

LAS MUERTES VIOLENTAS Y NO VIOLENTAS Y SUS CONDICIONES SOCIALES EN EL ESTADO DE TABASCO, MÉXICO

(Social variables related to violent and non violent mortality rates in the state of Tabasco, México)

Klaus-Dieter Gorenc*
 José Eduardo Beltrán Hernández**
 Abraham Nadelsticher Mitrani***
 Marcos Guillermo de la Rosa Viejo****

RESUMEN

Se analizó en el Estado de Tabasco la prevalencia de la mortalidad violenta y no violenta (la tasa cruda fue relacionada con 100 000 habitantes y la tasa específica con 100 000 habitantes \geq a 20 años de edad) así como sus posibles asociaciones con variables sociales (sexo, edad, estado civil, fertilidad, características de la vivienda y criminalidad).

De los 16 municipios que conforman Tabasco, el 18^o/o presentó una tasa cruda de mortalidad violenta significativamente más elevada ($x^2 = 5.8$, 1gl, $p \geq 0.05$) que la encontrada para todo el estado en el año de 1980. Se hallaron resultados similares cuando se analizaron la tasa cruda de la mortalidad no violenta ($x^2 = 55.3$, 1gl, $p \geq 0.001$) y las tasas específicas de la mortalidad violenta ($x^2 = 16.4$, 1gl, $p \geq 0.01$) y no violenta ($x^2 = 91.5$, 1gl, $p \geq 0.001$).

De las 321 variables que fueron incluidas, el 36.1^o/o mostró una correlación con las cuatro variables dependientes.

Después de considerar en el estudio todas las asociaciones significativas ($p \geq 0.05$ a $p \geq 0.001$), fue posible concluir que la mortalidad violenta ocurre más frecuentemente que la mortalidad no violenta en áreas donde existe un buen estado socioeconómico y lo opuesto se observó con la mortalidad no violenta.

ABSTRACT

The prevalence of violent and non violent mortality (raw rates applied to 100000 inhabitants and specific rates applied to 100000 inhabitants \geq 20 years old) as well as its possible association with social variables (sex, age, marital status, fertility, housing characteristics and criminality) was analysed in the State of Tabasco.

Of the 16 countries, which make up Tabasco, 18^o/o showed significantly higher raw violent mortality rates ($x^2 = 5.8$, 1df, $p \geq 0.05$) than the rate of the entire State for the year 1980. Similar results were observed when the raw non violent rates ($x^2 = 55.3$, 1df, $p \geq 0.001$), the specific violent rates ($x^2 = 16.4$, 1df, $p \geq 0.01$), and finally the specific non violent mortality rates ($x^2 = 91.5$, 1df, $p \geq 0.001$) were applied.

36.1^o/o of the 321 independent variables, that were included, showed a correlation with the four dependent variables.

After considering all significant associations ($p \geq 0.05$ to $p \geq 0.001$) into the analysis, it was possible to conclude that violent mortality occurred more often than non violent mortality in areas with good social status, while the opposite was observed with the non violent mortality.

INTRODUCCION

Los estudios de alteraciones mentales (5), conducta criminal (3) y mortalidad han permanecido usualmente en el plano de la distribución de frecuencias en tiempo y espacio. Frecuentemente esta distribución se encuentra relacionada con variables independientes como sexo, grupos de edades (9), otros más agregan estado civil, ocupación, nacionalidad, lugar de residencia, etc. Estos estudios se encuentran muy lejos de poder explicar el fenómeno (explicar no es sinónimo de encontrar causas) ya que no permiten dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿por qué la frecuencia es mayor, menor o igual? Si esta distribución de datos se introduce en la estructura de la población se podría obtener una imagen totalmente diferente del fenómeno y se hablaría de las alteraciones mentales, conducta criminal y mortalidad en relación a las características del sustrato social. Esto es, describir la distribución de frecuencias bajo otro punto de vista, por ejemplo, el de los estudios ecológicos.

El concepto ecología fue acuñado por el zoólogo Haeckel en el siglo pasado tras haber medido la influencia de factores orgánicos e inorgánicos en los procesos fisiológicos de animales y plantas. Actualmente la ecología tiene su lugar en varias disciplinas científicas, entre las que se cuentan la biología, fisiología y las ciencias sociales (15). Las primeras investigaciones ecológicas respecto a las alteraciones mentales, conducta delictiva y suicidio se llevaron a cabo durante la primera mitad de este siglo; así por ejemplo, el suicidio aparecía con mayor frecuencia en los núcleos centrales de las ciudades (distribución de frecuencias), y estas regiones se caracterizaban por presentar una elevada movilidad, cuota de fluctuación, cuota de personas no casadas aunado a una edad avanzada y a un alto índice de morbilidad y criminalidad (6).

Los estudios ecológicos tienden a describir la distribución espacial de un fenómeno y/o a partir de la distribución, esclarecer las características de las áreas en relación al fenómeno estudiado. Para conocer las condiciones de un área, estos estudios utilizan datos estadísticos sociales de la estructura de la población para poder detectar (explicar) entre ellos y el fenómeno (entendiéndose éste como variable dependiente) asociaciones (11).

En relación a los estudios ecológicos y de éstos, los de la escuela de Mannheim (11,15) se tomaron en consideración para formular las siguientes dos preguntas: ¿cuál es la distribución de

las tasas bruta y específica (población ≥ 20 años /100,000 habitantes) de la mortalidad violenta en el Estado de Tabasco en comparación con las mismas tasas de la mortalidad no violenta? y ¿existen asociaciones entre las tasas bruta y específica de la mortalidad violenta y de las características sociales de los Municipios y son éstas diferentes a las asociaciones entre las tasas bruta y específica de la mortalidad no violenta?

MATERIAL Y METODO

Las causas de muerte por mortalidad violenta y no violenta para 1980 fueron proporcionadas por el Registro Civil del Estado de Tabasco. Estas causas comprenden accidentes, suicidios, homicidios y lesiones en las que se ignora si fueron accidental o intencionalmente inflingidas. La mortalidad no violenta incluye aquellas causas de muerte comprendidas en los grupos A, B, C, D y del grupo E únicamente E.1, E.2, E.3, E.4 y E.7 y finalmente el grupo F (17). Para extraer aquellos casos que se incluyeron en el rubro de mortalidad violenta se utilizó la técnica de test-retest con dos levantadores de datos independientes en base a la definición de los registros oficiales (18). Ambos levantadores de datos coincidieron en el 78%, excluyendo el porcentaje complementario (inclusive no se les incluyó en la mortalidad no violenta), debido que estas causas de muerte eran confusas. Con esta forma de selección se pretendió mantener lo más bajo posible los diagnósticos falsos positivos a pesar que esto implicaba reducir el número de casos. De ésta forma la definición de caso se acopló a los requisitos generales (7): se ajustó a la investigación, es decir, la definición fue relevante para las preguntas planteadas y la confiabilidad se midió con el test-retest.

Las tasas brutas (muerte violenta y no violenta) fueron calculadas tomando como constante 100,000 habitantes: para calcular ambas tasas específicas se consideraron aquellos casos que murieron por causa violenta y no violenta ≥ 20 años y se relacionaron los respectivos números absolutos con la población homóloga y por 100,000 habitantes.

Para la descripción ecológica de los 17 Municipios que conforman el Estado de Tabasco se extrajeron los datos estructurales de la población del Censo llevado a cabo en 1980 (20,21). 321 fueron las variables independientes incluidas en esta investigación. Esta cifra es el resultado del supuesto de que a mayor estratificación de la variable, mayor precisión y más precisa interpretación de los datos (1). Se intentó con esto mante-

ner el error de medición, específicamente la confusión (14), lo más restringido posible. El siguiente ejemplo esclarecerá lo anterior: es más importante encontrar una asociación entre la variable dependiente y la unión libre en mujer o varón, con y sin descendencia, que únicamente la unión libre. Estas 321 variables mencionadas fueron transformadas en componentes (11,15), con el fin de homogenizar el nivel de medición de estas variables con el de las tasas. Debido a que las causas de muerte violenta y no violenta se encontraban exclusivamente estratificadas a nivel municipal, las tasas se calcularon de acuerdo a esta regionalización y se ordenaron por rango a partir de las tasas globales encontradas para Tabasco. Tanto la tasa bruta como la específica de la mortalidad no violenta fueron siempre contrastadas con las homólogas de la muerte violenta, por ello, las primeras fungieron como controles. Finalmente, las tasas brutas de ambas causas de muerte fueron comparadas con sus homólogas calculadas para la República Mexicana.

Para probar las asociaciones entre las cuatro tasas calculadas para cada uno de los Municipios y las características demográficas y ecológicas relacionadas a las regiones respectivas, las variables dependientes e independientes se ordenaron en rangos y la sobreposición (o semejanza) fue medida con los coeficientes de correlación de rango (Kendall) (12). El empleo de este procedimiento no paramétrico es debido al nivel de escala de medición de los datos y porque no se supuso una distribución normal. En esta parte del análisis se excluyó el Municipio Centro, debido a que posee características singulares, no comparables con los restantes Municipios, con lo que se intentó controlar el posible efecto del sesgo.

Respecto al nivel de significancia que presentaban las correlaciones y en base al principio de la teoría de los conjuntos (sobreposición), se decidió considerar como asociación significativa únicamente cuando $p \leq 0.001$, a pesar que ello aproximaba a incurrir en el error tipo dos (13). Esto se debió a que los coeficientes de correlación que estaban por arriba del nivel de significancia $p \leq 0.001$, al ser elevados al cuadrado mostraban un porcentaje muy reducido de explicación de la variabilidad (1). Probablemente ello se deba a que los datos utilizados provienen de un levantamiento secundario y por ende de confiabilidad desconocida (7) lo cual no fue posible analizar por contar únicamente con datos de 1980. El análisis estadístico se llevó a cabo empleando el paquete estadístico SPSS de la Northwestern University, versión 8.3 (ABS6-NOS) (12).

RESULTADOS

1. Distribución de las tasas:

La tasa bruta de la mortalidad global calculada para el Estado de Tabasco en 1980 estuvo ligeramente por debajo de la homóloga para la República Mexicana (613.1 y 626.0 (19) respectivamente) mientras que lo contrario se observó en la tasa bruta de muertes violentas, siendo para Tabasco de 104.7 y para la República Mexicana de 101.6 (16).

Si se comparan las dos primeras tablas, ambas tasas específicas superan a las tasas brutas, siendo las dos diferencias significativas en el nivel $p \leq 0.001$ ($\chi^2 = 20.2$ y $\chi^2 = 21.7$ respectivamente). El 18.8% de los Municipios presentaron una tasa bruta de la mortalidad violenta por arriba de la calculada para todo el Estado, mientras que una cuarta parte lo fue para la misma tasa pero de la mortalidad no violenta. Ambas tasas coincidieron sólo en un Municipio: Teapa (Tabla 1). En la segunda tabla, se puede observar que la tasa específica de las muertes violentas en el 25% de los Municipios superaron la tasa homóloga global, esto mismo se pudo comprobar pero en el 31.3% en la tasa específica de las muertes no violentas. Ambas tasas coincidieron nuevamente en el Municipio de Teapa. Las tasas más elevadas de la mortalidad violenta, respecto a los Municipios, fueron muy semejantes con excepción de Tlactotalpa; esta semejanza fue menor para las tasas más altas de la mortalidad no violenta, donde a la tasa específica se suman dos nuevos Municipios: Jalapa y Nacajuca (Tabla 1 y 2).

Se encontraron diferencias significativas entre los Municipios con tasas brutas y específicas de mortalidad violenta y no violenta mayores a la registrada para el total del Estado y aquellos Municipios con tasas menores; siendo más elevada siempre para las primeras:

1. Diferencia entre las tasas brutas mayores (111.2) y menores (75.2) de la mortalidad violenta: $\chi^2 = 5.8$, 1gl, $p \leq 0.05$ (Tabla 1).
2. Diferencia entre las tasas brutas mayores (622.2) y menores (385.9) de la mortalidad no violenta: $\chi^2 = 55.3$, 1gl, $p \leq 0.001$ (Tabla 1).
3. Diferencia entre las tasas específicas mayores (206.9) y menores (132.2) de la mortalidad violenta: $\chi^2 = 16.4$, 1gl, $p \leq 0.01$ (Tabla 2).
4. Diferencia entre las tasas específicas mayores (880.8) y menores (522.3) de la mortalidad no violenta: $\chi^2 = 91.5$, 1gl, $p \leq 0.001$ (Tabla 2).

Tabla 1 Distribución de las tasas brutas de mortalidad violenta y no violenta ordenadas por rango (se excluyó el Municipio del Centro).

MUNICIPIOS	Tasa bruta de la mortalidad violenta
TEAPA	128.9
E. ZAPATA	110.8
CARDENAS	107.4

ESTADO DE TABASCO	104.7
-------------------	-------

TACOTALPA	103.4
PARAISO	94.5
HUIMANGUILLO	93.4
CENTLA	91.1
TENOSIQUE	88.8
JALPA	73.6
COMALCALCO	70.0
CUNDUACAN	66.9
BALANCAN	62.0
MACUSPANA	61.7
JALAPA	56.2
NACAJUCA	50.3
JONUTA	37.5

MUNICIPIOS	Tasa bruta de la mortalidad no violenta
JALPA	814.9
CENTLA	662.0
TEAPA	602.8
COMALCALCO	531.3

ESTADO DE TABASCO	508.4
-------------------	-------

NACAJUCA	482.9
TACOTALPA	477.3
JALAPA	471.6
JONUTA	461.4
PARAISO	460.6
E. ZAPATA	431.6
BALANCAN	415.1
CUNDUACAN	407.7
HUIMANGUILLO	375.6
TENOSIQUE	373.4
CARDENAS	371.5
MACUSPANA	246.8

Tabla 2 Distribución de las tasas específicas de mortalidad violenta y no violenta ordenadas por rango (se excluyó el Municipio del Centro).

MUNICIPIOS	Tasa específica de la mortalidad violenta
TEAPA	242.4
TACOTALPA	222.8
CARDENAS	198.8
E. ZAPATA	181.3

ESTADO DE TABASCO	180.7
-------------------	-------

HUIMANGUILLO	172.2
PARAISO	161.3
TENOSIQUE	158.8
CENTLA	153.1
COMALCALCO	135.4
BALANCAN	127.3
CUNDUACAN	118.6
MACUSPANA	107.6
NACAJUCA	106.0
JALPA	94.0
JONUTA	91.3
JALAPA	82.3

MUNICIPIOS	Tasa específica de la mortalidad no violenta
JALPA	1240.9
CENTLA	842.3
TEAPA	779.2
JALAPA	761.5
NACAJUCA	676.6

ESTADO DE TABASCO	668.4
-------------------	-------

PARAISO	656.9
TACOTALPA	648.9
JONUTA	613.0
COMALCALCO	595.8
CUNDUACAN	580.6
E. ZAPATA	569.9
TENOSIQUE	520.8
HUIMANGUILLO	516.6
CARDENAS	466.0
MACUSPANA	410.4
BALANCAN	368.5

Tabla 3 Intercorrelaciones entre las cuatro tasas de mortalidad para los 16 Municipios del Estado de Tabasco (se excluyó el Municipio del Centro).

	1	2	3	4
1. Tasa bruta de mortalidad violenta	1.0	.78***	.01	.02
2. Tasa específica de mortalidad violenta		1.0	-.07	-.13
3. Tasa bruta de mortalidad no violenta			1.0	.73***
4. Tasa específica de mortalidad no violenta				1.0

*** $p \leq 0.001$

La síntesis de esta descripción se refleja en la Tabla No. 3, donde existen correlaciones significativas entre las tasas de muerte violenta (.78) y entre las tasas de muerte no violenta (.73), lo opuesto se observa entre las primeras y segundas tasas.

Ubicando a los tres Municipios con las tasas más altas de la tasa bruta de mortalidad violenta dentro de las tres regiones que conforman el Estado de Tabasco (2), cada uno representa a una región; esta distribución cambia con la misma tasa pero para la mortalidad no violenta, donde dos de estos Municipios están contenidos dentro de la región de la Chontalpa. El perfil de la tasa específica de las muertes violentas es similar a la descrita para la homóloga tasa bruta, con la única diferencia que la región de la sierra presenta dos Municipios con las tasas más altas. Finalmente, en relación a la tasa específica de las muertes no violentas, dejando afuera la región de los ríos que contiene solo un Municipio con la tasa más elevada, tanto la región de la Chontalpa como la de la sierra están representadas cada una por los Municipios con tasas altas (Tablas 1, 2 y 4).

Considerando la distribución de las cuatro tasas en relación a las tres regiones, se observaron diferencias entre ellas, siendo éstas más ostensibles en ambas tasas de la muerte violenta. Pero para evitar analizarlas desde la perspectiva de mayor o menor que, se utilizó la prueba de significancia no paramétrica de Kruskal y Wallis (13) para medir la diferencia entre y dentro de las regiones para cada una de las tasas analizadas (Tabla 4):

1. Tasa bruta de mortalidad violenta: no se encontraron diferencias significativas entre las regiones ($H = 0.0480$, 2gl, $p > 0.05$) ni dentro de las mismas ($H = 0.0481$, 2gl, $p > 0.05$).
 2. Tasa específica de mortalidad violenta: el coeficiente que midió la diferencia entre las regiones fue $H = 0.00040$ y con 2 grados de libertad mostró una $p > 0.05$, un resultado similar se observó cuando se analizó la diferencia dentro de las regiones, encontrándose una $H = 0.00041$, con 2 gl y una $p > 0.05$.
 3. Tasa bruta de mortalidad no violenta: tampoco se encontraron diferencias estadísticamente aseguradas entre los grupos ($H = 0.8716$, 2gl, $p > 0.05$) ni dentro de ellos ($H = 0.8741$, 2 gl, > 0.05).
 4. Tasa específica de mortalidad no violenta: no se presentaron diferencias significativas entre las regiones ($H = 0.5284$, 2gl, $p > 0.05$) ni dentro de ellas ($H = 0.5299$, 2 gl, > 0.05).
- Estos resultados indican que a pesar que existen regiones más industrializadas que otras, por ejemplo, las regiones de la Chontalpa y de la sierra, ambas con gran actividad en la explotación petrolera y a la segunda región mencionada es necesario agregar la industria del cemento (2) no difieren de la región de los ríos cuya actividad principal es la ganadería (2). Esto probablemente indicaría que las tasas entre y dentro de los grupos se compensan, lo cual se hace evidente cuando se observa que la región de la Chontalpa contiene en lo que se refiere a la tasa bruta de mortalidad no violenta la más alta (Jalpa) y la menor (Cárdenas) (Tabla 1).

Tabla 4 Distribución de las tasas brutas y específicas de la mortalidad violenta y no violenta en relación a las tres regiones (2) que conforman el Estado de Tabasco.

		Tasa bruta de las muertes violentas	Tasa específica de las muertes violentas	Tasa bruta de las muertes no violentas	Tasa específica de las muertes no violentas
REGION DE LOS RIOS	BALANCAN	80.0	145.2	492.8	612.4
	CENTLA				
	E. ZAPATA				
	JONUTA				
TENOSIQUE					
REGION DE LA SIERRA	JALAPA	78.7	144.9	375.0	561.8
	MACUSPANA				
	TACOTALPA				
	TEAPA				
REGION DE LA CHONTALPA	CARDENAS	84.4	152.6	460.3	611.3
	COMALCALCO				
	CUNDUACAN				
	HUIMANGUILLO				
	JALPA				
	NACAJUCA				
	PARAISO				

Con este análisis de descripción de frecuencias se comprueba lo externado en la introducción: no es factible acercarse más al problema, por lo cual se "introdujeron" las cuatro variables dependientes en las características de las regiones, con ello, se obtendrá un resultado general para el Estado de Tabasco, ya que como se mencionó en material y método, debido a la estratificación de las variables independientes y dependientes no fue posible realizar el análisis respectivo para cada uno de los Municipios.

2. Análisis de las asociaciones entre las tasas y las características de la estructura de la población tabasqueña:

De las 321 variables independientes incluidas en este estudio, el 36.1% correlacionó con alguna de las variables dependientes. En la columna 1 de la quinta tabla, solo 6 variables de la estructura social mostraron un nivel de significancia de $p \leq 0.001$, el 38.8% con $p \leq 0.01$, una cuarta parte de los componentes con $p \leq 0.05$ y 43 variables mostraron una nula asociación. Considerando

únicamente el primer nivel de significancia mencionado, se encontraron asociaciones entre la tasa bruta de mortalidad violenta y elevado componente de operadores de transporte, de mujeres de 45-49 años con 1 a 5 hijos; asimismo se presentó un elevado componente de viviendas particulares con piso de cemento y que además disponen de 4 cuartos para 2 a 5 ocupantes. Esta tasa correlacionó también pero con un bajo componente de viviendas particulares con techo de palma y piso de tierra. A pesar de que las restantes asociaciones significativas (con un porcentaje máximo de sobreposición de 28) no fueron incluidas en el análisis de los resultados, pero sí fueron dentro de la tabla respectiva (Tabla 5).

En relación con la variable dependiente tasa bruta de mortalidad no violenta las asociaciones con las variables independientes disminuyeron en cantidad (27.5% de las 116 variables) y cualidad (el 7.8% con un nivel de significancia de $p \leq 0.01$ y el 19.8% con $p \leq 0.05$); no observándose porcentajes de sobreposición más elevados (Tabla 5).

De las 71 asociaciones encontradas entre la tasa específica de la mortalidad violenta y los diversos componentes de la estructura de la población, sólo el 7% de éstas alcanzó el nivel de significancia más elevado propuesto ($p \leq 0.001$). Esta tasa correlaciona con áreas que presentan un elevado componente de mujeres de 20 a 24 años y con 1 a 5 hijos, de viviendas particulares con piso de cemento y que disponen de agua de la llave pública

así como con áreas que disponen de un bajo componente de viviendas particulares propias y de éstas las que poseen piso de tierra (Tabla 5).

Finalmente y contrario a lo observado para la tasa bruta de mortalidad no violenta, la tasa específica de esta mortalidad de asociación con 31.9% de las variables independientes, y de este porcentaje, el 8% mostró una asociación en el nivel de significancia de $p \leq 0.001$. Esta tasa específica se asoció con áreas que presentan un bajo componente de población de 25 a 29 años, correspondiendo éste sobre todo a las mujeres; asimismo se observó una correlación con un elevado componente de mujeres de 45 a 49 años (Tabla 5).

Mediante el análisis de correlación de rango fue factible acercarse un paso más al problema de la mortalidad violenta y no violenta. Se pudo comprobar que efectivamente las tasas de mortalidad violenta se asociaron con características de áreas diferentes a las de la tasa específica de mortalidad no violenta, con lo cual, se deberá responder en forma afirmativa la primera parte de la segunda pregunta formulada; mientras que para responder la segunda parte de ésta misma pregunta, los resultados se dividieron en casi 50%: el primero afirma que tanto la tasa bruta como específica de la mortalidad violenta muestra áreas de riesgo diferentes y el segundo refiere que estas dos tasas se asocian con un bajo componente de viviendas particulares con piso de tierra y con un alto componente de este tipo de viviendas pero con piso de cemento.

Tabla 5 Correlaciones de rango entre las tasas brutas y específicas de la mortalidad violenta y no violenta y las características demográficas para los 16 Municipios del Estado de Tabasco (se excluyó el Municipio del Centro).

VARIABLES	Tasa bruta de la mortalidad violenta	Tasa bruta de la mortalidad no violenta	Tasa específica de la mortalidad violenta	Tasa específica de la mortalidad no violenta
1. Componente de la población de 25-29 años	.16	-.48 **	.31 *	-.58 ***
2. Componente de la población de 30-34 años	.23	-.31 *	.21	-.35 *
3. Componente de la población de 35-39 años	-.35 *	-.30 *	-.13	-.43 **
4. Componente de la población de 40-44 años	.46 **	.05	.48 **	-.01
5. Componente de la población de 45-49 años	.13	.35 *	.08	.28

VARIABLES	Tasa bruta de la mortalidad violenta	Tasa bruta de la mortalidad no violenta	Tasa específica de la mortalidad violenta	Tasa específica de la mortalidad no violenta
6. Componente de la población de 50-54 años	-.01	.20	.03	.36 *
7. Componente de la población de 55-59 años	.01	.33 *	.06	.33 *
8. Componente de la población de ≥ 65 años	-.35 *	.43 **	-.50 **	.56 **
9. Componente de la población masculina de 25-29 años	.03	.38 *	.08	-.41 **
10. Componente de la población masculina de 35-39 años	-.20	-.21	-.08	-.38 *
11. Componente de la población masculina de 40-44 años	.53 **	.05	.51 **	-.01
12. Componente de la población masculina de ≥ 65 años	-.31 *	.36 *	-.46 **	.46 **
13. Componente de la población femenina de 25-29 años	.16	-.41 **	.31 *	-.61 ***
14. Componente de la población femenina de 30-34 años	.10	-.25	0.8	-.31 *
15. Componente de la población femenina de 35-39 años	-.30 *	-.15	-.08	-.25
16. Componente de la población femenina de 45-49 años	.10	.55 **	.01	.61 ***
17. Componente de la población femenina de 50-54 años	-.18	.30 *	-.16	.43 **
18. Componente de la población femenina de 55-59 años	.00	.38 *	.05	.48 **
19. Componente de la población femenina de 60-64 años	-.06	.31 *	-.15	.35 *
20. Componente de la población femenina de ≥ 65 años	-.21	.43 **	-.40 **	.53 **
21. Componente de solteros	-.23	.11	-.41 **	.18
22. Componente de divorciados	.31 *	-.26	.36 *	.36 *
23. Componente de hombres solteros	-.26 *	-.11	-.35 *	.01
24. Componente de hombres separados	.35 *	.00	.33 *	-.06
25. Componente de hombres divorciados	.30 *	-.28	.28	-.41 **
26. Componente de mujeres solteras	-.21	.20	-.43 *	.30 *
27. Componente de mujeres separadas	.28	-.23	.30 *	-.23
28. Componente de mujeres divorciadas	.30 *	-.25	.35 *	-.28
29. Componente de mujeres solteras con descendencia	-.28	-.46 **	-.16	-.40 **
30. Componente de mujeres divorciadas con descendencia	.50 **	.21	.41 **	.15
31. Componente de mujeres solteras con descendencia	.41 **	.30 *	.36 *	.23
32. Componente de personas que profesan otras religiones ¹	.30 *	-.21	.38 *	-.28
33. Componente de hombres que profesan otras religiones ¹	.31 *	-.20	.40 **	-.26
34. Componente de mujeres que profesan otras religiones ¹	.28	-.20	.40 **	-.26
35. Componente de población con primaria terminada	.50 **	.05	.38 *	.05
36. Componente de alfabetas	.30 *	-.05	.18	-.01
37. Componente de analfabetas	-.31 *	.06	-.20	.03
38. Componente de hombres inactivos relacionados a la población total	-.10	.31 *	-.28	.48 **
39. Componente de hombres activos relacionados a la población total	-.11	-.23	.06	-.33 *
40. Componente de hombres inactivos relacionados a la población ≥ 20 años	.05	-.30 *	.23	-.50 **
41. Componente de hombres activos relacionados a la población ≥ 20 años	-.06	.31 *	-.25	.51 **
42. Componente de profesionistas	.45 **	-.30 *	.40 **	-.20
43. Componente de técnicos	.43 **	-.11	.45 **	-.11
44. Componente de trabajadores del arte	.51 **	-.03	.43 **	-.06
45. Componente de mayores agropecuarios	.10	-.28	.18	-.31 *
46. Componente de supervisores de obreros	.45 **	-.40 **	.46 **	-.33 *
47. Componente de operadores de maquinaria agropecuaria	.33 *	-.15	.41 **	-.25
48. Componente de oficinistas	.41 **	-.20	.36 *	-.16
49. Componente de vendedores dependientes	.56 **	-.15	.48 **	-.11

VARIABLES	Tasa bruta de la mortalidad violenta	Tasa bruta de la mortalidad no violenta	Tasa específica de la mortalidad violenta	Tasa específica de la mortalidad no violenta
50. Componente de vendedores ambulantes	.33 *	-.15	.38 *	-.15
51. Componente de trabajadores domésticos	.25	-.23	.33 *	-.33 *
52. Componente de operadores de transporte	.58 ***	-.20	.53 **	-.13
53. Componente de protección y vigilancia	.30 *	-.18	.21	.01
54. Componente de agricultores	-.40 **	.21	-.35 *	.15
55. Componente de gerentes del sector privado	.43 **	-.25	.38 *	-.11
56. Componente de nacionales que viven en Tabasco menos de 1 año	-.25	-.06	-.40 **	.16
57. Componente de nacionales que viven en Tabasco entre 1 a 4 años	-.15	.10	-.30 *	.30 *
58. Componente de mujeres de 20-24 años con 1 a 5 hijos	-.08	-.40 **	.73 ***	-.46 **
59. Componente de mujeres de 20-24 años con ≥ 6 hijos	-.21	-.30 *	-.10	-.50 **
60. Componente de mujeres de 25-29 años con 1 a 5 hijos	.53 **	-.05	.45 **	.05
61. Componente de mujeres de 25-29 años con ≥ 6 hijos	-.30 *	-.15	-.15	-.28
62. Componente de mujeres de 30-34 años con 1 a 5 hijos	.31 *	-.10	.36 *	-.10
63. Componente de mujeres de 40-44 años con 1 a 5 hijos	.38 *	.20	.36 *	.20
64. Componente de mujeres de 45-49 años con 1 a 5 hijos	.65 ***	.38 *	.18	.31 *
65. Componente de mujeres de 50-54 años sin descendencia	.05	.46 **	-.02	.49 **
66. Componente de mujeres de 50-54 años con 1 a 5 hijos	.25	.00	.30 *	-.03
67. Componente de mujeres de ≥ 55 años sin descendencia	.10	.31 *	.21	.15
68. Componente de mujeres de ≥ 55 años con 1 a 5 hijos	.36 *	.18	.38 *	.21
69. Componente de mujeres de ≥ 55 años con ≥ 6 hijos	-.41 **	-.20	-.40 **	-.16
70. Componente de viviendas con teléfono	.38 *	-.30 *	.43 **	-.33 *
71. Componente de viviendas particulares	.06	.11	-.08	.31 *
72. Componente de refugios naturales como viviendas	.35 *	-.10	-.26	-.10
73. Componente de viviendas colectivas	-.06	-.11	-.08	-.31 *
74. Componente de hoteles, pensiones, etc.	.53 **	-.11	.51 **	-.08
75. Componente de viviendas particulares propias	-.48 **	.13	-.60 ***	.23
76. Componente de viviendas particulares rentadas	.53 **	-.21	.55 **	-.21
77. Componente de viviendas particulares con techo de palma	-.60 ***	-.01	-.55 **	-.11
78. Componente de viviendas particulares con techo de lámina de asbesto	.38 *	-.43 **	.40 **	-.43 **
79. Componente de viviendas particulares con techo de teja	-.03	.35 *	-.15	.51 **
80. Componente de viviendas particulares con techo de concreto	.26	-.11	.36 *	-.11
81. Componente de viviendas particulares con piso de tierra	-.60 ***	.18	-.58 ***	.18
82. Componente de viviendas particulares con piso de cemento	.60 ***	-.15	.61 ***	-.15
83. Componente de viviendas particulares con baño con agua	.48 **	-.20	-.40 **	-.16
84. Componente de viviendas particulares que usan leña para cocinar	-.45 **	.20	-.43 **	.16
85. Componente de viviendas particulares que usan petróleo para cocinar	.28	-.06	.33 *	.00
86. Componente de viviendas particulares que usan gas para cocinar	.46 **	-.18	.41 **	-.15
87. Componente de viviendas particulares que disponen de agua entubada	.43 **	-.35 *	.38 *	-.35 *

VARIABLES	Tasa bruta de la mortalidad violenta	Tasa bruta de la mortalidad no violenta	Tasa específica de la mortalidad violenta	Tasa específica de la mortalidad no violenta
88. Componente de viviendas particulares que disponen de agua entubada del edificio	.41 **	-.36 *	.40 **	-.36 *
89. Componente de viviendas particulares que disponen de agua de la llave pública	.51 **	-.03	.60 ***	-.13
90. Componente de viviendas particulares que no disponen de agua entubada	-.41 **	.33 *	-.36 *	.33 *
91. Componente de viviendas particulares que disponen de drenaje conectado al drenaje público	.45 **	.30 *	.40 **	-.26
92. Componente de viviendas particulares que disponen de drenaje que desagua al suelo	.28	-.20	.30 *	-.23
93. Componente de viviendas particulares que no disponen de tubería de drenaje	-.45 **	.30 *	-.43 **	.26
94. Componente de viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	.45 **	-.13	.40 **	-.10
95. Componente de viviendas particulares que no disponen de energía eléctrica	-.40 **	.11	-.38 *	.11
96. Componente de viviendas particulares que disponen de 1 cuarto \geq 6 ocupantes	-.41 **	.00	-.36 *	.03
97. Componente de viviendas particulares que disponen de 2 cuartos para 2 a 5 ocupantes	.53 **	-.15	.48 **	-.21
98. Componente de viviendas particulares que disponen de 3 cuartos para 2 a 5 ocupantes	.48 **	-.06	.36 *	-.13
99. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 cuartos para 1 ocupante	.43 **	-.01	.45 **	.01
100. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 cuartos para 2 a 5 ocupantes	.61 ***	-.10	.50 **	.00
101. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 cuartos para \geq 6 ocupantes	.35 *	.10	.23	.16
102. Componente de viviendas particulares que disponen de 5 cuartos para 1 ocupante	.31 *	.34 *	.24	.26
103. Componente de viviendas particulares que disponen de 5 cuartos para 2 a 5 ocupantes	.51 **	-.10	.46 **	-.06
104. Componente de viviendas particulares que disponen de 6 cuartos para \geq 6 ocupantes	.51 **	.10	.36 *	.10
105. Componente de viviendas particulares que disponen de 7 cuartos para \geq 6 ocupantes	.40 **	-.08	.41 **	-.08
106. Componente de viviendas particulares que disponen de 1 dormitorio para \geq 6 ocupantes	-.33 *	-.08	-.21	-.05
107. Componente de viviendas particulares que disponen de 2 dormitorios para 2 a 5 ocupantes	.45 **	-.10	.43 **	-.16
108. Componente de viviendas particulares que disponen de 2 dormitorios para \geq 6 ocupantes	.33 *	-.11	.25	-.11
109. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 dormitorios para 1 ocupante	.07	-.10	.05	-.30 *
110. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 dormitorios para 2 a 5 ocupantes	.46 **	-.21	.41 **	-.11
111. Componente de viviendas particulares que disponen de 4 dormitorios para \geq 6 ocupantes	.35 *	.00	.26	.06

VARIABLES	Tasa bruta de la mortalidad violenta	Tasa bruta de la mortalidad no violenta	Tasa específica de la mortalidad violenta	Tasa específica de la mortalidad no violenta
112. Componente de viviendas particulares que disponen de 5 dormitorios para 2 a 5 ocupantes	.25	-.16	.30 *	-.23
113. Componente de viviendas particulares que disponen de 5 dormitorios para \geq 6 ocupantes	.36 *	.01	.25	.05
114. Componente de delitos cometidos contra el patrimonio ²	.30 *	.05	.18	-.01
115. Componente de otros delitos ²	.06	.05	.45 **	.01
116. Componente de otros delitos cometidos por mujeres ²	.20	-.05	.38 *	.01

¹ Se tratan de religiones que no están incluidas dentro de las católicas, protestantes y judías.

² Delitos contra el patrimonio: Robo, fraude, abuso de confianza y daño en propiedad ajena(4) y otros delitos incluye aquellos que corresponden al fuero federal.

* $p \leq 0.05$
 ** $p \leq 0.01$
 *** $p \leq 0.001$

CONCLUSIONES

Esta investigación pudo demostrar, permaneciendo dentro de los parámetros de la estadística descriptiva (8) y en base a un levantamiento secundario de datos, ubicar, fuera de la pura descripción de frecuencias, que existen áreas de mayor y menor riesgo para la muerte violenta y no violenta. Así por ejemplo, la mortalidad violenta ocurre en regiones donde existe un buen estado socioeconómico mientras que lo contrario ocurre con la mortalidad no violenta. Estos resultados invitan a realizar diseños, usando el concepto del análisis de la malla social (10), para encontrar las estructuras de las relaciones sociales sobre todos los individuos que viven en unidades ecológicas pequeñas. Con la estructura de la malla social en relación a la mortalidad violenta y no violenta se podría probar los efectos de la influencia social sobre las tasas respectivas y poder establecer así programas preventivos y evaluarlos.

NOTAS

¹ El proyecto fue auspiciado en su totalidad por el Gobierno del Estado de Tabasco, siendo Gobernador el Lic. Enrique González Pedrero.

* Asesor de investigación de la Secretaría de Gobierno del Estado de Tabasco e investigador de tiempo completo del Instituto Nacional de Ciencias Penales, México.

** Secretario de Gobierno del Estado de Tabasco, México.

*** Profesor de tiempo completo en el Departamento de Sociología, Área de Psicología Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa y asesor de investigación del Instituto Nacional de Ciencias Penales, México.

**** Profesor adjunto de la cátedra fisiología humana. Escuela Médico - Militar. Universidad del Ejército y Fuerza Aérea. México.

BIBLIOGRAFIA

1. Beltrán, H.J.E., Gorenc, K-D., Nadelsticher, M.A.: Indicadores sociales de anomia y desintegración social relacionados con el alcoholismo en el Estado de Tabasco, México. *Rev. Invest. Clin.* (Enviado para su publicación, diciembre 1984).
2. Campos, J., González Pedrero, E.: Tabasco: Las voces de la naturaleza. Consejo Editorial del Estado de Tabasco. México, 1983. pp. 29-55.
3. Correa García, S., Muñoz Sánchez, S., Hernández Ariza, J.L.: Distribución, tendencia y ritmo de la criminalidad en la República Mexicana período 1940-1977. Instituto Nacional de Ciencias Penales. México, 1982. pp. 35-63.
4. Cosacov, B.G., Gorenc, K-D., Nadelsticher, M.A.: Duración del proceso penal en México. Cuadernos del Instituto Nacional de Ciencias Penales No. 12. México, 1983. pp. 53.
5. Fuente, de la, R.: Acerca de la salud mental en México. *Salud Mental*, 5:22-31, 1982.
6. Gorenc, K-D.: La conducta suicida, automutilante y agresiva en las cárceles. *Rev. Mex. Just.*, 4:163-200, 1983.
7. Häfner, H.: Einführung in die psychiatrische Epidemiologie. En: Häfner, H. (Ed.). *Psychiatrische Epidemiologie*. Springer-Verlag. Berlín, Heidelberg, New York, 1978. pp. 1-56.
8. Haseloff, O.W., Hoffmann, H.J.: *Kleines Lehrbuch der Statistik*. Walter de Gruyter und Co., Berlín, 1965. pp. 43-108.
9. Herrera, E., Gorenc, K-D.: El sexo y la edad como factores intervinientes del suicidio y otras causas de mortalidad violenta. *Rev. Mex. Just.* (enviado para su publicación, diciembre 1984).
10. Kleff, F., Welz, R. The impact of network analysis on epidemiological research. En: Soubrier, J.P. Vedrinne, J. (Eds.). *Depression and suicide*. Pergamon Press, Paris. 1983. pp. 322-327.
11. Moschel, G., Häberle, H.: Selbstmord und seine sozialräumliche Bedingungen in Mannheir. En: Häfner, H. (Ed.). *Psychiatrische Epidemiologie*. Springer-Verlag. Berlín, Heidelberg, New York, 1978. pp. 59-80.
12. Nie, H.H., Hull, C.H., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K., Bent, D.H.: *SPSS-Statistical Package for the Social Sciences*. McGraw-Hill Book Co., New York. 1975. pp. 276-292.
13. Siegel, S.: *Nichtparametrische statistische Methoden*. Fachbuchhandlung für Psychologie Verlagsabteilung. Frankfurt/Main. 1976. pp. 10-14, 176-185.
14. Spector, P.E.: *Research design*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-023. Sage Pubns. Beverly Hills, London. 1982. p. 17.
15. Welz, R.: *Selbstmordversuche in städtischen Lebensumwelten*. Beltz-Verlag. Weinheim, Basel. 1979. pp. 57, 113-118.
16. Boletín de información estadística No. 1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. S.P.P. y S.S.A., 1984. s/p. (cuadro 10).
17. Compendio de estadísticas vitales de México 1977. Unidad de Información, S.S.A., 1981. pp. 21-23.
18. Estadísticas vitales de los Estados Unidos Mexicanos 1974. Dirección de Bioestadística, S.S.A., 1976. pp. 77-311.
19. Información estadística del sector salud y seguridad social. Cuaderno No. 3. Instituto de Estadística y Geografía. S.P.P., 1984. p. 28.
20. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Tabasco. Volumen I, Tomo 27. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P., 1983. pp. 6-99.
21. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Tabasco. Volumen II, Tomo 27. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P., 1983. pp. 22-79.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento al Maestro en Administración de Empresas José Luis Rodríguez Herrera, Director de Sistemas Escolares de la Universidad Autónoma Metropolitana por habernos facilitado el área de terminales. Extendemos nuestra gratitud a la Universidad Autónoma Metropolitana por habernos cedido amablemente tiempo de cómputo para realizar el análisis estadístico y a la Sra. Margarita E. Gorenc por haber colaborado en el test-retest así como haber realizado las tabulaciones.