

# Los suicidios sin registrar en México y Ecuador: un estudio comparativo

KLAUS-DIETER GORENC\*, JOSÉ ANTONIO FLORES,  
SANDRA PEREDO, LUIS FELIPE ABREU Y  
SAÚL PACURUCU

*Resumen: Con el propósito de demostrar empíricamente el beneficio de un método indirecto compuesto de una fórmula simple de imputación proporcional, se comparó el número de suicidios sin registrar en México y Ecuador. En el periodo de cinco años analizado, el número de suicidios sin registrar por cada 100 000 fue significativamente más elevado en México (41.95) que en Ecuador (3.57). Respecto al sexo, en México hubo más suicidios sin consignar entre las mujeres que entre los hombres. Independientemente del país, se estableció que el porcentaje de casos sin registrar de hombres fue más alto cuando se trataba de métodos pasivos o suaves de autodestrucción, en comparación con los métodos activos o más duros utilizados por las mujeres.*

*Abstract: To demonstrate empirically the benefits of an indirect method comprised of a simple proportional imputation formula, the number of miscoded suicides in Mexico and Ecuador was compared. In the five-year-period analyzed the number of under-reported suicides per 100 000 was significantly higher in Mexico (41.95) than in Ecuador (3.57). Regarding sex, in Mexico there were more under-reported suicide cases among females than among males. Independent of the country, it was established that the percentage of under-reported cases in males was higher when they involved passive or soft methods of self-destruction in comparison with more active or harder methods that were utilized in the cases of females.*

Palabras clave: suicidio, cifra oscura, México, Ecuador.

Key words: suicide, unknown number, Mexico, Ecuador.

**G**UILLON Y LE BONNIEC (1982) AFIRMARON que las estadísticas oficiales de los suicidios no eran por completo fiables. Wellhöfer (1981) aseguró que, en consecuencia, este fenómeno está insuficientemente descrito, es decir, la reducción de los anuarios estadísticos mexicanos originales a compendios desde 1974, limitó la extensión, en este estudio, de las series temporales.

Por ejemplo, Schneidman<sup>1</sup> consideraba que los 22 000 casos de suicidio registrados anualmente en los Estados Unidos es probable que no consignen hasta un 100% del total de los casos. Esto sitúa la cifra real en cerca de 45 000 casos anuales. A juicio de otros autores, como Dublin (1963), las cifras reales de suicidios no registran regularmente hasta una cuarta parte de los casos. Wekstein (1979) afirmó que los registros de suicidios “conducen a error”, es decir, no ofrecen una imagen real de la frecuencia de este fenómeno. A esta situación general, Moschel y Häberle (1978) añadieron que las tasas de falta de consignación de los suicidios varía de acuerdo

<sup>1</sup> Comunicación personal, 1988.

\* Dirigir correspondencia a Department of Psychiatry, College of Medicine, National Taiwan University Hospital, 7 Chung-Shan South Road, Taipei, Taiwán 100 R.O. C. Tel.: 88602 3970800, ext. 6786; fax: 00 88602 237 53663, e-mail: finedi01@cems.ntu.edu.tw.

con la fiabilidad de la información analizada. Lindelius (1979) aseguró que el análisis estadístico de las muertes por suicidio permite apenas una aproximación general del alcance del problema. De esta manera, por ejemplo, en Suecia, en 1968, los casos sin resolver de mortalidad violenta se han clasificado como accidentes. Después de 1969, en México y Ecuador se clasificaron en un grupo especial, es decir lesiones; en realidad, no se sabe si dichas lesiones fueron accidentales o intencionales.

Como ha señalado Schneidman,<sup>1</sup> parece difícil establecer el número real de suicidios. La cifra verdadera de un acontecimiento consiste en la suma de los casos de los que se tiene información más los que no quedan registrados. Este último caso se denomina "cifras desconocidas".

Para conocer mejor los posibles motivos de que no se registren algunos suicidios se recopiló la opinión de 32 autores y se utilizó para determinar las características esenciales de este problema. A continuación se presenta una lista de los resultados obtenidos de las posibles razones, por orden de importancia:

1. Diferencias y/o cambios en las condiciones sociales predominantes, es decir, tabúes sociales (46.9% [2, Shneidman,<sup>1</sup> 7-19]).

2. Diferencias y/o cambios en los métodos de registro (28.1% [8, 14-16, 18-22]).

3. Certificados de defunción poco fiables (28.1% [1, 8, 10, 13, 15, 17-19, Schmidtke<sup>2</sup>]).

4. Diferencias y/o cambios en la definición de las causas y/o los casos (25.0% [4, 10, 13, 21, 22, 23, 24, 25]).

5. Fiabilidad no considerada de la información y los registros (21.8% [5, 7, 18, 23, 26-28]).

6. Dificultades para establecer los diagnósticos médicos legales entre suicidio y otras formas de muerte violenta (21.8% [10, 18, 22, 24, 29-31]).

7. Diferencias en los métodos utilizados para establecer las causas de la muerte (12.5% [8, 20, 22, 32]).

8. Deficiencia del veredicto del médico forense (9.4% [8, 10, 23]).

9. Declaraciones falsas de los testigos sobre las circunstancias de la muerte (9.4% [2, 9, 22]).

10. Certificados falsos de defunción emitidos por el médico de cabecera (6.3% [2, 22]).

11. Falta de información para establecer las causas de la muerte (6.3% [9, 18]).

12. Inhumaciones clandestinas (3.1% [16]).

13. Confusión sobre los efectos secundarios de los neurolépticos (inclusive parasuicidios) (3.1% [24]).

Se consideró a los factores detonantes mencionados como la causa de la consignación deficiente de los suicidios, pero no se ha demostrado mediante investigación empírica. Así pues, se trata sólo de un inventario de puntos de vista. En consecuencia, se comprende por qué Stengel (1961) denomina a las estadísticas oficiales

<sup>2</sup> Comunicación personal, 1998, mediante un manuscrito titulado "Perspective: Suicide in Europe, Without Reference".

“satisfactores ilusorios”. Dublin y Brunzel (1933), Gruhle (1960) y especialmente Douglas (1967) dudan de las estadísticas al grado de recomendar un análisis riguroso antes de extraer conclusiones.

Para establecer el número de suicidios sin consignar existen dos técnicas: una directa y otra indirecta. En la primera, se lleva a cabo una entrevista estructurada con cuestionarios válidos y fiables, entre una muestra representativa de la población. En la segunda, las estadísticas que pudieran contener las cifras sin consignar se analizan de nuevo con una definición operativa de suicidio, tomando en cuenta el efecto del sesgo implícito. Por ejemplo, respecto a este caso, si se utiliza la definición conservadora (Achille-Delmas, 1932; Halbwachs, 1930), hay una limitación de los casos falsos-positivos debido a la nueva clasificación de casos desconocidos producida por la gran especificidad de la definición. Esto, a su vez, se logra mediante una definición extensa, según lo propone Baechler (1979). Al incluir los casos falsos-negativos, se produce una mayor selectividad de la definición.

Una vez determinado el sesgo de la nueva clasificación, dos expertos en este campo analizarán con la misma definición los registros (los certificados de defunción en los que no esté establecida la causa de la muerte como suicidio, homicidio, accidente o intervención jurídica). El resultado se interrelacionará para medir el índice de clasificación errónea, y sólo se tomarán en cuenta los casos que los expertos clasifiquen de nuevo correctamente. Este método se denomina método de interclasificación (Friedrichs, 1981).

Otro tipo de técnica indirecta consiste en calcular el número de suicidios sin consignar analizando las variaciones aleatorias, las influencias pasajeras y otros artificios, durante un periodo suficientemente prolongado, según Schmidtke (1983) y Jakob (1979). Con todo, a esta técnica se le ha criticado que la duración de la serie temporal es desconocida y que sólo se puede determinar mediante una definición arbitraria. El criterio propuesto por Spector (1982) y Bortz (1984), de que un periodo suficientemente largo debe contener un mínimo de 50 periodos de medida, carece de base empírica. Un tercer método, el que aquí se utiliza, es el prorrateo.

Es más, el único cálculo concreto del número sin consignar de suicidios lo ha proporcionado Dublin (1963), quien lo considera hasta de una cuarta o tercera parte. Sin embargo, no queda claro cómo llegó a esa conclusión. Parece ser que Louis Weiner, experto en estadística que trabaja en la Dirección de Salud de la Ciudad de Nueva York, le informó de este cálculo.

No hay forma de controlar los problemas metodológicos, es decir, la falta de control sobre las variables que pueden intervenir, desde la elaboración correcta de los certificados de defunción hasta la publicación de anuarios estadísticos (Schmidtke y Häfner, 1984), para calcular la magnitud de los suicidios a partir de datos empíricos (Wellhöfer, 1981). Esto se debe a que no había criterios adecuados para definir un sistema de clasificación (Schmidtke *et al.*, 1988). El número de suicidios sin registrar sigue siendo deductivo (Baechler, 1979).

Como hasta la fecha los cálculos se han fundado en suposiciones, no se puede determinar la influencia de los factores sociodemográficos en el registro estadístico

(Sainsbury *et al.*, 1980). Esto confirma la idea de Schneidman de que no hay estudios definitivos en este campo. En estas condiciones, se elaboró una fórmula simple para llegar lo más cerca posible de una frecuencia verdadera (Gorenc, 1990) que permita controlar mejor la posible influencia de esos descriptores y sus combinaciones en la magnitud de las cifras sin consignar. Esto sin olvidar que se trata de una serie (Schmidtke y Welz, 1983; Jakob, 1979; Bortz, 1984) que, a su vez, es hipotética de por sí (Popper, 1982).

En noviembre de 1986, en una reunión extraordinaria celebrada durante el IX Congreso Nacional de Psiquiatría en Lima, Perú, donde estuvo presente la mayoría de los delegados de la Asociación Psiquiátrica de América Latina (APAL), se propusieron dos proyectos latinoamericanos conjuntos. El primero competía al campo del diagnóstico del alcoholismo y el otro era un proyecto de investigación para determinar la magnitud de los suicidios sin consignar (Gorenc y Pacurucu, 1988) mediante un método heurístico de imputación proporcional (Gorenc y Nadelsticher, 1985).

En el primer proyecto colaboraban Ecuador, México, Perú, Chile y Bolivia, mientras que para el segundo sólo Ecuador envió la información correspondiente. Tras un periodo de espera de seis meses, se envió un recordatorio a los demás delegados latinoamericanos. Mientras se esperaba la respuesta, se analizó de nuevo la cifra de suicidios sin registrar de México, combinando las variables exógenas del sexo con la edad y la muerte (Gorenc y Bruner, 1986), así como una cifra sin registrar de Ecuador (Gorenc *et al.*, 1994). Por último, como no se recibió respuesta de los otros países latinoamericanos y con el propósito de someter a prueba la aportación de esta fórmula a la epidemiología, se llevó a cabo un estudio intercultural de ambos países. El número sin consignar de suicidios mexicanos se analizó de nuevo, combinando las mismas variables así como una cifra sin registrar de Ecuador. Para realizar este estudio comparativo, la primera hipótesis fue que las tasas de suicidios sin consignar mexicanas y ecuatorianas de 1970 a 1974 no mostraban diferencias considerables. Y la segunda hipótesis, que la cifra sin registrar de suicidios no se explica por la influencia de las variables independientes relacionadas con el sexo ni con el método utilizado.

## MUESTRAS Y MÉTODO

Como se mencionó antes, es difícil estructurar lo suficiente las series temporales (Schmidtke y Welz, 1983; Jakob, 1979; Bortz, 1984) que, a su vez, afectan a esta evaluación comparativa, ya que sólo se pudo estructurar una serie de cinco años: 1970-1974. Según Lindelius (1979:3), el límite inferior de la serie temporal debería marcarse en el año 1969; sin embargo, el Anuario de Estadísticas Demográficas de México correspondiente a ese año no se encontró en ninguna de las distintas bibliotecas consultadas. La explicación del límite superior es que a partir de 1975, la Secretaría de Salubridad de México redujo los anuarios estadísticos a compendios, en los que los casos de muertes violentas no se estratificaron de acuerdo con los diez métodos mencionados en el cuadro 1. Como se demostrará, esta información es indispensable para calcular los suicidios sin consignar (Gorenc, 1990); no obstante,

esto viola el principio según el cual a mayor estratificación de las variables (endógenas y exógenas), mayor precisión de las medidas.

Las bases de datos de ambos países son comparables porque, en primer lugar, México y Ecuador clasificaron la mortalidad de acuerdo con conceptos similares de la misma, recomendados por la Organización Mundial de la Salud (códigos de mortalidad de la OMS, 1975) y, en segundo lugar, porque los datos estadísticos de ambos países se sometieron a la misma manipulación que figura en el cuadro 1, antes de incorporarlos en el mismo registro.

Para hacer posible la comparación, se calcularon los datos correspondientes a los hombres y a las mujeres individual y conjuntamente. Además, se utilizaron 100 000 habitantes de 15 años o mayores como constantes, según recomendación de la OMS (1975), Welz (1979) y Schmidtke.<sup>2</sup> Para calcular la tasa de suicidios sin consignar de ambos países se utilizó una técnica indirecta, a partir de la categoría de muertes violentas producidas por lesiones, en los casos en que no se sabía si éstas se habían infligido accidentalmente o a propósito, es decir, en que no se sabía si se trataba de suicidios, homicidios o accidentes, o si eran producto de intervención jurídica.

Hay que destacar que este último grupo se incluyó en el análisis, pese a su participación mínima en los incidentes de mortalidad violenta. En Ecuador, el número promedio registrado fue 2.60, con una media de 0.113 casos de posibles suicidios. Sin embargo, en México el promedio aumentó a 8.40 por 100 000, o 6.19 suicidios, debido al residuo que pudiera incluir el denominado suicidio obligatorio institucionalizado (Baechler, 1979). Esos corresponden al suicidio altruista descrito por Durkheim (1951), es decir, a aquellos activistas políticos dispuestos a sacrificar su vida por una causa durante conflictos sociales en los que intervienen los elementos de control social.

Con todo, las muertes por causas desconocidas podrían incluir los casos de muerte accidental debidos a intervención jurídica durante una manifestación pública, así como los casos de asesinatos cometidos por las fuerzas represivas una vez que se rinden los manifestantes. Debido a la actual violencia política de México, el homicidio se convierte en suicidio, incrementando así la proporción de éste. Cuando se consignan como suicidios los casos de homicidio, accidentes e intervención jurídica en las síntesis estadísticas, éstas incrementan las tasas aparentes, particularmente en los hospitales psiquiátricos y las prisiones (Gorenc, 1990; Gorenc y Bruner, 1985; Wang *et al.*, 1982).

La justificación general de la siguiente estrategia se tomó de la indicación de Jakob (1979), de que la cifra verdadera de suicidios sin consignar es proporcional al número de casos de suicidio oficialmente registrados en los anuarios estadísticos. Según Jakob, una población con una cifra baja de casos de suicidio también tendrá un número sin consignar bajo, mientras que lo contrario vale para una población con un elevado número de suicidios registrados. La regla más importante que rige la determinación de los forenses en los posibles casos de suicidio es que éste nunca debe suponerse. El suicidio debe demostrarse con pruebas (*cf.* la primera columna del cuadro 1); en caso contrario, es deber del forense no registrar un suicidio sino

buscar un veredicto abierto (Farmer y Hirsh, 1980). Estos casos se depositan en la segunda columna del primer cuadro.

En las dos primeras columnas (métodos de suicidio y lesiones de causa desconocida respecto a si fueron accidentales o intencionales), hay una semejanza uniforme en los diez métodos de muerte entre los suicidios y el resto. Esta correspondencia no se aplica en todas las categorías de muerte violenta (es decir, homicidios, accidentes e intervención jurídica), por lo tanto, sólo se analizaron los casos de muerte por cualquiera de los diez métodos enumerados correspondientes a los suicidios y al resto de las muertes.

El método de imputación proporcional en este ejercicio se aplicó como sigue: tras restar los casos de homicidio, accidente, intervención jurídica y suicidio del grupo de muertes violentas, se determinó un porcentaje para cada categoría, luego se aplicó este porcentaje a la categoría de lesiones cuando no se sabía si eran de carácter accidental o intencional. Esto funcionó como residuo del número sin consignar. Por último, de este residuo, se restaron proporcionalmente los casos que efectivamente pertenecen a las categorías de suicidios, homicidios, accidentes o intervención jurídica. Este procedimiento puede describirse con la fórmula siguiente (Gorenc y Nadelsticher, 1985):

$$NDy1_{1,2,3,\dots,n} = (y_1/x - y_5) y_5$$

donde

$NDy1_{1,2,3,\dots,n}$  = el número desconocido de suicidios para la primera, segunda, tercera, ..., n series temporales (años, meses, días, etcétera).

$y_1$  = al registro oficial de suicidios consignados.

$x$  = al registro oficial consignado de la categoría de muertes violentas.

$y_5$  = muertes que no se sabe si fueron por lesiones accidentales o intencionales.

Esta fórmula simple indica que el número sin consignar de suicidios (y otras formas de muerte violenta) es una variable dependiente del valor de otras variables como el registro oficial de cada acontecimiento, la magnitud del restante ( $y_5$ ) y la duración de la serie temporal elegida (Gorenc, 1990; Gorenc *et al.*, 1994; R. Guerrero, 1986).

Sin embargo, considerando la desigualdad interna del grupo de mortalidad violenta formado por suicidios y el resto (cuadro 1, columnas 1 y 2) y el grupo compuesto por homicidios, accidentes e intervenciones jurídicas (cuadro 1, columnas 3, 4 y 5), hubo que aplicar la fórmula considerando 12 hipótesis que produjeron un control detallado del efecto de los homicidios, accidentes e intervenciones jurídicas sobre el porcentaje del número de suicidios no registrados en cada método.<sup>3</sup> Por ejemplo, las denominadas primeras hipótesis, sin que importe el método, siempre supusieron que el resto contenía sólo casos de suicidio.

En las segundas hipótesis de envenenamiento intencional por terceros, y en los casos en que no se especificó si el envenenamiento fue con sustancias líquidas o sólidas, gas doméstico o de otro tipo, todos se incluyeron en la fórmula para obtener

<sup>3</sup> Confrontar apéndice.

CUADRO 1

CORRESPONDENCIA ENTRE LOS DISTINTOS MÉTODOS DE SUICIDIO Y LAS CAUSAS DE MUERTE VIOLENTA CON EL VEREDICTO EXPLÍCITO O LAS MUERTES INDETERMINADAS (SCHMIDTKE<sup>2</sup>)

<i>Métodos de suicidio</i>	<i>Lesiones de las que se desconoce si fueron infligidas accidental o intencionalmente (reservorio)</i>	<i>Homicidio o lesiones producidas por terceros</i>	<i>Accidentes</i>	<i>Intervención jurídica</i>
<i>Código de la OMS</i>	<i>Código de la OMS</i>	<i>Código de la OMS</i>	<i>Código de la OMS</i>	<i>Código de la OMS</i>
Autoenvenenamiento con líquidos o sólidos	Envenenamiento con líquidos o sólidos en que no se sabe si...	Envenenamiento intencional por terceros	Envenenamiento accidental por fármacos y otros medicamentos E850 a E859	
E950	E980		Por otros líquidos o sólidos E860 a E869	
Autoenvenenamiento con gas doméstico	Envenenamiento con gas doméstico donde...		Envenenamiento accidental con gases y vapores	Lesiones por intervención jurídica con gases y vapores
E951	E981			
Lesiones autoinfligidas con otros gases	Envenenamiento con otros gases donde...	E962	E870 a E877	E972
E952	E982			
Lesiones autoinfligidas por ahorcamiento, estrangulación o asfixia	Lesiones por ahorcamiento y estrangulación donde...	Homicidio por ahorcamiento y estrangulación E963	Inhalación e ingestión de alimentos u otros objetos, u obstrucción accidental/mecánica E911 a E913	
E953	E983			
Lesiones voluntarias por inmersión (ahogamiento)	Lesiones por inmersión (ahogamiento) donde...	Homicidio por inmersión (ahogamiento) E964	Ahogamiento e inmersión accidental E910	
E954	E984			
Lesiones voluntarias por armas de fuego y explosivos	Lesiones por armas de fuego y explosivos donde...	Ataque con armas de fuego y explosivos E965	Accidentes causados por armas de fuego y materiales explosivos E922 a E923	Lesiones debidas a intervención jurídica con armas de fuego y explosivos E970 y E971
E955	E985			
Lesiones autoinfligidas con instrumentos punzocortantes	lesiones con instrumentos punzocortantes donde...	Ataque con instrumentos punzocortantes E966	Accidentes causados con instrumentos punzocortantes E920	Lesiones por intervención jurídica con instrumentos punzocortantes E974
E956	E986			
Lesiones autoinfligidas por arrojarse de la altura	Lesiones por caer de un lugar alto donde...	Homicidio por caer de un lugar alto E967	Caídas accidentales E880 a E887	
E957	E987			
Lesiones autoinfligidas por otros medios y aquellos no especificados	Lesión producida por otros medios y aquellos no especificados donde...	Ataque con otros métodos y aquellos no especificados E968	Otros accidentes y los no especificados E929	Lesiones por intervención jurídica con otros métodos especificados y no especificados E975 y E976
E958	E988			
Efectos retardados de lesiones autoinfligidas	Efectos retardados donde...	Efectos retardados de lesiones intencionales E969	Efectos retardados de envenenamiento y caída accidental E942, E943 y E946	Efectos retardados de una lesión infligida debido a E977
E959	E989			

el número desconocido de cada uno de los primeros tres métodos (cuadro 1) en relación con su peso.

Las terceras hipótesis son características porque el homicidio se dejó fuera de la imputación proporcional. Se regularizó la comparación entre los métodos de conformidad con el cuarto: lesiones por ahorcamiento, estrangulación y asfixia (E953, cuadro 1, columna 1). Esta presentación de los datos permitió utilizar la prueba de significación de la *t* de Student en las muestras independientes, para establecer la diferencia entre ambos países. Esto indica que las siguientes hipótesis y métodos quedaron excluidos de los análisis. Como los datos obtenidos son en extremo reducidos, se elevó el porcentaje de varianza más de 50% y/o se presentaron varianzas diferentes entre ambos países: las hipótesis primera, segunda y tercera para el segundo método, y la cuarta, quinta, sexta y séptima para el tercero, el quinto, el octavo y el décimo métodos. Esto infringió la tercera regla utilizada para aplicar procedimientos paramétricos de probabilidad, que contienen la prueba de la *t* de Student (Siegel, 1976). El efecto de esta varianza elevada también se reflejó en una disminución de las frecuencias previstas de la distribución de la  $\chi^2$  cuadrada, que infringió la primera regla. Así pues, se relaciona con la frecuencia prevista, es decir,  $df = 1$ ,  $k$  (columnas) = 2; por lo tanto, las frecuencias previstas no deberían ser inferiores a 5 (Siegel, *ibid.*) y de preferencia 10 en cada celda (Nesbitt, 1996).

## RESULTADOS

El cuadro 2 revela una actitud de tabú en la muestra mexicana, que podría considerarse un anatema. Esto se basa en la interdicción de utilizar o entrar en contacto con algo prohibido generalmente por creencias religiosas. En consecuencia, el acto está saturado de cierta vergüenza (Klineberg, 1973).

Los resultados del cuadro 2 indicaron que los suicidios sin consignar tienen en México (41.95%) un carácter más prohibido que en Ecuador (3.57%). Esta diferencia se da en el número desconocido de suicidios tanto de hombres como de mujeres. Los primeros resultados mostraron que el porcentaje ecuatoriano de suicidios está por debajo del mínimo probable encontrado en la bibliografía (25%) (Dublin, 1963), mientras que el mexicano rebasó el porcentaje máximo probable propuesto por Dublin y Shneidman,<sup>1</sup> también señalado en Wellhöfer (1981). La mayor tendencia a ocultar los resultados del suicidio como otra posibilidad de muerte tal vez se deba a una actitud más conservadora de la sociedad mexicana en comparación con la ecuatoriana.

Siguiendo la dirección de la segunda parte de la hipótesis establecida en la introducción, la siguiente parte del análisis se orientó a determinar la posición del número de suicidios sin consignar, según las combinaciones de las variables independientes, el sexo y los métodos utilizados para causar la muerte. Esto hubiera sido relativamente fácil si se hubieran continuado los análisis utilizados para obtener los porcentajes brutos del número de casos sin consignar (que figuran en el cuadro 2). El cuadro 2 es producto de la aplicación de la fórmula.



CUADRO 2

COMPARACIÓN DE LAS TASAS DE SUICIDIOS (100 000 HABITANTES  $\geq$  15 AÑOS DE EDAD) ENTRE MÉXICO Y ECUADOR, CONSIDERANDO EL PERIODO DE CINCO AÑOS ANALIZADO Y LA VARIABLE DE LOS SEXOS

<i>Ambos sexos</i>	<i>Tasas</i>							
	$y_i$		$NDy_i$		$NVy_i$		$\%NDy_i$	
	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador
1970	2.10	4.30	2.27	0.31	4.37	4.61	48.11	6.72
1971	1.27	4.33	1.81	0.20	3.08	4.53	58.80	4.60
1972	1.25	6.37	1.39	0.20	2.64	6.57	57.62	3.21
1973	1.23	6.58	0.60	0.16	1.83	6.74	33.21	2.42
1974	3.94	5.49	0.80	0.04	4.74	5.53	17.02	0.90
$\Sigma/n$	1.96	5.41	1.37	0.18	3.33	5.59	41.95	3.57
valor-t	4.50		4.33		2.47		5.62	
p	0.011		0.012		0.069		0.005	

  

<i>Hombres</i>	<i>Tasas</i>							
	$y_i$		$NDy_i$		$NVy_i$		$\%NDy_i$	
	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador
1970	3.44	5.98	3.54	0.44	6.98	6.42	47.33	6.92
1971	2.05	6.72	2.69	0.36	4.74	7.08	56.81	5.11
1972	2.04	8.16	2.14	0.28	4.18	8.44	51.42	3.32
1973	1.99	9.28	0.96	0.24	2.95	9.52	32.71	2.51
1974	6.47	7.47	1.24	0.06	7.71	7.53	16.21	0.90
$\Sigma/n$	3.19	7.52	2.11	0.27	5.31	7.79	40.89	3.75
valor-t	3.76		4.39		1.85		5.63	
p	0.020		0.012		0.138		0.005	

  

<i>Mujeres</i>	<i>Tasas</i>							
	$y_i$		$NDy_i$		$NVy_i$		$\%NDy_i$	
	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador	México	Ecuador
1970	0.81	2.68	1.13	0.17	1.94	2.85	52.01	6.10
1971	0.48	2.03	1.04	0.05	1.52	2.08	68.10	2.71
1972	0.46	4.66	0.63	0.12	1.09	4.78	58.00	2.61
1973	0.47	4.00	0.25	0.08	0.72	4.08	35.10	2.11
1974	1.52	3.58	0.40	0.02	1.92	3.60	21.10	0.70
$\Sigma/n$	0.74	3.39	0.69	0.08	1.43	3.47	46.86	2.84
valor-t	5.13		3.70		3.23		5.56	
p	0.007		0.019		0.019		0.005	

N=número desconocido.

NV=número verdadero.

El cuadro siguiente muestra la aplicación a la hipótesis de la fórmula elaborada y los detalles recomendados por Schmidtke y sus colaboradores (1996): media ajustada para las personas de 15 años  $\geq$ , el sexo y los métodos que causaron la muerte por suicidio:

CUADRO 3

DIFERENCIAS MEDIAS DEL NÚMERO DE SUICIDIOS SIN CONSIGNAR (NDY<sub>1</sub>) ENTRE MÉXICO Y ECUADOR, CONSIDERANDO LOS MÉTODOS DE SUICIDIO EN RELACIÓN CON EL SEXO Y UTILIZANDO LA PRUEBA DE SIGNIFICACIÓN DE LA T DE STUDENT EN LAS MUESTRAS INDEPENDIENTES Y SÓLO CUANDO EL PORCENTAJE DE VARIANZA  $\leq 50$

<i>Hipótesis</i>	<i>Sexo</i>	<i>%NDy<sub>1</sub></i>		<i>t de Student</i>	
		<i>México</i>	<i>Ecuador</i>	<i>valor-t</i>	<i>p</i>
Primera solución para el primer método: el número desconocido se obtuvo sumando suicidios (E950) al Código de la OMS E980 (envenamiento con sustancias sólidas o líquidas).	$\Sigma$	86.1	18.2	12.9	.000
	H	88.7	25.3	10.8	.000
	M	81.7	12.5	8.9	.001
Segunda solución para el primer método: el número desconocido se obtuvo de la relación de la proporción de suicidios (E950), homicidios (E962) y accidentes (E850-E859).	$\Sigma$	57.0	4.1	17.8	.000
	H	61.9	4.2	23.4	.000
	M	50.0	4.1	10.9	.000
Tercera solución para el primer método: el número desconocido se obtuvo considerando la relación entre suicidios (E950) y accidentes (E850-E859).	$\Sigma$	57.3	4.2	17.5	.000
	H	62.4	4.2	22.2	.000
	M	50.1	4.1	10.8	.000
Primera solución para el tercer método: el número desconocido se compuso de suicidios (E950) y envenamiento con otros gases (E982).	$\Sigma$	90.0	40.0	1.7	.163
	H	90.0	20.0	2.6	.064
	M	40.0	20.0	1.0	.374
Primera solución para los primeros tres métodos: el número desconocido se obtuvo incluyendo las proporciones de suicidios (E950-E952), homicidios (E962), accidentes (E850-E859) e intervención jurídica (E972).	$\Sigma$	50.2	3.9	16.2	.000
	H	54.0	3.9	22.4	.000
	M	44.6	3.9	9.1	.001
Cuarto método: el número desconocido se obtuvo considerando el comportamiento de los suicidios (E953), homicidios (E963) y accidentes (E911-E913).	$\Sigma$	24.4	4.6	5.2	.007
	H	28.2	4.3	5.3	.006
	M	14.6	5.5	3.8	.019
Sexto método: el número desconocido se obtuvo considerando las proporciones de suicidios (E955), homicidios (E965), accidentes (E922 y E923) e intervención jurídica (E970 y E971).	$\Sigma$	11.9	10.3	0.3	.800
	H	11.8	10.3	0.2	.824
	M	13.7	9.7	0.7	.523
Séptimo método: el número desconocido se obtuvo considerando las proporciones de suicidios (E955), homicidios (E966), accidentes (E920) e intervención jurídica (E974).	$\Sigma$	3.9	4.8	0.13	.748
	H	3.6	4.6	0.4	.708
	M	5.8	2.3	1.4	.240
Noveno método: el número desconocido se obtuvo de la interacción de suicidios (E958), homicidios (E968) e intervención jurídica (E975 y E976).	$\Sigma$	61.7	4.2	4.8	.009
	H	60.6	4.7	4.7	.009
	M	66.5	2.2	5.2	.007

Al ponderar una combinación de variables independientes, sin que importaran las zonas geográficas, se encontró que la cifra de suicidios sin consignar de los hombres contiene un porcentaje mayor, en especial la debida a métodos pasivos. Estos resultados pueden indicar que en los hombres se observa una tendencia, conforme envejecen, a abandonar los métodos activos para suicidarse. Con todo, en el examen de esta inversión de la tendencia mediante la distribución de la ji cuadrada ajustada a las frecuencias de porcentaje (Nesbitt, 1966), sólo se encontró una diferencia significativa en dos de las nuevas hipótesis indicadas en el cuadro 3: una correspondiente a los hombres ecuatorianos no consignados y la otra a los hombres mexicanos. Esta aproximación se presentará a continuación, con la proporción:

APÉNDICE CUADRO 3

<i>Hipótesis/ métodos</i>	<i>Proporciones</i>	<i>Frecuencias previstas</i>	$\chi^2*$	<i>p</i>
<i>Métodos pasivos</i>				
1	IMM:1.08HM	85.22	0.290786	>20%
1	IME: 2.02HE	18.93	4.354611	2%
2	IMM: 1.23HM	50.02	1.232150	>20%
2	IME: 1.01HE	4.20	#	#
3	IMM: 1.24HM	56.31	1.343367	>20%
3	IME: 1.03HE	4.21	#	#
4	IMM: 2.25HM	65.00	19.230760	0.1%
4	IME: 1.00HE	##	##	##
5	IMM: 1.21HM	49.34	0.904878	>20%
5	IME:1.00HE	3.92	#	#
<i>Métodos duros</i>				
6	IMM:1.93HM	21.45	4.349547	5%
6	IHE:2.25ME	(7.02)	(2.098569)	(>20%)
7	IHM:1.16MM	12.79	0.148593	(>20%)
7	IME:0.93HE	(9.71)	(0.022344)	(>20%)
8	IME:1.59MM	4.73	#	#
8	IME:2.01HE	2.30	#	#
9	IHM:1.09MM	66.52	0.271896	20%
9	IME:2.10HE	2.24	#	#

MM=mujer mexicana HM=hombre mexicano ME=mujer ecuatoriana HE=hombre ecuatoriano

$\chi^2$ \*df=1 (Dixon y Massey, 1965).

# = no se analizó porque la frecuencia prevista infringía la primera regla de la ji cuadrada (Siegel, 1976; Nesbitt, 1966).

## = la proporción fue 1:1 y no se sometió a la prueba de la ji cuadrada.

0= la frecuencia prevista no llegó al mínimo propuesto por Nesbitt, pero llegó a lo recomendado por Siegel.

Cuando se hace la hipótesis de la descripción de la dirección de la tendencia registrada se puede refutar la hipótesis nula de dos comparaciones sólo en el caso en que los suicidios sin registrar hayan mostrado un comportamiento diferente del previsto y se haya asegurado una participación aleatoria mínima. Este resultado, no obstante, debe tomarse con cuidado, ya que puede obedecer a las manipulaciones aplicadas a las hipótesis. Por ejemplo, los hombres ecuatorianos recibieron cierto beneficio al suponerse que todos los casos incluían los restantes correspondientes a suicidios por envenenamiento con sustancias sólidas o líquidas. Respecto a los hombres mexicanos, el beneficio podría estar en el mismo supuesto, pero aplicado al tercer método de suicidio que concierne al envenenamiento con otros gases.

Respecto a los métodos activos, que atañen al ahorcamiento, estrangulación y asfixia, influye en ellos el supuesto de que el restante ha de conjugar suicidios, homicidios y accidentes (cuadros 1 y 3; cuarta y sexta columnas respectivamente), lo que refleja con exactitud una interesante imagen. Por ejemplo, en la celda de la muestra mexicana, los suicidios sin consignar mostraron un comportamiento similar al de los suicidios registrados entre 1876 y 1975 en Inglaterra y Gales, donde Farmer (1980) informa que el ahorcamiento siempre ha sido mucho menos frecuente entre las mujeres que entre los hombres. Si bien en la celda opuesta aparece que las mujeres ecuatorianas de casos sin registrar se suicidaron más a menudo por ahorcamiento, estrangulación y asfixia que los hombres, esto, sin embargo, no se pudo demostrar estadísticamente. Cualquiera que sea el punto de vista para analizar el comportamiento de los suicidios sin registrar, este dato habrá de analizarse a la luz de los resultados que figuran en la bibliografía.

Este cambio, si no lo señalan los forenses, indicaría que dichos suicidios tienden a aumentar el resto de casos de muertes por suicidio, homicidio, accidente o intervención jurídica. Esto tal vez se deba a que en los casos de suicidio, la atribución de la causa es más compleja que en otras situaciones (Farmer, 1980).

El porcentaje más alto de cifras de suicidios desconocidos entre mujeres mexicanas, apareció en los tres métodos activos o duros que caracterizan el suicidio y las lesiones autoinfligidas con armas de fuego, instrumentos punzocortantes y otros métodos, inclusive los no especificados. Estos últimos incluyen una combinación de métodos activos y pasivos (Chen *et al.*, 1979; Wu *et al.*, 1998). En Ecuador esto se observó sólo en casos de suicidio y lesiones autoinfligidas por ahorcamiento, estrangulación y asfixia. Los porcentajes de mujeres y hombres mostraron una imagen parecida a la del segundo y tercer supuestos del primer método. Ambos países presentaron un peso porcentual uniforme de suicidios y lesiones intencionales con armas de fuego e instrumentos punzocortantes. Con todo, en el grupo de mujeres mexicanas se registró un porcentaje más alto que en el de mujeres ecuatorianas. Esta semejanza tal vez explique por qué dichos métodos activos corresponden a los porcentajes más bajos de suicidios sin consignar en México y a algunos de los porcentajes ecuatorianos más altos.

## DISCUSIÓN

Dado el alto costo de obtener el número de suicidios sin consignar con el método directo (el primer método descrito en la introducción) y la dificultad de contar con series temporales integradas de por lo menos 50 observaciones (Bortz, 1984) como en este estudio, el prorrateo simple de porciones de las muertes violentas desconocidas o indeterminadas (Schmidtke<sup>2</sup>) por causas diferentes, de conformidad con su frecuencia en los casos conocidos de muerte violenta, debería constituir una opción al método muy general para establecer el comportamiento posible de la cifra de suicidios sin consignar a lo largo del tiempo, de manera indirecta y rápida. Esto podría ayudar a los expertos a proponer medidas de prevención en el campo de la salud pública.

Es posible lograrlo, como se muestra en el siguiente ejemplo, en el que se incluye el comportamiento parasuicida (intento de suicidio). Stengel (1969) calculó que por cada suicidio hay un promedio de 10 parasuicidios. Esto también debe aplicarse a la cifra de suicidios sin consignar citada en la fórmula.

Además, debe sumarse un 30% a este primer resultado, que según la relación 10:1 presentada por Welz (1979), representa el número sin consignar de parasuicidios. Tomando en consideración los datos del cuadro 3 sin registro de sexos, en México, en 1972, aproximadamente 10 075 personas trataron de suicidarse. Esa cifra contrasta con la de Ecuador, donde 2 808 personas tuvieron una conducta parecida (3.6:1 respectivamente). Con todo, hay más riesgo en este último país (86 por 100 000 habitantes de  $\geq 15$  años o tasa ajustada por edad). Estas cifras explican la probable amplitud de dicho comportamiento. Cuando en la población general se calculan las tasas sin partir de una determinación de edades o tasas brutas, entonces la situación cambia a 46 para Ecuador y 19 para México. Ecuador, cuya tasa es mayor que la europea (1989-1993) (36.8) (Schmidtke<sup>2</sup>) ocupa el quinto lugar en la tasa de mortalidad y México el noveno.

Al considerar la semejanza de la tasa bruta de suicidios mexicana en 1972 (19/100 000 habitantes) con la tasa bruta de suicidios de Taiwán ( $y_1$ ) de 18.7 presentada por Lin (1993) en 1964, se puede aplicar entonces la media mexicana del porcentaje desconocido de suicidios (cuadro 2) a la tasa análoga de suicidios taiwanesa. El efecto indirecto de la fórmula muestra que el porcentaje de suicidios desconocidos de Taiwán ( $\%ND_{y_1}$ ) fue 7.84 y la tasa verdadera de suicidios ( $NV_{y_1}$ ) sufrió un incremento no significativo ( $\chi^2 = 1.3586$ ; 1 df;  $p = .2000$ ) a 26.54. Con todo, estos resultados significaron que ha de darse prioridad al fenómeno del suicidio en la política de salud de estas tres comunidades. La diferencia entre ambas formas de calcular las proporciones contradice la posición de Schmidtke,<sup>2</sup> que afirma que no hay diferencias importantes entre la tasas bruta y la ajustada por edades. Los cálculos de Welz (1979) y Stengel (1969) muestran las mismas limitaciones presentadas por Dublin (1963) y Schneidman.<sup>1</sup> Esto se debe a que las cifras no permiten un cálculo preciso de los pesos que deberían mostrar las variables exógenas incluidas en el hecho y demuestra, asimismo, la utilidad del método indirecto.

Ni con el método directo ni con el indirecto que hasta ahora se utilizan para calcular la medida de los suicidios sin registrar, se puede aplicar la fórmula de imputación proporcional para ofrecer al investigador cifras más realistas. Hay que señalar las limitaciones expuestas en el cuadro 1, que indican la posibilidad de incluir sólo los métodos que causan la muerte por homicidio, accidente e intervención jurídica, y que guardan relación con los métodos de suicidio y los restantes, y luego calcular los casos desconocidos de suicidio. En otras palabras, hace falta introducir cierta manipulación difícil de realizar manualmente pero fácil por computadora. Existe una base de datos correspondiente, en la que se incorporarán los datos de Taiwán en breve.

Las diferencias respecto a los métodos utilizados para causar muerte violenta (cuadro 1) constituyen una limitación para obtener la cifra total de homicidios, accidentes e intervenciones jurídicas sin registrar, además de la magnitud de la cifra de muertes violentas sin consignar, que varía de acuerdo con la proporción del resto, como aparece en el cuadro 4. El promedio de las tasas se calculó también a partir de 100 000 habitantes  $\geq$  de 15 años de edad.

CUADRO 4

COMPARACIÓN DE LA MEDIA DE LAS TASAS DE MORTALIDAD VIOLENTA  
ENTRE MÉXICO Y ECUADOR, EXCLUIDO EL SUICIDIO, QUE FIGURA EN EL CUADRO 2

<i>Tasas obtenidas en relación con...</i>	<i>México</i>	<i>Ecuador</i>
	<i>Promedios</i>	
Cifra registrada de homicidios	29.09	13.75
Cifra sin registrar de homicidios	24.47	0.51
Número verdadero de homicidios	54.36	14.27
Cifra registrada de accidentes	28.34	55.07
Cifra sin registrar de accidentes	17.26	2.02
Número verdadero de accidentes	45.60	57.09
Cifra registrada de intervenciones jurídicas	0.029	0.079
Cifra sin registrar de intervenciones jurídicas	0.022	0.003
Número verdadero de intervenciones jurídicas	0.050	0.083
CIFRA BRUTA DEL RESTANTE	12 312.000	89.60

Al incluir las diferencias encontradas en el resto, este cuadro indica que los forenses ecuatorianos probablemente realicen un mejor diagnóstico diferencial que el de los mexicanos respecto a las causas de las muertes violentas relacionadas con los métodos de muerte descritos en el cuadro 1. Esto se debe al incremento de las tasas verdaderas ( $NV_y$  del cuadro 2), excluidas las de intervención jurídica, por el efecto acción del número desconocido, que no es significativo en Ecuador, aunque se ha observado el riesgo de que casi se han duplicado los homicidios y accidentes.

Si los resultados del cuadro 2 se incluyen en este análisis (sin determinar el sexo) según Menninger (1938), los impulsos agresivos en México se transforman principalmente en la fantasía de asesinar (homicidio), y en el deseo de ser asesinado (suicidio) (Ho *et al.*, 1995; Zen, 1993). Por otra parte, el deseo de morir es más fuerte en Ecuador, ya sea que se aparezca abierto (suicidio) o encubierto (parasuicidio) (Chen *et al.*, 1993; Hu, 1989). En Ecuador la agresión se dirige más contra el propio sujeto que en México, donde tiene una dirección hacia el exterior, al medio circundante. Esto se puede explicar con la teoría del comportamiento homicida referente a la fisiología de la semilla del régimen alimenticio, que indica que las poblaciones con una elevada ingestión de maíz pueden presentar porcentajes altos de homicidios debido a la reducción de triptofano y/o serotonina en el cerebro (Mawson y Jacobs, 1979). La dieta mexicana contiene más maíz debido a la ingestión diaria de tortillas, en comparación con la ecuatoriana, cuya base es de patatas, característica de las culturas andinas. Por lo tanto, no se puede descartar la posible función de factores genéticos o biológicos (Fekete y Schmidtke, 1996).

Como demuestra la última cifra, ambas aplicaciones concuerdan en que la cifra desconocida de suicidios se basa en métodos proporcionalmente inversos al sexo. El suicidio se prohibía más entre las mujeres, que utilizaban métodos tradicionalmente relacionados con los hombres, mientras que la cifra sin consignar fue más elevada en los hombres que utilizaron métodos pasivos. Otros autores no tomaron en cuenta este cruce de métodos y sexo (y grupos por edad, sólo en el estudio mexicano) (Gorenc, 1990), utilizado para calcular los suicidios sin consignar (Dublin, 1963; Sainsbury *et al.*, 1980; Schneidman,<sup>1</sup> Schmidtke<sup>2</sup>). Estas tendencias variables de los métodos de suicidio indican la posibilidad de transmisión cultural, así como que las tasas sin consignar diferentes o mal registradas en distintos países dependen de las actitudes de cada cultura respecto del suicidio (Fekete y Schmidtke, *ibid.*; Yeh *et al.*, 1997). Otros afirman, sin demostrarlo, que el resultado de suicidios sin consignar se debe a diferencias subculturales de intento de ocultar el suicidio, como en el caso de la subcultura católica (Wekstein, 1979; Schmidtke<sup>2</sup>). Eso también varía de acuerdo con el origen de la información (Cretep y Florenzano, 1998), o con que las tasas de suicidio siempre aparezcan disimuladas o disfrazadas, sobre todo en los suicidios accidentales (Baechler, 1979), o bien tiene que ver con el método heurístico utilizado para presentar el fenómeno. Los datos se siguen sin mucho cuidado de la legitimidad del fenómeno.

Con esta laguna presente y manteniendo entre paréntesis las tres diferencias significantes consignadas en el apéndice del cuadro 3, se puede emular el efecto social producido por los acontecimientos de 1968 en el mundo hispanoamericano: la castración brutal de la población masculina por el sistema social facilitó el salto cualitativo de la población femenina que, desde ese momento, tuvo más acceso a la educación superior y a puestos de jerarquía más elevada, diferenciándose así de las mujeres de los países desarrollados, cuya trayectoria de liberación era distinta de la de las hispanoamericanas, que se ven obligadas por la sociedad a seguir cumpliendo sus funciones tradicionales en el hogar. Esto podría explicar no sólo la inversión de

la tendencia mostrada en el cuadro 3 y su respectivo apéndice, sino también el incremento de las tasas de divorcios iniciados por mujeres. Con un mecanismo que encubre la confluencia de una excesiva carga social con la desintegración social, las mujeres activan métodos de suicidio distintos de los que suelen utilizar, mientras que los hombres que han optado por un comportamiento pasivo, lo extienden a la elección del método utilizado para suicidarse.

El resultado se puede estudiar promoviendo ambos bloques. El primero ya se ha señalado como prohibición en relación con las creencias. En México, por ejemplo, hay una importante tendencia a encubrir el suicidio debido a la profunda influencia de la religión católica entre la población (Schmidtke<sup>2</sup>), particularmente entre las mujeres. La sociedad es más tolerante cuando los hombres se suicidan.

Paradójicamente, esta situación no es frecuente en Ecuador. Aunque ambos países tienen en común muchos preceptos religiosos, sus diferencias son de carácter histórico. Por ejemplo, México fue evangelizado en 1522 por sacerdotes de una perversa orientación puritana ascética, mientras que en Ecuador se inició esta situación en 1563 con clérigos más politizados que, por lo tanto, eran más liberales. Esto puede explicar por qué la Iglesia católica ecuatoriana es más tolerante con el comportamiento suicida que la mexicana. Las diferencias, por supuesto, no impiden que haya suicidios en Ecuador, pero por lo menos ahí se oculta menos que en México. En conclusión, cada religión tiene su propia ideología, que determina las actitudes e induce gran parte de la conducta de sus seguidores (Beltrán, 1985), en este caso la prohibición de los suicidios (Schmidtke<sup>2</sup>).

El cuadro 5 podría ser un apoyo empírico de la afirmación de Jakob (1979) de que el número verdadero de suicidios sin consignar es proporcional al número de casos de suicidio oficialmente registrados en los anuarios estadísticos. Con todo, se previó lo contrario, dado que la tasa de suicidios más elevada se encontró en Ecuador, que mostró significativamente menos suicidios sin consignar que México. Esto indica que la fiabilidad del registro (Gorwitz, 1975) es más cuestionable en México que en Ecuador. Las razones no se conocen a estas alturas del estudio.

Es necesario señalar que lo recién afirmado es una suposición porque no se ha podido estudiar la influencia de la filiación religiosa con precisión (Schmidtke<sup>2</sup>), debido a que esta última, como variable, no figura en las estadísticas.

La segunda explicación se relaciona con las dificultades encontradas para establecer los diagnósticos jurídicos y médicos diferenciales entre las causas de mortalidad violenta. Esto es verdad cuando aparecen casos sin clasificar, como se mencionó antes, y los forenses, ante la duda, los incluyen en el grupo de las personas de cuya muerte se ignora la causa (suicidio, homicidio, intervención jurídica o accidente). Este resultado confirma la presencia de una covariación entre el número de muertes indeterminadas y las cifras de suicidios mencionadas por Schmidtke<sup>2</sup> y, por lo tanto, el porcentaje medio, mal registrado o sin consignar (%NDy,) es más elevado que el 35% registrado en 1995 en Irlanda.



## CUADRO 5

DIFERENCIAS ENTRE LOS PESOS DE LAS TASAS DE SUICIDIOS SIN CONSIGNAR  
(QUINQUENIO 1970-1974)

<i>Actuación del número desconocido de suicidios considerando:</i>	<i>Estudio mexicano</i>	<i>Estudio ecuatoriano</i>
La media de las tasas: 100 000 habitantes $\geq$ 15 años de edad	1.3 2.0 hombres 0.7 mujeres	0.2 0.3 hombres 0.1 mujeres
La relación del porcentaje medio	11.6 10.6 hombres 16.7 mujeres	:1 :1 :1
La factorización de las variables exógenas, que caracterizaron a los grupos más afectados	Mujeres de 60 a 64 años de edad que se suicidaron con otros procedimientos y con los no especificados (E958) en la clasificación de la OMS de muertes violentas	1. Hombres <sup>1</sup> que utilizaron métodos pasivos para suicidarse (E950 a E952) 2. Mujeres <sup>1</sup> que se ahorcaron (E953), es decir, que utilizaron métodos activos o duros
La diferencia media entre las cifras registradas de suicidios consignados y las desconocidas	Diferencia no significativa	La diferencia significativa y los pesos mayores se situaron en los registros oficiales
La diferencia media entre las cifras de suicidios registradas y las verdaderas	Las diferencias significativas y los pesos mayores se sitúan en la cifra de suicidios verdadera	
Las tasas	Tendencia imprevisible debido al incremento inesperado de cifras de suicidios consignados de 1970 a 1974	Curva regular

<sup>1</sup> Los registros oficiales de suicidios en Ecuador no mostraron los cálculos de mortalidad violenta en relación con los grupos de edades, como los registros mexicanos; esto limitó el alcance de la comparación.

Otra explicación de los resultados del cuadro 5, que es complementaria del cuadro 3, puede encontrarse en el contexto sociológico teórico; no obstante, hace falta tomar en cuenta que toda teoría del suicidio que dependa de las estadísticas oficiales debe ser condicional de por sí (Douglas, 1967). Por esta razón, las conclusiones extraídas de los resultados deben seguir siendo especulativas. Si se analizan los resultados de acuerdo con la estructura teórica elaborada por Gibbs y Martin (1964) y a partir del trabajo de Durkheim (1951) sobre la integración de la condición y su relación con el suicidio, podría plantearse la hipótesis de que puede haber tasas más

altas de suicidios sin consignar en una sociedad como la de México, donde las personas temen los conflictos por la incompatibilidad de sus diversas funciones sociales. Por otra parte, tales funciones son más vulnerables en sociedades como la ecuatoriana, con mayor integración social. Siguiendo la línea de investigación ecológica elaborada por Sainsbury (1955), las medidas operativas de desorganización y aislamiento social como las tasas de divorcio, inmigración y el porcentaje de la población mexicana de personas que viven solas, están muy correlacionados con los suicidios desconocidos. Por lo tanto, los propios suicidios sin consignar, por ejemplo, ocurrieron más a menudo entre quienes viven solos y no habían nacido en la ciudad de México que entre la población general, y a éstos corresponden los casos sin registrar.

La asociación de los resultados de este estudio con los del de Sainsbury y sus colaboradores (1980), indicaría que en Ecuador los suicidios sin consignar podrían correlacionarse inversamente con dos medidas de dimensión familiar: la proporción de la población menor de 15 años y la proporción de hijos de mujeres mayores de 30. En México, el alto porcentaje de suicidios sin consignar podría relacionarse con indicadores de anomia, como las tasas de divorcio y de ilegitimidad, así como con las de muertes por homicidio y por accidente, considerando los datos del cuadro 4.

Por último, al someter a prueba los supuestos teóricos de Durkheim, independientemente de los países estudiados, la falta de consignación de suicidios se puede correlacionar directamente con los aspectos de la vida social que parecen incrementar la integración del individuo en su familia, barrio y filiación religiosa. Los suicidios sin registrar disminuyen cuando se reduce el control de la sociedad sobre sus integrantes.

Si los estudios terminados desde 1897 sobre la condición suicida (Monk, 1975) se examinaran atentamente, se encontraría que si bien Durkheim publicó su obra clásica *El suicidio* (1951), en la que utilizó uno de los principales instrumentos de la epidemiología (el cálculo de la frecuencia de suicidios entre diferentes grupos de personas y los cambios de dichas frecuencias en el tiempo), los investigadores por lo general procedieron de sus cálculos establecidos a la discusión de los datos estudiados sin considerar las variaciones de la magnitud de las cifras sin consignar a lo largo del tiempo entre las zonas geográficas y los grupos sociales con características definidas (Gorenc *et al.*, 1988). No sorprende, por lo tanto, que las estadísticas de los suicidios a menudo se citen sin reconocer lo espurio de sus datos (Gorwitz, 1975). A partir de este argumento, y considerando que no hay criterios precisos de definición y clasificación del suicidio (Schmidtke *et al.*, 1988), y en la medida en que las estadísticas oficiales del suicidio no son válidas ni fiables (Maris, 1975), cabe preguntar si Durkheim basó su teoría en herramientas estadísticas.

Esta fórmula de imputación proporcional simple debería servir como importante instrumento de investigación empírica. Primero, puede establecer la medida de suicidios sin registrar, y segundo, puede incluirla en las estadísticas oficiales de suicidios antes de la investigación formal. De la misma manera, para determinar el impacto de la proporción de casos sin consignar, sería posible comparar los resultados.

Por ejemplo, los correlatos sociales del suicidio en Europa, en los que Sainsbury y sus colaboradores (1980) asociaron cada una de las 15 variables sociales adecuadas con el suicidio, podrían extenderse a análisis discriminados, con y sin los suicidios desconocidos de los 18 países europeos incluidos en el estudio mencionado. En consecuencia, es recomendable comparar sistemáticamente los casos de suicidio sin consignar con las estadísticas oficiales de suicidios y corregir los errores de información debidos a la falta de registro de casos. De la misma manera, omitir la proporción de los suicidios sin consignar en el análisis, ya sea para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ;) o no, podría afectar la fuerza de la prueba (Gorenc *et al.*, 1995). Por ejemplo, se podría establecer el nivel de significancia (probabilidad de un tipo de error<sup>4</sup>  $\alpha$ ) en 0.05 y la potencia en 0.80 (equivalente a una probabilidad de 0.20 para el tipo de error<sup>5</sup>  $\beta$ ). La fuerza de una prueba es función del nivel de significancia ( $\alpha$ ) elegido, la dimensión efecto, también llamado nocentralidad (parámetro) o diferencia, y la dimensión de la muestra. La fuerza se relaciona directamente con cada uno de estos factores, es decir, conforme el nivel de significancia, la dimensión de la muestra o la dimensión del efecto aumentan, también aumenta la fuerza de la prueba (Goldstein, 1985). Esta condición no se tomó en cuenta durante el análisis de la mortalidad no intencional e intencional (1970-1984) (Híjar, 1990), es decir, los homicidios (1979-1992) (López *et al.*, 1996) y los suicidios (1970-1984) (Borges *et al.*, 1996); 1979-1993 (Híjar *et al.*, 1996) en México. Por lo tanto, con esa distribución de la frecuencia no es posible sacar conclusiones.

Demostrada empíricamente la utilidad de esta fórmula simple de imputación proporcional en las comparaciones epidemiológicas internacionales, ha de incluirse en el marco intercultural para interpretar los resultados, junto con la exigencia establecida por Schmidtke y sus colaboradores (1996) en relación con el estudio interinstitucional sobre el parasuicidio, OMS/EURO. Esta fórmula también se incluirá en una serie temporal taiwanesa para establecer las repercusiones de los suicidios sin consignar en la tasa de casos consignados.

*Traducción de Rosamaría Núñez*

## APÉNDICE

### Covariación entre hipótesis, métodos y causas de muerte:

1. Primera hipótesis para el primer método: es la solución más simple, ya que se supone que todos los casos incluidos en el resto corresponden a suicidios sin consignar (E980 y E950).

<sup>4</sup> Error tipo  $\alpha$  : rechazar  $H_0$  cuando es verdad.

<sup>5</sup> Error tipo  $\beta$ . No rechazar  $H_0$  cuando es falso.

2. Primera hipótesis para el segundo método: se supone que todos los casos incluidos en el resto corresponden a suicidios sin registrar (E981 y E951).

3. Primera hipótesis para el tercer método: se supone que todos los casos incluidos en el resto corresponden a suicidios sin consignar (E982 y E952).

4. Segunda hipótesis para el primer método: se supone que el número de suicidios sin registrar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los homicidios (E962) y accidentes (E850 a E859 y E860 a E869).

5. Tercera hipótesis para el primer método: se supone que el número de suicidios sin consignar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los accidentes (E850 a E859 y E860 a E869), salvo los homicidios (E962).

6. Cuarta hipótesis para el segundo método: se supone que el número de suicidios sin registrar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los homicidios (E962) y los accidentes (E850 a E859).

7. Quinta hipótesis para el segundo método: se supone que el número de suicidios sin registrar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los accidentes (E850 a E859), salvo los homicidios (E962).

8. Sexta hipótesis para el tercer método: se supone que el número de suicidios sin consignar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los homicidios (E962), accidentes (E870 a E877) e intervención jurídica (E972).

9. Séptima hipótesis para el tercer método: se supone que el número de suicidios sin registrar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los accidentes (E870 a E877) e intervenciones jurídicas (E972), salvo los homicidios (E962).

10. Octava hipótesis para el tercer método: se supone que el número de suicidios sin consignar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los homicidios (E962) e intervenciones jurídicas (E972), salvo los accidentes (E870 a E877).

11. Novena hipótesis para el tercer método: se supone que el número de suicidios sin consignar covaría con el comportamiento proporcional mostrado por la intervención jurídica (E972), salvo los homicidios (E962) y los accidentes (E870 y E877).

12. Décima hipótesis para el primero, el segundo y el tercer métodos: se supone que los primeros tres métodos corresponden a datos de envenenamiento con sustancias líquidas o sólidas, y con gas doméstico u otros gases (o vapores); por lo tanto, se supone que el número de suicidios sin consignar causados por envenenamiento (E950, E951 y E952) covaría con el comportamiento proporcional mostrado por los homicidios (E962) y accidentes (E850 a E859; E860 a E869 y E870 a E877). Se excluyó la intervención jurídica (E972).

## BIBLIOGRAFÍA

Achille-Delmas, F., 1932, *Psycho-pathologie du suicide*, Alcan, París.

Baechler, J., 1979, *Suicides*, Harper Books, Nueva York.

- Barraclough, B., 1978, "The Different Incidence of Suicide in Eire and in England and Wales", *British Journal of Psychiatry*, 132, pp. 36-47.
- Beltrán, J. E., 1985, *Petroleum and Development*, Centro de Estudios e Investigación del Sureste, Villahermosa, México.
- Borges, G., H. Rosovsky, C. Gómez y R. Gutiérrez, 1996, "Epidemiology of Suicide in Mexico, 1970-1984", *Salud Pública de México*, 38, pp. 197-206.
- Bortz, J., 1984, *Lehrbuch der empirischen Forschung*, Springer Verlag, Berlín.
- Brettel, H.-F. y H.-J. Wagner, 1982, "Die Todesursachenfeststellung bei der Leichenschau", *Deutsches Ärzteblatt*, 40, pp. 39-43.
- Cretep, P. y F. Florenzano, 1988, "Suicide and Unemployment in Italy", en H.-J. Möller, A. Schmidtke y R. Welz (comps.), *Current Issues of Suicidology*, Springer Verlag, Berlín, pp. 356-363.
- Chen, Y.-S., H.-S., Yeh y F.-Y. Yu, 1993, "Suicide Attempts in Adolescents", *Chinese Psychiatry*, 7, pp. 234-245 (en chino mandarín).
- Chen, Y.-S., W.-H. Hu, E.-K. Yeh, M.-F. Yeh y S.-C. Chang, 1979, "Suicides Among the Psychiatric in-Patients: One-Year Prevalence at the Taipei City Psychiatry Center", *Journal of the Chinese Neuro-Psychological Association*, 5, pp. 23-24 (en chino mandarín).
- Del Poso, T., 1985, "Suicide in Peru. Some Registration Aspects", *Revista de Neuro-Psiquiatría*, Perú, 5, pp. 149-150.
- Deshaiés, G., 1947, *Psychologie du suicide*, PUF, París.
- Dixon, W. J. y F. J. Massey, 1965, *Introduction to Statistical Analysis*, McGraw-Hill, Nueva York.
- Douglas, J. D., 1967, *The Social Meanings of Suicide*, University Press, Princeton.
- Dublin, L. I. y B. Bunzel, 1933, *To Be or Not To Be*, Random House, Nueva York.
- Dublin, L. I., 1963, *Suicide: A Sociological and Statistical Study*, Ronald Press, Nueva York.
- Durkheim, E., 1951, *Suicide: A Study in Sociology*, The Free Press, Glencoe.
- Farmer, R. D. T., 1980, "The Relation Between Suicide and Parasuicide", en R. D. T. Farmer y S. Hirsh (comps.), *The Suicide Syndrome*, Croom Helm, Londres, pp. 19-37.
- Fekete, S. y A. Schmidtke, 1996, "Suicidal Models: Their Frequency and Role in Suicide Attempters, Non-Suicidal Psychiatric Patients and Normal Control Cases: a Comparative German-Hungarian Study", *Journal of Death and Dying (OMEGA)*, 3, pp. 233-241.

- Friedrichs, J., 1981, *Methoden empirischer Sozialforschung*, Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Gibbs, J. y W. T. Martin, 1964, *Status Integration and Suicide*, Univeristy of Oregon Press, Oregon.
- Goldstein, R., 1985, "Two Types of Statistical Errors in Employment Discrimination Cases", *Jurimetrics Journal*, 48, pp. 32-47.
- Gorenc, K.-D., 1990, "I Have a Right to Keep a Last Secret...", *Acta Médica*, México, 101-104, 61-89 pp.
- Gorenc, K.-D. y F. Kleff, 1981, "Suicide and Attempted Suicide in Mental Hospitals", en R. Welz y H. Polhmeier (comps.), *Selbstmordhandlungen*, Beltz Verlag, Weinheim & Basel, pp. 187-210.
- Gorenc, K.-D. y C. A. Bruner, 1985, "Suicidal Behavior Among Patients in Bavarian Mental Hospitals", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 71, pp. 468-478.
- Gorenc, K.-D. y A. Nadelsticher, 1985, *Calculation of the Suicide Under-Registration in Mexico (1969-1979)*, México, Instituto Nacional de Criminología.
- Gorenc, K.-D. y C. A. Bruner, 1986, "Estimation of the Under-Reported Suicide Frequencies Using an Indirect Method", en R. Guerrero (comp.), *The Social Psychology in Mexico*, vol. 1, Mexican Association of Social Psychology Press, México, pp. 547-55.
- Gorenc, K.-D. y S. Pacurucu, 1988, "Latin-American Psychiatry: Development Programs", *Revista de Neuro-Psiquiatría*, Perú, 51, pp. 149-159.
- Gorenc, K.-D., S. Pacurucu y C. A. Bruner, 1994, "Estimation of the True Suicide Count in Ecuador", *Revista de Psicología*, Perú, 2, pp. 235-256.
- Gorenc, K.-D., S. Peredo y L. A. Oblitas, 1995, "Nullity of the Null Hypothesis", *Extentions*, México, 1, pp. 59-64.
- Gorenc, K.-D., R. Lara, H. Castro, S. Peredo y R. Guevara, 1998, *Basic Scientific Culture*, Morelia, Universidad Michoacana, México.
- Gorwitz, K., 1975, "Case Register", en S. Perlin (comp.), *A Handbook for the Study of Suicide*, Oxford University Press, Londres, pp. 213-226.
- Gruhle, H. W., 1960, *Selbstmord*, Thieme Verlag, Stuttgart.
- Guillon, C. y Y. Le Bonniec, 1982, *Suicide, mode d'emploi*, Editors Moreau, París.
- Halbwachs, M., 1930, *Les causes du suicide*, Alcan, París.
- Heinrich, K., 1980, "Epidemiologische Factoren der Suizidalität", *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 105, pp. 900-913.

- Herrera, M. E. y K.-D. Gorenc, 1986, "Differences of Sex and Age Among Suicide and Other Violent Causes of Mortality", *Revista Mexicana de Justicia*, 3, pp. 71-85.
- Híjar, M. C., 1990, "Mortality as a Result of Accidental and Intentional Injuries in the Federal District From 1970 to 1986", *Salud Pública de México*, 32, pp. 395-404.
- Híjar, M. C., R. A. Rascón, M. Blanco y M. V. López, 1996, "Suicide in Mexico: Sexual and Geographic Characteristics (1979-1993)", *Salud Mental*, 4, pp. 14-21.
- Ho, H., C.-C. Yin, H.-G. Hwu y M.-M. Tsuang, 1995, "Violence and Suicide Assessment Scale: a Reliability and Validity Study", *Chinese Psychiatry*, 9, pp. 122-128 (en chino mandarín).
- Holinger, P. G., 1979, "Violent Deaths Among the Young: Recent Trends in Suicide, Homicide and Accidents", *American Journal of Psychiatry*, 136, pp. 144-158.
- Hu, H.-W., 1989, "Suicide in Depression and Schizophrenia and Suicide", *Journal of Chinese Psychiatry*, 3, pp. 197-204 (en chino mandarín).
- Hung, C.-C., C.-P. Yang, H.-Y. Ko, Y. Chen, T.-C. Chang y J.-T. Liu, 1980, "An Epidemiological Study of Non-Psychotic Suicide Attempts", *Journal of the Chinese Neuro-Psychological Association*, 6, pp. 6-7 (en chino mandarín).
- Jakob, O., 1979, "Aspekte der Todesursachenstatistik 1877-1977 des genossischen städtischen Amtes", discurso inaugural, Universität zu Zurich, Zurich.
- Klineberg, O., 1973, *Social Psychology*, Holt, Rinehart & Winston, Nueva York.
- Lin, C.-C., C.-Y. Liu, Y.-M. Bai, C.-H. Chan y C.-B. Sim, 1993, "Evaluation of Suicide Precaution Procedures in a General Hospital Psychiatric Ward", *Chinese Psychiatry*, 7, pp. 105-112 (en chino mandarín).
- Lin, H., 1993, *Suicide and its Prevention*, The Buffalo Book Co., Taipei, pp. 17-37 (en chino mandarín).
- Lindelius, R., 1979, "Trends in Suicide in Sweden, 1749-1975", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 60, pp. 295-320.
- López, M. V., M. C. Híjar, R. A. Rascón y M. Blanco, 1996, "Mortality by Homicide, the Fatal Consequences of Violence. The Case of Mexico, 1979-1992", *Salud Pública de México*, 30, pp. 46-52.
- Maris, R., 1975, "Sociology", en S. Pelin (comp.), *A Handbook for the Study of Suicide*, Oxford University Press, Londres, pp. 93-112.
- Mawson, M. A. R. y K. W. Jacobs, 1979, "Consumo de maíz, triptofano y porcentajes nacionales de homicidio", *Archivos de Criminología, Neuro-Psiquiatría y Disciplinas Conexas*, Venezuela, 23-24, pp. 265-270.

- Mello, M. H. y M. Bernardes, 1986, "Mortes violentos en menores de 15 anos no Brasil", *Bolletín Office Sanitary of Panamerica*, 6, pp. 590-602.
- Menninger, K. A., 1938, *Man Against Himself*, Harcourt, Nueva York.
- Monk, M., 1975, "Epidemiology", en S. Perlin (comp.), *A Handbook for the Study of Suicide*, Oxford University Press, Londres, pp. 185-212.
- Moschel, G. y H. Häberle, 1978, "Selbstmord und seine sozialräumliche Bedingungen in Mannheim", en H. Häfner (comp.), *Psychiatrische Epidemiologie*, Springer Verlag, Berlín, pp. 59-80.
- Nesbitt, J. E., 1966, *Chi-square*, Manchester University Press, Manchester.
- Oehmlichen, M. *et al.*, 1986, "Leichenschau und Obduktion bei Tod im Strassenverkehr", *Deutsches Ärzteblatt*, 13, pp. 873-876.
- Organización Mundial de la Salud (OMS), 1968, *Prevention of Suicide*, Public Health Papers, Ginebra
- Organización Mundial de la Salud (OMS), 1975, *Comparabilidad de las estadísticas sobre el suicidio*, Crónica OMS, Ginebra.
- Pokorny, A. D., 1974, "A Scheme for Classifying Suicidal Behaviours", en A. T. Beck y H. L. Resnik (comps.), *The Prediction of Suicide*, Charles Press, Maryland, pp. 29-44.
- Popper, K.-R., 1982, *Logik der Forschung*, JCP, Paul Siebek, Tubinga.
- Sainsbury, P., 1955, *Suicide in London*, Chapman & Hall, Londres.
- Sainsbury, P., J. Jenkins y A. Levey, 1980, "The Social Correlates of Suicide in Europe", en R. D. T. Farmer y S. Hirsh (comps.), *The Suicide Syndrome*, Croom Helm, Londres, pp. 38-53.
- San Martín, G. y G. Posadas, 1985, "Attempted Suicides: Case Report", *Revista de Neuro-Psiquiatría*, Perú, 5, pp. 151-156..
- Schmidtke, A., 1983, "Folgen Suizidziffern Zeitreihenmodellen?", en H. Pohlmeier, A. Schmidtke y R. Welz (comps.), *Suizidales Verhalten*, Roderer Verlag, Regensburg, pp. 89-102.
- Schmidtke, A. y H. Häfner, 1984, "Anstieg der Suizidhäufigket in der BRD: Realiltät oder Methodenartefakte?", en R. Welz y H.-J. Möller (comps.), *Bestandsaufnahme der Suizidforschung*, Roderer Verlag, Regensburg, pp. 13-31.
- Schmidtke, A., H. Häfner, H.-J. Möller, H. Wedler y K. Böhme, 1988, "Frequencies and Trends in Attempted Suicide in the Federal Republic of Germany: A Methodological Study", en H.-J. Möller, J. A. Schmidtke y R. Welz (comps.), *Current Issues of Suicidology*, Springer Verlag, Berlín, pp. 14-25.



- Schmidtke, A., U. Bille-Brahe y D. DeLeo, "Attempted Suicide in Europe: Rates, Trends and Sociodemographic Characteristics of Suicide Attempters During the Period 1989-1992. Results of the WHO/EURO Multicenter Study on Parasuicide", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 93, pp. 32.
- Siegel, S., 1976, *Nichtparametrische statistische Methoden*, Fachbuchhandlung für Psychologie Verlagsabteilung, Frankfurt/Main.
- Spector, P. E., 1982, *Research Designs*, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-023, Sage Publications, Beverly Hills.
- Stengel, E., 1961, "Selbstmord und Selbstmordversuch", en H.W. Gruhle, R. Jung, W. Mayer-Gross y M. Müller (comps.), *Psychiatrie der Gegenwart*, Springer Verlag, Berlín, pp. 51-74.
- Stengel, E., 1969, *Selbstmord und Selbstmordversuch*, Fischer Verlag, Frankfurt/Main.
- Wang, K.-M., C.-Y. Kung y J.-J. Shen, 1982, "Suicide Among Psychiatric In-Patient at TSGH", *Journal of the Chinese Neuro-Psychological Association*, 8, pp. 39-40 (en chino mandarín).
- Wekstein, L., 1979, *Handbook of Suicidology*, Brunner/Mazel, Nueva York.
- Welz, R., 1979, *Selbstmordversuche in städtischen lebensumwelten*, Beltz Verlag, Weinheim.
- Wellhöfer, P. R., 1981, *Selbstmord und Selbstmordversuch*, Fischer Verlag, Stuttgart.
- Wu, T.-L., K.-H. Wu, S.-I. Liu, S.-J. Tsai y K. Chang, 1998, "Suicide Attempts in Patients with Cluster B Personality Traits: Report of Three Cases", *Taiwanese Journal of Psychiatry*, 12, pp. 164-169.
- Yeh, W.-C., W.-H. Chen, H.-L. Yin y J.-S. Liu, 1997, "Seizure and Suicide by Hanging: Report of Two Cases", *Taiwanese Journal of Psychiatry*, 1, pp. 85-91.
- Zen, T.-U., 1993, "Psychiatry Disease and Suicide Prevention", *Journal of Chinese Psychiatry*, 7, 123 pp. (en chino mandarín).