



## Oración alusiva

### Sesión Solemne De La Academia Panameña De Medicina Y Cirugía

[Solemn Session Of The Panamanian Academy Of Medicine And Surgery]

José R. Méndez

Miembro, Academia Panameña de Medicina y Cirugía;

#### Palabras Claves

expectativa de vida.

#### Keywords:

life expectancy.

#### Correspondencia

José R. Méndez  
jrmendez@cmpaitilla.net

#### Recibido

20 de enero de 2023

#### Aceptado

20 de enero de 2023

#### Publicado

30 de abril de 2023

#### Uso y reproducción

Publicación de libre uso individual, no comercial. Prohibida la distribución para otros usos sin el consentimiento del editorial.

Doctor Ricardo Aguilar, Presidente de la APMC

Doctor Edwin Acuna, Secretario General

Distinguidos Miembros de la Junta Directiva,

Regentes, Colegas académicos, invitados, familiares y amigos.

Es para mí un honor y una distinción compartir con Uds. este tema de libre escogencia que he titulado La Expectativa De Vida Al Nacer (Evn).

Mi motivación hacia este tópico nació de las publicaciones en los medios científicos y noticiosos informando que la EVN ha disminuido dos años en promedio para toda la población mundial, debido a la pandemia del COVID.

#### ¿Qué es la Expectativa de vida al nacer? cómo se calcula?, ¿qué significa en cuanto a desarrollo social, ¿en salud y en lo económico?

La EVN o la Esperanza de Vida al Nacer, son los "años que un recién nacido puede esperar vivir si los patrones de mortalidad imperantes en el momento de su nacimiento siguieran siendo los mismos a lo largo de toda su vida" Es una proyección matemática, basada en el promedio de vida de todos los nacidos en ese año. El siguiente ejemplo simplificado lo ilustra: una EVN de 35 años puede significar, que si la mitad de la población nacida ese año, muere al nacer o en su primer año de vida (cosa bastante razonable en la prehistoria) y la otra mitad fallece a los 70 años, el promedio de la EVN sería de 35 años.

Este promedio, de la EVN se correlaciona directamente con el Producto Interno Bruto económico de las naciones, e inversamente con índices de salud pública como la mortalidad infantil y la mortalidad materna. Es decir, a menor mortalidad materna e infantil, mayor será la EV. Y esta relación se mantiene a lo largo de los siglos y los continentes.

La esperanza de vida al nacer no indica el número de años que vivirá realmente una persona, porque a lo largo de la vida de esa persona ocurren cambios tecnológicos, de salud, económicos y otros incidentes que variarán las tasas de mortalidad a lo largo de su vida en particular.

#### ¿Cómo se diferencia la EVN de la LONGEVIDAD o en inglés el lifespan, términos que frecuentemente se confunden?

La longevidad máxima es la edad de muerte para el individuo más longevo de una especie. La longevidad más larga verificada para cualquier ser humano es la de la francesa Jeanne Calment, quien vivió hasta la edad de 122 años y 164 días, entre el 21 de febrero de 1875 y el 4 de agosto de 1997. Esto se conoce como el "período máximo de vida", que es el límite superior de la vida, el número máximo de años que se sabe que ha vivido un ser humano. Es interesante saber que la longevidad máxima no ha variado en 200,000 años, desde la aparición del Homo sapiens.

Lo que ocurre con el aumento en la EVN a lo largo de los siglos, es que más personas llegan a los 100 años, pero la longevidad máxima no ha aumentado.

### ¿Qué factores son los determinantes en el aumento o disminución de la EV?

Esta varía según los continentes, y el ambiente, y mínimamente por la genética. Según estudios, las variaciones genéticas en el homo sapiens que influirían en su longevidad o en su EV contribuyen en menos del 10% de los cambios. Desde el Homo sapiens, 200,000 AC, hasta la segunda mitad del siglo XIX, la EVN era en promedio 33 años, porque las enfermedades, las guerras y la mortalidad perinatal e infantil la determinaban.

#### A principios del siglo XIX:

Ningún país del mundo tenía una esperanza de vida superior a los 40 años. Por ejemplo, en la India era de 25 años, en Bélgica, 40 años. Para Europa en su conjunto, era de 33 años. A lo largo del siglo XIX: Europa aumentó de 33 a 43 años, las Américas de 35 a 41 años, en Asia era 28 años, y en África 26.

Las Epidemias de gripe, viruela, neumonía, tuberculosis, cólera, tifus, sarampión, la peste negra, y el polio diezaban más de la mitad de los niños en cada generación. Si una persona sobrevivía a la infancia, tenía aproximadamente un 50% de probabilidades de vivir hasta los 50-55 años, o sea 30 años más. Cada mujer tenía que concebir una media de 5 hijos solo para mantener el mismo nivel de población, porque 3 de los 5 no sobrevivirían hasta la edad de reproducción. Y cuantos más hijos tenía una mujer, mayor era el riesgo de morir durante el parto.

Desde el Imperio Romano cuando la población mundial se calcula en 200 millones, la EVN fue similar hasta el final del siglo XIX, con una población de 1000 millones. Era muy susceptible a fluctuaciones dependiendo de la cosecha, los conflictos armados, las condiciones higiénicas y los brotes de peste.

A partir del siglo XIX, con la revolución industrial, Europa aumento su EVN, principalmente debido a los siguientes factores:

- la construcción de alcantarillas y fuentes de agua potable en las urbes,
- mayor entendimiento de las causas y la transmisión de las enfermedades,
- cambio de costumbres higiénicas: como lavarse las manos, que reducía mucho las infecciones.

Durante este periodo se vivió un conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales, que dio el paso de una economía rural basada en la agricultura y el comercio a una economía de carácter urbano, industrializada y mecanizada. La Revolución Industrial marcó un punto de inflexión en la historia, modificando todos los aspectos de la vida cotidiana.

Esperanza de vida en las Américas en años y por sexo.

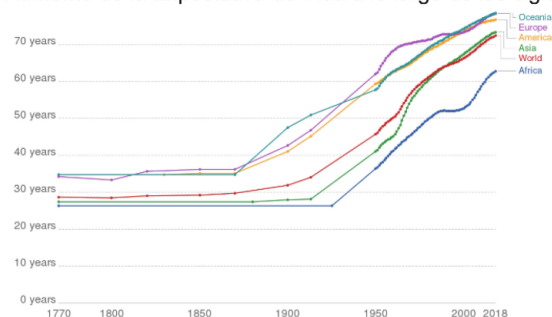
Subregión	2004	2019	2021	Pérdida (años)
América Latina y el Caribe	72.3	75.1	72.2	2.9
Hombres	69.5	71.9	68.8	3.1
Mujeres	75.9	78.3	75.8	2.5
América del Norte	77.8	79.5	77.7	1.8
Hombres	75.2	76.9	74.9	2
Mujeres	80.3	81.9	80.7	1.2

Fuente: Infografía LP y OPS.

#### Tabla de la población mundial .

Año 1 era cristiana	200 millones
Año 1800	1000 millones = 1 billón
Año 1900	1500 millones = 1.5 billones
Año 2000	6.5 billones
Año 2022	8 billones

#### Aumento de la Expectativa de Vida a lo largo de los siglos.

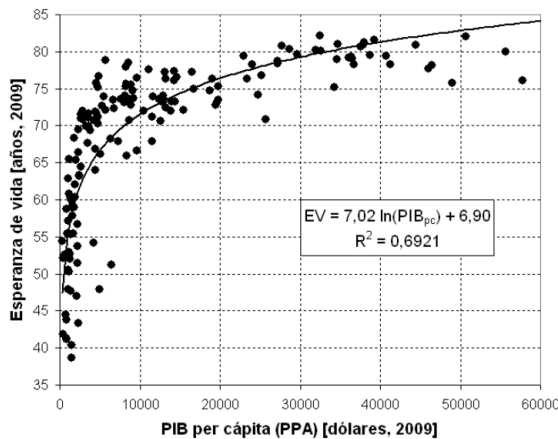


Fuente: Our World in Data.

Se desarrolló la industria textil, la extracción y utilización del carbón, la expansión del comercio gracias a la construcción de vías férreas, canales, carreteras, de la máquina de vapor, el desarrollo de los barcos y de los ferrocarriles a vapor. En la segunda mitad del xix se introdujo el motor de combustión interna y la energía eléctrica. La producción agrícola se multiplicó a la vez que disminuía el tiempo de producción.

A partir del siglo XIX, la población, experimentó un rápido crecimiento, la riqueza y la renta per cápita se multiplicaron como no lo habían hecho nunca en la historia. Para referencia, la población mundial en el año 1 de la era cristiana era de 300 millones, en el año 1800 era de 1000 millones, y el año 1900, de 1,500 millones.

Relación directa entre el desarrollo económico y la expectativa de vida



Expectativa de vida crece con el aumento de la edad

Edad	Expectativa de vida	Porcentaje de población de grupo etario	Probabilidad de muerte al final de año
0	21	4%	36%
1	33	10%	24%
5	42	11%	6%
10	44	11%	5%
15	46	10%	7%
20	48	9%	8%
25	51	8%	9%
30	53	8%	11%
35	56	7%	12%
40	58	6%	14%
45	61	5%	17%
50	63	4%	21%
55	66	3%	25%
60	69	2%	33%
65	72	1%	41%
70	76	0.80%	53%
75	80	0.30%	68%
80	84	1 en 1000	>99%

### La verdadera revolución llegó en el siglo XX:

Gracias a los grandes avances de la medicina con la vacunación universal de la población contra las epidemias más contagiosas. A lo largo del siglo XX, la tasa de mortalidad infantil bajó de un 20% a principios del siglo a menos del 1% a principios del siglo XXI en los países desarrollados.

Pero no todo fue un progreso continuo, en 1918 hubo una disminución de la EVN, con la pandemia de la Influenza o Gripe, cuando murieron 50 millones de personas. Esta pandemia siguió inmediatamente a la Primera Guerra Mundial que duró de 1914 a 1918 en la cual fallecieron 40 millones de personas.

### Factores adversos en el siglo XX: las guerras, el SIDA

Desde el año 1900, hasta el final de la II Guerra Mundial en 1945, el promedio de vida de las personas en los Estados Unidos se alargó en más de 30 años, hasta los 50 años; 25 años de este aumento es atribuido a los avances en la salud pública. Sin embargo, durante la II Guerra Mundial de 1939 a 1945, la EVN volvió a disminuir para los nacidos en ese periodo. Se calcula que murieron 70 millones de personas por causas directas o indirectas de la guerra. Estos 70 millones representaron el 3% de los 2.300 millones de habitantes en 1940.

Después de la II guerra mundial que finalizó en 1945, la EV aumento aceleradamente hasta los 60 años. Los avances más importantes fueron:

1. En primer lugar, la vacunación, que dio lugar a la erradicación de la viruela; la eliminación de la polio-mielitis en las Américas; el control del sarampión, la rubéola, el tétanos, la difteria, el Haemophilus influenzae tipo b y otras enfermedades infecciosas. Creían madres y bebés más sanos, resultado de una mejor higiene y nutrición, de la disponibilidad de antibióticos, y de un mayor acceso a la atención médica materna y neonatal. Desde 1900, la mortalidad infantil disminuyó un 90% y la mortalidad materna ha disminuido un 99%.
2. La producción de alimentos más seguros y saludables.
3. La fluoración del agua potable.
4. El reconocimiento del consumo de tabaco como un peligro para la salud. Desde el informe del Cirujano General de 1964 sobre los riesgos para la salud del tabaquismo, la prevalencia del tabaquismo entre los adultos ha disminuido y se han evitado millones de muertes.
5. Lugares de trabajo más seguros, y el desarrollo de la salud ocupacional. La seguridad de los vehículos a motor.

La disminución de las muertes por enfermedad coronaria y accidentes cerebrovasculares reconociendo los factores de riesgo. Desde 1972, las tasas de mortalidad por

enfermedad coronaria han disminuido un 51%. Hay que mencionar que en el África Sub-Sahara desde 1980 a 1991, la epidemia de SIDA ocupó el primer lugar como causa de muerte. Morían de 1 a 2 millones de personas por año. África era el único continente que perdía población. Ahora en el siglo XXI todavía figura el SIDA entre las primeras tres causas de muerte, precedido por las enfermedades respiratorias, y diarreicas, y seguido por las enfermedades cardiovasculares en cuarto lugar. Aún mueren en África 70,000 personas al año por causa del VIH, y es la primera causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 40 años.

Particularmente el SIDA disminuyó la esperanza de vida en Botswana de 65 años en 1990 a 49 años en el 2000, para luego aumentar a 66 en 2011. En Zimbabwe, la esperanza de vida era de 60 años en 1990, 43 en el 2000 y luego 54 en el 2011.

Es interesante mencionar que antes de la Revolución Industrial, los hombres vivían más que las mujeres en promedio, debido a la alta mortalidad perinatal. Esta diferencia se invirtió con el control de las enfermedades infecciosas y la disminución de la mortalidad perinatal.

Actualmente, la diferencia en la esperanza de vida entre los sexos se explica principalmente por las diferencias en la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares después de los 50 años.

Además, históricamente, los hombres han consumido más tabaco, alcohol y drogas que las mujeres en la mayoría de las sociedades, y mueren más por enfermedades asociadas como el cáncer de pulmón, la tuberculosis y la cirrosis hepática. Igualmente padecen más de accidentes ocupacionales, automovilísticos, de muertes por guerra y de homicidios y suicidios.

### **En este siglo XXI: la dieta, el cáncer, la pandemia de COVID, la violencia, la salud mental**

En el mundo desarrollado, las principales causas de muerte son el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, los accidentes y la violencia, y la mayoría de las muertes se concentran en los mayores de 60 años. Un panel de expertos del Centro de Investigación de Salud Global de la Universidad de Washington, ( el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, por sus siglas en inglés), ha señalado los tres primeros problemas que afectan la salud global y que demandan acciones en conjunto desde el 2023. Afirman, que son 1- la Covid-19 persistente o Long COVID 2- la salud mental y 3- los efectos del cambio climático.

El impacto de la pandemia de covid-19, de la guerra y de la violencia, en la salud mental es una prioridad, y en consecuencia los países deberán adaptar su respuesta al gran aumento de trastornos de la salud mental. En tercer lugar, se encuentra el cambio climático que ya está afectando la salud de millones de personas en todo el mundo y, se pronostica que empeorará a lo largo de este siglo.

Advierte Michael Brauer, profesor del Instituto de Salud de la U de Washington... "Aumentar la velocidad a la que abordamos la contaminación del aire salvará vidas hoy", le siguen las enfermedades cardiovasculares, que contribuyen sustancialmente a la pérdida de salud y a la carga económica de los sistemas de atención médica. "La mayoría de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir al abordar los factores de riesgo modificables, como la hipertensión arterial, el colesterol alto, la obesidad, los riesgos dietéticos, el tabaquismo y la contaminación del aire", con la aparición de la Pandemia causada por el virus SARS-COV-2 llamado COVID, y declarada oficial y tardíamente en marzo del 2020 por la OMS, han muerto en todo el mundo 6,7 millones de personas.

La pandemia de COVID-19 provocó un aumento significativo de la mortalidad en el 2020 con una magnitud que no se había visto desde la Segunda Guerra Mundial en Europa Occidental, o desde la desintegración de la Unión Soviética en Europa del Este. Las mujeres en 15 países y los hombres en 10, terminaron con una esperanza de vida al nacer más baja en 2020 que en el 2015.

Una publicación, titulada Cuantificación del impacto de la pandemia COVID-19 a través de las pérdidas de esperanza de vida, estudio poblacional en 29 países. El estudio incluyó a todos los países de Europa, con excepción de Rusia; incluyó a Norteamérica y a Chile.

La EVN disminuyó del 2019 al 2020 en 27 de los 29 países, con pérdidas en la EVN que va de 1.7 a 2.2 años. A nivel mundial, la EVN promedio en el año 2020, es de 75.6 años para las mujeres, y 70.8 años para los hombres. Con una variación geográfica que va desde los 54 años para África Central hasta los 85.3 años en Hong Kong. En América Latina y el Caribe, la EVN era de 75.1 años en el 2019, y disminuyó a 72.2 en el 2021, una pérdida de 2.9 años en dos años.

Europa tardó una media de 5,6 años en lograr un aumento de un año en la expectativa de vida en los últimos tiempos, un progreso que la COVID-19 anuló en el transcurso de un año, en el 2020.. El aumento de la mortalidad en los mayores de 60 años fue lo que más contribuyó. En verdad las consecuencias devastadoras podrían ser mayores a las registradas.

### **English extract**

It is an honor and a distinction for me to share with you this freely chosen topic that I have entitled Life Expectancy at Birth (LEB).

My motivation for this topic was born from the publications in the scientific and news media reporting that NBS has decreased by two years on average for the entire world population, due to the COVID pandemic.

**What is Life Expectancy at birth, how is it calculated, what does it mean in terms of social, health and economic development?**

LEO, or Life Expectancy at Birth, is the "years a newborn can expect to live if the mortality patterns prevailing at the time of birth were to remain the same throughout his or her life" It is a mathematical projection, based on the average life expectancy of all those born in that year.

The following simplified example illustrates it: an NLS of 35 years can mean that if half of the population born in that year dies at birth or in their first year of life (which is quite reasonable in prehistory) and the other half dies at the age of 70, the average NLS would be 35 years.

This average NALY correlates directly with the economic Gross Domestic Product of nations, and inversely with

public health indices such as infant mortality and maternal mortality. In other words, the lower the maternal and infant mortality, the higher the LE. And this relationship holds across centuries and continents.

Life expectancy at birth does not indicate the number of years a person will actually live, because technological, health, economic and other changes occur during that person's lifetime that will vary mortality rates over that particular lifetime.