

---

**DEMOGRAFIA SOCIAL I**  
**CÁTEDRA: DRA. VICTORIA MAZZEO**

---

**Unidad Mortalidad**

**Mag. Mónica Bankirer**

---

**Serie Apuntes de Clase N° 1**

**Primer Cuatrimestre 2014**

## **Objetivos específicos:**

- Reconocer las fuentes de datos disponibles para el estudio de la mortalidad de la población.
- Conocer e interpretar los principales indicadores de la mortalidad general: tasa bruta de mortalidad y tasas específicas de mortalidad por sexo y edad.
- Analizar los diferenciales de la mortalidad por sexo y por la estructura de edades.
- Analizar las diferencias entre el análisis transversal y longitudinal.
- Apreciar la importancia del uso de cohortes ficticias en el análisis demográfico.
- Valorar la tabla de mortalidad como instrumento para obtener la esperanza de vida al nacimiento y a diferentes edades.
- Precisar los conceptos de mortalidad infantil, mortalidad neonatal y mortalidad postneonatal e interpretar sus principales indicadores.
- Describir las principales causas asociadas a la mortalidad infantil.

## **Temas claves:**

**Mortalidad general e infantil.**  
**Tabla de mortalidad: conceptos y funciones.**

## **Contenidos:**

- 1. LA MORTALIDAD: CONCEPTOS Y ENFOQUES**
- 2. FUENTES DE DATOS PARA EL ESTUDIO DE LA MORTALIDAD**
- 3. MORTALIDAD GENERAL**
  - 3.1. Tasa bruta de mortalidad**
  - 3.2. Tasas de mortalidad por edad**
  - 3.3. Tabla de mortalidad**
  - 3.4. Mortalidad infantil**
- 4. BIBLIOGRAFÍA**

## 1. LA MORTALIDAD: CONCEPTOS Y ENFOQUES

En Demografía, el **concepto de mortalidad** se emplea para expresar la acción de la muerte sobre los integrantes de una población.

La mortalidad es una de las componentes demográficas básicas, determinantes del tamaño y de la composición por sexo y edad de una población.

Si bien los hechos vitales se registran individualmente, el análisis demográfico elimina el significado individual del fenómeno. Así la demografía no estudia biografías sino acumulaciones. Es éste significado colectivo el que confiere a la mortalidad el carácter de variable demográfica.

La mortalidad presenta características distintivas respecto de las otras variables demográficas:

- 1) La muerte es un riesgo al que se está expuesto durante toda la vida.
- 2) Es un hecho que ocurre una sola vez a cada persona, a diferencia de otros hechos demográficos que son repetitivos (como la migración o la fecundidad).
- 3) Existe un consenso a nivel científico, político y ético respecto a la necesidad de reducir la mortalidad, lo que facilita la definición de políticas y programas para enfrentarla.

Dentro del **estudio de la mortalidad** pueden distinguirse **tres enfoques**:

- 1) El análisis de la mortalidad como componente del crecimiento natural de la población.
- 2) La construcción de tablas de mortalidad, que permite estudiar el proceso de extinción de las generaciones, es decir, cómo las generaciones van transitando por cada grupo de edad, a través del riesgo de morir por edad, hasta que fallece el último miembro.
- 3) El análisis de los factores que intervienen en el comportamiento de la mortalidad a lo largo del tiempo. Este objetivo remite al análisis de las causas de muerte y a la medición de los comportamientos diferenciales.

Si bien la muerte es un imperativo biológico, el momento y las circunstancias en que sucede el hecho varían. Toda defunción tiene asociada una causa, es decir una enfermedad, traumatismo o lesión que conduce a la muerte.

**Las causas** que conducen al deceso pueden ser clasificadas en dos grandes grupos:

- **Causas Endógenas:** obedecen a factores biológicos. Por ejemplo: malformaciones congénitas, enfermedades degenerativas producidas por el envejecimiento del organismo.
- **Causas Exógenas:** obedecen a factores socioambientales, externos al individuo. Por ejemplo: enfermedades infecciosas y parasitarias, traumatismos accidentales.

Existe una estrecha relación entre el nivel de la mortalidad y el comportamiento de las causas o grupos de causas de muerte.

El pasaje de altos a bajos niveles de mortalidad que ocurre durante la transición demográfica está vinculado con transformaciones importantes en las causas de muerte que predominan en la etapa previa y postransicional. A medida que desciende la mortalidad

pierden importancia relativa las defunciones por causas exógenas y ganan importancia relativa las muertes por causas endógenas.

Los avances en la medicina y las mejoras en los programas sanitarios, de prevención, suministro de agua potable y mejoras en la nutrición produjeron una significativa reducción de la mortalidad exógena durante la transición demográfica. Esta disminución generó un aumento en la **esperanza de vida de las personas**.

La mortalidad debida a causas endógenas también disminuye paulatinamente; sin embargo, su decrecimiento es más lento porque requiere de mayores avances en la medicina.

## 2. FUENTES DE DATOS PARA EL ESTUDIO DE LA MORTALIDAD.

La fuente básica de datos para el estudio de la mortalidad es el **sistema de estadísticas vitales** (que proporciona las defunciones que se utilizan en el numerador de las tasas) y los **datos censales o proyecciones de población** (que proporcionan la población que se utiliza en el denominador).

El sistema de estadísticas vitales se basa en el registro estadístico de todas las defunciones producidas en un país. En este registro además se distinguen ciertas características básicas tales como el sexo y la edad de la persona fallecida y la causa de muerte.

Los problemas más comunes que se presentan en las estadísticas vitales son:

- **omisión en el registro:** diferencial según estrato socioeconómico y localización espacial de la población.
- **datos a menudo poco confiables o deficientes:** algunas veces la edad, el lugar de residencia, las causas de muerte, las características educativas y ocupacionales, etc. presentan problemas que dificultan el análisis de los diferenciales socioeconómicos de la mortalidad.

Estos errores llevaron a los demógrafos a desarrollar una serie de técnicas para estimar en forma indirecta la mortalidad. En los censos se suelen incluir preguntas específicas que permiten la aplicación de métodos indirectos de estimación de la mortalidad en la niñez, juventud, adultez, etc., proporcionando una fuente independiente del sistema de estadísticas vitales.

Esta información permite realizar una evaluación de los datos del sistema y posibilita efectuar un análisis de la incidencia diferencial de la mortalidad por nivel socioeconómico para diversos niveles de desagregación espacial.

Algunos países de América Latina cuentan adicionalmente con encuestas específicas (tales como las Encuestas de Demografía y Salud-DHS) que brindan una amplia información para el estudio de la mortalidad, lo que les posibilita el conocimiento de los determinantes socioeconómicos, culturales y biológicos del fenómeno (Welti, 1997).

### 3. MORTALIDAD GENERAL

Para el análisis de la mortalidad general de la población podemos distinguir tres medidas fundamentales: **la tasa bruta de mortalidad**, las **tasas de mortalidad por sexo y edad** y la **esperanza de vida**.

#### 3.1 Tasa bruta de mortalidad:

$$d^z = \frac{D^z}{N^{30-06-z}} * 1000$$

**$d^z$** : tasa bruta de mortalidad del año z

**$D^z$** : defunciones generales ocurridas en el año z

**$N^{30-06-z}$** : población estimada al 30 de junio del año z (población media).

Representa la frecuencia relativa de muertes ocurridas en el seno de una población durante un período determinado (normalmente un año calendario z). Se expresa generalmente cada 1000 habitantes.

Los valores de esta tasa varían a nivel de los distintos países en un rango que oscila entre alrededor del 4 por mil hasta el 30 por mil.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el valor de esta tasa no siempre está asociado al nivel de la mortalidad.

Suele suceder que en países con baja mortalidad la tasa bruta de mortalidad alcance valores elevados.

Este fenómeno se explica porque la tasa bruta de mortalidad está “afectada” por la estructura de edades de la población.

Por razones biológicas, la mortalidad es más alta en las edades extremas de la vida, entre los menores de cinco años y los mayores de 50 años.

Independientemente del nivel de la mortalidad, una población “envejecida” mostrará una tasa bruta de mortalidad alta ya que posee un alto porcentaje de población en edades avanzadas, edades en las cuales aumenta la intensidad de la mortalidad.

En cambio, en una población con una estructura por edades “joven” la tasa bruta de mortalidad será baja no sólo debido al nivel de la mortalidad sino también por la existencia de una mayor proporción de población en edades en las cuales el riesgo de morir es significativamente menor.

Puede decirse entonces que esta medida se encuentra “afectada” o “perturbada” por la estructura de edades de la población y no es un buen indicador del nivel de la mortalidad de la población.

Por este motivo, la tasa bruta de mortalidad no permite hacer comparaciones entre poblaciones de distintos países o incluso al interior de un mismo país (entre regiones, estados, etc.). Tampoco permite realizar afirmaciones acerca del nivel de desarrollo y del estado de salud de la población.

Podemos concluir que **sólo se utiliza** la tasa bruta de mortalidad para **analizar la frecuencia de muertes en un mismo país o región y en el corto o mediano plazo**, de forma de controlar los efectos perturbadores de los posibles cambios en la estructura de edades.

### 3.2 Tasas de mortalidad por edad

Para obtener medidas más precisas del nivel de la mortalidad comenzaremos por el estudio diferencial de esta variable en las diferentes edades, a partir del análisis de las tasas de mortalidad por edad.

Estas tasas son además un insumo básico para la construcción de otros índices, como la “esperanza de vida al nacer” que es una medida que expresa adecuadamente el nivel de la mortalidad y no se encuentra afectada por la estructura de edades.

$${}_n m_x^z = \frac{{}_n D_x^z}{{}_n N_x^{30-06-z}} * 1000$$

Siendo:

${}_n m_x^z$ : **tasa de mortalidad entre las edades x y x+n-1** del año z

${}_n D_x^z$ : **defunciones entre las edades x y x+n-1** en el año z

${}_n N_x^{30-06-z}$ : **población con edades entre x y x+n-1** estimada al 30 de junio del año z.

Para comprender mejor esta notación debe tomarse en cuenta que siempre en demografía anotaremos con la letra **x** la edad.

En este caso como se presentan tasas para los distintos grupos de edades, se considera a:

**x** = edad inicial del grupo

**n** = amplitud del grupo de edad.

Si se calculan las tasas para grupos quinquenales de edad, entonces n es igual a 5.

*Por ejemplo, si se calculan las tasas de mortalidad para los sucesivos grupos quinquenales de edad del año 2010, su notación sería:*

${}_5 m_0^{2010}$  = *tasa de mortalidad del grupo de 0-4 años de edad del año 2010*

${}_5 m_5^{2010}$  = *tasa de mortalidad del grupo de 5-9 años de edad del año 2010*

${}_5 m_{10}^{2010}$  = *tasa de mortalidad del grupo de 10-14 años de edad del año 2010*

${}_5 m_{80}^{2010}$  = *tasa de mortalidad del grupo de 80-84 años de edad del año 2010*

$m_{85+}^{2010}$  = *tasa de mortalidad del grupo de 85 y más años de edad del año 2010*

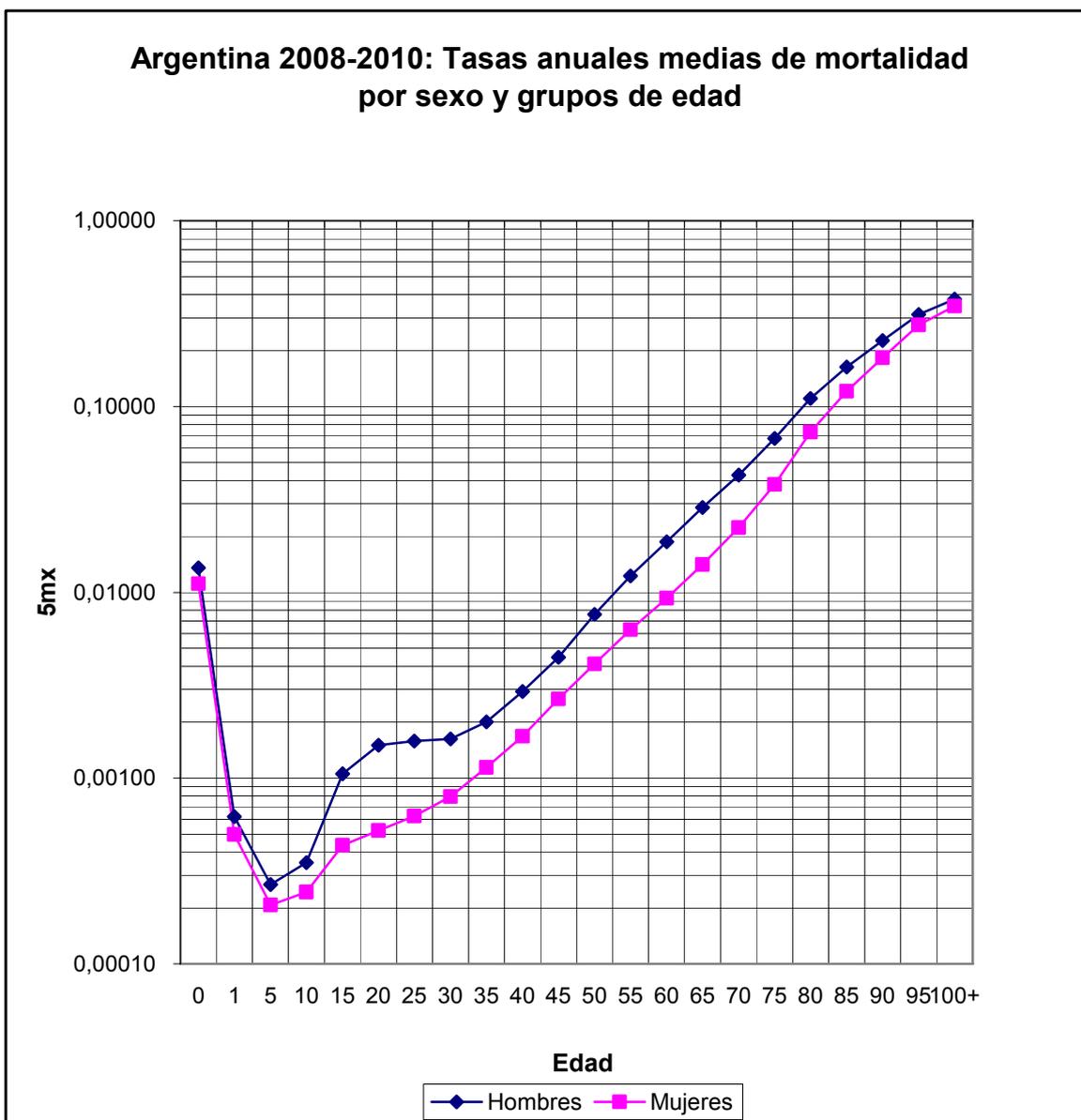
Por lo general, estas tasas se expresan por mil y el valor obtenido se interpreta como **el número de fallecidos de la edad correspondiente por cada mil personas de esa misma edad en el año calendario analizado.**

La mortalidad es diferencial por sexo, tanto, por factores biológicos como socioambientales, la mortalidad masculina es mayor a la femenina en todas las edades. Por ello, estas tasas se calculan en forma separada para varones y mujeres.

Por lo general, la mortalidad es alta o relativamente alta al inicio de la vida, en especial durante los primeros cinco años de vida. Durante los 5 y 10 años de edad alcanza los niveles más bajos, dependiendo del nivel de la mortalidad del país. A partir de los 20 años comienza a aumentar levemente la mortalidad hasta los 40 o 50 años, y a partir de estas edades se incrementan las tasas más rápidamente para alcanzar nuevamente niveles elevados en las edades más avanzadas.

El gráfico de las tasas de mortalidad por edad de un país con alta mortalidad tiene la forma de la letra U. Si la mortalidad es baja, la representación gráfica adquiere más bien la forma de una J, porque la mortalidad infantil es más baja que la mortalidad en las edades adultas y avanzadas.

A continuación se presenta el gráfico de las tasas de mortalidad por sexo y grupos de edad de la Argentina, correspondientes al período 2008-2010. Para apreciar mejor los diferentes valores de las tasas, por lo general las tasas son graficadas en escala semilogarítmica.



En Demografía es común construir gráficos semilogarítmicos. Un gráfico es semilogarítmico cuando tiene escala aritmética en un eje (generalmente el horizontal) y escala logarítmica en el otro. Este tipo de gráfico permite representar una variable que toma valores muy diferentes, ya que brinda una escala suficientemente amplia que se va comprimiendo gradualmente a medida que la variable empieza a tomar valores mayores, lo que posibilita visualizar mejor su evolución.

Puede decirse que el patrón de mortalidad que muestran las tasas de mortalidad por edad de la Argentina es similar a la tendencia descrita en párrafos anteriores. Las tasas son más altas al inicio de la vida que durante la niñez. Los valores mínimos de las tasas de mortalidad por edad se ubican en el grupo de 5 a 10 años, tanto en varones como en mujeres.

El gráfico también permite apreciar la sobremortalidad masculina en todas las edades, especialmente en las edades adultas jóvenes (entre los 15 y 30 años), asociada a las muertes violentas o por “causas externas” que afectan en forma diferencial a esos grupos de edades.

Las tasas de mortalidad por edad suelen calcularse utilizando como numerador el promedio de muertes de dos o tres años consecutivos, a fin de suavizar las irregularidades o fluctuaciones que se puedan producir en la información básica. Usualmente se presentan por grupos quinquenales a partir de los 5 años de edad y en las primeras edades se distinguen por edades simples cuando los datos lo permiten ó en su defecto para la edad 0 y el grupo 1 a 4 años.

Estas tasas constituyen el insumo básico para la construcción de la tabla de mortalidad que posibilita el cálculo de la esperanza de vida al nacer y a diferentes edades, indicador adecuado para estimar el nivel de mortalidad de una población.

### 3.3. Tabla de mortalidad

La tabla de mortalidad es un instrumento o esquema teórico que permite medir las probabilidades de vivir y de morir de una población a una edad exacta “x” o para un grupo de edades entre “x” y “x+n”.

Este modelo describe el proceso de extinción por muerte de una cohorte hipotética o ficticia de 100.000 nacimientos (denominada “raíz de la tabla”) sometidos a las tasas de mortalidad por edad de la población real para la cual se construye la tabla.

Estas tasas se calculan por lo general para un bienio o trienio alrededor del último relevamiento censal. Por ejemplo, la Tabla de Mortalidad de Argentina actualmente vigente corresponde al período 2008-2010. Las tasas de mortalidad fueron calculadas colocando en el numerador un promedio de las defunciones de los años 2008, 2009 y 2010, de cada edad correspondiente; y en el denominador, la población censal corrida o estimada a mitad del período, para cada edad correspondiente.

$${}_n m_x^{2008-2010} = \frac{({}_n D_x^{2008} + {}_n D_x^{2009} + {}_n D_x^{2010})}{{}_n N_x^{1-7-2009}} * 1000$$

La tabla de mortalidad se construye a partir de un **análisis transversal con supuesto longitudinal**, ya que se basa en el patrón de mortalidad **del momento** para el que se calcula. Este patrón corresponde a una población real (la del país o región

correspondiente para la que se construye la tabla) y se expresa a través de las tasas de mortalidad por edad que se van aplicando a la cohorte ficticia de 100.000 nacimientos.

Resulta necesario trabajar bajo este supuesto ya que si este análisis se hiciera sobre una generación real, es decir si se aplicara un análisis longitudinal, deberíamos esperar quizás más de 100 años hasta que fallezca el último miembro de la generación para concluir este estudio, obteniendo un dato carente de oportunidad e ineficiente.

A continuación se presentan las Tablas de Mortalidad por sexo de la Argentina para el período 2008-2010.

TABLA DE MORTALIDAD 2008-2010  
TOTAL DEL PAIS. VARONES

Edad	n	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$n^L_x$	$n^P_x$	$T_x$	$e_x^0$	
							${}_5P_b:$	0,98569		
0	1	0,01354	0,01337	100.000	1.337	98.771		0,99777	7.207.706	72,08
1	4	0,00062	0,00248	98.663	244	394.075	-		7.108.935	72,05
5	5	0,00027	0,00133	98.418	131	491.747		0,99865	6.714.860	68,23
10	5	0,00035	0,00175	98.287	172	491.083		0,99661	6.223.113	63,32
15	5	0,00105	0,00526	98.115	516	489.416		0,99346	5.732.031	58,42
20	5	0,00150	0,00747	97.599	729	486.214		0,99224	5.242.614	53,72
25	5	0,00158	0,00787	96.870	762	482.440		0,99209	4.756.401	49,10
30	5	0,00162	0,00809	96.108	777	478.623		0,99114	4.273.960	44,47
35	5	0,00201	0,01000	95.330	954	474.381		0,98794	3.795.337	39,81
40	5	0,00292	0,01452	94.376	1.370	468.661		0,98214	3.320.956	35,19
45	5	0,00447	0,02210	93.006	2.056	460.290		0,97092	2.852.295	30,67
50	5	0,00760	0,03733	90.950	3.395	446.904		0,95223	2.392.005	26,30
55	5	0,01223	0,05945	87.555	5.205	425.554		0,92658	1.945.101	22,22
60	5	0,01869	0,08948	82.349	7.369	394.309		0,88990	1.519.547	18,45
65	5	0,02858	0,13375	74.981	10.029	350.895		0,83884	1.125.238	15,01
70	5	0,04282	0,19403	64.952	12.602	294.344		0,76356	774.344	11,92
75	5	0,06745	0,28957	52.350	15.159	224.749		0,64579	480.000	9,17
80	5	0,11049	0,43120	37.191	16.037	145.141		0,50660	255.251	6,86
85	5	0,16344	0,56809	21.154	12.017	73.529		0,37953	110.110	5,21
90	5	0,22677	0,69262	9.137	6.328	27.906		0,25878	36.582	4,00
95	5	0,31279	0,80432	2.808	2.259	7.222		0,20132	8.675	3,09
100	0	0,37800	1,00000	550	550	1.454		-	1.454	2,65
							$P_{100,0}:$	0,16758		

$f_0$  : 0,08143

${}_4k_1$  : 1,64374

TABLA DE MORTALIDAD 2008-2010  
TOTAL DEL PAIS. MUJERES

Edad	n	$n m_x$	$n q_x$	$l_x$	$n d_x$	$n L_x$	$n P_x$	$T_x$	$e_x^0$
							${}_5P_b:$ 0,98823		
0	1	0,01110	0,01099	100.000	1.099	98.983	0,99826	7.881.454	78,81
1	4	0,00050	0,00199	98.901	196	395.132	-	7.782.471	78,69
5	5	0,00021	0,00104	98.705	102	493.256	0,99895	7.387.339	74,84
10	5	0,00024	0,00122	98.602	120	492.740	0,99831	6.894.082	69,92
15	5	0,00044	0,00217	98.482	214	491.906	0,99758	6.401.342	65,00
20	5	0,00052	0,00260	98.268	256	490.716	0,99716	5.909.436	60,14
25	5	0,00063	0,00312	98.012	306	489.320	0,99650	5.418.720	55,29
30	5	0,00080	0,00397	97.706	388	487.609	0,99524	4.929.400	50,45
35	5	0,00114	0,00569	97.318	554	485.286	0,99309	4.441.791	45,64
40	5	0,00168	0,00838	96.764	811	481.935	0,98938	3.956.505	40,89
45	5	0,00266	0,01324	95.954	1.270	476.816	0,98341	3.474.570	36,21
50	5	0,00412	0,02041	94.684	1.932	468.907	0,97459	2.997.754	31,66
55	5	0,00629	0,03099	92.752	2.875	456.993	0,96223	2.528.847	27,26
60	5	0,00930	0,04551	89.877	4.090	439.733	0,94408	2.071.855	23,05
65	5	0,01410	0,06821	85.787	5.852	415.144	0,91489	1.632.121	19,03
70	5	0,02228	0,10586	79.935	8.462	379.813	0,86448	1.216.977	15,22
75	5	0,03812	0,17510	71.473	12.515	328.341	0,76319	837.164	11,71
80	5	0,07289	0,30981	58.958	18.266	250.588	0,62034	508.822	8,63
85	5	0,12060	0,46070	40.693	18.747	155.450	0,47292	258.235	6,35
90	5	0,18347	0,61462	21.945	13.488	73.516	0,31944	102.785	4,68
95	5	0,27452	0,76227	8.457	6.447	23.484	0,24634	29.269	3,46
100	0	0,34754	1,00000	2.011	2.011	5.785	-	5.785	2,88
							$P_{100,0}:$ 0,19765		

$f_0 : 0,0744$

${}_4k_1 : 1,5956$

### **Pasaremos a reconocer algunas de las funciones básicas de la Tabla.**

La primera columna corresponde a la edad, en la que se indica la edad exacta “ $x$ ” o la edad inicial del grupo de edad. Podemos observar que en este caso se distingue la edad 0 del grupo 1-4 años de edad.

Puede ocurrir que en otras tablas se distinga la población por edades simples hasta la edad 4 y por grupos quinquenales desde el grupo 5-9 años hasta el grupo abierto final. En este caso la edad final es el grupo 95 y más, que finaliza a la edad “ $\omega$ ”, edad a la que fallece el último miembro de la cohorte ficticia.

La segunda columna es “ $n$ ” (indica la amplitud del intervalo de edades).

En tercer lugar se ubican las  ${}_n m_x$  (tasas de mortalidad por edad)

A partir de las  ${}_n m_x$  se deriva el cálculo del resto de las funciones de la tabla:

$l_x$  : número de personas que alcanza con vida la edad exacta “ $x$ ”, de una generación inicial de 100.000 nacimientos ( $l_0$ ).

${}_n d_x$  : número de defunciones ocurridas entre las edades exactas “ $x$ ” y “ $x+n$ ”.

${}_n q_x$  : probabilidad que tiene una persona de edad exacta “ $x$ ” de fallecer antes de alcanzar la edad exacta “ $x+n$ ”.

${}_n L_x$  : número de años vividos por la generación de 10 nacimientos entre las edades “ $x$ ” y “ $x+n$ ”.

$T_x$  : número de años vividos por la generación de 10 nacimientos entre las edades “ $x$ ” y “ $\omega$ ”.

$e^0_x$  : esperanza de vida a la edad  $x$  ó número medio de años que le quedan por vivir a los sobrevivientes de edad exacta “ $x$ ” en las condiciones de mortalidad de la tabla.

${}_5 P_{x,x+n}$ : relación de sobrevivencia, que permite estimar cuántas personas del grupos de edades exactas “ $x$ ,  $x+n$ ” sobrevivirán “5” años más.

Como resultado de la construcción de la tabla de mortalidad se obtiene un valor muy particular, la esperanza de vida a la edad “0” o esperanza de vida al nacer, que es una medida resumen de la mortalidad de un país o de una región.

Esta medida, tal como ya se mencionó, es el indicador por excelencia del nivel de la mortalidad pues no está afectado por la estructura por edad de la población y puede utilizarse para comparar los niveles de la mortalidad entre países o regiones.

### 3.4. Mortalidad infantil

La mortalidad que ocurre antes de cumplir el primer año de vida se denomina mortalidad infantil.

Como ya se ha visto, en algunos países la mortalidad de menores de un año muestra una elevada intensidad, lo que redundará en tasas de mortalidad más altas que las registradas en las edades siguientes.

**La mortalidad infantil** es un buen indicador de las condiciones de salud y de desarrollo social de una población.

Para la medición de la mortalidad infantil usualmente se utiliza la **tasa clásica de mortalidad infantil** que se calcula dividiendo las defunciones de menores de un año ocurridas en un año calendario por el número de nacidos vivos correspondientes al mismo año.

$$TMI^z = \frac{D_0^z}{B^z} * 1000$$

$TMI^z$ : **tasa de mortalidad infantil** del año z.

$D_0^z$ : **defunciones infantiles** ocurridas en el año z.

$B^z$ : **nacimientos** del año z.

La mortalidad infantil suele descomponerse en sus **dos componentes principales**:

a) **la mortalidad neonatal**: comprende la mortalidad que ocurre durante el primer mes de vida (desde el nacimiento hasta antes de cumplir los 28 días).

b) **la mortalidad postneonatal**: comprende la mortalidad que ocurre desde el segundo mes de vida, hasta cumplir el año (desde los 28 días de vida hasta el primer cumpleaños).

**Tasa de mortalidad neonatal:**

$$TM \text{ Neonatal}^z = \frac{D_{0-27 \text{ días}}^z}{B^z} * 1000$$

$TM \text{ neonatal}^z$ : **tasa de mortalidad neonatal** del año z

$D_{0-27d}^z$ : **defunciones neonatales** ocurridas en el año z

$B^z$ : **nacimientos** del año z

Expresa la cantidad de defunciones neonatales que ocurren en una población, durante el año z, por cada 1000 nacimientos.

**Tasa de mortalidad postneonatal:**

$$\text{TM postneonatal}^z = \frac{D^z_{28 \text{ días a 1 año}}}{B^z} * 1000$$

**TM postneonatal<sup>z</sup>:** tasa de mortalidad postneonatal del año z.

**D<sup>z</sup><sub>28d al año</sub>:** defunciones postneonatales del año z.

**B<sup>z</sup>:** nacimientos del año z.

Expresa la cantidad de defunciones postneonatales que ocurren en una población, durante el año z, por cada 1000 nacimientos.

La mortalidad decrece rápidamente entre el primer día de vida y el primer año. Sin embargo, concentra valores muy elevados durante la primera semana y el primer mes de vida.

En países de baja mortalidad (como Suecia y los Países Bajos), las dos terceras partes de los defunciones infantiles ocurren en la primera semana y entre un 70-80% en el primer mes.

En cambio, en países con elevada mortalidad infantil, las muertes del primer mes representan aproximadamente un 40-45%.

Puede afirmarse que a una menor tasa de mortalidad infantil corresponde una mayor proporción de muertes neonatales.

Este hecho se explica por la naturaleza de causas de muerte que prevalecen en cada etapa de la mortalidad infantil.

La **mortalidad postneonatal** está asociada a **causas exógenas** es decir a causas vinculadas con el medio ambiente, por lo que es más fácil de controlar que la mortalidad neonatal.

Después del primer mes de vida, causas tales como las enfermedades infecciosas y parasitarias, diarreas, enteritis, etc. se han ido controlando a partir de la aplicación de programas de vacunación, el mejoramiento del saneamiento ambiental y los avances en la medicina, que permitieron un rápido descenso de la mortalidad postneonatal.

En cambio, las causas de muerte que prevalecen durante el primer mes están vinculadas con enfermedades o malformaciones de origen endógeno, que son más difíciles de evitar, por lo que los progresos en su prevención son más lentos.

Es por ello que, el proceso de descenso de la mortalidad infantil está asociado en primer lugar al descenso de la mortalidad postneonatal. Al perder importancia relativa la mortalidad infantil postneonatal, adquiere mayor relevancia porcentual la mortalidad neonatal.

Esto no significa que disminuya exclusivamente la mortalidad postneonatal, ya que la mortalidad neonatal también desciende.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

Dussault, Gabriela (1999). El Diagrama de Lexis. Análisis transversal y análisis longitudinal. Cohortes reales y cohortes hipotéticas, Documento N° 9, Serie Materiales Didácticos, Cátedra Demografía Social. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

INDEC (2013). *Tablas abreviadas de mortalidad por sexo y edad 2008-2010. Total del país y provincias*. Serie Análisis Demográfico N° 37, INDEC, Buenos Aires.

Ortega, Antonio (1987). *Tablas de mortalidad*. Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). San José, Costa Rica. Capítulos I y III

Welti, Carlos (Editor) (1997). *Demografía I*. PROLAP-II SUNAM. Capítulo IV. México D.F.