesgos económicos) al público (cálculo de situaciones sanitarias), y desde el trabajo manual, en las llamadas «sábanas estadísticas», hasta los programas computarizados como Epidat, elaborado y distribuido gratuitamente por la Organización Panamericana de la Salud y la Consejería de Sanidad de la Junta de Galicia (España)<sup>3</sup>.

Ahora, la tabla de vida es una tecnología de uso común, y de su aplicación destaca que actualmente, entre las naciones del mundo, las mujeres japonesas tienen la esperanza de vida más alta al nacer, por encima de los 87 años. Sin embargo, cabe señalar que hace más de 120 años, en 1840, el récord estaba en manos de las mujeres suecas, cuyo promedio de vida se estimaba en 46 años<sup>4</sup>.

### Contexto aplicativo

Las tablas de vida han ampliado la estrecha métrica de la mortalidad en edades tempranas de la vida, al captar el curso de vida de una población, al señalar nos el promedio de muerte de dicha población, convirtiéndose la esperanza de vida en una clave de la salud poblacional. Así, entonces, en el mundo premoderno de 1800, la esperanza de vida frisaba en los 30 años, y actualmente ningún país del mundo presenta tal expectativa de vida. Sin embargo, aunque la esperanza de vida actual se ha casi triplicado, la desigualdad entre los países sigue siendo importante; por ejemplo, antes de la pandemia en 2019, la República Centroafricana registraba 53 años, mientras que Japón tenía 30 años más<sup>5</sup>.

### Antecedentes técnicos

La tabla de vida es un constructo metodológico estadístico útil para analizar, mediante los datos de mortalidad y de la población respectiva, la probabilidad de sobrevivir de una población específica en un entorno ambiental de tiempo y espacio particularizados, donde se interactúa con ciertos agentes cuya

dinámica epidemiológica plantea la salud-enfermedad como proceso grupal.

La tabla de vida también se considera como una medida bioestadística de muerte prematura en una población; o sea, la edad promedio de muerte en la misma colectividad, cuyos resultados de sobrevivencia se ven obviamente mermados principalmente por las defunciones infantiles y preescolares.

Por su construcción, se consideran dos tipos de tablas de vida:

- De periodos estáticos: muestran la probabilidad actual de muerte año por año de edad o por edades agrupadas.
- De cohortes: muestran la probabilidad de muerte de las personas de una cohorte determinada (por ejemplo, el año de nacimiento) a lo largo de su vida.

Por su agrupación etárea, se tienen dos formas de tablas de vida:

- Año por año: desde el nacimiento hasta la última edad conocida.
- Abreviadas: los valores de los años de la tabla de vida se presentan acomodados por ciertos grupos de edad, en lugar de registrarse para cada año de edad. Por ejemplo, según las divisiones funcionales de la vida humana: menores de 1 año, de 1 a 4 años, de 5 a 9 años, y así de 5 en 5 años hasta 85 y más años.

En este caso usamos tablas de vida estáticas, aplicando el método de abreviado de Reed y Merrell, publicado en la antigua *American Journal of Hygiene* (actualmente *American Journal of Epidemiology*) en 1939 por el departamento de biometría y estadísticas vitales de la Universidad Johns Hopkins<sup>6</sup>.

Las tablas se aplicaron en las personas protegidas por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores Estado (ISSSTE), población conformada por empleados y familiares de las Secretarías de Estado, que constituyen el aparato operativo del Gobierno Federal en el país<sup>7</sup>.

## Objetivo

Esta comunicación tiene como objetivo estimar la esperanza de vida de la segunda población de servidores públicos más grande en el país atendida por el ISSSTE y sus beneficiarios en el año 2021.

## Método

El universo de estudio para este trabajo incluyó la población cubierta por el ISSSTE registrada en el

**Tabla 1. Especificaciones para la construcción de las tablas de vida**

(a) = grupos de edad
(b) = Población ISSSTE Anuario 2021
(c) = Decesos registrados ISSSTE Anuario 2021
(d) = c/b
(e) = para -1 año = $2d/2+d$ ; para 1-4 años = $4(2d/2+d)$ ; para 5-9 años a 80-84 años = $5(2d/2+d)$ ; para 85 y más años = 1.00
(f) = para -1 año = 100,000; para 1-4 años: (e -1 año) (f -1 año) – (f -1 año); para 5-14 años: (e -1-4 años) (f 1-4 años) – (f 1-4 años), continuar igual.
(g) = para todos los grupos = (e) (f)
(h) = para -1 año = [(0,25) (f -1 año) + (0,75) (f 1-4)]; para 1-4 años = [(1,9) (f 1-4 años) + (2,1); para 5-9 años = [(5) (f 5-9 años) + (f 10-14 años)/2], y así sucesivamente hasta 80-84 años = [(5) (f 80-84 años) + (5) (f 85 y más años)]/2]; para 85 años y más = [log 85 (f 85 años o más)]
(i) = para i 85 años o más = h (85 años o más); para i 80-84 años = (h 80-84 años) + (h 75-79 años); etc.; para i 1-4 años = (i 5-9 años) + (h 1-4 años); para i -1 año = (i 1-4 años) + (h -1 año)
(j) = (i) de cada grupo de edad)/(f) del mismo grupo de edad

Anuario del ISSSTE para 2021<sup>7</sup>, y las defunciones registradas para derechohabientes del ISSSTE también de 2021, incluidas en el cubo dinámico de la Secretaría de Salud<sup>8</sup>.

Los datos se agruparon por quinquenios de edad, con excepción de las poblaciones de menores de 1 año (población infantil), de 1 a 4 años (población preescolar), y de 85 y más años (población de adultos ancianos)<sup>9</sup>.

El cálculo de la esperanza de vida se realizó de acuerdo con el método abreviado de Reed y Merrell<sup>6</sup>, y con las recomendaciones de Camel<sup>10</sup> para tablas de vida abreviadas.

## Resultados

La construcción de una tabla de vida es laboriosa y requiere seguir una serie de especificaciones que se enlistan después de las tablas presentadas (Tabla 1), para cada columna, marcadas con una letra del alfabeto en la parte superior de las mismas.

Al efecto estimamos una esperanza de vida de 79.51 años para la población de ambos sexos cubierta por el ISSSTE en el país para el año 2021 (Tabla 2); de 81.40 años para las mujeres y de 78.91 años para los hombres (Tablas 3 y 4)

## Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio son válidos para las tablas de vida de la población usuaria del

**Tabla 2 . Tablas de vida ISSSTE 2021, población ambos sexos**

Grupos de edad (a)	Población (1) (b)	Defunciones (2) (c)	Tasas específicas (d)	Probabilidad ajustada (e)	Población estándar (f)	Muertes teóricas (g)	Años de sobrevivencia a la mitad del periodo (h)	Años de vida restantes (i)	Esperanza de vida (j)
< 1 año	67,440	304	0.0045077	0.00449756	100,000	450	99,662	7,951,991	79.51
1 a 4 años	327,779	67	0.0002044	0.0008175	99,550	81	398,029	7,852,329	78.87
5 a 9 años	754,782	64	0.0000847	0.00042348	99,469	42	497,240	7,454,300	74.94
10 a 14 años	913,205	74	0.0000810	0.00040498	99,427	40	497,035	6,957,060	69.97
15 a 19 años	931,580	177	0.0001899	0.0009494	99,387	94	496,700	6,460,025	64.99
20-24 años	613,784	184	0.0002997	0.00149827	99,293	149	496,092	5,963,325	60.05
25 a 29 años	565,326	273	0.0004829	0.00241391	99,144	239	495,122	5,467,233	55.14
30 a 34 años	663,840	594	0.0008947	0.00471499	98,905	442	493,420	4,972,111	50.27
35 a 39 años	822,005	925	0.0011252	0.00562283	98,463	553	490,932	4,478,691	45.48
40 a 44 años	843,293	1,462	0.0017333	0.00865899	97,910	847	487,743	3,987,759	40.72
45 a 49 años	881,095	2,413	0.0027386	0.01367427	97,063	1,327	481,997	3,500,016	36.05
50 a 54 años	918,255	3,476	0.0037854	0.01889124	95,736	1808	474,160	3,018,019	31.52
55 a 59 años	1,067,404	6,332	0.0059321	0.02957278	93,928	2,778	462,695	2,543,859	27.08
60 a 64 años	1,108,627	8,383	0.0075616	0.03766559	91,150	3,433	447,167	2,081,164	22.83
65 a 69 años	936,458	9,610	0.0126207	0.06270779	87,717	5,500	424,835	1,633,997	18.62
70 a 74 años	726,816	10,225	0.0140682	0.06984967	82,217	5,743	396,727	1,209,162	14.70
75 a 79 años	546,759	10,043	0.0183682	0.09100519	76,474	6,959	364,972	812,435	10.62
80 a 84 años	405,867	9,127	0.0224876	0.11187826	69,515	7,729	328,252	447,463	6.43
85 y más	586,759	14,668	0.0249983	1.00000	61,786	61,786	119,211	119,211	1.92
No edad	0	2	NC	NC	NC	NC			
Total	13,681,077	78,403	0.00573076						

(1) ISSSTE: Anuarios Estadísticos 2021. Capítulo 1. Estadísticas de población. 1.4.

(b) Secretaría de Salud. DGIS. Cubos dinámicos.

NC: no calculable.

ISSSTE residente en México, en 2021. No obstante, como cualquier dato poblacional de natalidad y mortalidad, pueden presentar sesgos de registro no cuantificados, que limitan su generalización, ya que en ocasiones no se introduce el carácter de derechohabiente del ISSSTE en las personas que nacen o fallecen fuera del ámbito institucional, situación que no ocurre con los nacimientos y las muertes hospitalarias, y por lo tanto consideramos que la tabla debe tomarse como una aproximación razonable.

En nuestro caso, la esperanza de vida total calculada para ambos sexos fue de 79.51 años en las personas usuarias del ISSSTE de México en 2021, unas décimas

menos que la esperanza de vida para el ISSSTE de Jalisco en 2016, que se calculó en 80.81 años<sup>11</sup>.

La esperanza de vida estimada para el ISSSTE es mayor en relación con la esperanza de vida para el país, que en 2018 registró 75.0 años (72.2 años para los hombres y 77.9 años para las mujeres) y en 2022 fue de 75.32 años (72.62 años para los hombres y 78.38 años para las mujeres), con un leve incremento influido por el impacto de la pandemia de COVID-19 en los años anteriores<sup>12</sup>.

Es importante señalar que, en nuestro medio, la esperanza de vida ha ido creciendo a través del tiempo, situación que se constata en varios grupos poblacionales, sobre todo donde se goza de seguridad social.

Tabla 3. Tablas de vida ISSSTE 2021, población nacional mujeres

Grupos de edad (a)	Población (1) (b)	Defunciones (2) (c)	Tasas específicas (d)	Probabilidad ajustada (e)	Población estándar (f)	Muertes teóricas (f)	Años de sobrevivencia a la mitad del periodo (h)	Años de vida restantes (i)	Esperanza de vida (j)
< 1 año	33,234	135	0.0040621	0.00405386	100,000	405	99,696	8,140,043	81.40
1 a 4 años	159,863	33	0.0002064	0.00082551	99,595	82	398,207	8,040,347	80.73
5 a 9 años	369,495	29	0.0000784	0.00039198	99,513	39	497,467	7,642,140	76.79
10 a 14 años	447,219	30	0.0000670	0.00033498	99,474	33	497,287	7,144,673	71.82
15 a 19 años	456,472	62	0.0001358	0.00067895	99,441	67	497,037	6,647,386	66.84
20-24 años	310,169	58	0.0001869	0.00093441	99,374	92	496,640	6,150,349	61.89
25 a 29 años	332,693	97	0.0002915	0.00145728	99,282	144	496,050	5,653,709	56.94
30 a 34 años	399,509	194	0.0004855	0.00242691	99,138	240	497,590	5,157,590	52.02
35 a 39 años	473,837	315	0.0006647	0.00332239	98,898	328	493,670	4,660,069	47.11
40 a 44 años	468,520	542	0.0011568	0.00578065	98,570	569	491,427	4,166,399	42.26
45 a 49 años	495,645	939	0.0018945	0.00946000	98,001	927	487,687	3,674,972	37.49
50 a 54 años	536,675	1418	0.0026421	0.01319307	97,074	1280	482,170	3,187,285	32.83
55 a 59 años	633,379	2707	0.0042739	0.02132393	95,794	2,042	473,865	2,705,115	28.23
60 a 64 años	640,165	3545	0.0055376	0.02761154	93,752	2588	462,290	2,231,250	23.79
65 a 69 años	527,823	4191	0.0079401	0.03954351	91,164	3604	445,818	1,768,960	19.40
70 a 74 años	406,988	4455	0.0109462	0.05443308	87,560	4766	425,885	1,323,142	15.11
75 a 79 años	312,018	4580	0.0146786	0.07285827	82,794	6032	398,890	897,257	10.83
80 a 84 años	234,796	4680	0.0199321	0.0986770	76,762	7,574	364,875	498,367	6.49
85 y más	333,157	8426	0.0252913	1.00000	69,188	69,188	133,492	133,492	1.92
No edad	NA	2	NC						
Total	7,571,657	36,438	0.0048124						

(1) ISSSTE: Anuarios Estadísticos 2021. Capítulo 1. Estadísticas de población. 1.4.

(2) Secretaría de Salud. DGIS. Cubos dinámicos.

NA: no aplica; NC: no calculable.

Por ejemplo, para la ciudad de Guadalajara, en 1974, la esperanza de vida total era de 67.80 años<sup>13</sup>, y la de derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Jalisco para 1983 era de 74.97 años para ambos sexos (73.38 para los hombres y 76.40 años para las mujeres)<sup>14</sup>. En 2015, la población de asegurados del IMSS en Jalisco, que incluía al 81% de cobertura de la población laboral del Estado<sup>15</sup>, registraba una esperanza de vida total de 79.22 años<sup>16</sup>. Proceso acorde con el aumento general de la esperanza de vida humana moderna, atribuible al paso de una transición demográfica con alta natalidad y alta mortalidad a un régimen transicional de baja natalidad y baja mortalidad, dinámica donde la seguridad social influye en un mejoramiento de la duración de la vida, resultado de salvar vidas y prevenir

muertes en edades tempranas, provocando que las poblaciones humanas vivan más tiempo y alcancen altas edades de fallecimiento como sociedades desarrolladas<sup>4</sup>.

Este incremento de la edad a la muerte es insumo y producto de determinantes sociales que nos obligan a mantener tendencias positivas en la esperanza de vida de la población, en este caso, a incrementar la cobertura y reducir las barreras a la seguridad social poblacional<sup>17</sup>, por su evidente impacto en la duración de la vida<sup>4</sup>, pues una población que carece de seguridad social acentúa y evidencia los tipos fundamentales de desigualdad humana (de clase, de género, étnica, urbana, etc.) a lo largo de su trayectoria vital, acortando o lentificando su longitud, o variando la distribución interna de la esperanza de vida humana

**Tabla 4. Tablas de vida ISSTE 2021, población nacional hombres**

Grupos de edad (a)	Población (1) (b)	Defunciones (2) (c)	Tasas específicas (d)	Probabilidad ajustada (e)	Población estándar (f)	Muertes teóricas (f)	Años de sobrevivencia a la mitad del periodo (h)	Años de vida restantes (i)	Esperanza de vida (j)
< 1 año	34,206	169	0.0049406	0.004928425	100,000	494	99,629	7,891,349	78.91
1 a 4 años	167,916	34	0.0002024	0.000809518	99,506	20	397,982	7,791,720	78.30
5 a 9 años	385,287	35	0.0000908	0.000453979	99,486	45	497,317	7,393,738	74.31
10 a 14 años	465,986	44	0.0000944	0.000471978	99,441	46	497,090	6,896,421	69.35
15 a 19 años	475,108	115	0.0002420	0.001209854	99,395	120	496,675	6,399,331	64.38
20-24 años	303,618	126	0.0004149	0.00207407	99,275	205	495,862	5,902,656	59.45
25 a 29 años	232,633	176	0.0007565	0.00378107	99,070	374	494,415	5,406,794	54.57
30 a 34 años	264,331	400	0.0015132	0.00756028	98,696	746	491,615	4,912,379	49.77
35 a 39 años	348,168	610	0.0017520	0.00875233	97,950	857	487,607	4,420,764	45.13
40 a 44 años	374,773	920	0.0024548	0.01225895	97,093	1,190	482,490	3,933,157	40.50
45 a 49 años	385,450	1474	0.0038241	0.01908401	95,903	1,830	474,940	3,450,667	35.98
50 a 54 años	381,580	2058	0.0053933	0.02689397	94,073	2,529	464,042	2,975,727	31.63
55 a 59 años	434,025	3625	0.0083520	0.04158633	91,544	3,806	448,292	2,511,685	27.43
60 a 64 años	468,462	4838	0.0103274	0.05137173	87,773	4,507	427,597	2,063,393	23.50
65 a 69 años	408,635	5419	0.0132612	0.06586936	83,266	5,484	401,620	1,635,796	19.54
70 a 74 años	319,828	5770	0.0180408	0.08939759	77,382	6,917	369,617	1,234,176	15.94
75 a 79 años	234,741	5463	0.0232724	0.11502356	70465	8,105	334,562	864,559	12.26
80 a 84 años	171,071	4447	0.0259950	0.12830732	63,360	8,129	368,132	529,997	8.36
85 y más	253,602	6242	0.0246133	1.00000	83,893	83,893	161,865	161,865	1.92
Total	6,109,420	41,965	0.0068689						

(1) ISSSTE: Anuarios Estadísticos 2021. Capítulo 1. Estadísticas de población. 1.4.

(2) Secretaría de Salud. DGIS. Cubos dinámicos.

en la estructura poblacional, desigualdades que no se han observado en los primates no humanos por millones de años<sup>4</sup>.

En el caso de la seguridad social en México (ISSSTE e IMSS), se ha logrado una trayectoria operativa de tres cuartos de siglo, donde al avanzar, la frontera de la supervivencia hacia edades más avanzadas y la esperanza de vida individual son cada vez menos diferenciales, como se puede observar en nuestros datos, lo cual plantea un escenario optimista que, de fomentarse el actual ritmo de progreso en la esperanza de vida, una buena cantidad de las niñas y los niños nacidos en este milenio podrían celebrar su cumpleaños número 100.

Sin embargo, la incertidumbre ligada a la persistencia de la desigualdad y de la inequidad poblacional en

nuestro medio opaca el optimismo, pues en la realidad, la esperanza de vida pudiera aumentar muy poco, a pesar de que en las últimas tres décadas se han logrado avances sustanciales en la profundización de la comprensión de cuánto tiempo han vivido los humanos y cuánto tiempo podrían vivir. Pensar entonces en una esperanza de vida poblacionalmente igualitaria radica en acciones sociales, económicas, de salud, culturales y políticas para aumentar la calidad de vida en la longevidad, requiriendo el desarrollo de métodos sociodemográficos más poderosos para el pronóstico y la evaluación de la vitalidad poblacional<sup>18</sup>.

Tocante a la metodología, Dowd y Hamoud<sup>19</sup> señalan que se pueden prevenir sesgos en el cálculo de la esperanza de vida observando las siguientes precauciones:



- Siempre que sea posible, identificar tendencias mediante el seguimiento de la misma población.
- Cuando se comparen diferentes poblaciones, estratificar las características que han sido estables durante al menos una generación humana que no inciden efectivamente en un punto temprano del curso de la vida. De esta manera es metodológicamente posible calcular medidas de la esperanza de vida a lo largo del tiempo para subgrupos, y aun así, al hacerlo no hay certeza de interpretar válidamente las diferencias observadas.
- Estratificar poblaciones con referencia explícita a su historia social, con un marco teórico-conceptual claro y articulado en ciencias tanto sociales como biológicas.

Si un resultado se mide en poblaciones no comparables, entonces el mero hecho de que las medidas se calculen en dos «circunstancias» diferentes no hace que la discrepancia entre ellas sea una «tendencia», y el uso no responsable de palabras como «caída» o «declive» es probable que haga más daño que bien para el público<sup>19</sup>.

En lo que toca a la dimensión cualitativa, se continúan encontrando resultados variados en la esperanza de vida. Por ejemplo, la encontrada por nosotros entre sexos, con un diferencial mayor a favor de las mujeres. Aspecto corroborado en el país desde los registros de 1930, que indicaban una esperanza de vida para las mujeres de 34.7 años y para los hombres de 33.0; o la variabilidad espacial evidenciada en 2019, cuando se registraban las mayores esperanzas de vida para la Ciudad de México (antes Distrito Federal), con 76.5 años, y para Baja California, con 75.9 años, mientras que las más bajas eran para Guerrero, 73.2 años, y para Oaxaca, con 74.0 años<sup>12</sup>.

Otros ejemplos no nacionales de que la esperanza de vida no es pareja para todas las poblaciones, en este caso según la etnia, son los Estados Unidos de América, donde las poblaciones de indios americanos y de nativos de Alaska tienen la esperanza de vida más baja de todas las poblaciones que integran esa nación, además de que experimentaron una reducción de sus indicadores de expectativa de vida en la mayoría de sus condados, con una brecha de más de 21 años<sup>20</sup>. O como sucede en España, donde la esperanza de vida total aumentó de 2010 a 2018 en 1.17 años, pero proporcionalmente no aumentó igual en los hombres que en las mujeres, pues en los primeros se incrementó en 1.41 años mientras que en las mujeres lo hizo en 0.82 años, con lo que la diferencia relativa en esperanza de vida de las mujeres respecto a los hombres se

redujo entre 2010 y 2018 en 0.5 años, aunque de manera absoluta continuó existiendo una mayor esperanza de vida a favor de las mujeres (5.39 años en 2018)<sup>21</sup>.

La complejidad de la esperanza de vida se observa desde la tasa de mortalidad general (por 1000 habitantes), que puede presentar una gran dispersión, por el mayor envejecimiento poblacional o por una mayor letalidad debida a padecimientos específicos, así como por el descenso de las tasas de mortalidad infantil (que se están igualando entre niños y niñas), hasta los determinantes sociales que hacen los grandes contrastes entre zonas geográficas, grupos étnicos y niveles socioeconómicos<sup>22</sup>, donde ocupa un lugar destacado la relación entre pobreza y peores indicadores de salud, relación ligada a peores viviendas, problemas de acceso a una dieta saludable, desempleo y subempleo, peores condiciones de trabajo con mayores riesgos para la salud, mayor consumo de sustancias tóxicas (alcohol, tabaco, drogas), peor nivel educativo, hábitos menos saludables y problemas de acceso a muchas prestaciones sanitarias.

En cuanto a los cambios en la esperanza de vida en el ISSSTE según los datos de 2016<sup>11</sup> y los de esta presentación (2021), cuya escasa magnitud puede ser atribuida a la epidemia de COVID-19, su sustentabilidad puede ser también atribuida al amparo que otorga la seguridad social. Aunque consideramos que posiblemente estos aumentos serán cada vez menores en relación con los observados para Guadalajara y el IMSS de Jalisco en décadas anteriores<sup>13,14</sup>, que paradójicamente serán provocados por el incremento de la cobertura de la seguridad social y la compensación entre las causas de muerte entre los grupos analizados<sup>23</sup>, así como el impacto de nuevos eventos epidémicos, merced a la creciente globalización que afecta a nuestro país, sin dejar de considerar la existencia o la permanencia de «archipiélagos o bolsones intrapoblacionales» que pueda sufrir la heterogénea población usuaria de empleados que atiende la seguridad social, en este caso los federales del ISSSTE.

Así pues, el aumento de la longevidad poblacional institucional nos debe hacer pensar:

- Si nuestra esperanza de vida saludable y sin discapacidad podrá realmente aumentar tanto como la esperanza de vida total<sup>24</sup>.
- Si estos cambios demográficos son fundamentalmente cuantitativos, sin cambios en el contexto social de la longevidad humana, o sea, sin un verdadero florecimiento humano<sup>25</sup>.

## Conclusiones

Aunque la esperanza de vida de un país aumenta con el ingreso nacional, también se ha evidenciado que se hacen indispensables políticas y estrategias fundadas en la comunidad, como igualdad y equidad en el acceso a bienes y servicios, educación (sobre todo a mujeres), empoderamiento de género, asociaciones de desarrollo comunitario real y participación política poblacional, y no con economía de consumo masivo, seguridad social limitada, atención de salud basada en el mercado, promoción y protección de salud limitada, desigualdades de género, etnia, etarias, etc.<sup>26</sup>.

Desgraciadamente, hay pocos estudios nacionales que permitan evaluar las desigualdades en esperanza de vida y que hagan un análisis según dimensiones sociales, económicas y culturales, para ayudar a desarrollar instrumentos que tengan como eje doctrinal la unidad de servicio, la prevención y un enfoque multidisciplinario en el abordaje de la salud-enfermedad entendida como proceso, que pueden ayudar a reducir diferenciales.

Habría entonces que destacar que el tener derecho-habencia propicia una mayor esperanza de vida (79.51 años en las personas usuarias del ISSSTE de México para 2021), por lo que es urgente avanzar en materia de seguridad social<sup>27</sup>, aprovechando los avances teóricos y la evidencia recogida sobre la influencia de la estructura social en el estado de salud de los grupos sociales. El estudio de la esperanza de vida aún es un campo en construcción, todavía no suficientemente delimitado, que no debe revolversse con el tradicional enfoque de factores de riesgo<sup>28</sup>.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este trabajo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y

seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

- Méndez Main S. Xalapa, Jilotepec y Naolinco: una ruta de contagio en el camino Veracruz-México, 1765-1820. En: Magaña-Mancilla MA, coordinador. Epidemias y rutas de propagación en la Nueva España y México (siglos XVIII y XIX). México: Universidad Autónoma de Baja California-Instituto de Investigaciones Culturales-Museo; 2013. p. 13-24.
- Robles Villane A. Más allá de las estrellas: aportes de Edmond Halley a la demografía. Otros Diálogos. 2022;18. Disponible en: <https://otrosdialogos.colmex.mx/mas-alla-de-las-estrellas-aportes-de-edmond-halley-a-la-demografia>
- Epidat 3.1. Conselleria de Sanidade. SERGAS. Disponible en: [https://www.sergas.es/Saude-publica/Epidat-3-1-descargar-Epidat-3-1-\(espanol\)?idioma=es](https://www.sergas.es/Saude-publica/Epidat-3-1-descargar-Epidat-3-1-(espanol)?idioma=es)
- Aburto JM. Dynamics of life expectancy and life span equality. PNAS. 2020;117:5250-9.
- Roser M, Ortiz-Espina E, Ritchie H. Life expectancy. Our World in Data. 2013. (Consultado el 22-03-2022.) Disponible en: <https://ourworldindata.org/life-expectancy>
- Reed LJ, Merrel MA. Short method for constructing and abridged life table. The American Journal of Hygiene. 1939;30:33-62.
- Anuario Estadístico. ISSSTE. 2021. Disponible en: <http://www.issste.gob.mx/datosabierto/anuarios/anuarios2021.html>
- Secretaría de Salud. Cubos dinámicos. Mortalidad. 2021. (Consultado el 22-03-2022.) Disponible en: [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/bdc\\_defunciones\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/bdc_defunciones_gobmx.html)
- García Pulgarín LV, García Ortiz LH. El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida. Rev Med Risaralda. 2005;11(2). (Consultado el 22-03-2022.) Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revista-medica/article/view/1189>
- Camel Vargas F. Estadísticas médicas y de salud pública. La Habana, Cuba: Unidad Andrés Boisin; 1968. p. 371-81.
- García de Alba García JE, López Elizalde R, García de Alba Verduzco JE. 2023. Tabla de Vida Abreviada, para la población amparada del ISSSTE-Jalisco. 2016. Salud Jalisco. En: Valdez Zepeda A, Salazar Estrada JG y Barragan Bautista E. Las tecnologías en y para la salud pública. Universidad de Guadalajara. CUSUR. México. pp 537-552.
- CONAPO. La situación demográfica de México. (Consultado el 01-05-2023.) Disponible en: <http://www.gob.mx/conapo>
- García de Alba García JE, Espinoza Hernández J, Morán González R. Tablas de vida para la ciudad de Guadalajara 1974-1975. Salud Publica de México. 2014;18:1005-9.
- García de Alba García JE, Barba Marabel O. Tablas de vida para la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación estatal en Jalisco 1983. Salud Publica de México. 1976; 27:155-160.
- MIDE Jalisco. Monitoreo de indicadores del desarrollo de Jalisco. (Consultado el 12-05-2023.) Disponible en: <https://mide.jalisco.gob.mx>
- García de Alba García JE, Salcedo Rocha AL, Milke Najar ME, Reynoso C, García de Alba Verduzco JE, De Celis Carrillo R. Tablas de vida 2015, población usuaria del Instituto Mexicano del Seguro Social - Jalisco. Revista Médica del IMSS. 2018;56:261-73.
- Olshansky J, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. Potential decline in life expectancy in the United States in the 21<sup>st</sup> Century. New Engl J Med. 2005;352:1138-45.
- Vaupel JW, Villavicencio F, Bergeron-Boucher MP. Demographic perspectives on the rise of longevity. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021; 118:e2019536118.



19. Dowd JB, Hamoud A. Is life expectancy really falling for groups of low socio-economic status? Lagged selection bias and artefactual trends in mortality. *Int J Epidemiol*. 2014;43:983-8.
20. NIH: News Releases. Thursday, June 16, 2022: Life expectancy in the U.S. increased between 2000-2019, but widespread gaps among racial and ethnic groups exist. (Consultado el 21-03-2023.) Disponible en: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/life-expectancy-us-increased-between-2000-2019-widespread-gaps-among-racial-ethnic-groups-exist>
21. Carlos Sánchez y Sergio Fernández 2020 . En: Menor esperanza de vida en los grupos sociales con menos ingresos <https://www.consumidor.es,2020/08/13,menor-esp> (consultado el 18/06/2024).
22. Lustig N. Salud y desarrollo económico. El caso de México. *El Trimestre Econ*. 2007;74:793-822.
23. Heuveline P. Global and national declines in life expectancy: an end-of-2021 assessment. *Popul Dev Rev*. 2022;48:31-50.
24. Robine JM. Ageing populations: we are living longer lives, but are we healthier?| UN DESA Publications. United Nations. (Consultado el 22-05-2022.) Disponible en: <https://desapublications.un.org/working-papers/ageing-populations-we-are-living-longer-lives-are-we-healthier>
25. Dieterlen P. Cuatro enfoques sobre la idea del florecimiento humano. *Desacatos*. 2007; (23):147-58.
26. Freeman T, Gesesew HA, Bamba C, Giuliani ERJ, Popay J, Sanders D, et al. Why do some countries do better or worse in life expectancy relative to income? An analysis of Brazil, Ethiopia, and the United States of America. *Int J Equity Health*. 2020;19:202.
27. Soria Romero Z, Montoya Arce BJ. Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Pap Poblac*. 2017;23:59-93.
28. Álvarez Castaño LS. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2009; 8:69-79.