

Fechas de nacimiento y defunción en miembros de la Academia Nacional de Medicina

Dr. José Miguel Avilán Rovira

Individuo de Número

RESUMEN

Para apoyar la hipótesis de David P. Phillips (las fechas de nacimiento y muerte guardan consistencia con la noción de que algunas personas posponen la muerte hasta el aniversario del nacimiento porque es importante para ellas), analizamos las distribuciones de las muertes de los miembros de la Academia Nacional de Medicina según el mes de nacimiento y de acuerdo a su categoría: Numerarios o Correspondientes.

Para los Académicos en general, ignorando su categoría, a partir del mes del nacimiento, hubo un 15% más de las muertes esperadas, sin alcanzar significancia estadística.

Para los Numerarios hubo un aumento estadísticamente significativo de las muertes, justamente un mes antes del mes del nacimiento. Esto es, los numerarios murieron en su mayoría antes del cumplir un año más.

Para los Correspondientes hubo un aumento del 35,6% de las muertes esperadas, entre el mes del nacimiento y cuatro meses después. Esta diferencia es estadísticamente significativa; los datos apoyan la hipótesis de trabajo. En este grupo la muerte se pospone un año más.

Ahora bien, la explicación de por qué los hechos ocurren de esta manera es todavía hipotética y requiere de más datos para su refutación o apoyo.

SUMMARY

To find support to the David P. Phillips' hypothesis (death days and birthdays are consistent with the notion that some people postpone death to witness birthday because it is important to them) we analyzed the death distributions of the members of the National Academy of Medicine in relation to birthday and according to their rank: full or associate membership.

For the academicians in general, ignoring their ranks, from the birth month on, there was 15% more than the expected deaths, without reaching statistical significance.

For the full members there was a statistically significant higher number of deaths, in relation to the mean, just on the month before the birth month. That is, most of the full members die before their next birthdays.

For the associate members, deaths increase 35,6% over the expected, from the birth month on until for months after. This difference is statistically significant; data support the working hypothesis. In this group death is postponed one year more.

Now, the explanation why facts are this way is still hypothetical and more data are required to disprove it or not.

INTRODUCCIÓN

Se han recogido evidencias de que parece existir una relación entre las fechas del nacimiento y de la defunción de personalidades, con una frecuencia mayor de la que es posible atribuir a la casualidad.

Con la publicación del libro "Doctores venezolanos de la Academia Nacional de Medicina", del Dr. Francisco Plaza Izquierdo (1), en el que figuran entre otros datos, las fechas del nacimiento y la muerte de todos los Académicos, desde su fundación

FECHAS DE NACIMIENTO Y DEFUNCIÓN

el 11 de junio de 1904 hasta el año 1996, se nos presentó la oportunidad de verificar si los datos apoyan o no la hipótesis en cuestión.

David P Phillips, de la Universidad Estatal de Nueva York, Stony Brook, en un trabajo publicado en el libro "Statistics: A Guide to the Unknown" (2), analiza los datos de las fechas de nacimiento y muerte de 1 251 personalidades norteamericanas famosas y concluye que los resultados "guardan consistencia con la noción de que algunas personas posponen la muerte hasta el aniversario del nacimiento porque es importante para ellas".

Por supuesto, estamos de acuerdo que la postergación de la muerte sólo es posible en algunas enfermedades. En este estudio no podremos tratar de establecer esta diferencia, pues no se dispone de la causa de defunción de los académicos.

Asimismo, parecen existir datos que apoyan que la razón por la cual se pospone la muerte, no es siempre cumplir un año más (2). Los datos que presentamos en este trabajo podrían explicarse por razones distintas a la de alcanzar a cumplir un año más.

MATERIAL Y MÉTODO

Las fechas de nacimiento y muerte de los Académicos se analizaron de acuerdo a la metodología descrita por Phillips (2), esto es, en lugar de relacionar el día del nacimiento con el día de la muerte, se relacionan los meses en los que ocurren el nacimiento y la muerte. Por ejemplo, si una persona nació el 1 de marzo de 1897 y murió el 31 de marzo de 1950, murió en el mismo mes de su nacimiento. Por otra parte, si nació el 1 de marzo y murió el 28 de febrero, no murió en el mes de su nacimiento, sino en el mes anterior al mes de su nacimiento.

La metodología puede ser poco precisa, pero decidimos adoptarla para efectos de comparabilidad. En la parte de discusión de los resultados nos volveremos a referir a este punto.

En el abordaje del problema se utilizan métodos estadísticos elementales, tales como la comparación del número de eventos observados con el número esperado, estimado de modo muy sencillo, como explicaremos en su oportunidad. Y la probabilidad de ocurrencia se calculó con la prueba de Ji cuadrado. Para evaluar la magnitud del número de muertes en un mes determinado, se calcularon límites de

probabilidad, con la media aritmética y su desviación estándar (3).

Otros datos analizados fueron la variación de la relación encontrada de acuerdo a la edad de la muerte del Académico y a su condición, Correspondiente o Numerario, para el momento de la muerte.

RESULTADOS

En total se reunieron fechas por mes para 167 Académicos, cuya distribución por mes de nacimiento y muerte, se presenta en el Cuadro 1. En el resto de Académicos, cuyos datos figuran en el libro, en las fechas falta el mes o están vivos todavía.

Fácilmente puede observarse en la primera columna, que dos Académicos que nacieron en enero murieron en febrero y así sucesivamente. La última columna titulada "Total de columnas", da el número de académicos que murieron cada mes y en la última fila titulada "Total de filas", se presenta el número de Académicos que nacieron cada mes.

Cuadro 1
Número de Académicos según mes del nacimiento y mes de la muerte

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total column
Ene	2	-*	-	4	1	1	1	1	1	-	3	2	16
Feb	2	-	3*	2	-	2	-	3	1	1	2	-	16
Mar	-	-	-	1*	2	-	1	-	1	1	2	1	9
Abr	2	4	3	1	3*	-	-	3	-	-	-	2	18
May	-	2	2	2	2	-*	1	-	2	-	3	-	14
Jun	-	-	1	-	2	-	-*	-	1	-	3	-	7
Jul	-	1	-	-	1	1	1	2*	2	4	-	2	14
Ago	2	2	1	2	1	-	2	2	3*	-	1	-	16
Sep	-	1	2	2	-	3	2	-	1	3*	1	3	18
Oct	-	1	-	-	1	-	1	-	-	2	2*	-	7
Nov	-	-	1	2	-	-	3	1	4	1	2	1*	15
Dic	-*	1	3	-	1	1	-	4	3	2	1	1	17
Total filas	8	12	16	16	14	8	12	13	22	14	20	12	167

(*) Muertes ocurridas un mes antes del nacimiento.

Como puede observarse, del Cuadro se puede obtener el número de muertes ocurridas durante cualquier mes. Así por ejemplo, ocurrieron 18

mueres de Académicos el mes anterior al mes del nacimiento. Este es el total de las cifras de muertes distinguidas en el Cuadro con un asterisco (*).

De la misma manera pueden obtenerse las muertes ocurridas para cualquier mes del nacimiento: el mismo mes del nacimiento, un mes después del nacimiento y así sucesivamente. La distribución de las muertes, relacionando el mes de su ocurrencia con el mes del nacimiento respectivo, distinguiendo las de Numerarios y las de Correspondientes, se presenta en el Cuadro 2.

Las muertes ocurridas se presentan en el siguiente orden, de izquierda a derecha: desde 6 meses antes del mes del nacimiento hasta 5 meses después del mes del nacimiento, incluidas las ocurridas durante el mismo mes del nacimiento, ubicadas hacia el centro, correspondiendo su ocurrencia a “cero” mes del mes del nacimiento.

Con el fin de apoyar o no la hipótesis propuesta, simplemente se compara el número observado de muertes ocurridas de acuerdo al mes del nacimiento con el número esperado, si no hubiese ninguna relación entre los meses de ocurrencia de ambos eventos.

Cuadro 2

Número de muertes antes, durante y después del mes del nacimiento según categoría del Académico

	Meses antes						Mes del nacimiento			Meses después					
	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	Media		
Numer	8	8	5	10	6	14	7	7	10	9	4	3	7,6		
Corres	5	7	3	6	3	4	7	9	8	8	11	5	6,3		
Todos	13	15	8	16	9	18	14	16	18	17	15	8	13,9		

El número esperado de muertes por mes, si no hubiese ocurrido ninguna variación, es simplemente la media aritmética. Así, fácilmente podemos observar en qué meses el número de muertes ocurrido es superior o inferior a lo esperado.

Puede observarse que para todos los Académicos, el número de muertes ocurrido en los meses del nacimiento oscila en forma irregular, unas veces por encima de la media, otras por debajo. A partir de un

mes antes del nacimiento, el número de muertes se mantiene regularmente por encima de la media hasta el cuarto mes después del nacimiento.

Una forma práctica de cuantificar el comportamiento de la mortalidad observada en relación al mes del nacimiento, es agrupando el número de muertes ocurridas entre el mes del nacimiento y cuatro meses después, para luego compararlo con el número esperado en ese mismo tiempo.

Para todos los Académicos, ocurrieron 80 muertes en dicho tiempo. El número esperado en esos cinco meses sería $167/12 \times 5 = 69,6$. Es decir, ocurrieron un 15% más de las muertes esperadas.

En cambio, en los 7 meses restantes del nacimiento, ocurrieron 87 muertes pero se esperaban 97,4. Es decir, ocurrieron 10,7% menos de las muertes esperadas.

Sin embargo, el Ji cuadrado calculado es de 2,7 (P= 0,1029).

Para los Numerarios, ocurrieron 37 muertes en los cinco meses comprendidos entre el mes del nacimiento y cuatro meses después. El número esperado, calculado en base a los 91 numerarios, sería: $91/12 \times 5 = 37,9$. Es decir, ocurrieron un 2,4% menos de las muertes esperadas. De igual manera, en los 7 meses del nacimiento restantes, ocurrieron 54 muertes, número muy parecido a las 53,1 esperadas, lo que representa un 1,7% más.

Ante tales cifras observadas y esperadas tan parecidas, el Ji cuadrado calculado fue 0,055 (P= 0,81458).

Sin embargo, en los Correspondientes ocurrieron 43 muertes en el mismo tiempo, contra 31,7 esperadas, calculadas en base a los 76 Académicos en dicha categoría. Esto representa un 35,6% más de muertes ocurridas que las esperadas en los cinco meses.

En los 7 meses del nacimiento restantes se registraron 33 muertes, cuando se esperaban 44,3. Esto representa un 25,5% menos de las muertes esperadas.

En este caso el Ji cuadrado calculado es de 6,9 (P= 0,00857).

Para facilitar la comparación, los datos se han representado en las Figuras 1 a la 3. La serie 1 representa la media aritmética y la serie 2 las muertes ocurridas por mes del nacimiento.

DISCUSIÓN

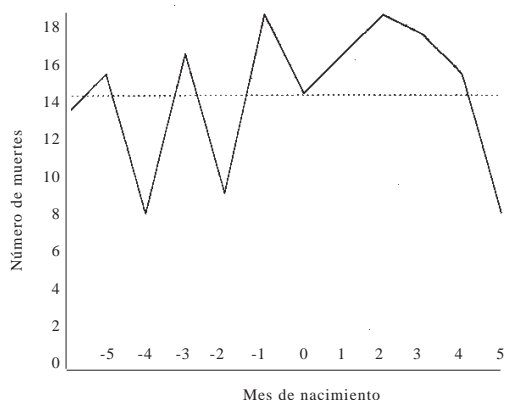


Figura 1. Muertes en Académicos por mes del nacimiento.

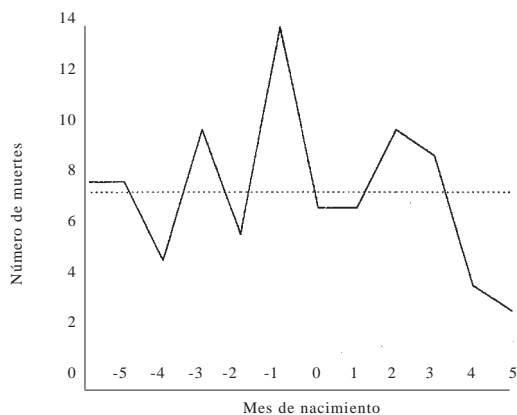


Figura 2. Muertes en Numerarios por mes del nacimiento.

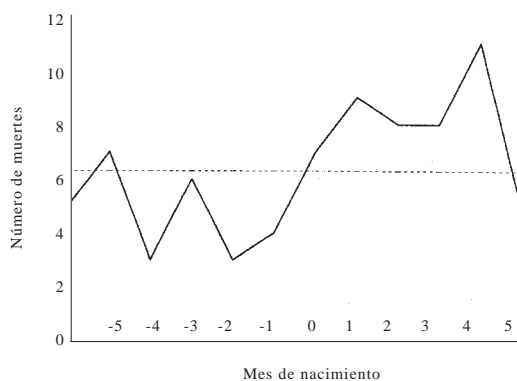


Figura 3. Muertes en Correspondientes por mes del nacimiento.

Los datos de muertes de todos los Académicos, es decir, sin discriminar si son Numerarios o Correspondientes, cuando se distribuyen de acuerdo al mes del nacimiento, presenta un 15% más de muertes que las esperadas, a partir de aquellas ocurridas el mismo mes del nacimiento. Sin embargo, ocurre un número relativamente alto, en comparación con la media aritmética, en el mes anterior al mes del nacimiento, como puede observarse fácilmente en la Figura 1. Este aumento no alcanza significancia estadística, pues resulta inferior al límite superior de probabilidad, calculado con un 95% de seguridad (20,8).

El aumento del 15% tampoco resulta estadísticamente significativo. Por lo cual, a pesar de que los datos apuntan a un mayor número de muertes que el esperado, del mes del nacimiento en adelante, la probabilidad de que el aumento ocurra por casualidad es de 0,1029. Para nosotros, los datos no apoyan la hipótesis de trabajo.

Cuando se discriminan los datos de acuerdo a la categoría del Académico, observamos que en los Numerarios ocurre un elevado número de muertes, siempre en comparación con la media aritmética, en el mes anterior al mes del nacimiento. Esta diferencia es estadísticamente significativa, pues las 14 muertes ocurridas sobrepasan el límite superior de probabilidad, calculado con un 95% de seguridad y que alcanza a 13,2 ($P=0,01287$). Esto explica el aumento señalado anteriormente para los Académicos en su conjunto, pues dicho aumento no se observa en los miembros Correspondientes, como podemos constatar en el Cuadro 2. De las 18 muertes ocurridas en total, en el mencionado mes, los correspondientes contribuyen solamente con 4 (22,2%).

Como señalamos en los resultados, las cifras esperadas no difieren de las observadas en el resto de los meses, por lo que los datos muestran un aumento importante de las muertes justamente en el mes anterior al aniversario del nacimiento. Los Numerarios estudiados murieron en su mayoría antes de llegar a cumplir un año más.

Como el análisis se realizó respetando la metodología de Phillips, es decir relacionando los meses en los que ocurren el nacimiento y la muerte, nos interesamos en verificar la distribución por día de las muertes, durante el mes anterior al aniversario del nacimiento. Las muertes ocurrieron así: 8 entre

el primero y el décimotercer días del mes, 5 entre el decimoséptimo y el vigésimo segundo días y la restante el vigésimo sexto día. De manera pues, que las muertes no se concentraron hacia el final del mes.

Además, se calculó el número de días entre la fecha de la muerte y la fecha del nacimiento. Sólo en cuatro Numerarios este número varió entre un mínimo de 14 y un máximo de 21 días. En los diez restantes, el número varió entre 29 y 53 días. Esto simplemente para asegurarnos que no teníamos ningún caso muerto al final del mes que cumpliría años el primer día del mes siguiente.

En cuanto a los Correspondientes, las muertes aumentan a partir del mes del nacimiento y se mantienen por encima de la media hasta cuatro meses después. Este aumento es no sólo importante desde el punto de vista práctico (35,6%), sino que difiere estadísticamente del número esperado. La probabilidad de que esta diferencia ocurra por casualidad es menor del 0,01. Los datos de los Correspondientes apoyan la hipótesis de trabajo. Es decir, podríamos decir que se pospone la muerte para cumplir un año más.

Esta diferencia podría ocurrir porque en el promedio los Numerarios mueren a una edad más avanzada que los Correspondientes. Ya dijimos que las enfermedades que conducen a la muerte deben tener mucha influencia, lo que no podemos verificar por no disponer de información.

Para conocer la influencia de la edad, calculamos las edades promedio al morir para las dos categorías de académicos: 70,8 años para los Numerarios y 70,5 años para los Correspondientes. Pudimos constatar que no hay diferencias prácticas ni estadísticas entre ambas medias. Las distribuciones de las edades tampoco mostraron diferencias.

Estos son los hechos. Ahora bien, ¿Cómo explicarlos?

Según Phillips, los personajes famosos celebran públicamente sus aniversarios, reciben reconocimientos, premios y otras consideraciones, por lo cual estarían deseosos de cumplir un año más (2). Refiere igualmente el autor que algunas personas parecen posponer la muerte para presenciar otros eventos diferentes a sus aniversarios del nacimiento. Así menciona que se registran menos muertes que las esperadas el día del año nuevo judío en Nueva York, ciudad con una gran población hebrea. Además, se ha observado un descenso de la mortalidad en Estados Unidos, en general, antes de las elecciones presidenciales.

Como podemos reconocer, tales explicaciones son hipótesis por verificar. Tal como tendríamos que verificar las que nosotros formulemos para tratar de explicar la diferente distribución de las muertes de los Numerarios y los Correspondientes de la Academia Nacional de Medicina.

En este modesto estudio, como sucede siempre en los estudios en general, los datos que recogemos para apoyar una determinada hipótesis, responden algunas de nuestras preguntas, pero por lo regular originan otras que no podemos responder. Por ejemplo, ¿será que los Correspondientes posponen su muerte en espera de llegar a ser Numerarios? Ya por lo menos ese no sería motivo de preocupación alguna para los Numerarios, pero de acuerdo a los datos presentados ¿por qué en la muestra estudiada, la muerte ocurre antes de cumplir un año más?

REFERENCIAS

1. Plaza Izquierdo F. Doctores venezolanos de la Academia Nacional de Medicina. Caracas: Fundación Editorial Universitaria; 1996.
2. Phillips DP. Deathday and birthday an unexpected connection. En: Tanur JM, et al, editores. Statistics: A guide to the unknown. Monterrey California: Sec De Wadsworth & Brooks Cole; 1985.p.71-85.
3. Swinscow TDV. Statistics at Square One. 8ª edición. London: Bristish Medical Association; 1990:21-23.