

ANÁLISIS DE MUERTES POR SUICIDIO EN EL ESTADO DE QUERÉTARO

Leopoldo Francisco Espinosa Feregrino*, Luis Guillermo Almeida Montes**, Francisco Cortés S***, Guillermo Enrique Leo Amador****

SUMMARY

Suicidal behavior is a complex event. Neurobiological, psychological and sociodemographic factors are involved. Suicide is a health problem which accounts for 0.9% of all worldwide deaths.

In Mexico, the suicide mortality rate in males was 5.9 x 100,000 inhabitants in 2000, and was the 17th cause of death among males in the same year.

In the USA, the death rate due to suicide has remained stable for last 15 years. In contrast, in México this phenomenon has increased.

In 1970 the rate death by suicide was 1.01 per 100,000 inhabitants and in 2000 increased to 5.9. In Mexico, there are many different report sources related to suicide incidence, but unfortunately the information is incongruous. Recent research shows that some of these report sources are not reliable.

Additionally, there is no information about sociodemographic factors such as age, gender, or place of residence linked to suicide behavior.

According to Mexican laws, all death by suicide requires an autopsy to be practiced. For this reason, we consider the registration at the SEMEFO (Medical Forensic Services) of the state of Querétaro, to be optimum for this analysis.

The objective of the present study is to know the suicide rate in population older than 10 years in the state of Querétaro, Mexico, during the last seven years and, in addition, to find out some factors related to death by suicide.

We computed the rate of suicide in subjects older than 10 years from 1996 to 2002. Additionally, a retrospective analysis was made from the data base which included social and demographic information such as age, gender, place of residence, hour and month of death from the diseases registered at the SEMEFO in Querétaro from January 1999 to December 2001.

A descriptive statistic was made of the suicide deaths and other different causes. A logistic regression and structural analysis model was applied to identify the social and demographic variables associated with the suicide behavior.

The retrospective cohort was integrated for the deaths registered at SEMEFO from 1996 to 2003 in Querétaro, which contains all deaths that required a forensic intervention in the state. This included the information reported by the four SEMEFO located in the state: Querétaro, Cadereyta, San Juan del Río, and Jalpan counties.

The death cause was determined in the following way: once authorities were informed about the occurrence of a death, a team conformed by a forensic medical doctor, photographer, criminalistic expert, chemist expert, and dactiloscopist expert, collected the evidences and the body was transferred to the corresponding SEMEFO in order to practice the autopsy.

All the information was reported to the police in order to proceed with the death cause investigation. Together with the authorities, the police and the SEMEFO defined if the death was secondary to suicide, illness, homicide or accident.

The three SEMEFO located across the State reported directly to SEMEFO at Querétaro city. We used the total number of suicide deaths registered at the SEMEFO each year, and the annual projections for the number of inhabitants older than 10 years provided from CONAPO (National Council of Population) from 1996 to 2002, to estimate the mortality ratio by year and per 100,000 inhabitants.

The social and demographic characteristics of a total of 2,396 deaths which occurred due to different causes were analyzed. The rate of suicide in subjects older than 10 years was 2.49 in 1996, 4.74 in 1997, 4.05 in 1998, 4.39 in 1999, 4.39 in 2000, 6.04 in 2001, and 3.43 in 2002. All rates are per 100,000 inhabitants.

The rate of suicide per year and per age group was the highest for those subjects in the 20-29 years old age group and those older than 50 years. The risk of suicide showed an inverse relationship to the age.

The relative risk to commit suicide by each year of age was 1.033 (CI 96% 1.022-1.043) ($X^2_w [1] = 38.59; p < 0.001$). Living in a place with more than 179,000 inhabitants increased the risk 1.46 times (CI 95% 1.0504-2.0418) ($X^2_w [1] = 5.06; p = 0.024$). When the age effect was controlled, the risk of dying by suicide in those who lived in a place with more than 179,000 increased to

* Servicio Médico Forense Procuraduría General de Justicia del Estado de Querétaro.

** Departamento de Investigación. Centro Comunitario de Salud Mental. Servicios de Salud del Estado de Querétaro.

***Departamento de Informática y Estadística, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de La Fuente.

****Coordinación del Doctorado en Fac. de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro. Ciencias de la Salud.

Correspondencia: Dr. Luis Guillermo Almeida Montes. Ocampo 19 Sur, Centro Histórico 76030, Querétaro, Qro. TEL. 01 422-214-0639, fax: 01 422-224-2487, e-mail: almeidal@prodigy.net.mx

Recibido primera versión: 16 de mayo de 2002. Recibido segunda versión: 13 de septiembre de 2002. Recibido tercera versión: 28 de mayo de 2003. Aceptado: 5 de septiembre de 2003.

1.52 (CI 95% 1.0859-2.1240) ($X^2_w [1] = 5.96; p = 0.01$).

In the structural analysis, the age and place of residence were the factors directly related to suicide behavior.

The main method used to commit suicide were hanging (107 cases), shooting with fire arm (37 cases), and overdose medication (15 cases).

Conclusion: Suicidal behavior has increased in the last seven years in Querétaro. Males in an age range between 20 and 29 years and those older than 50 years old, showed the highest risk of dying by suicide.

Key words: Suicide, forensic, sociodemographic risk factors, Querétaro.

RESUMEN

El suicidio es un problema de salud pública que da cuenta de al menos 0.9% de todas las muertes en todo el mundo. En México, la tasa de mortalidad por suicidio en sujetos masculinos en 2000 fue de 5.9 por cada 100,000 habitantes, y constituyó la decimoséptima causa de muerte en el mismo año.

Mediante el análisis de las defunciones registradas en el Servicio Médico Forense del Estado de Querétaro, México, se calcularon las tasas anuales de suicidio para la población mayor de 10 años de edad, de 1996 a 2002. Además, se analizaron en forma retrospectiva, las muertes médico legales de enero de 1999 a diciembre de 2002, para crear una base de datos que incluyó la información sociodemográfica y variables como la edad, el género, el lugar de residencia, la fecha y la hora de muerte. A través de un análisis comparativo, se integraron dos grupos: el primero estuvo compuesto por los suicidios y, el segundo, por las muertes por causas diferentes al suicidio. Se aplicó un modelo de regresión logística y de análisis estructural para identificar las variables sociodemográficas asociadas con el suicidio y la magnitud de la asociación.

El estudio de Cohorte retrospectivo se integró por las muertes ocurridas en el periodo de 1996 a 2003 y registradas en el SEMEFO de la ciudad de Querétaro, el cual contiene todas las defunciones médico legales del Estado de Querétaro, México. Estas incluyen los registros de los cuatro SEMEFO ubicados en los municipios de Querétaro, Cadereyta, San Juan del Río y Jalpan. La causa de la muerte se determinó de la siguiente manera: una vez que se informaba al ministerio público de la existencia de un cadáver, un equipo conformado por el agente del mismo ministerio, un oficial secretario y personal de servicios periciales —como el médico perito legista, el perito fotógrafo, el perito en criminalista de campo, el perito químico y el perito dactiloscopista—, recopilaba y embalaba las evidencias antes de trasladar el cuerpo al SEMEFO correspondiente. Una vez ahí, se tomaba una ficha de identificación y se practicaba una necropsia. Posteriormente, se informaron los resultados al ministerio público quien, junto con la policía investigadora ministerial realizaba las investigaciones relacionadas con cada caso.

En forma conjunta, el ministerio público, la policía investigadora ministerial y el SEMEFO determinaban si la muerte había sido producto de un acto suicida, homicidio, enfermedad o accidente. Los tres servicios de medicina forense distribuidos en el Estado reportaban los resultados directamente al SEMEFO de la capital del Estado de Querétaro. Se utilizó el número de suicidios registrados en el SEMEFO por año, así como las proyecciones del número de habitantes mayores de 10 años suministradas por el

Consejo Nacional de Población (CONAPO), de 1996 a 2002, para calcular las tasas de mortalidad por suicidio de cada año por 100,000 habitantes.

La tasa por 100,000 habitantes de suicidio en 1996 fue de 2.49, en 1997 de 4.74; en 1998 de 4.05; en 1999 de 3.87; en 2000 de 4.39; en 2001 de 6.04, y en 2002 de 3.43. La tasa de suicidio por año y por grupo de edad en los sujetos con una edad de entre 20 a 29 años fue mayor que en cualquier otro grupo de edad. En el grupo de más de 50 años la tasa de suicidio se incrementó en los últimos tres años. El riesgo de cometer suicidio tiene una relación inversa con la edad. Las personas residentes de una zona con densidad demográfica mayor a 179,000 habitantes presentaron un riesgo relativo de 1.46 veces de fallecer por suicidio; al controlar el efecto de la edad, el riesgo se incrementó a 1.52.

Conclusión: El suicidio se incrementó en los últimos siete años en el Estado de Querétaro. Los varones que se encuentran entre 20 y 29 años, y aquéllos mayores de 50, tienen el mayor riesgo de morir por suicidio.

Palabras clave: Suicidio, medicina forense, factores de riesgo sociodemográfico, Querétaro.

INTRODUCCIÓN

El suicidio es un acto sumamente complejo del ser humano en el cual intervienen factores neurobiológicos, psicológicos y sociodemográficos (16). Es un problema de salud pública mundial, dado que aproximadamente 0.9% de todas las muertes son por suicidio y alrededor de 1 000 personas se suicidan cada día en todo el mundo (8).

A diferencia de lo que sucede en Estados Unidos, donde las tasas de suicidio han permanecido prácticamente sin variación durante los últimos 15 años, éste problema se ha incrementado en México en las últimas décadas. Por ejemplo, en 1970 esta tasa fue de 1.01 por 100,000 habitantes, y en 2000 aumentó a 5.9 en los hombres y constituyó la decimoséptima causa de muerte para ellos (3, 15).

Se sabe que la frecuencia del suicidio varía de acuerdo con la edad y el género, como ocurre en algunos países industrializados; la conducta suicida se incrementa con la edad y afecta más a individuos mayores de 65 años (8, 16).

En nuestro país existen diversas fuentes de información sobre los aspectos epidemiológicos del suicidio, como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Salud, la Procuraduría de Justicia y los ministerios públicos.

Esta multiplicidad de fuentes ha dado lugar a cierta incongruencia en los resultados y a divergencias en las tendencias reportadas por diferentes investigadores. Estudios recientes demuestran que algunos de estos registros estadísticos sobre el suicidio en México son poco confiables (3, 14).

Por ejemplo, no coinciden los números de suicidios reportados, respectivamente, por el INEGI y la dirección de epidemiología de la Secretaría de Salud en el Estado de Querétaro (SESEQ), lo que produce una dificultad para estimar con precisión la magnitud del fenómeno. Por otro lado, no se cuenta con información sobre variables sociodemográficas como la edad, el género y el lugar de residencia del suicida.

Debido a que nuestras leyes obligan a que toda muerte por suicidio se trate como un caso médico-legal y se practique una autopsia, consideramos el registro del SEMEFO del Estado de Querétaro como el ideal para este análisis.

El objetivo del presente estudio es conocer las tasas de suicidio en población mayor de 10 años de edad en el Estado de Querétaro, México, durante los últimos siete años, así como algunas de las variables que influyen o se asocian con la muerte por suicidio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de Cohorte retrospectiva integrada por las muertes ocurridas en el periodo de 1996 a 2003 y registradas en el SEMEFO de la ciudad de Querétaro; el estudio contiene todas las defunciones médico-legales del Estado de Querétaro, México. Estas incluyen los registros de los cuatro SEMEFO ubicados en los municipios de Querétaro, Cadereyta, San Juan del Río y Jalpan.

La causa de la muerte se determinó de la siguiente manera: una vez que se informaba al ministerio público de la existencia de un cadáver, un equipo conformado por el agente del ministerio público, un oficial secretario y personal de servicios periciales —como el médico perito legista, el perito fotógrafo, el perito en criminalística de campo, el perito químico y el perito dactiloscopista—, recopilaba y embalaba las evidencias antes de trasladar el cuerpo al SEMEFO correspondiente. Una vez ahí, se tomaba una ficha de identificación y se practicaba una necropsia. Posteriormente, se informaban los resultados al ministerio público, quien realizaba junto con la policía investigadora ministerial las investigaciones relacionadas con cada caso.

En forma conjunta, el ministerio público, la policía investigadora ministerial y el SEMEFO determinaban si la muerte había sido producto de un acto suicida, homicidio, enfermedad o accidente.

Los tres servicios de medicina forense distribuidos en el Estado reportaban directamente los resultados al SEMEFO de la capital del Estado de Querétaro.

Se utilizó el número de suicidios registrados en el SEMEFO por año, así como las proyecciones del número de habitantes mayores de 10 años suministradas

por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), de 1996 a 2002, para calcular las tasas de mortalidad por suicidio de cada año por 100,000 habitantes.

Mediante un estudio comparativo se analizaron las variables de la edad y el género, así como la hora, la fecha, la causa de muerte y el lugar de residencia del suicida en las muertes registradas de 1999 a 2001. Con estos datos se integraron dos grupos: uno de suicidios y otro constituido por el resto de las muertes médico-legales.

Para calcular las tasas de mortalidad por suicidio en grupos de edad, se tomaron en cuenta las proyecciones publicadas por el CONAPO, las cuales se realizaron de acuerdo con los censos poblacionales de 1990 y 2000.

Se realizó una estadística descriptiva de la muestra de sujetos que murieron por suicidio. Se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) para comparar la edad entre ambos grupos.

Se utilizó una X^2 para la prueba de interdependencia entre el suicidio y la hora y el mes en que ocurrió éste y un análisis de regresión logística para calcular el riesgo relativo de cometer suicidio para las variables de la edad, el género y el lugar de residencia. Se decidió tomar como punto de corte arbitrario la cifra de 179,000 habitantes para distinguir las zonas con mayor población de aquellas con menor población.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS® versión 8.0, para el análisis de los datos. Se procedió a generar un modelo de la relación entre las variables sociodemográficas y el evento suicida por medio de un análisis de trayectoria (*path-analysis*). Primero se establecieron todas las correlaciones bivariadas para determinar cualquier correlación alta entre algún par de ellas y así escoger sólo una para evitar problemas de colinealidad.

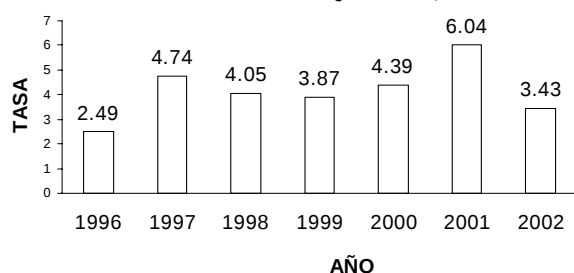
Una vez definidas las variables para el modelo, se procedió al cálculo de todos los posibles modelos de regresión múltiple. Estas se efectuaron por el método de pasos hacia atrás (*back step*) con criterios de eliminación de variables de $p < 0.001$ para mantener la variable dentro de la ecuación y de $p > 0.002$ para eliminarla.

El tamaño de la muestra se considera suficiente para procesar las variables en estudio mediante regresión lineal. Con los resultados de los cinco modelos de regresión lineal obtenidos (uno por cada variable), se procedió a la construcción de un diagrama de las trayectorias y se consideró como base del modelo la variable “suicidio”.

Una vez obtenido el modelo, se confirmó su ajuste a los datos empíricos utilizando el programa informático para análisis lineal estructural AMOS®, versión 3.6.

Los criterios de ajuste considerados fueron: la razón X^2 con respecto a los grados de libertad (X^2/gl), el

GRÁFICA 1
Tasa de suicidios por 100,000 habitantes en sujetos mayores de 10 años en el Estado de Querétaro, 1996-2002



Fuente: SEMEFO, PGJ Qro. CONAPO, INEGI

índice de bondad de ajuste (AGFI) y el error por mínimos cuadrados (RMSEA).

RESULTADOS

1.1 Magnitud del problema

Se registró un total de 298 suicidios en el Estado, en los últimos siete años. Las tasas de suicidio, ajustadas para la edad en sujetos mayores de 10 años en la población general del Estado de Querétaro, se muestran en la gráfica 1.

1.2. Descripción del grupo de sujetos que murieron por suicidio y asociación de variables sociodemográficas, 1999-2001

El total de suicidios entre 1999 y 2001 fue de 159; 137 (86.2%) de ellos fueron cometidos por varones y 22 (13.8%) por mujeres.

El promedio de edad de los sujetos que murieron por suicidio fue de 31.26 años (d.e. ± 15.81), con un rango de edad de 11 a 97 años, una mediana y una moda de 26 años.

En contraste, en los individuos mayores de 10 años que no murieron por suicidio, el promedio de edad fue de 41.87 años (d.e. ± 20.26 años), con una mediana de 38 años y una moda de 18 años; estas diferencias resultaron estadísticamente significativas: ($F [1,2394] = 41.79$; $p < 0.001$).

CUADRO 1
Tasas de suicidio por 100,000 habitantes, por año y por grupo de edad

Grupo de edad	1999	2000	2001
10-19 años	2.52	4.10	5.68
20-29 años	13.00	7.08	10.62
30-39 años	6.70	3.09	5.67
40-49 años	3.97	5.56	4.77
50-59 años	0.00	4.10	8.20
MAS DE 60 años	2.39	2.39	7.18

Fuentes SEMEFO, PGJ QRO., CONAPO, INEGI.

En lo que respecta al género, se reportaron un total de 137 suicidios en hombres y 22 en mujeres (cuadro 2). La proporción de hombres y de mujeres mayores de 10 años no fue distinta entre el grupo de suicidas y el grupo de personas que fallecieron por otras causas ($X^2 [1] = 1.508$; $p = 0.219$) (cuadro 2).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de suicidios entre las distintas estaciones del año ($X^2 [1] = 0.937$; $p = 0.817$). Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de suicidios entre las horas diurnas y nocturnas ($X^2 [1] = 0.624$; $p = 0.454$) (cuadro 2).

Durante el trienio en estudio se presentó un total de 100 suicidios en poblaciones con más de 179,000 habitantes. Querétaro y San Juan del Río son los municipios en que hubo una mayor frecuencia de suicidios. En las poblaciones de menos de 179,000 habitantes se observaron 59 casos de suicidio. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas ($X^2 [1] = 5.11$; $p = 0.026$) (cuadro 2).

Los principales métodos utilizados por los suicidas fueron el ahorcamiento (107 casos), el disparo con arma de fuego (37 casos) y la intoxicación medicamentosa (15 casos).

1.3 Riesgo

Como puede deducirse de los resultados anteriores, la frecuencia de suicidio predominó en individuos jóvenes. El riesgo relativo por año de edad fue de -1.033 (IC 95% 1.022-1.043) ($X^2_w [1] = 38.59$; $p < 0.001$), es decir, por cada año que separan los 40 años de los 20 el riesgo de cometer suicidio fue de .033 veces.

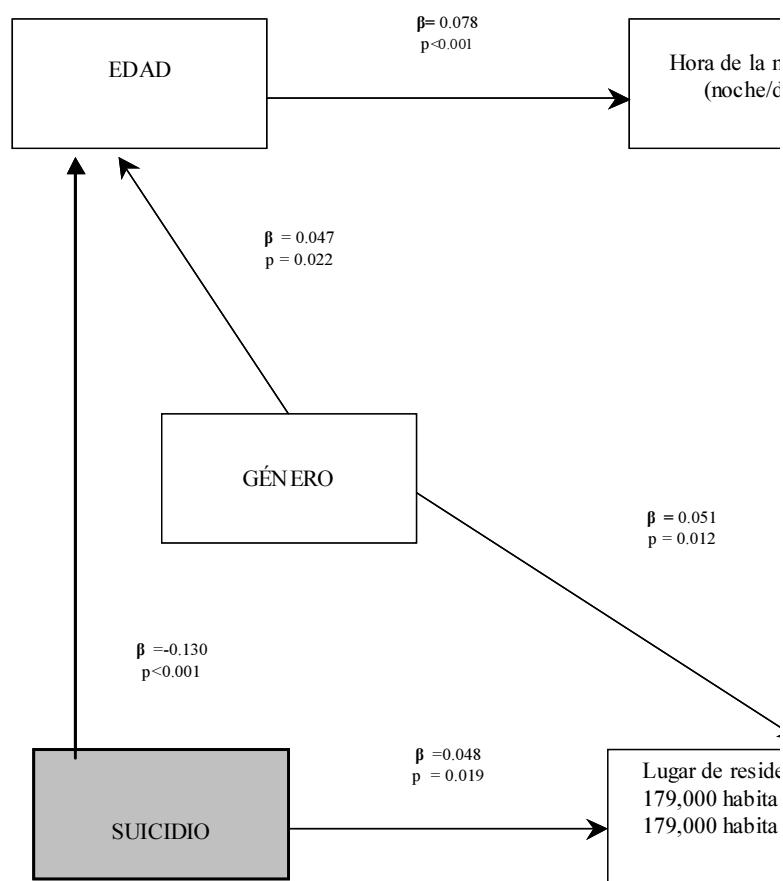
En lo que se refiere al lugar de residencia, vivir en una zona con más de 179,000 habitantes incrementó el

CUADRO 2
Comparación entre las muertes por suicidio y muertes ocasionadas por diversas causas

Variable en estudio	Grupo 1 Suicidas		Grupo 2 No suicidas		X^2	p
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Género					1.508	0.219
Masculino	137	5.7	1842.0	76.9		
Femenino	22	0.9	395.0	16.5		
Estación					0.937	0.817
Primavera	41	1.7	534.0	22.3		
Verano	37	1.5	566.0	23.6		
Otoño	42	1.8	545.0	22.7		
Invierno	39	1.6	592.0	24.7		
Hora de la muerte					0.624	0.454
Día	98	4.1	1035.0	54.6		
Noche	61	2.6	928.0	38.8		
Lugar de residencia					5.11	0.026
> 179,000 habitantes	100	4.2	1199.0	50.1		
< 179,000 habitantes	59	2.5	1036.0	43.3		

GRÁFICA 2

Esquema del análisis estructural que muestra la relación entre las variables, así como el sentido y la fuerza de la asociación.



riesgo de fallecer por suicidio en 1.46 veces (IC 95% 1.0504-2.0418) ($X^2_w [1] = 5.06$; $p = 0.024$) en comparación con vivir en una zona con una población menor.

Al controlar la edad, vivir en una zona con más de 179,000 habitantes incrementó el riesgo relativo de cometer suicidio a 1.52 (IC 95% 1.0859-2.1240) ($X^2_w [1] = 5.96$; $p = 0.01$).

1.4 Análisis estructural

La asociación entre las variables, así como el sentido de la predicibilidad de una variable sobre otra y la fuerza de asociación entre ellas, aparece en el siguiente esquema de análisis estructural; la interpretación del mismo se presenta en el cuadro 3.

DISCUSIÓN

Los datos encontrados en el presente estudio demuestran que la tasa de suicidio en individuos mayores de

10 años se ha incrementado en los últimos siete años. Esta situación es similar a la observada en todo el país si tomamos en cuenta que en 1970 la tasa de suicidios fue de 1.10 *por cada 100,000* habitantes y en 1999 fue de 3.42 *por cada 100,000* habitantes. Factores como la edad, el género masculino y la residencia en un área con mayor densidad poblacional son condiciones sociodemográficas asociadas al suicidio, lo que es similar a lo reportado en la bibliografía internacional (8, 16).

Distintos autores han reportado la existencia de otros factores de influencia en la conducta autodestructiva, como los trastornos mentales y las adicciones, que proporcionan el principal contexto en el cual tiene lugar este tipo de conducta autodestructiva (16). Por ello, consideramos que una limitación de este estudio fue la falta de diagnósticos psiquiátricos en torno a estas muertes, así como la ausencia de una “necropsia psicológica”.

La mayoría de los suicidios de la presente muestra fueron cometidos por hombres pertenecientes al grupo de edad de 20 a 29 años. Llama la atención que se

CUADRO 3
Análisis estructural de las muertes que requirieron necropsia

Variable predictora	Variable explicada	β EstAndar	Razón crítica	Comentario
Género	Edad	0.047	2.305	Las mujeres a quienes se les practicó la necropsia mueren a mayor edad.
Suicidio	Edad	-0.130	-6.422	Los suicidas a quienes se les practicó la necropsia son más jóvenes.
Edad	Hora de la muerte	0.078	3.823	Los sujetos a quienes se les practicó a mayor edad la necropsia, tienden a morir de día
Suicidio	Lugar de residencia	0.048	2.384	Los suicidas a los que se les practicó la necropsia, ocurren con más frecuencia en zonas con más de 179,000 habitantes
Género	Lugar de residencia	0.051	2.523	Las mujeres a quienes se les practicó la necropsia tienden a vivir en zonas de más de 179,000 habitantes

El modelo ajustó con una razón X^2 con respecto a los grados de libertad.

$X^2/df = 1.065$, el índice de bondad de ajuste AGFI = 99.7% y el error por mínimos cuadrados RMSEA = 0.005 (IC 90% 0.001-0.029). A partir de los criterios anteriores se establece que el modelo propuesto ajusta a los datos empíricos. En 1981, Carmines y McIver consideran que un valor de X^2/df en un rango menor a 2 es un ajuste cerrado y Browne y Cudeck indican en 1993 que un error de RMSEA menor a 0.08 es razonable.

trate de sujetos jóvenes, a diferencia de lo que pasa en otros países donde individuos de más de 60 años son quienes tienen las tasas más altas de suicidio (8, 10). Por ejemplo, en Estados Unidos, la tasa de suicidio para varones de raza blanca entre 65 y 74 años de edad, fue de 30 por cada 100,000 habitantes en 1995 y de 45 por cada 100,000 para aquellos con edades de 75 a 84 años (10, 18).

En nuestra muestra de sujetos suicidas, se obtuvo una tasa de suicidio por 100,000 habitantes en sujetos de 60 años y más de 2.39 en los años de 1999 y 2000. En contraste, hasta el 2001 se observó un incremento a 7.18 por cada 100,000, lo cual también concuerda con lo reportado en la bibliografía internacional.

Para interpretar adecuadamente estos resultados no se debe de perder de vista que el grupo dos, de no suicidas, no corresponde a un estudio de muertes ocurridas en la población general, sino únicamente de muertes médico legales que requirieron necropsia. Por ello los resultados del *análisis estructural* no pueden generalizarse a la población general.

Los resultados de los estudios de “necropsia psicológica” realizados en Estados Unidos y Europa, indican consistentemente que más de 90% de los suicidios en todos los grupos de edad se asoció con un trastorno mental o adictivo (7, 21).

En una serie de seis estudios realizados entre 1959 y 1988 en diversos países, como Estados Unidos e Inglaterra, se determinó que entre 81 y 95% de los pacientes que murieron por suicidio padecía algún trastorno mental.

Los principales diagnósticos fueron: depresión mayor (28 a 70% de los casos), abuso de sustancias (8 a 50% de los casos) y trastornos de la personalidad (3 a 27%) (20).

Sin embargo, la presencia de un trastorno mental o adictivo único no basta para explicar la conducta suicida, dado que la mayoría de los pacientes que sufre estas patologías no muere por suicidio. Por ejemplo, sólo entre 10 y 19% de los pacientes con trastornos

afectivos unipolares y bipolares muere por suicidio y se suicida únicamente 10% de los pacientes con esquizofrenia (8).

La *comorbilidad* entre los trastornos afectivos, los trastornos adictivos (especialmente la dependencia al alcohol), los trastornos de la personalidad (trastornos límite y antisocial) o con enfermedades médicas como el VIH/SIDA, la enfermedad de Huntington, las neoplasias malignas, la esclerosis múltiple, la úlcera péptica, las enfermedades renales y las lesiones de la médula espinal, explican mejor la conducta suicida que la presencia unitaria de una patología médica o psiquiátrica (6, 17).

Además de los factores psicopatológicos, existen factores neurobioquímicos y familiares que influyen en la conducta suicida. En estudios *post-mortem* se han reportado niveles reducidos de serotonina (5-HT) y de su metabolito, el ácido 5 hidroxindol acético (5-HIAA), en el tallo cerebral y líquido cefalorraquídeo de individuos que fallecieron por suicidio (4, 12, 22).

En pacientes deprimidos con intento de suicidio, también se ha demostrado una disminución de los niveles séricos de triptofano y de serotonina en comparación con pacientes igualmente deprimidos, pero sin intento de suicidio (1). Los niveles de 5-HIAA presentan una disminución en el líquido cefalorraquídeo (LCR) de pacientes con intento de suicidio (2). Se ha encontrado asimismo un aumento de los receptores 5-HT_{2A} en la corteza prefrontal y en el hipocampo de adolescentes víctimas de suicidio (5).

Todo lo anterior sugiere una alteración en el funcionamiento del sistema serotoninérgico (11), la cual parece ser un indicador de rasgo independiente del diagnóstico psiquiátrico en pacientes con conductas autodestructivas de tipo impulsivo, dado que los niveles de 5-HIAA en LCR permanecen disminuidos y estables a lo largo del tiempo en pacientes con múltiples intentos de suicidio (19).

Por lo regular, los sujetos que fallecen por suicidio o que intentan suicidarse, provienen de familias con an-

tedentes de conducta suicida, trastornos afectivos o consumo de sustancias, así como con antecedentes familiares de separación, divorcio, viudez, problemas legales, violencia, abuso físico y/o sexual (23).

Explicar las causas de éste fenómeno es complicado y en ello intervienen seguramente variables sociales, culturales, económicas, psicológicas y neurobiológicas.

En el caso particular de esta muestra de fallecimientos, y sólo como un factor adicional a los antes mencionados, es probable que la falta de recursos humanos y materiales suficientes y adecuadamente preparados en materia de salud mental, la falta de información sobre las enfermedades asociadas a la conducta suicida —como los trastornos afectivos, la esquizofrenia, los trastornos de la personalidad y el uso de alcohol y drogas—propicien que muchos individuos no reciban un tratamiento adecuado o ni siquiera reciban uno, lo que acarrea consecuencias devastadoras para la salud. Para documentar lo anterior, según cifras oficiales de la OMS publicadas en 2000, en México hay entre 0 y 1 psiquiatras por cada 100,000 habitantes. Esta cifra es similar a la de diversos países de África y Asia. En países como Estados Unidos o de Europa, la cifra va de 5 a 10 psiquiatras por cada 100,000 habitantes. En el caso particular del Estado de Querétaro, y según cifras aportadas por el programa de acción en salud mental publicado en 2001 por la Secretaría de Salud dependiente del gobierno federal, se establece que en Querétaro hay sólo catorce consultorios de salud mental, ninguna cama para atender pacientes con patologías psiquiátricas, dos psiquiatras y catorce psicólogos para atender a una población de 1,404,000 habitantes.

En el presente trabajo no se observó un incremento de la conducta suicida en una estación del año en particular. Este hallazgo difiere del que reportan Almeida y colaboradores, en 2000, en una muestra de 33 pacientes con intento de suicidio y depresión mayor, quienes cometieron tal acto predominantemente en el verano, cuando el nivel *circa* anual de triptofano es más bajo (1, 9).

La razón de tal discrepancia es que se trata de muestras diferentes. Para el presente trabajo estudiamos casos de suicidio consumado cuyos precedentes psicopatológicos seguramente son muy diversos. En el estudio de Almeida se analizaron exclusivamente pacientes con diagnóstico de depresión mayor e intento de suicidio.

El suicidio es un fenómeno que requiere modelos teóricos e intervenciones complejas para prevenirlo. Probablemente, el mejor método para prevenir el suicidio sea aquel que aborde factores de riesgo como la psicopatología, el consumo de sustancias y los problemas en el funcionamiento familiar de manera integral

y continua, así como el entorno físico y psicosocial del individuo.

En el ámbito de las políticas de salud pública, intensificar la restricción de acceso a los métodos utilizados más comúnmente para cometer suicidio, como las armas de fuego y los medicamentos, puede contribuir a disminuir la tasa de suicidio (13).

En el ámbito individual, los clínicos tienen la oportunidad de intervenir con individuos de alto riesgo si saben reconocer las entidades psicopatológicas comórbidas y los factores de riesgo asociados al suicidio, a través de un tratamiento psiquiátrico oportuno y eficiente. Probablemente, las oportunidades más altas de salvar vidas a largo plazo yacen en la elaboración de programas bien diseñados y completos, que se centren en la prevención, la identificación y el tratamiento de los trastornos mentales y los trastornos adictivos en todos los grupos de edad.

Agradecimientos:

A las licenciadas Paola Serrano Sierra, Sandra Piña Cota, Alejandra Friederichsen A.

A la licenciada en Lenguas Ana Laura Muñoz Ugalde y a Graciela Zepeda Nieto.

REFERENCIAS

1. ALMEIDA L, VALLES V, MORENO J, CHAVEZ R, GARCIA J, CORTES F, HEINZE G: Relation of serum cholesterol, lipid, serotonin and tryptophan levels to severity of depression and to suicide attempts. *J Psychiatry Neuroscience*, 25:371-377, 2000.
2. ASBERG M, TRAKSMAN L, THOREN P: 5HIAA in cerebrospinal fluid: a biochemical suicide predictor? *Arch Gen Psychiatry*, 33:1193-1197, 1976.
3. BORGES G, ROSOVSKY H, GOMEZ C, GUTIERREZ R: Epidemiología del suicidio en México: 1970-1994. *Salud Pública México*, 38:197-206, 1996.
4. BROWN G, GOODWING F: Cerebrospinal fluid correlatos of suicide attempts and aggression. *Ann NY Acad Sci*, 487:175-188, 1986.
5. GHANSHYAM N, YOGESH D, THOREN P: Higher Expression of serotonin 5-HT_{2A} receptors in the postmortem brains of teenage suicide victims. *Am J Psychiatry*, 159:419-429, 2002.
6. HARRIS E, BARRACLOUGH B: Suicide as an outcome for medical disorders. *Medicine*, 73:281-296, 1994.
7. HENRIKASSON M, HILLEVI M, MARTTUNEN M: Mental disorders and comorbidity in suicide. *Am J Psychiatry*, 150:935-940, 1993.
8. KAPLAN H: Suicide. *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.
9. MAES M, VERKERK R: Seasonal variation in serum L-tryptophan availability in healthy volunteers relationship to violent suicide occurrence. *Arch Gen Psychiatry*, 52:937-946, 1995.
10. MALOGREN R: *Epidemiology of Aging: Textbook of Geriatric Neuropsychiatry*. American Psychiatric Press, Washington, 2000.
11. MANN J, STANLEY M, MCBRIDE P: Increased serotonin

- 2 and B-adrenergic receptor binding in the frontal cortices of suicide victims. *Arch Gen Psychiatry*, 43:954-959, 1986.
12. MANN J: *Violence and Agression; The Fourth Generation of Progress*. Raven Press, Nueva York, 1995.
 13. MARZUK P, LEON A, TARDIFF K: The effect of access to lethal methods of injury on suicide rates. *Arch Gen Psychiatry*, 49:451-458, 1992.
 14. MONDRAGON L, BORGES G, GUTIERREZ R: La medición de la conducta suicida en México: Estimaciones y procedimientos. *Salud Mental*, 24:4-15, 2001.
 15. Monografía de la Secretaría de Salud. Base de datos de defunciones INEGI/SSA. Dirección General de Información y Evaluación de Desempeño, México, 2000.
 16. MOSCICKI E: Identification of suicide risk factors using epidemiological studies. *Psychiatric Clinics North America*, 20:499-515, 1997.
 17. MURPHY G, WETZEL R, ROBINS E, MCEVOY L: Multiple risk factors predict suicide in alcoholism. *Arch Gen Psychiatry*, 49:459, 1992.
 18. National Center for Health Statistics: *Health, United States, 1996-1997 and Injury Chartbook*. Department of Health Statistics, Hyattsville, 1997.
 19. NORDSTROM P, SAMUELSSON M, ASBERG M, TRASKMAN-BENDZ L, ABERG-WISTEDT A, NORDIN C, BERTILSSON L: CSF concentrations 5-HIAA predicts suicide risk after attempted suicide. *Suicide Life Threat Behav*, 24:1, 1994.
 20. RUNESON B, RICH C: Diagnostic comorbidity of mental disorders among young suicides. *Intern Rev Psychiatry*, 2:197, 1992.
 21. SHAFFER D, GOULD M, FISHER P: Psychiatric diagnosis in child and adolescent suicide. *Arch Gen Psychiatry*, 53:339-348, 1996.
 22. STANLEY M, STANLEY B: Biochemical studies in suicide victims: Current findings and future implications. *Suicide Life Threat Behav*, 19:30-42, 1989.
 23. WAGNER B: Family risk factors for child and adolescent suicidal behavior. *Psicol Bull*, 121:246-298, 1997.

**RESPUESTAS DE LA SECCION
AVANCES EN LA PSIQUIATRIA
Autoevaluación**

1. d
2. c
3. c
4. c
5. b
6. d
7. d
8. d
9. c
10. c
11. d
12. d