



**UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS**

Trabajo Final Integrador para la Obtención de la Especialidad en Medicina Legal

**“CARACTERIZACIÓN DE LAS AUTOPSIAS MÉDICO-
LEGALES REALIZADAS EN LA MORGUE JUDICIAL DE
SANTA FE EN LOS PERIODOS 2010-2011 Y 2013-2015”**

Autor: Medico Martin Calvet

Director de Tesis:

Dr. Pascual Pimpinella

- Año 2019 -

RESUMEN

En Argentina, la autopsia médico-legal la indica un funcionario del Ministerio Público Fiscal o un Magistrado del ámbito Criminal de Instrucción, Correccional o de la Justicia Federal y se realizan a toda muerte violenta o sospechosa de criminalidad, aun cuando de la inspección exterior resultare evidente la causa de la muerte.

La morgue y el Cuerpo Médico Forense de la Primera Circunscripción de Santa Fe, funcionan bajo la dependencia del Poder Judicial de Santa Fe y dependen directamente de la Corte Suprema de Justicia de esta provincia. Está emplazada en el interior del Cementerio Municipal de la ciudad de Santa Fe, en Av. Blas Parera 5200.

Este trabajo se propone revisar la base de datos de las autopsias médico-legales llevadas a cabo en la morgue judicial de Santa fe en los periodos 2010-2011 y 2012-2015, para su caracterización y analizar su dinámica temporal.

Para ello, se analizaron 1032 informes de necropsias médico-legales realizadas en la morgue judicial de Santa Fe, en los periodos comprendidos entre el 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2011, y el 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015. La información fue recabada de la base de datos de registros de autopsias.

El sexo masculino fue con un 85% el grupo predominante, manteniendo una relación global de 6 a 1 con el sexo femenino. Las mujeres tuvieron una edad media de $43,25 \pm 24,9$ años y los varones $33,06 \pm 16,5$ año. Las franjas etarias menores de 45 años, tuvieron un porcentaje acumulado del 75% de las autopsias. Los días de la semana que se realizaron más autopsias fueron los domingo y lunes, y los meses con mayor proporción de necropsias fueron octubre, diciembre, enero y marzo. La causa de muerte más frecuente registrada, fue el shock hipovolémico. Se destaca un alto porcentaje de causas no consignadas.

ÍNDICE GENERAL

	Página
1. RESUMEN.....	4
2. ÍNDICE GENERAL.....	5
3. ÍNDICE DE TABLAS.....	6
4. ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
5. OBJETIVOS.....	8
6. INTRODUCCIÓN.....	9
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	18
9. CONCLUSIÓN.....	25
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....	18
Tabla 2. Comparación según sexo de la frecuencia de autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....	19
Tabla 3. Causas de muerte en las Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....	23
Tabla 4. Comparación por sexo de las causas de muerte en las Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....	24

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Mapa de la provincia de Santa Fe en la que muestra la extensión geográfica de la 1ra Circunscripción Judicial con Sede en Santa Fe en 2019.....16
- Figura 2.** Comparación de la edad distribuidas por sexo de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....20
- Figura 3.** Comparación de la edad distribuidas por sexo de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....20
- Figura 4.** Comparación de la edad agrupada distribuidas por año de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....21
- Figura 5.** Frecuencia de autopsias distribuidas por días de la semana realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....21
- Figura 6.** Frecuencia de autopsias distribuidas por mes calendario realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.....22

OBJETIVOS

Objetivo General:

Caracterizar las autopsias médico-legal realizadas en la morgue judicial de Santa Fe, en los periodos comprendidos entre el 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2011, y el 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015.

Objetivos Específicos:

Conocer la edad y el sexo de cadáveres que se le realizo necropsias durante el periodo 2010-2011 y 2013-2015.

Determinar las principales causas de muerte determinadas a través de las necropsias médico legales durante el periodo 2010-2011 y 2013-2015.

Analizar las tendencias temporales de las necropsias médico legales realizadas en la morgue judicial durante el periodo 2010-2011 y 2013-2015.

INTRODUCCIÓN

La muerte, el destino final de la vida humana, termina con la disposición legal del cuerpo con una causa de muerte adecuada y válida. Si se desconoce la causa de la muerte o si la muerte es repentina, sospechosa, no natural, es necesaria una investigación exhaustiva y científica. La autopsia o el examen post mortem es el estándar de oro a este respecto desde hace siglos para encontrar la causa de la muerte y estudiar enfermedades (Das *et. al*, 2017).

La palabra autopsia proviene del griego (Autos: uno mismo, Ophis: vista) que significa ver por uno mismo. Junto con los términos necropsia (literalmente, para ver a los muertos) y examen postmortem (que puede incluir un examen externo y / o interno), la autopsia se ha referido al examen sistemático de una persona muerta para fines médicos, legales y / o fines científicos (Dada *et. al*, 1996).

Existen dos tipos básicos de autopsia. La autopsia clínica o académica (también denominada autopsia hospitalaria) se realiza a solicitud de la familia o el médico (con el permiso de la familia) del fallecido (Cotton *et.al*, 1993; Knight, 1996). En este caso, generalmente se conoce la causa de la muerte. Los propósitos de este tipo de autopsia incluyen determinar la causa de la muerte (si no se conoce), proporcionar correlaciones entre los diagnósticos clínicos y los síntomas, determinar la efectividad del tratamiento, estudiar el curso y el alcance de los procesos de la enfermedad y educar al personal médico (Randall *et. al*, 1998).

El segundo tipo, una autopsia forense o médico-legal, se realiza cuando la causa de la muerte no es segura, generalmente en el caso de muertes inesperadas, inexplicables o no naturales. La autopsia médico-legal busca responder una pregunta legal específica: ¿Cuál es la causa y la forma (natural, homicidio, suicidio, accidental) de la muerte en este caso? Esta pregunta se ha mantenido constante para la autopsia médico-legal a lo largo del tiempo, en contraste con la autopsia clínica, que busca responder muchas preguntas (Hill *et. al*, 1988).

La patología forense generalmente se considera una subespecialidad de patología desarrollada recientemente que se ocupa del examen de personas vivas o muertas para proporcionar una opinión experta sobre la causa, el mecanismo y la forma de la enfermedad, lesión o muerte. Esta disciplina también se ocupa de identificar a las personas, determinar la importancia de la evidencia biológica y física, correlacionar y reconstruir las heridas, realizar investigaciones exhaustivas de muerte medicolegal, y aplicando conocimiento médico a asuntos legales (Randall *et. al*, 1998).

Sin embargo, la historia de la medicina forense y el examen postmortem en realidad se remonta a la antigüedad, cuando los cuerpos se examinaban con mayor frecuencia para determinar si la muerte se produjo como resultado de un suicidio u homicidio. Los antiguos griegos sentían que el suicidio era una rebelión contra los dioses y los romanos lo veían como un crimen contra el estado. Como tal, había un gran estigma asociado a las familias de quienes se suicidaron.

En 1184, la Iglesia Católica Romana agregó el suicidio a la ley canónica, lo que aumentó aún más la importancia de distinguirlo de otras formas de muerte. Durante el siglo VI, la ley de Justin llamó a expertos en medicina legal para que testificaran en casos de violación, aborto criminal y asesinato. Las actitudes en ese momento todavía estaban en contra de abrir los cuerpos de los fallecidos, pero se realizaron exámenes externos post mortem y la evidencia obtenida se usó en la corte (Hill *et. al*, 1988).

Posteriormente, durante el período medieval, se realizaron disecciones de cadáveres en Italia en la Universidad de Bolonia bajo el control de la facultad de derecho para resolver asuntos legales. También hay un informe que data de 1302 de una autopsia ordenada por un tribunal realizada en la Universidad de Bolonia para investigar la muerte sospechosa de un noble (King *et. al*, 1973).

Además, hubo una publicación china en el siglo XIII que se adelantó mucho a su tiempo. Titulado Su Yuan Lu o Instrucciones para el forense, se ocupó de los hallazgos en

casos de infanticidio, ahogamiento, ahorcamiento, envenenamiento y asalto. En Alemania durante el siglo XVI, el código de Bamberg, y más tarde los códigos penales más amplios, exigieron el testimonio médico en supuestos casos forenses. Estos códigos también permitieron la apertura de cuerpos para examinar la profundidad y el daño causado por las heridas (Hill *et. al*, 1988).

El campo de la medicina legal continuó creciendo, y en el siglo XVIII, Sir Andrew Duncan dio la primera serie de conferencias sobre el tema en la Universidad de Edimburgo. A medida que el campo se expandió, los europeos desarrollaron 2 formas diferentes de proporcionar profesionales médicos legales para que la sociedad los utilice. En el continente y en Escocia, las universidades y los hospitales asociados se hicieron cargo de la provisión de médicos especialmente capacitados. En Inglaterra, el sistema forense se estableció bajo la policía. Un forense era un funcionario de la corte sin entrenamiento médico. La responsabilidad del forense era investigar las muertes que caen bajo su jurisdicción. Durante la investigación, el forense a menudo consultaba a un cirujano policial, generalmente un médico general con algún entrenamiento especial. Se consultó a un patólogo solo si se requirió una autopsia.

En 1575, Ambrosio Paré (1517-1590) publicó la primera obra de Medicina-Legal, lo cual le valió para ser nombrado por Enrique IV de Francia, jefe de los servicios Médicos-Legales de París; y luego de toda Francia. Hay que destacar, que es a partir de Ambrosio Paré, considerado como el padre de Medicina-Legal, que se iniciaron los estudios y auge de los conocimientos Médicos-Legales, adquiriendo su verdadera sistematización y metodología científica (Barreiro Ramos, 2004).

Durante el siglo XX la autopsia pasa a ser un elemento fundamental de la Criminalística y de la Ciencia forense y los médicos forenses comienzan a integrarse en equipos multidisciplinarios junto a la Justicia y los cuerpos de seguridad. A su vez la ciencia forense comienza a recibir grandes aportaciones de otras disciplinas científicas que facilitan la labor del médico forense y de los investigadores.

En Argentina se realizan autopsias a toda muerte violenta o sospechosa de criminalidad, aun cuando de la inspección exterior resultare evidente la causa de la muerte; la segunda

parte del citado artículo, podría ser motivo de consulta al juez en caso de víctimas múltiples o muertes masivas de cuerpos identificados (Cohen *et. al*, 2017)

El art. 264 del Código de Procedimientos Penal Argentino dice que: “En todo caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad el Fiscal o el juez ordenarán la autopsia, salvo que por la inspección exterior resultare evidente la causa de la muerte”.

Las circunstancias en que debe indicarse una autopsia médico legal son cinco:

- Muerte violenta (suicidio, homicidio o accidente).
- Muerte sospechosa de criminalidad.
- Muerte súbita sin asistencia médica.
- Muerte sospechada de responsabilidad profesional.
- Muerte en custodia.

La realización de autopsias médico legales tiene como fines establecer:

- La causa de la muerte.
- La manera de la muerte.
- El mecanismo de la muerte.
- La data de la muerte.
- La sobrevida posible del fallecido.
- Recolectar evidencias, identificar o verificar la identidad del fallecido y contribuir a estudios de salud pública y docencia.

La determinación de la manera y la causa de la muerte por parte del médico forense tiene repercusiones jurídicas, sociales, económicas y sanitarias (Palomo Rando, *et. al*, 2010).

La manera de la muerte que determina el médico forense es una opinión basada en el conocimiento de las circunstancias en las que se produjeron los hechos que rodearon la muerte, asociado a los hallazgos de la autopsia y a las pruebas de los laboratorios. Por lo tanto, los resultados de la necropsia pueden contradecir o estar de acuerdo con el relato de cómo ocurrió la muerte, por lo tanto, debe tenerse en cuenta que la manera de muerte puede cambiar dependiendo de si aparece nueva información, que altera las circunstancias de la

muerte. La literatura (Di Maio *et. al*, 2003) por lo tanto categoriza las maneras de muerte así:

- Muerte natural: La causada por enfermedad
- Muerte accidental: No intencional: originada en fuerzas de la naturaleza o por seres humanos. Debe analizarse sí puede haber o no responsables (desastres naturales, accidentes laborales, prestación se servicio de salud, actos médicos)
- Suicidio: Intencional, pero el causante es la misma víctima
- Homicidio: Causada por un tercero y de forma intencional o no intencional.
- Manera indeterminada: Se asigna esta denominación solamente cuando no ha sido posible precisar la manera de muerte al finalizar los estudios periciales y la investigación judicial. Algunos autores utilizan la categoría sin clasificar

La causa de la muerte es el traumatismo, enfermedad o combinación de ambos responsables de la iniciación de la serie de trastornos fisiopatológicos, breves o prolongados, que terminan con la vida de una persona (Shkrum *et. al*, 2007).

La causa de la muerte es única (*inmediata y fundamental*) cuando la lesión o enfermedad producen la muerte tan rápidamente que no hay lugar a secuelas o complicaciones. Cuando hay una demora entre el inicio de la enfermedad o lesión y la muerte final, pueden distinguirse una *causa inmediata* o última (la que produjo la muerte directamente) y otra *fundamental*, inicial o básica.

La causa fundamental y la causa inmediata de la muerte (y, en su caso, la o las causas intermedias, si las hubiere) deben establecerse sobre la base de los antecedentes, hallazgos de necropsia y estudios complementarios. El Colegio Americano de Patólogos define estos términos.

La causa fundamental es «la enfermedad o lesión que inicia los eventos mórbidos que llevan directamente a la muerte o las circunstancias o hecho violento que producen el daño fatal». Sin la causa fundamental, la muerte no se hubiera producido. La causa inmediata se define como «la enfermedad, lesión o complicación que directamente precede a la muerte». El intervalo entre ambas puede ser corto o largo (hasta de años). En ese lapso suele

desarrollarse una secuencia fisiopatológica condicionada por distintos factores que pueden influir en el fallecimiento y se conocen como causas intermedias.

Estos conceptos no deben confundirse con el de mecanismo de la muerte, que es la cadena de acontecimientos fisiopatológicos que conectan la causa de la muerte con el momento en que se produce el cese de las funciones vitales y que en general no debe incluirse en los certificados de defunción (Teijeira *et. al*, 2006).

Establecer la etiología médico-legal de una muerte significa determinar si ésta se ha producido por causas naturales o violentas.

Es esta la parte del protocolo que el profesional del derecho verifica minuciosamente, para actuar judicialmente, ya que el tipo de muerte que tuvo el occiso determinara el rumbo de un buen procedimiento judicial. Ellos son:

- Muerte aparente
- Muerte real súbita o repentina
- Muerte violenta;
- Muerte por asfixia mecánica
- Muerte asfixia por sumersión
- Muerte por sofocación
- Muerte indeterminada (muerte por inhibición, que incluye el ahorcamiento y la estrangulación).

Se habla de muerte natural cuando la causa se debe exclusivamente a una enfermedad que no tenga su origen en un factor externo. Una muerte es violenta, por tanto, cuando su origen está en un factor externo al individuo. En función de la intencionalidad en la actuación de ese factor, una muerte será accidental si el factor externo no es intencional; suicida si el factor externo es intencionalmente provocado por la misma persona, y homicida si el factor externo es intencional y provocado por otra persona. La valoración médico-legal de una muerte como homicida sólo significa que una persona ha matado a otra, con independencia de la valoración jurídica del hecho.

Las muertes cuya causa no puede determinarse porque el estado del cadáver no lo permite, o porque los hallazgos tras una necropsia completa no permiten un diagnóstico con un grado de certeza aceptable, deben clasificarse como indeterminadas. Di Maio y Dana aceptan una sexta categoría que denominan «sin clasificar», definida porque se conoce la causa de la muerte, pero el estudio de las circunstancias no permite pronunciarse por una etiología u otra (Di Maio *et. al*, 2003).

En Argentina, la autopsia médico-legal la indica un funcionario del Ministerio Público Fiscal o un Magistrado del ámbito Criminal de Instrucción, Correccional o de la Justicia Federal (Cohen *et. al*, 2017)

Los objetivos de realizar una autopsia son:

- Revelar la causa de muerte.
- Determinar si fue consecuencia de un hecho delictivo.
- Investigar circunstancias que permitan identificar autor/es del hecho y deducir el grado de responsabilidad.
- Emitir el certificado de defunción.

Las autopsias deben ser realizadas por un Equipo de Tanatólogos, conformado por médicos con preparación tanatológica, técnicos-Profesionales (Radiólogo, bioquímico, patólogo, toxicólogo, odontólogo, fotógrafo, entomólogo, antropólogo, equipo de criminalística) y auxiliares (evisceradores, administrativos, personal obrero y maestranza).

La morgue y el Cuerpo Médico Forense de la Primera Circunscripción, funcionan bajo la dependencia del Poder Judicial de Santa Fe y dependen directamente de la Corte Suprema de Justicia de esta provincia. Está emplazada en el interior del Cementerio Municipal de la ciudad de Santa Fe, en Av. Blas Parera 5200.

Cubre territorialmente (figura 1) las Comunas de: Campo Andino; La Capital; Monte Vera (incluye la localidad de Estación Angel Gallardo); Recreo, que se extiende a la Comuna de Candiotti; San José del Rincón (incluye la localidad de Colastiné). Pero tiene como área de

influencia los departamentos La Capital, Las Colonias, San Jerónimo, Garay, San Javier y San Justo, extendiéndose en los momentos donde existe feria judicial a todo el Oeste y Norte de la Provincia hasta los límites con Córdoba y Chaco respectivamente. (figura 1)

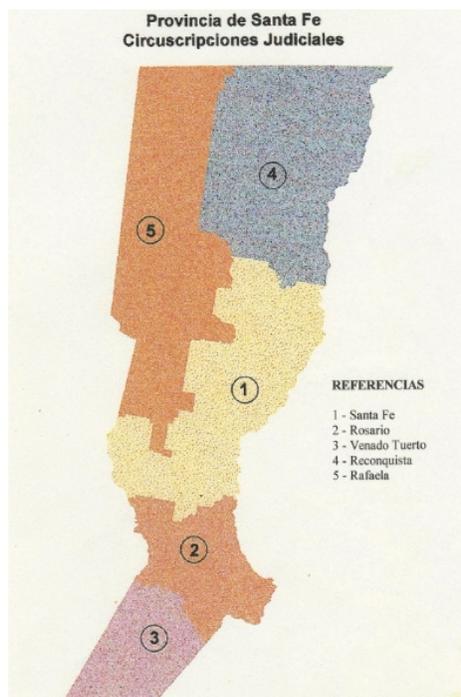


Figura 1. Mapa de la provincia de Santa Fe en la que muestra la extensión geográfica de la 1ra Circunscripción Judicial con sede en Santa Fe en 2019.

Funcionalmente posee un director, que ejerce la jefatura y supervisión de la morgue y de todo lo personal y técnico o administrativo de maestranza y de servicio, asignado al cuerpo medico forense en todas sus dependencias.

El cuerpo medico forense, auxiliares y personal, cubren turnos de necropsias de forma permanente; asegurando la realización de autopsias en turno matutino y vespertino, siempre que la urgencia de instrucción no exija la habilitación de otro horario. Los médicos forenses cumplen una guardia quincenal en Santa Fe, en turnos rotativos, durante la cual se hallan afectados a la prestación de servicios que le sean requeridos durante las 24 hs del día, inclusive días inhábiles o feriados.

Este trabajo se propone revisar la base de datos de las autopsias médico-legales llevadas a cabo en la morgue judicial de Santa fe en los periodos 2010-2011 y 2012-2015, para su caracterización y analizar su tendencia temporal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, en el cual se analizaron la base de datos de autopsias realizadas en la morgue judicial de la ciudad de Santa Fe (Argentina), entre el 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2011, y el 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015.

La muestra estuvo conformada por todos los informes de autopsias realizadas en ese periodo, de personas de ambos sexos y mayores a los 12 meses de edad.

La recolección de los datos se realizó a través de fuentes de información secundaria, mediante la revisión de los libros de registro de autopsias de la morgue judicial de Santa Fe, en la cual se resumían las siguientes variables: fecha de la autopsia, sexo de la persona, edad al momento de la muerte y causa de la muerte. Solo se recolectaron aquellos registros que tenga un porcentaje mayor al 70% de los datos consignados.

Para el análisis de los datos se transformaron los datos en las siguientes variables relacionadas con las autopsias realizadas: día de la semana, mes del año y año calendario de la autopsia; sexo de la persona y causa de muerte registrada.

La base de datos se realizó utilizando el programa Microsoft Excel y se analizó utilizando el software estadístico IBM SPSS versión 23 de la FCM-UNL.

La descripción de las variables cuantitativas se realizó utilizando la media y la desviación estándar (DE). Las variables cualitativas se expresaron en forma de recuentos (n) y porcentajes (%). La comparación de las variables se realizó utilizando la prueba T de

Student o U de Mann-Whitney, el test Chi cuadrado o Exacto de Fisher y el Test Z para la comparación de proporciones. Se asumió un nivel de significancia estadística $\alpha=0,05$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la morgue judicial de Santa Fe, en los periodos comprendidos entre el 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2011, y el 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015, se registraron 1060 autopsias médico-legales. Para este análisis se incluyeron 1032 autopsias, descartándose 28 casos correspondientes a autopsias fetales y perinatales.

Para estos mismos periodos, el Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, informa para la sede judicial de Santa Fe que se realizaron 1057 necropsias, por lo cual la muestra recuperada fue de casi la totalidad de los registros.

En la tabla 1 se observan el número de autopsias realizadas, distribuidas por año calendario, donde en el año 2014 se destacan un aumento del 4% con respecto a los otros periodos analizados. Este aumento coincide con el aumento de la tasa de homicidios en el año 2014 para el departamento la Capital, que en ese año supero por primera vez a Rosario. (Ministerio Publico de Acusación *et. al*, 2015)

Tabla 1. Distribución de Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015

Año	Frecuencia	Población Estimada	Tasa Autopsias cada 100.000 Habitantes¹
2010	196	535423	36,6
2011	202	546101	36,9
2013	197	549769	35,8
2014	238	554611	42,9
2015	199	559457	35,5

1. Proyección de población de la Ciudad de Santa Fe, calculada al 1de julio de cada año calculada por el INDEC.

El sexo masculino fue con un 85% el grupo predominante en los cadáveres en quienes se realizaron autopsias, manteniendo una relación global de 6 a 1 con el sexo femenino, no existiendo diferencias estadísticamente significativas en la variación para los periodos en análisis ($p=0,488$).

Tabla 2. Comparación según sexo de la frecuencia de autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015

Año	Sexo Femenino	Sexo Masculino	Total	Proporción
2010	27	168	195	1/6
2011	37	164	201	1/4
2013	34	163	197	1/5
2014	32	206	238	1/6
2015	27	171	198	1/6
Total	157	872	1029	1/6

Si bien no se pudo recuperar información con respecto a la manera o etiología médico-legal de la muerte para su comparación, esta proporción es semejante a la informada en la publicación conjunta de los Ministerios públicos de Acusación, Ministerio de salud y Ministerio de seguridad, acerca de los Informes de Homicidios en el Departamento la Capital para esos años, donde los hombres fueron el grupo predominante. (Ministerio Publico de Acusación *et. al*, 2015)

En cuanto a la edad de los fallecidos, las mujeres tuvieron una edad media de $43,25\pm 24,9$ años y los varones $33,06\pm 16,5$ años (figura 2). Resultando de mayor edad las mujeres a las que se le realizaron autopsias, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,0001$).

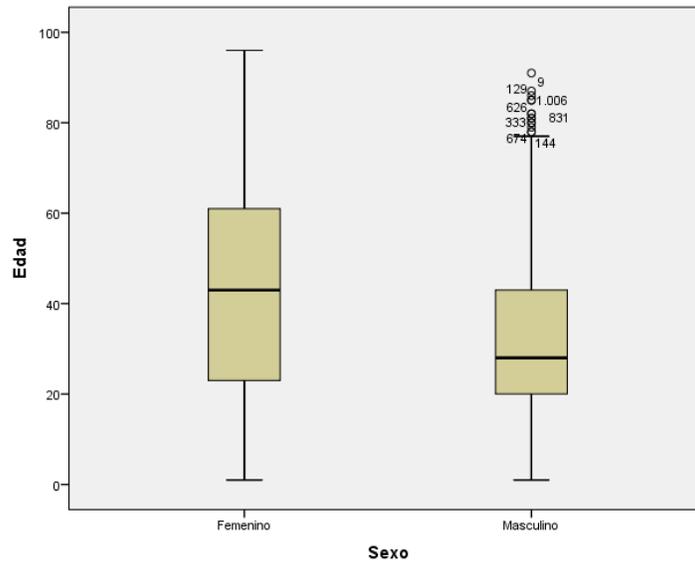


Figura 2. Comparación de la edad distribuidas por sexo de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

Al analizar la edad agrupada, se observa que las franjas etarias menores de 45 años, tuvieron un porcentaje acumulado del 75% de la muestra. Donde el sexo masculino siguió una distribución semejante, constituyendo un 74% entre los 16 y 45 años. Los varones de 16 a 30 años fueron los de mayores frecuencias de autopsias, constituyendo la mitad de las autopsias para su sexo (figura 3).

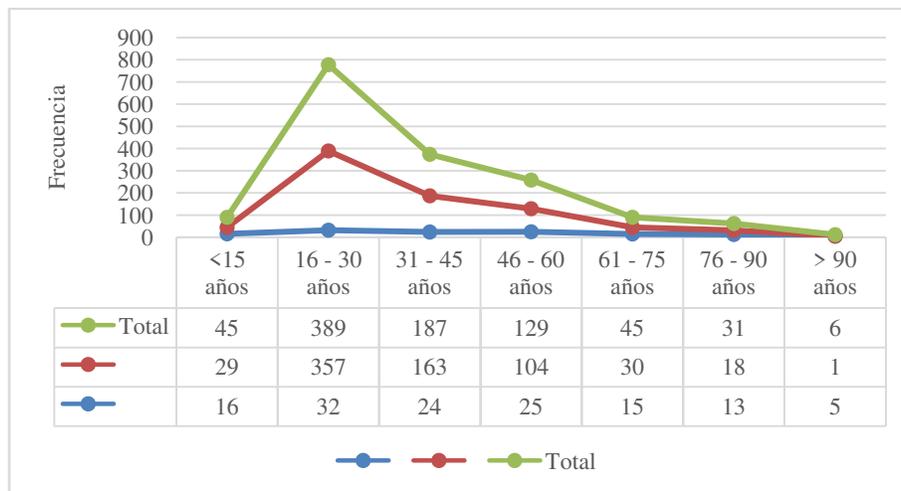


Figura 3. Comparación de la edad distribuidas por sexo de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

La frecuencia de autopsias para las edades agrupadas, al compararlas por año, tuvieron un comportamiento similar a la distribución conjunta para todos los años analizados (figura 4).

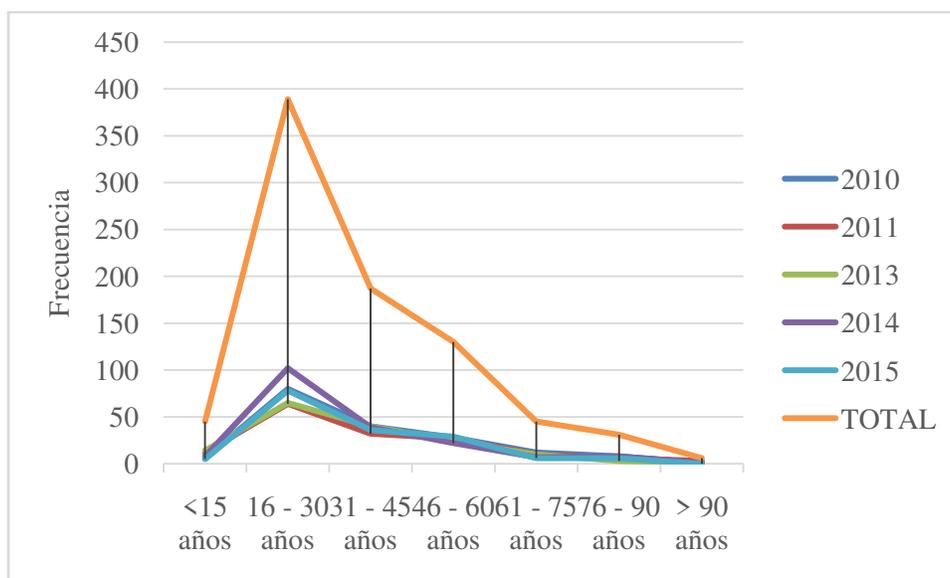


Figura 4. Comparación de la edad agrupada distribuidas por año de las autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

Los días de la semana en que se realizaron mayor frecuencia de autopsia fueron los días domingo (n=189), siguiendo en frecuencia los días lunes (n=163) y viernes (n=162). (figura 5)

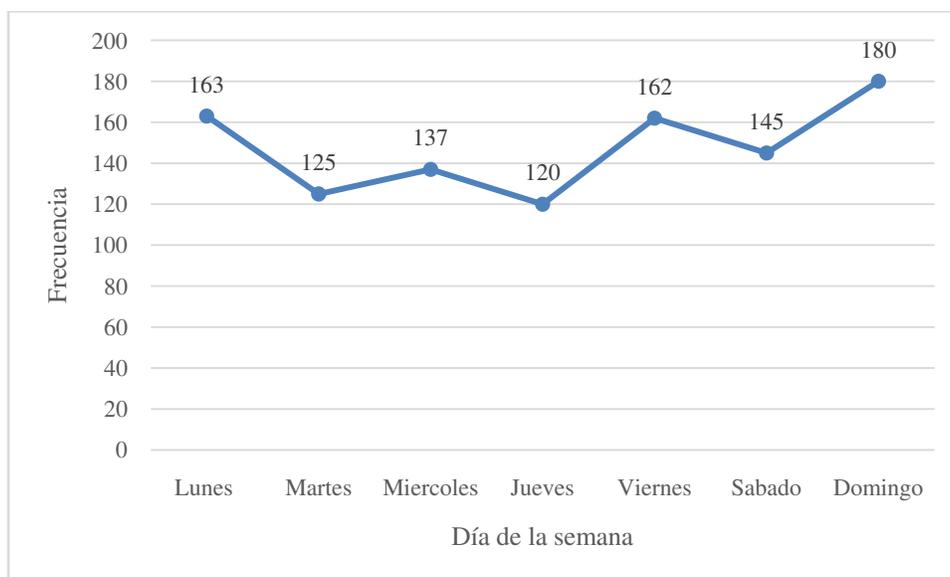


Figura 5. Frecuencia de autopsias distribuidas por días de la semana realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

Al comparar la tendencia temporal de las frecuencias en los días que se realizan autopsias, entre los años de los periodos analizados, no se pudo determinar que existiera una relación entre los mismos ($p=0,205$).

Los meses calendarios con mayor frecuencia de necropsias fueron los meses de octubre ($n=108$), diciembre ($n=105$), enero ($n=106$) y marzo ($n=103$). Manteniendo una distribución muy similar en el resto de los meses, salvo en el mes de setiembre ($n=64$) que resulto el de menor frecuencias. (figura 6)

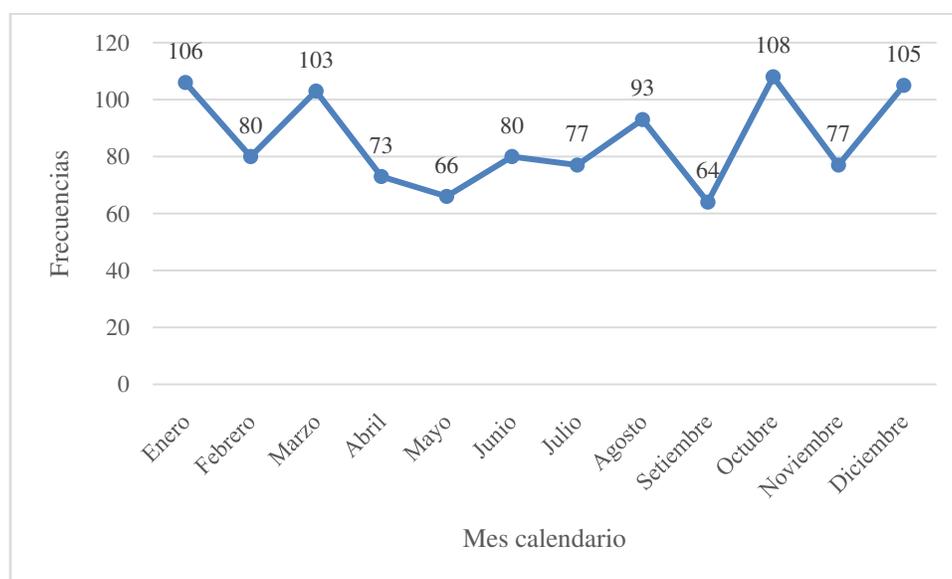


Figura 6. Frecuencia de autopsias distribuidas por mes calendario realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015

Si se analizan la tendencia temporal agrupada por trimestres, el cuarto (28,2%) y primer trimestre (28,1%) fueron los de mayor proporción; manteniendo el segundo trimestre (21,3%) y el tercer trimestre (22,7%) proporciones más bajas.

En la tabla 3 se muestran todas las causas de muertes registradas en la base de dato de las autopsias realizadas, en orden decreciente de frecuencias.

Tabla 3. Causas de muerte en las Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

Causa de Muerte	n	Prevalencia (%)
Shock hipovolémico	446	43,2
No consignada	108	10,5
Falla multiorgánica	106	10,3
Asfixia mecánica	67	6,5
Muerte súbita	54	5,2
Shock mixto	46	4,5
Muerte natural	38	3,7
Asfixia por sumersión	32	3,1
Afección SNC	29	2,8
Traumática	24	2,3
Isquemia cerebral	20	1,9
Traumatismo craneoencefálico	18	1,7
Shock cardiogénico	8	0,8
Shock neurogénico	8	0,8
Shock séptico	7	0,7
Hemorragia intracerebral	7	0,7
Asfixia por intoxicación	6	0,6
Hemorragia subdural	3	0,3
Quemaduras	3	0,3
Electrocución	2	0,2

Las tres causas de mayor prevalencia registradas fueron el shock hemorrágico (43,2%), la falla multiorgánica (10,3%) y la asfixia mecánica (6,5%). Resulta notorio el alto porcentaje de causas sin consignar en los registros (10,5%), lo cual denota alguna dificultad en el registro de los datos en la base analizada, donde se observa una alta heterogeneidad en la forma de asentar las causas y su agrupación posterior para análisis. En el análisis inicial se determino que se registraron 35 causas diferentes de muerte, con hasta 7 variaciones de una sola de ellas. A los fines de análisis se agruparon estos registros en 20 causas.

Las distribuciones de las diez primeras causas de muerte distribuidas por sexo se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Comparación por sexo de las causas de muerte en las Autopsias por año realizadas en la Morgue Judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2013-2015.

Causa de Muerte		n	Prevalencia (%)
Femenino			
1°	Shock Hipovolémico	39	3,79
2°	No consignada	33	3,21
3°	Muerte súbita	22	2,14
4°	Falla Multiorgánica	15	1,46
5°	Muerte Natural	12	1,17
6°	Asfixia Mecánica	11	1,07
7°	Shock Mixto	4	0,39
8°	Afección SNC	4	0,39
9°	Traumática	3	0,29
10°	Asfixia por sumersión	3	0,29
Masculino			
1°	Shock Hipovolémico	406	20,01
2°	Falla Multiorgánica	91	4,48
3°	No consignada	74	3,65
4°	Asfixia Mecánica	56	2,76
5°	Shock Mixto	42	2,07
6°	Muerte súbita	32	1,58
7°	Asfixia por sumersión	28	1,38
8°	Muerte Natural	26	1,28
9°	Traumática	21	1,03
10°	Isquemia Cerebral	19	0,94

El shock hipovolémico resulta la primera causa de muerte registrada en ambos grupos. Las causas no consignadas se ubican entre los tres primeros lugares de ambos grupos.

Los registros de muerte súbita y la muerte natural se encuentran entre los cinco primeros lugares de las causas consignadas en mujeres. En cambio, en los hombres estas mismas causas tuvieron menos prevalencia, ubicándose entre los últimos cinco lugares.

CONCLUSIÓN

El análisis de los registros de autopsias médico-legales en la morgue judicial de Santa Fe en los periodos 2010-2011 y 2012-2015, muestra algunos problemas en su registro y heterogeneidad en las modalidades de consignar las causas de muerte.

En los periodos analizados se recuperaron los registros de 1060 necropsias, considerándose en este estudio 1032 por criterios de inclusión. Las frecuencias de autopsias en los años analizados tuvieron una tendencia estable, a excepción del año 2014, en el cual tuvieron un aumento del 4%.

El sexo masculino fue al que se le realizaron mayor cantidad de autopsias, presentando una relación 6/1 con el sexo femenino. El grupo etario comprendido entre los 16 y 45 años, de sexo masculino, constituyeron la mitad de las autopsias analizadas. Sin embargo, las mujeres a las que se le realizaron autopsias resultaron de mayor edad.

La tendencia temporal de las fechas de registro de autopsias, muestra que las mismas se realizaron con mayor frecuencia hacia el fin y el inicio de la semana, manteniéndose estable durante la semana. Los primeros y cuartos trimestres del año son donde se realizaron mayor proporción de autopsias.

Las tres causas más registradas en forma global fueron el shock hipovolémico, la falla multiorgánica y la asfixia mecánica. Identificándose una gran proporción de causas no consignadas en los registros de autopsias para estos periodos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreiro Ramos H. “Certificado médico de defunción del adulto”. *Rev Cubana Med Gen Integr.*; 20(4):23-31. (2004).
- Cohen, R.V., Bosio, L.A., Muro, M.R. “Manejo seguro de cadáveres: Guía para equipos de Salud”. Ministerio de Salud. Dinesa. Argentina (2017).
- Cotton, D.W.K., Cross S.S., editors. “The hospital autopsy”. Oxford. Butterworth-Heinemann; (1993).
- Dada, M.A., Ansari, N.A. “Origins of the postmortem examination in diagnosis”. *J Clin Pathol.* (1996);49(12):965–966. doi:10.1136/jcp.49.12.965
- Das, A., & Chowdhury, R. “Searching cause of death through different autopsy methods: A new initiative”. *Journal of family medicine and primary care*, 6 (2), 191–195. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_194_16. (2017).
- Di Maio, V.J.M., Dana S.E. “Manual de Patología Forense”. Madrid. Ediciones Díaz de Santos (2003)
- Hill, R. B., Anderson, R. E. “The Autopsy: Medical Practice and Public Policy”. Toronto, Ontario: Butterworths; (1988)
- Knight, B. “Forensic Pathology”. 2nd ed. New York. Arnold/Oxford University Press Inc; (1996).
- King, L. S., Meehan, M. C. “A history of the autopsy”. *Am J Pathol.* 73:514–542. (1973).
- Ministerio Publico Acusación, Ministerio Seguridad, Ministerio de Salud. “Informe de homicidios en el Departamento La Capital”. Santa Fe. (2014)
- Ministerio Publico Acusación, Ministerio Seguridad, Ministerio de Salud. “Informe de homicidios en el Departamento La Capital”. Santa Fe. (2015)
- Ministerio Publico Acusación, Ministerio Seguridad, Ministerio de Salud. “Informe de homicidios en el Departamento La Capital”. Santa Fe. (2016)

Palomo Rando, J.L., Ramos Medina, V., Cruz Mera, E. de la, & López Calvo, A.M.. “Diagnóstico del origen y la causa de la muerte después de la autopsia médico-legal (Parte I)”. Cuadernos de Medicina Forense, 16(4), 217-229. (2010).

Palomo Rando, J.L., Ramos Medina, V., Cruz Mera, E. de la, & López Calvo, A.M.. “Diagnóstico del origen y la causa de la muerte después de la autopsia médico-legal (Parte II)”. Cuadernos de Medicina Forense, 17(1), 7-12. (2011).

Randall, B., Fierro, M., Froede, R. “Practice guideline for forensic pathology”. Arch Pathol Lab Med (1998). 122:1056–1064.

Shkrum MJ., Ramsay DA. “Forensic pathology of trauma: common problems for the pathologist”. Totowa, New Jersey: Humana Press Inc. (2007).

Teijeira, R., Bañon, R., Hidalgo, A., Pradini, I. “La autopsia médico-legal”. Med Clin. Barcelona ;126(20):787-92. (2006)