



Rev Mex Med Forense, 2019, 4(1):36-42

ISSN: 2448-8011

Comportamiento epidemiológico de las asfixias mecánicas en autopsias realizadas en el Servicio Médico Forense de la región Veracruz-Boca del Río

Artículo Original

Epidemiological behavior of mechanical asphyxias in the forensic medical service of the Veracruz-Boca del rio zone

Antonio Miguel Bautista-Hernández¹, Guadalupe Melo-Santiesteban², Patricia Beatriz Denis-Rodríguez³

Recibido: 8 Junio 2018, Aceptado: 18 Septiembre 2018, Publicado: 15 Enero 2019

¹ Químico Clínico, Máster en Medicina Forense

² Médico Cirujano, Máster en Medicina Forense, Doctora en Educación, Instituto de Medicina Forense, Universidad Veracruzana

³ Médico Cirujano, Máster en Medicina Forense, Doctora en Educación, Instituto de Medicina Forense, Universidad Veracruzana

Corresponding author: [Guadalupe Melo-Santiesteban, gmelo@uv.mx](mailto:Gmelo@uv.mx)

RESUMEN

Introducción. Actualmente se ha presentado un incremento de muertes violentas a nivel mundial y estas constituyen un problema de salud pública. Las asfixias mecánicas son una de las principales causas de muerte violenta.

Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo y observacional de las bases e datos del Servicio Médico Forense de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río en el periodo comprendido entre Enero del 2010 y diciembre del 2016.

Resultados. Se analizó un total de 5144 autopsias realizadas en el periodo de estudio; en 567 casos, la causa de muerte fue por asfixia mecánicas, lo cual representa el 11% del total de autopsias; 78% se presentaron en el género masculino, principalmente en el rango de 15 a 35 años de edad.

Discusión. Con los datos obtenidos se puede reforzar las campañas de prevención en la población que presenta mayor incidencia de casos.

Palabras clave: Asfixia mecánica, epidemiología, Servicio Médico Forense

SUMMARY

Introduction. There has been an increase in violent deaths worldwide and these constitute a public health problem. Mechanical asphyxia is one of the main causes of violent death.

Methods. A retrospective and observational study of the Forensic Medical Service data base was conducted, corresponding to the metropolitan area of Veracruz-Boca del Río, in the period between January 2010 and December 2016.

Results A total of 5144 autopsies performed in the study period were analyzed; in 567 cases, the cause of death was mechanical asphyxia (11%); 78% were male, mainly in the range of 15 to 35 years of age.

Discussion. With the data obtained, prevention campaigns can be reinforced in the population with the highest incidence of cases.

Keywords: Mechanical asphyxia, epidemiology, Forensic Medical Service

INTRODUCCIÓN

Actualmente se ha presentado un incremento de muertes violentas a nivel mundial y estas constituyen un problema de salud pública. Cada año, más de 1,6 millones de personas en todo el mundo pierden la vida violentamente. La violencia es una de las principales causas de muerte en la población de edad comprendida entre los 15 y los 44 años.

Aproximadamente la mitad de estos fallecimientos se debieron a suicidios, casi una tercera parte a homicidios y aproximadamente una quinta parte a conflictos armados.

De acuerdo con datos nacionales, durante el año 2015 se registraron 5 mil 718 suicidios de los cuales 80.8% fueron consumados por hombres y 19.2% por mujeres. El principal método utilizado, tanto en hombres como en mujeres, fue el

ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación (78.1% y 72.4%, respectivamente). El suicidio en los adolescentes de 15 a 19 años, figura como la tercera causa de muerte siendo un 43.5% y 10.2% corresponde a personas de 60 y más años.

La asfixia desde el punto de vista fisiopatológico se describe como un intercambio insuficiente de gases respiratorios. La reducción del flujo sanguíneo por debajo de un determinado nivel se expresa en una reducción de la disponibilidad de oxígeno para el sujeto, y potencialmente para el cerebro, y puede tener como consecuencia un consumo reducido por ese órgano. Bajo estas condiciones el metabolismo anaeróbico puede ser utilizado para la producción de energía y el ácido láctico será el producto final, produciéndose una acidosis tisular. Al mismo tiempo puede haber una insuficiente eliminación de dióxido de carbono desde los tejidos, y consecuentemente, se desarrolla una acidosis respiratoria. Por lo tanto, la definición de asfixia incluye una reducción del contenido de oxígeno, una elevación de la concentración parcial de dióxido de carbono y un reducido pH. Habiendo disminución del metabolismo cerebral y daño neuronal.

El ahorcamiento es la asfixia mecánica que se produce por la tracción del cuerpo sobre un lazo, que comprime el cuello y que depende de un punto fijo. El nudo que sostiene la cuerda se denomina nudo distal y el que está cerca del cuello proximal, este último puede ser fijo o corredizo. Representa la forma de suicidio más frecuente y más utilizado por el género masculino, aunque puede ser accidental o servir para disimular un homicidio. En el mecanismo de la muerte

intervienen la asfixia, la inhibición y déficit de circulación cerebral. La asfixia es producida por compresión de la tráquea y sobre todo por el rechazo de la base de la lengua contra la pared posterior de la base de la faringe; para lo cual se requiere 15 kilogramos de fuerza de tracción para obtener dicho resultado. La suspensión del cuerpo no es necesaria que sea total para producir la muerte, ya que cuando el cuerpo reposa en el suelo por los pies, basta que la cabeza y una parte del tronco estén elevadas, puesto que en esta posición la fuerza de tracción es de 10 a 20 kilos.

El objetivo primordial de la Medicina Legal es el apoyo para la procuración de la justicia, así como de ilustrar a las autoridades sobre temas médicos y en este caso explicar las lesiones en un organismo ocasionadas por las diferentes asfixias, mecanismo de producción y etiología. Sin embargo, en la zona conurbada Veracruz- Boca del rio no existe información acerca de asfixias mecánicas como causa de muerte. Es importante recopilar información sobre las causas, el grupo de edad más afectado y otras condiciones que podrían estar relacionados, para establecer programas de apoyo a los grupos más vulnerables, así como generar datos estadísticos que pudieran ser relevantes para futuras investigaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de un estudio retrospectivo y observacional realizado en las bases de datos del Servicio Médico Forense de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2016. Se incluyeron todos aquellos casos en los que contaba con la información necesaria para el análisis estadístico: edad, género, fecha

de fallecimiento (día, mes, año) y diagnóstico final de la autopsia, especificando la causa de muerte. Se eliminaron todos aquellos expedientes en los que la información resultó incompleta o ilegible. Se respetó el anonimato de los individuos fallecidos así como del personal que participó en la realización de la autopsia. Tomando en cuenta que el estudio es de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo, el análisis de los resultados se realizó con base en medidas de tendencia central y medidas de frecuencia.

RESULTADOS

El total de autopsias realizadas durante el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2016 fue 5144, de las cuales en 567 (11%) se determinó que la causa de muerte fue asfixia mecánica. De ellas, en 285 casos el mecanismo fue ahorcamiento, en 146 fue anoxia por sumersión, en 89 fue sofocación, en 34 broncoaspiración, en 32 estrangulación, en 6 casos fue intoxicación por monóxido de carbono y en 2 casos el mecanismo fue confinamiento (figura 1).

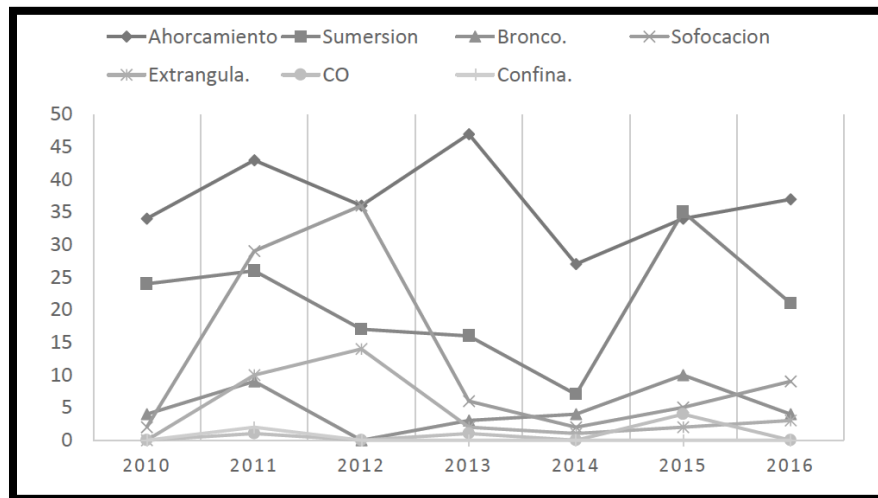


Figura 1. Relación entre el mecanismo de asfixia y el año de presentación

En todos los años de estudio se observó un predominio de individuos del sexo masculino, como se puede apreciar en la figura 2. La edad en la que la prevalencia fue mayor correspondió al intervalo

comprendido entre los 15 y los 35 años de edad, tanto en hombres como en mujeres (figura 3). El mayor número de casos se presentó en el mes de Septiembre, seguido por los meses de Abril, Mayo y Julio.

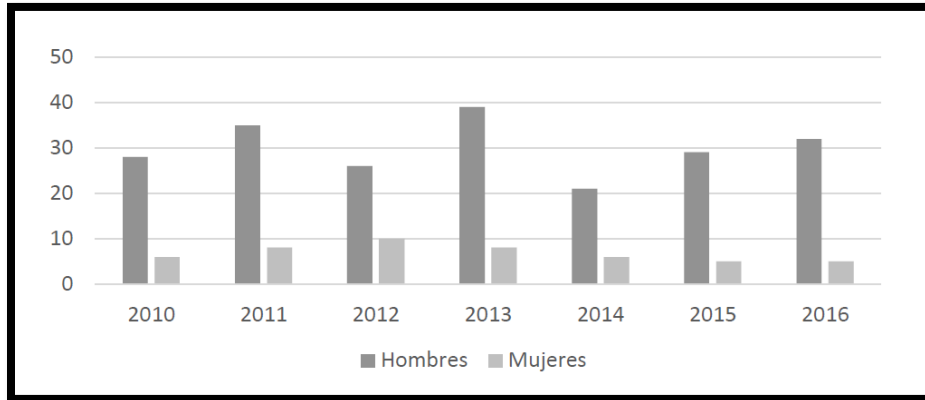


Figura 2. Distribución por sexo en relación al año de presentación en casos de asfixia mecánica por ahorcamiento

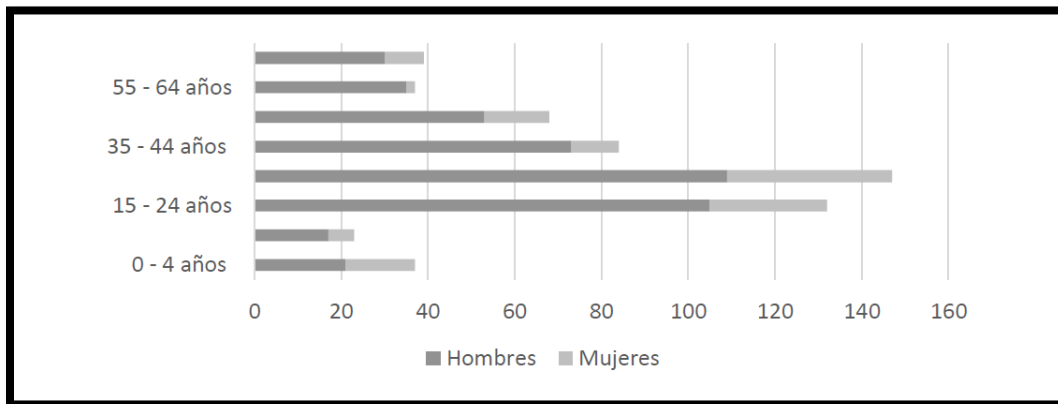


Figura 3. Relación entre la frecuencia de asfixias mecánicas y la edad de presentación en ambos sexos

DISCUSIÓN

La ahorcadura es la asfixia mecánica más frecuente y esto concuerda con un estudio realizado por Pérez et al, en el 2011 (Toluca, México); la muerte por ahorcadura, suspensión o colgamiento es generalmente suicida y con menos frecuencia accidental. El ahorcamiento homicida es inusual, estando descrito como mecanismo para disimular la verdadera causa de la muerte; el suicidio en jóvenes va en aumento según Villagómez (2012), quien encontró que las personas de 15 a 35 años son las que más presentan asfixias mecánicas como causas de muerte, coincidiendo con Pérez et al,

quienes consideran que pudiera estar relacionado con factores económicos y sociales, abuso de sustancias adictivas y escolaridad baja; en el presente estudio no pudimos determinar la relación existente entre la prevalencia de las asfixias mecánicas y los factores predisponentes potenciales, pero queda claro que a partir de estas observaciones, las instituciones de salud del país deberán elaborar programas de apoyo y educación dirigidos a personas de escasos recursos, programas de información sobre el abuso de las drogas, programas de desarrollo social para adquirir aptitudes sociales, controlar la ira, resolver los conflictos y desarrollar una perspectiva moral así como programas de

prevención del suicidio incluyendo el tratamiento médico de trastornos psiquiátricos.

Pérez et al observaron que durante la época navideña se incrementa la frecuencia de trastornos depresivos, relacionados principalmente a las dificultades económicas, el desempleo, la soledad, las enfermedades e incluso a las condiciones climatológicas. Según datos recientes del Instituto Nacional de Geografía e Información (INEGI), en la temporada navideña aumentan los casos de depresión y, como consecuencia de ello, hay un repunte en las cifras de intentos y pensamientos suicidas. Así mismo los datos indican que el repunte de quienes suelen presentar síntomas de depresión durante esta estación del año se debe a diversos factores como la falta de recursos económicos para solventar todos los gastos que traen consigo estos días, así como las deudas, el desempleo, la pérdida de algún ser querido, enfermedades terminales propias o de algún familiar, la soledad, la falta de amor propio y hasta las condiciones del clima. En nuestra casuística se observó que las condiciones climáticas durante el periodo de enero 2010 a diciembre de 2016 no influyeron en la incidencia de los casos.

Las campañas para la prevención de este tipo de muertes se deberían dirigir principalmente a personas del género masculino, que tengan factores de riesgo económico y social y que se encuentren en una edad de 15 a 35 años.

REFERENCIAS

1. Censo de Población y Vivienda 2011, <http://www.inegi.gob.mx>.
2. Informe mundial sobre la violencia y la salud. Washington, D.C.,

- Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, 2002.
3. Estadísticas a propósito del día mundial para la prevención del suicidio_ Aguascalientes, Ags., a 10 de septiembre de 2013.
4. Vargas AE. Medicina Legal. Editorial Trillas, México. Cuarta Edición, 1996: 174-187.
5. Martínez MS, Saldivar SL. Medicina Legal. Editorial Méndez Oteo, México. Tercera edición, 1985: 93-94.
6. Gisbert Calabuig, Medicina Legal y Toxicología, Editorial Masson. Sexta Edición, 1985: 455- 480.
7. Simonin C. Medicina Legal Judicial. Editorial JIMS, Barcelona. Tercera Edición, 1980: 196-242.
8. Grandini G. J. Medicina Forense. Editorial Mc Graw Hill. Primera edición, México 2004: 75-80.
9. Argimon P, Jiménez VJ. Métodos De Investigación Clínica y Epidemiológica. Editorial Harcourt, Barcelona. Segunda edición, 2000: 304-305.
10. Bonnet EF. Ma. Legal. Editorial López Libreros, Buenos Aires. Segunda Edición, 1980: 1295-1397.
11. Patitó AJ, Lessetti AO, Trezza CF. Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense. Editorial Quórum. Argentina, 2003: 685-742.
12. García Dolores F. Detección de Lactoalbumina y Lactoglobulina en muerte súbita del lactante. 90 simposio Nacional y 60 Internacional de Temas Selectos en Ciencias Forenses 2010. México. DF.

13. Di Maio V J M y Dana S E. Manual de Patología Forense. Editorial Díaz De Santos. Madrid 2003. N: 195-199.
14. Sibonolano A, Martínez García P y Palacios Granero R. Muerte por ahorcadura. Cuadernos. Medicina Forense. 2005; N° 40: 145-149.
15. Romero Palacio J. Muertes por sumersión. Revisión y actualización de un tema clásico de la medicina forense. Cuadernos. Medicina Forense. 2007; N° 13: 48-49.
16. Sotelo N y Cervantes VM. Asfixia por sumersión en niños. Rev Mex Pediatría 2000; 67(4); 154-160.
17. Concheiro Carro L, Suárez Peñaranda JM. Asfixias mecánicas. In: E Villanueva (Ed), Medicina Legal y Toxicología. 6° edición, Masson. Barcelona. 2004. 460-478.
18. Lorente JA, Villanueva E, Hernández-Cueto C y Luna A. Plasmatic levels of Atrial Natriuretic Peptide (ANP) in drowning. A pilot study. J Forensic Sci 1990; 44; 69.
19. Knight B. Medicina Forense de Simpson. Edit Manual Moderno. México 1999. Pp 115 119
20. Pérez Cárceles MD, Martínez Díaz F, Sibón A, Vizcaya MA, Casas M, Gil MI, Osuna E Falcón M y Luna A. Niveles de estroncio y proteína A del surfactante (SP-A) en diferentes causas de muerte. Estudio preliminar. XVI Jornadas Internacionales Mediterráneas de Medicina Legal. Sevilla, 17-20 Nov 2004.
21. Azparren JE, Fernandez-Rodriguez A, Vallejo G. Diagnosing death by drowning in fresh water using blood strontium as an indicator. Forensic Sci Int. 2003 Oct 14; 137(1):55-9.
22. Piette M, Timperman J, Parisis N. Serum strontium estimation as a medicolegal diagnostic indicator of drowning. Med Sci Law 1989; 29: 162-171.
23. Vallejos M, Rinaldi D y Delfino MR. Diatomeas en Tejidos Biológicos. Comunicaciones científicas y tecnológicas 2005. Universidad Nacional del Nordeste.
24. Ludes B, Coste M, North N, Diatom analysis in victim's tissues as an indicator of the site of drowning. Int J Legal Med, 1999; 112:163

