

Características de la edad en suicidas de Bogotá durante 1999 y 2000

Ricardo Sánchez, Yahira Guzmán, Silvia Orejarena · Bogotá, D.C.

Objetivo: analizar las características de la edad en víctimas de suicidio en Bogotá durante los años 1999 y 2000.

Diseño: estudio observacional, analítico, basado en el modelo estadístico de distribuciones de mezcla finita, resuelto mediante estimación de parámetros con métodos de máxima verosimilitud.

Marco de referencia: documentos de necropsia de suicidas en Bogotá durante los años 1999 y 2000.

Mediciones principales: edad de 686 suicidas detectados en Bogotá durante ese período.

Resultados: se encuentra que la edad de los suicidas tiene un comportamiento bimodal, correspondiente a dos grupos poblacionales, uno con media de 21.3 años y otro con media de 43.5 años. El grupo de víctimas de suicidio de menor edad es un grupo más homogéneo.

Conclusiones: a diferencia de los informes de la literatura, los grupos de mediana edad en Bogotá presentan mayor riesgo que el grupo de ancianos. (*Acta Med Colomb* 2002; 27: 115-118)

Palabras clave: suicidio, edad, factores de riesgo.

Introducción

En relación con la edad, se ha descrito que existen dos picos de mayor incidencia de suicidio: el primero se encuentra entre los 15 y los 24 años de edad y el segundo por encima de los 65 años (1). De acuerdo con lo anterior los grupos de edad con menor riesgo son aquellos de mediana edad.

El anterior patrón también se ha encontrado en grupos étnicos particulares, como los indios americanos y los nativos de Alaska, quienes tienen unas de las más altas tasas de suicidio en el mundo: en un seguimiento realizado entre 1991 y 1993 se encontró una tasa de suicidio de 16.2/100.000; en el grupo de hombres de 15 a 24 años ésta fue de 51.7/100.000. Un fenómeno que se ha descrito en este grupo es que la tasa ajustada por edad ha mostrado una disminución de 23% desde 1972 a 1974 (1).

El hecho de que la distribución por edades sea un fenómeno cambiante a lo largo del tiempo se ha evidenciado en otros grupos étnicos y culturales. Desde 1986, las tasas para hombres adolescentes negros de 15 a 19 años se han incrementado de 7.1 a 16.6/100.000 en 1994 (2). Una tendencia similar es evidente en hombres negros de 20 a 24 años de edad, donde las tasas se incrementaron de 15.7 a 24.8/100.000 entre 1986 y 1994. En los hombres se ha observado un aumento de las tasas en todos los rangos de edad, siendo mayor en los grupos de 15 a 24 años (1, 3) y de 20 a 34 años (4). En general, las tasas de

suicidio en los países industrializados son más altas en los extremos de la vida, constituyéndose como la tercera causa de muerte en el grupo de la población que se encuentra entre los 15 y 24 años de edad (13.1/100.000), siendo evidente un segundo pico en la incidencia de suicidios en las personas que se encuentran por encima de los 65 años (1, 2, 5, 6).

La edad también se ha relacionado con el método de suicidio y con la letalidad del intento: el uso de medicamentos psicotrópicos es más frecuentemente utilizado como método efectivo de suicidio por individuos con edades entre 15 y 24 años (7). De acuerdo con algunos estudios, la relación entre la disponibilidad de armas de fuego y el suicidio por grupos de edad requiere mayores análisis (8). En víctimas mayores de 65 años, son hallazgos frecuentes el diagnóstico de cáncer *premortem* (26%) o enfermedades crónicas o debilitantes que alteran significativamente la calidad de vida (46%) (9).

El patrón bimodal de la edad en relación con el suicidio puede estar reflejando otro tipo de factores de riesgo aso-

El presente estudio contó con el apoyo financiero de la División de Investigación de Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia (Grant No. 809216) y de la Red Internacional de Epidemiología Clínica (INCLÉN).

Dr. Ricardo Sánchez: Profesor Titular, Depto. de Psiquiatría, Centro de Epidemiología Clínica, Universidad Nacional de Colombia; Dras. Yahira Guzmán y Silvia Orejarena: Residentes de Psiquiatría, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C.

ciados. Es claro que algunas dificultades de carácter social están estrechamente relacionadas con la edad: las personas viudas, separadas o con aislamiento social tienen mayor riesgo de suicidio y suelen tener edades más avanzadas; la presencia de problemas laborales, económicos, ocupacionales y dificultades de pareja, que se han relacionado con conductas suicidas, son más frecuentes en personas jóvenes (1, 10-13).

Otro factor de riesgo relacionado con la edad es la presencia de trastornos psiquiátricos: en cerca de los 95% de suicidios completados se ha podido comprobar la existencia de un trastorno mental de base (1, 3, 14), igualmente se ha estimado que aproximadamente 15% de los pacientes deprimidos mueren a causa del suicidio. Otros trastornos mentales relacionados con altas tasas de suicidio son la esquizofrenia, algunos trastornos de personalidad y los debidos al consumo de sustancias, principalmente alcohol (15-19). En muchos de estos trastornos, en especial en los de tipo afectivo, la edad tiene una distribución bimodal similar a la descrita en suicidios. Para otros factores de riesgo como el género (20) y la raza (21), la relación con la edad no es claramente evidente.

Según estadísticas del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, nuestro país presenta una tasa de 5.04 suicidios por cada 100.000 habitantes por año. En 1992, del análisis general de 24.947 autopsias, se encontró que 3% (754) correspondieron a suicidios. El comportamiento del suicidio en la ciudad de Bogotá denota una tendencia al incremento, calculándose que actualmente se presenta aproximadamente un suicidio cada 24 horas, sin incluir la estimación de los casos de suicidio no reportados como tales y los intentos fallidos. Mientras en 1998 se registró un descenso en las muertes violentas en general, el número de suicidios aumentó (345 casos), como viene sucediendo desde comienzo de la década actual (22).

En Colombia durante 1998, el mismo Instituto realizó 2.046 necropsias por suicidio, evento que representa el 6% del total de muertes violentas. Así mismo se observó un incremento de 21% (354) respecto del año anterior. La tasa nacional de suicidio que había permanecido constante hasta 1997 (cuatro suicidios por 100.000 habitantes), se incrementó en 1998 a cinco suicidios por 100.000.

Del total de casos, 76% fueron del género masculino; por cada mujer se suicidaron tres hombres. Las mayores tasas se presentaron, para ambos géneros, en el grupo de 15 a 24 años; 14 casos por 100.000 hombres y cinco por 100.000 para mujeres (23).

Los estudios epidemiológicos han demostrado que muchos de los parámetros utilizados para la evaluación de conductas suicidas se han modificado con el tiempo. Por ejemplo, las características sociodemográficas han mostrado marcadas diferencias en cuanto al género, con mayor frecuencia de suicidios consumados en hombres y particularmente en determinados grupos de edad, dos tercios de ellos en el grupo de 20 a 24 años, con un incremento

notorio de suicidio entre adolescentes mayores y adultos jóvenes (24); estos cambios también son significativos si se analizan individualmente los grupos de edad en diferentes poblaciones.

En el presente estudio se busca determinar si existe evidencia de que la edad de los suicidas se distribuye de acuerdo con un patrón bimodal, tal como lo sugieren algunos autores (17-24).

Material y métodos

Se utilizó la información de los protocolos de necropsia del Instituto Nacional de Medicina Legal de Bogotá, correspondientes a los años 1999 y 2000. Dicha información fue gentilmente suministrada por el Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia de dicha institución. Dentro del total de necropsias efectuadas en esos dos años se identificaron todos los casos en los cuales la causa de muerte había obedecido a una conducta suicida y se registró la edad que estaba anotada en el protocolo de necropsia.

El análisis de distribuciones mezcladas se efectuó a partir de estimadores máximo - verosímiles, usando un algoritmo modificado de Newton-Raphson (25). Para tal efecto se utilizó el programa *mnde* de Stata7 (26).

El desarrollo del estudio se basa en el concepto estadístico de distribuciones mezcladas. Las distribuciones mezcladas pueden usarse para modelar datos de poblaciones en las que se sospecha que exista un número de subpoblaciones separadas. Las más frecuentemente usadas son las que tienen componentes gaussianos univariados o multivariados, aunque las mezclas con otros tipos de componentes se usan cada vez más en el modelamiento de otras situaciones como son los tiempos de sobrevivencia (27). Matemáticamente, la función de densidad de probabilidad mixta es una suma ponderada de k densidades componentes:

$$f(y_i; p, \mu, \sigma) = p_1 g(y_i; \mu_1, \sigma_1) + p_2 g(y_i; \mu_2, \sigma_2) + \dots + p_k g(y_i; \mu_k, \sigma_k)$$

En el caso de una distribución normal mezclada, los parámetros son los valores de probabilidades de mezcla p , las medias μ y las desviaciones estándar σ de las distribuciones componentes (28). Estos parámetros usualmente se estiman con métodos de máxima verosimilitud (29).

Resultados

En los dos años se encontraron en total 686 casos de suicidio, de los cuales 356 (52%) ocurrieron en 1999. La mediana de edad de los suicidas fue 28 años y la media 33 años con una desviación estándar de 15.7 años. La evaluación gráfica preliminar se efectuó con un histograma, cuyo número óptimo de etapas se determinó mediante la función $10 \log_{10} n$, recomendada por Emerson y Hoalgin (30) para muestras grandes.

Dicho histograma (Figura 1) sugiere dos componentes mezclados: uno con media alrededor de los 25 años, y otro con media cercana a los 50 años. Se nota una mayor varia-

bilidad en el componente con media mayor. Teniendo en cuenta esta observación, se construyó una matriz de valores iniciales para las iteraciones con los siguientes datos: media 1 = 20, media 2 = 50, desviación estándar 1 = 2, desviación estándar 2 = 4.

El procedimiento de máxima verosimilitud arroja los datos que se presentan en la Tabla 1.

Se ubicaron dos distribuciones correspondientes a diferentes grupos de edad, uno con media de 21.6 años y el otro con media de 43.5 años. Los valores Z, junto con su correspondiente valor p, muestran que cada una de las medias es significativamente diferente de cero. Los intervalos de confianza del 95% para cada una de estas distribuciones no se sobreponen. Como lo muestran las desviaciones estándar (Tabla 2), el grupo de mayor edad presenta una variabilidad mucho mayor, lo cual sugiere que se trata de un componente más heterogéneo. Ambos grupos se encuentran representados por un número semejante de suicidas (Tabla 2).

Para evaluar si las dos medias detectadas por el método corresponden a diferentes poblaciones, se utilizó la prueba de Wolfe (31). Dicha prueba asume que la diferencia en

menos dos veces el log - verosímil para un modelo con c componentes, en comparación con un modelo con c+1 componentes, tiene aproximadamente una distribución χ^2 con 2v-2 grados de libertad, donde v es el número de parámetros que se estiman en el componente mezclado c+1. En este caso se descartó la hipótesis nula de que las dos medias corresponden a la misma población: $\chi^2_{(4)} = 224.75$, p=0.000.

Discusión

Si se tiene en cuenta que en Colombia la legislación obliga a que en todos los casos de muerte violenta o de causa por establecer se realice autopsia médicolegal, se asume que pocos suicidios ocurridos en Bogotá durante el período estudiado quedaron sin registrarse. Esto supone que se ha minimizado el sesgo de selección, aunque también debe reconocerse que existen casos, como accidentes automovilísticos o muerte debida a no seguimiento de prescripciones médicas, por citar sólo algunos, que si bien obedecen a conductas intencionales para conseguir la muerte, no quedan registrados como suicidios. Teniendo en cuenta que la frecuencia de estas conductas parasuicidas es en general baja (32), asumimos que la presente investigación se basó en información válida, completa y de buena calidad, sobre todo si se considera que el personal encargado de practicar las necropsias tiene un entrenamiento específico y una gran experiencia en este tipo de labor: este último aspecto es fundamental en casos en los que debe establecerse la edad de la víctima a través del examen del cadáver.

En el actual estudio se encontró que, de acuerdo con la edad, pueden diferenciarse dos poblaciones de suicidas: una joven, con media de 21.6 años, y otra de mediana edad, con media de 43.5 años y características más heterogéneas que las del grupo anterior. Aunque este hallazgo concuerda con los reportes de otros estudios en relación con una distribución bimodal de esta variable, se encontró que el grupo de suicidas de mayor edad en Bogotá no alcanza edades tan altas como las descritas por otros autores (1, 2, 5, 6). La tendencia modal alrededor de los 65 años, que se relaciona con trastornos del espectro depresivo y con eventos vitales, no se presenta en los suicidas de Bogotá. En su lugar, en esta ciudad la moda mayor se ubica en una edad media (alrededor de 40 años de edad) lo cual podría explicarse de diferentes formas:

1. Dicha distribución bimodal es característica de esta ciudad. Si esto es cierto, al replicar la metodología practicada en el presente estudio se encontrarían hallazgos similares a lo largo del tiempo.
2. La moda correspondiente a edades medias ocurre como resultado de la acumulación de factores de riesgo particulares en este grupo. Una posible explicación se relacionaría con desencadenantes de tipo económico, ocupacional y laboral, los cuales son factores de riesgo propios de personas jóvenes (10-13). Es factible que las particulares condiciones económicas y sociales del país puedan estar

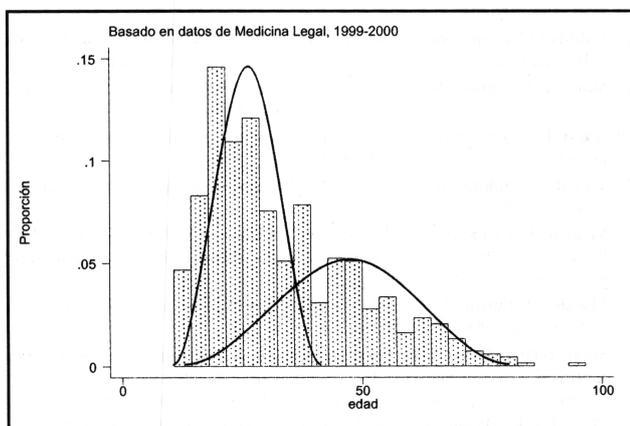


Figura 1. Histograma de la edad de los suicidas. Bogotá, 1999 — 2000

Tabla 1. Media y error estándar de los dos componentes, estimados con el método de máxima verosimilitud.

Edad	Media	Error estándar	z	P > z	IC 95%
Componente 1	21.6	0.437	49.41	0.000	20.7 22.4
Componente 2	43.5	1.286	33.84	0.000	41.0 46.0

Tabla 2. Desviaciones estándar y frecuencia de observaciones en cada uno de los grupos

Grupo de edad	Media	Desviación estándar	Proporción	Número
Componente 1	21.6	5.06	0.477	327
Componente 2	43.5	14.75	0.523	359

- contribuyendo como factor de riesgo en grupos de edad en los que estos aspectos son críticos. En este caso, si se replica el presente estudio en períodos diferentes de tiempo, se podrían encontrar distintas distribuciones de edad.
- Los casos de suicidios alrededor de los 65 años son subregistrados. Esta opción es poco probable si se tiene en cuenta que la necropsia es un requerimiento legal en casos de muerte violenta o de causa por establecer.
 - La población cercana a los 65 años en Bogotá es escasa, por lo cual hay pocos individuos en riesgo. Evaluar esta hipótesis implica efectuar un cálculo de tasas en los diferentes grupos de edad.

El hecho de que sean poblaciones más jóvenes las que se están suicidando, supone que este fenómeno tiene un importante impacto a nivel de la sociedad. Por esta razón es necesario realizar estudios que permitan efectuar intervenciones para detectar y, en lo posible, modificar factores de riesgo. Se debe resaltar que, en el caso del suicidio, la única intervención posible es a nivel de prevención.

En cualquier caso, un elemento que debe reconocerse es que las conductas suicidas, al ser un fenómeno multi-determinado, tienen un comportamiento dinámico a lo largo del tiempo.

Summary

Objective: to analyze characteristics related with age in suicidal victims in Bogotá during 1999 and 2000.

Design of the study: observational, analytic, based in statistical models of finite mixture distributions, estimating parameters with maximum likelihood methods.

Source of data: autopsy informs of suicidal victims in Bogotá during 1999 and 2000.

Main outcome measure: age of 686 suicidal victims detected in Bogotá during these period.

Results: the age of suicidal victims has a bimodal tendency, with two population groups, having means of 21.3 and 43.5 years respectively. The group having the minor mean age is more homogenous.

Conclusions: differently from previous reports, mild age groups in Bogotá have more suicide risk than older groups.

Key words: *suicide, age, risk factors.*

Agradecimientos

Al Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia del Instituto Nacional de Medicina Legal de Bogotá, por haber suministrado la información utilizada en la presente investigación.

Referencias

- Mósciki EK. Epidemiology of Suicidal Behavior. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 1995;25: 22-35.
- Mósciki EK. Identification of Suicide Risk Factors using Epidemiologic Studies. *Psychiatric Clinics of North America* 1997;20:499-517.
- Hawton K, Fagg J, et al. Trends in deliberate self-harm in Oxford, 1985-1995. Implications for clinical services and the prevention of suicide. *British Journal of Psychiatry* 1997;171:556-560.
- Hawton K, Fagg J. Trends in deliberate self poisoning and self injury in Oxford 1976-90. *BMJ* 1992;304:1409-1411.
- Jamison K, Baldessarini R. Effects of Medical Interventions on Suicidal Behavior. *Journal of Clinical Psychiatry* 1999; 60 (suppl 2): 4-6.
- Hirshfeld R, Russell J. Assessment and Treatment of Suicidal Patients. *New England Journal of Medicine* 1997; 337: 910-915.
- Buckley NA, Dawson AH, Whyte IM, et al. An analysis of age and gender influences on the relative risk for suicide and psychotropic drug self-poisoning. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1996;93:168-171.
- Oquendo MA, Ellis SP, Greenwald S, Malone KM, Weissman MM, Mann JJ. Ethnic and sex differences in suicide rates relative to major depression in the United States. *Am J Psychiatry* 2001 ;158:1652-8.
- Bennett A, Collins KA. Suicide: A Ten-Year Retrospective Study. *Journal of Forensic Sciences* 2000;45:1256-1258.
- Beck AT, Steer R. Clinical Predictors of Eventual Suicide: A 5-to 10 Year Prospective Study of Suicide Attempters. *Journal of Affective Disorders* 1989; 57:309-310.
- Motto J. An Integrated Approach to Estimating Suicide Risk. *Suicide and Life Threatening Behavior* 1991 ;21: 74-89.
- Truait G, O'Reilly R, Donaldson L. How Psychiatrist Weigh Risk Factors When Assessing Suicide Risk. *Suicide and Life Threatening Behavior* 1991 ;21: 106-114.
- Maris R. Introduction. Suicide and Life Threatening Behavior 1991: 21; 1-17.
- Conwell Y, Duberstein P, Cox Ch, Herrmann J, Forbes N, Caine E. Relationships of Age and Axis I Diagnoses in Victims of Completed Suicide: A Psychological Autopsy Study. *American Journal of Psychiatry* 1996; 153:1101-1108.
- Harris C, Barraclough B. Suicide as an Outcome for Mental Disorders: A Meta-Analysis. *British Journal of Psychiatry* 1997;170:205-228.
- Fenton W, McGlashan T, Victor B, Blyler C. Symptoms, Subtype, and Suicidality in Patients With Schizophrenia Spectrum Disorders. *American Journal of Psychiatry* 1997; 154: 199-204.
- Caldwell C, Gottesman I. Schizophrenia - A High Risk Factor for Suicide: Clues to Risk Reduction. *Suicide and Life Threatening Behavior* 1992; 22: 479-493.
- Simpson S, Jamison K. The Risk of Suicide in Patients With Bipolar Disorders. *Journal of Clinical Psychiatry* 1999; 60 (Suppl 2): 53-56.
- Angst J, Angst F, Stassen H. Suicide Risk in Patients With Major Depressive Disorder. *J Clin Psychiatry* 1999; 60 (Suppl 2): 57-62.
- Canetto S, Sakinofsky I. The Gender Paradox in Suicide. *Suicide and Life Threatening Behavior* 1998; 28: 1-23.
- Mcloone P, Crombie I. Hospitalisation for Deliberate Self-Poisoning in Scotland from 1981 to 1993: Trends in Rates and Types of Drugs Use. *British Journal of Psychiatry* 1996;139:81-85.
- Morales M, Jiménez I. El suicidio desde la perspectiva forense. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 1996; 25: 29-37.
- Subdirección de Servicios Forenses, Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia. Lesiones intencionales autoinflingidas. Suicidios Colombia 1988. En: Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia. Lesiones de causa externa, Colombia 1988. Bogotá: Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1988. p 101-107.
- Hawton K, Houston K, Shepperd R. Suicide in young people. Study of 174 cases, aged under 25 year, based on coroners and medical records. *British Journal of Psychiatry* 1999;175:271-276.
- Gould W, Sribney W. Maximum likelihood estimation with Stata. College Station, TX: Stata Press: 1999. p. 11-12.
- StataCorp. 2001. Stata Statistical Software: release 7.0. College Station, TX: Stata Corporation.
- Everitt BS. An introduction to finite mixture distributions. *Statistical Methods in Medical Research* 1996; 5: 107-127.
- Rabe-Hesketh S, Everitt B. A handbook of Statistical Analysis using Stata. Boca Raton: Chapman & Hall: 1998. p. 179-193.
- Mood AM, Graybill FA, Boes DC. Introduction to the theory of statistics. Singapore: McGraw-Hill: 1974. p. 122-124.
- Emerson JD, Hoaglin DC. Stem and leaf displays. En: Understanding robust and exploratory data analysis. Hoaglin F, Mosteller F, Tukey JW eds. New York: John Wiley & Sons: 1983. p. 7-30.
- Wolfe JH. A Monte Carlo simulation of the sampling distribution of the likelihood ratio for mixtures of multinormal distributions. Technical Bulletin, Naval personnel and training research laboratory 1971; STB72-2.
- Walsh E, Harvey K, White I, Manley C, Fraser J, Stanbridge S, Murray RM. Prevalence and predictors of parasuicide in chronic psychosis. UK700 group. *Acta Psychiatr Scand* 1999;100:375-382.