

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



TEMA:

**CARACTERIZACION DE LAS PERSONAS FALLECIDAS POR UNA
MUERTE DE TIPO SUICIDA Y SUS CONSIDERACIONES MEDICO
LEGALES.**

Presentado Por:

Dra. Rebeca del Carmen Chacón Chacón

Dr. Edgar Alfredo García Ángel

Para Optar al Título de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA LEGAL

Asesor de contenido:

Dra. Linda Dinorah Landaverde Rendón

Asesor metodológico:

Dra. Yomara Lucero de Maravilla.

San Salvador, diciembre de 2020

II. ÍNDICE

3. INTRODUCCIÓN	1
4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL DOCUMENTO.....	2
4.1. Objetivo general	2
4.2. Objetivos específicos	2
5. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS	3
6. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD O DE LA SITUACIÓN DE SALUD POR TRATAR:	9
6.1. Suicidio un problema de Salud Pública.....	9
6.2 Intentos de suicidio.	11
6.3 Epidemiología del suicidio.	12
6.4 Suicidios y la edad.....	12
6.5 Suicidio y Sexo.	13
6.6 Suicidio y el estatus socioeconómico.	13
6.7 Suicidio y Grupos especiales.	15
6.8 Suicidio y enfermedad mental.	15
6.9 Suicidio y Enfermedad Física.	18
6.10 Escenario del delito.	19
6.11 El médico forense y el escenario del delito o de los hechos.	21
6.12 Métodos de suicidio.....	23
6.13 Zonas más frecuentemente lesionadas en heridas por arma de fuego.....	24
6.14 Consideraciones del suicidio y la medicina legal.	25
7. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES Y LAS ACTIVIDADES	28
8. DEFINICIÓN DE ROLES POR NIVEL DE ATENCIÓN.....	29
9. ANEXOS	31
9.1 Anexo 1.	31
9.2 Anexo 2.	34
9.3 Anexo 3.....	36
10. BIBLIOGRAFÍA.....	37

3. INTRODUCCIÓN

Aproximadamente un millón de personas en el mundo mueren por suicidio cada año, lo que equivale a una muerte cada 40 segundos (McManama, 2019). Siendo considerado por esto, un problema de salud pública a nivel mundial. En general las tasas de suicidio varían entre los sexos y en tiempos de vida, mientras que los métodos pueden diferir según los países (McManama, 2019).

El método utilizado para cometer suicidio depende principalmente de la disponibilidad física y de la aceptabilidad sociocultural; siendo los métodos más utilizados la ahorcadura, las intoxicaciones con pesticidas, las heridas por arma de fuego (Cedillo M, 2016). Las heridas auto infligidas por arma blanca son eventos poco comunes en el campo médico legal y revisten de importancia por la posibilidad de confusión con el homicidio (Cedillo M, 2016).

Por lo cual se verifican todos los elementos encontrados en el escenario del delito a la hora de realizar las experticias pertinentes, en la investigación de la muerte.

La práctica forense demuestra claramente que un gran número de suicidios tienen características distintivas típicas o frecuentes (es decir, topografía de heridas comunes en el caso de lesiones por armas de fuego) (Sánchez, 2015). Sin embargo, algunos suicidios muestran características atípicas o inusuales (es decir, múltiples heridas de bala o suspensión incompleta), por lo cual, puede llevar a la duda sobre el acto suicida (Ferguson, 2018).

La presente revisión bibliográfica tiene como objetivo conocer la caracterización de las personas que cometieron suicidio y sus consideraciones medico legales respectivas, para que como médicos forenses del Instituto de medicina legal “Dr. Roberto Masferrer”, conozcamos este tipo de muertes, los factores que pueden estar asociados y los aspectos medico legales que involucran esta manera de muerte.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL DOCUMENTO

4.1. Objetivo general

Describir las características de las personas que cometen suicidio y las consideraciones medico legales existentes en este tipo de muerte.

4.2. Objetivos específicos

1. Conocer cuál es la edad más frecuente en la cual se dan suicidios.
2. Determinar cuáles son las causas más comunes por las cuales una persona comete suicidio.
3. Indagar cuales son los métodos más utilizados por las personas que cometen suicidio.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS

➤ **Actos preparatorios hacia una conducta suicida inminente**

El individuo toma medidas para lesionarse a sí mismo, pero es detenido por sí mismo o por otros para que no inicien el acto de autolesión antes de que el potencial de daño haya comenzado (Piqueras, 2019, p.47).

➤ **Ansiedad**

Se considera como aquel que cursa con un temor no imputable a ninguna motivación real, y suele acompañarse de síntomas neurovegetativos (tics, sensación de necesidad de miccionar con frecuencia, cefaleas, etc.) (Checa González, 2010, p. 171).

➤ **Arma**

Instrumento medio o maquina destinados a atacar o a defenderse (Real Academia Española, 2001).

➤ **Arma de fuego**

Son instrumentos que disparan un proyectil por la acción de una carga explosiva u otro medio de impulso, a través de un cilindro metálico (Vargas, 2014, p.219).

➤ **Arma blanca**

Suelen estar constituidas por una lámina. Comúnmente metálica, con filo en uno o más bordes, y la cual puede terminar en un extremo agudo. El adjetivo blanco proviene del brillo de la hoja (Vargas, 2014, p.211).

➤ **Asfixia**

Del griego a: sin, sphizos: latido, ausencia o falta de pulso. En la práctica se emplea para expresar interferencia en la función respiratoria (Vargas, 2014, p.193).

➤ **Asfixia por ahorcadura**

Se produce por la tracción del cuerpo sobre un lazo que así comprime el cuello y que pende de un punto fijo (Vargas, 2014, p.200).

➤ **Autolesiones**

El comportamiento está destinado puramente por otras razones, ya sea para aliviar la angustia (a menudo referido como “automutilación”, por ejemplo, cortes superficiales o arañazos, golpear o quemar) o para efectuar cambios en otros o el medio ambiente (Piqueras, 2019, p.47).

➤ **Autopsia médico legal**

Es el examen externo e interno del cadáver, efectuado por el médico legista. La palabra autopsia se origina del griego *autos* que significa “uno mismo” y *opsis* “vista, observar o mirar” (Vargas, 2014, p.131).

➤ **Causa de muerte**

Es la enfermedad o traumatismo o anormalidad que sola o en combinación es la causante del inicio de la secuencia de trastornos funcionales, ya sea breve o prolongada que eventualmente culmina en la muerte (Vargas, 2014, p.99).

➤ **Criminalística:**

La disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible, significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso, con el fin de determinar en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia o bien reconstruirlo, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo (Vargas, 2014, p.56).

➤ **Criterio médico legal**

Análisis científico orientado a las necesidades de la administración de justicia que el legista efectúa sobre hechos médicos de cualquier especialidad de esta profesión (Vargas, 2014, p.14).

➤ **Depresión**

Es una alteración de la afectividad derivada hacia la inhibición (el dintel de la afectividad está por debajo de lo normal) y caracterizada por la pérdida del gusto por la vida, tristeza y enlentecimiento del resto de las funciones psíquicas (Checa González, 2010, p.171).

➤ **Dictamen:**

Se conoce también como informe pericial. Es un documento emitido por orden de la autoridad judicial para que el perito lo ilustre acerca de aspectos médicos en hechos judiciales o administrativos (Vargas, 2014, p.37).

➤ **Escenario del delito**

Se conoce también como levantamiento del cadáver, investigación en el escenario del suceso, descripción del lugar del delito o estudio médico legal del lugar del hecho (Vargas, 2014, p.53).

➤ **Esquizofrenia**

Trastorno en los que la persona, sin motivo aparente, presenta una conducta anómala que dura más de un mes ininterrumpidamente y que se caracteriza por distorsión de la percepción, del pensamiento y de las emociones, creyéndose el sujeto afectado por esta situación, que sus sentimientos, pensamientos y actos más íntimos son compartidos por las demás personas, llegando a sentirse de forma enfermiza el centro de todo cuanto ocurre (OMS, 2020).

➤ **Fenómenos cadavéricos**

Son los cambios producidos en el cuerpo sin vida a partir del momento en que se extinguen los procesos bioquímicos vitales, sufriendo pasivamente la acción de las influencias ambientales (Vargas, 2014, p.192).

➤ **Ideación suicida**

Pensamientos pasivos de querer estar muerto o pensamientos activos de suicidarse, no acompañados de un comportamiento preparatorio (Piqueras, 2019, p.47).

➤ **Indicio**

Se deriva del latín indicare, que significa indicar, descubrir, denunciar. Son elementos de la prueba indirecta, merced a los cuales, por un simple raciocinio, se pasa del conocimiento de un hecho comprobado al de uno desconocido que es preciso demostrar (Vargas, 2014, p.56).

➤ **Intoxicación**

Utilización del poder de la acción química intensa de una sustancia ajena al organismo. (Calabuig, 2004, p.325).

➤ **Intervalo postmortem**

Tiempo transcurrido desde el momento en que se produjo la muerte verdadera de un individuo (Vargas, 2014, p.192).

➤ **Intento de suicidio**

Un comportamiento potencialmente autoinfligido, asociado con al menos alguna intención de morir, como resultado del acto. Evidencia de que la intención del individuo de suicidarse, al menos hasta cierto punto, puede ser explícita o inferirse de la conducta o circunstancia. Un intento de suicidio puede o no resultar en una lesión real (Piqueras, 2019, p.47).

➤ **Levantamiento de cadáver**

Es el trabajo multidisciplinario en el lugar donde es hallado un cadáver que, con fines judiciales, realizan el médico legista y los investigadores judiciales que acompañan al juez o al fiscal, según las legislaciones (Vargas, 2014, p.53).

➤ **Manera de muerte**

Son las circunstancias en las que se originó la causa de la muerte. Se clasifican como: natural, homicida, suicida, accidental e indeterminada (Vargas, 2014, p.111).

➤ **Medicina legal**

La medicina forense, también llamada por algunos otros Medicina Legal, Jurisprudencia Médica o Medicina Judicial, es la rama de la medicina que aplica todos los conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de los problemas que plantea el derecho (Streuli & Bar, 2016).

➤ **Médico Forense**

Médico especialista en el área que estudia los aspectos médicos derivados de la práctica diaria de los tribunales de justicia, donde actúan como perito. Se vincula estrechamente con el derecho médico (Streuli & Bar, 2016).

➤ **Medicina Legal Criminalística**

Estudio de los indicios de naturaleza medica que deja un delincuente en la escena del hecho sobre la víctima (Vargas, 2014, p.56).

➤ **Mecanismo de muerte**

Es el trastorno o desarreglo por medio del cual la causa de la muerte ejerce su efecto letal (Vargas, 2014, p.100).

➤ **Mecanismos suicidas**

Son los medios más empleados para cometer suicidio. Siendo los más frecuentes: Asfixias, grandes traumatismos e intoxicaciones (Calabuig, 2004, p.325).

➤ **Muerte**

Es un proceso que, dependiendo de la intensidad y cualidad de la agresión que la desencadena, tendrá una duración diferente, pero que está constituida por una

sucesión evolutiva de fases de desestructuración progresiva del funcionamiento integrado del organismo como unidad biológica (Calabuig, 2004, p.177).

➤ **Muerte violenta**

Muerte consecutiva a un traumatismo fortuito o la que se ejecuta privando de la vida a alguien intencionadamente (Real Academia Española, 2001).

➤ **Perito:**

Del latín: docto, experimentado, práctico. Es la persona que, por poseer determinado conocimiento científico, artístico o simplemente práctico, es requerido para dictaminar sobre hechos cuya apreciación no puede ser llevada a cabo por cualquier persona (Vargas, 2014, p.39).

➤ **Suicidio consumado**

Un comportamiento autoinfligido que resulta en fatalidad y que está asociado con al menos alguna intención de morir como resultado del acto (Piqueras, 2019, p.47).

➤ **Trastorno de estrés postraumático**

Trastorno caracterizado por reexperimentación del suceso traumático, entumecimiento de la capacidad de respuesta, estado de alerta permanente, trastornos del sueño, supervivencia de la culpa, alteraciones de la memoria y la concentración, evitación fóbica y síntomas físicos (taquicardia, sudoración, etc.) ante la sensación de revivir del hecho (Checa González, 2010, p.265).

➤ **Tóxico**

Toda sustancia que en contacto con el organismo y por mecanismos químicos o fisicoquímico, produce alteraciones funcionales y anatómicas incompatibles con la vida (Calabuig, 2004, p.371).

Abreviatura

- **DPTC:** Departamento de Policía Técnico-Científica.
- **FGR:** Fiscalía General de la Republica.
- **IML:** Instituto de Medicina Legal.
- **MINSAL:** Ministerio de Salud.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD O DE LA SITUACIÓN DE SALUD POR TRATAR:

6.1. Suicidio un problema de Salud Pública.

Cifras según la OMS para el 2019:

- Cerca de 800 000 personas se suicidan cada año.
- Por cada suicidio, hay muchas más tentativas de suicidio. Entre la población en general, un intento de suicidio no consumado es el factor individual de riesgo más importante.
- El suicidio es la tercera causa de muerte para los jóvenes de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años.
- El 79% de todos los suicidios se produce en países de ingresos bajos y medianos.
- La intoxicación con plaguicidas, la asfixia por ahorcadura y las armas de fuego son algunos de los métodos más comunes de suicidio en todo el mundo. (OMS, 2019).

Anualmente, cerca de 800 000 personas se quitan la vida y muchas más intentan hacerlo. Cada suicidio es una tragedia que afecta a familias, comunidades y países y tiene efectos duraderos para los allegados del suicida. El suicidio se puede producir a cualquier edad, y en 2016 fue la segunda causa principal de defunción en el grupo etario de 15 a 29 años en todo el mundo. (OMS, 2019).

Es de importancia conocer que el suicidio, no solo se produce en los países de altos ingresos, sino que es un fenómeno global que afecta a todas las regiones del mundo, de hecho, en 2016, más del 79% de los suicidios en todo el mundo tuvieron lugar en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2019).

Por lo antes expuesto se considera que el suicidio es un grave problema de salud pública; no obstante, es prevenible mediante intervenciones oportunas, basadas en datos fidedignos y a menudo de bajo coste. Para que las respuestas nacionales sean eficaces se requiere una estrategia de prevención del suicidio multisectorial e integral (OMS, 2019).

Es de conocer que muchos suicidios se producen impulsivamente en momentos de crisis que menoscaban la capacidad para afrontar las tensiones de la vida, tales como los problemas financieros, las rupturas de relaciones o los dolores y enfermedades crónicas (OMS, 2019).

Además, las experiencias relacionadas con conflictos, desastres, violencia, abusos, pérdidas y sensación de aislamiento están estrechamente ligadas a conductas suicidas. Las tasas de suicidio también son elevadas entre los grupos vulnerables objeto de discriminación, por ejemplo, los refugiados y migrantes; las comunidades indígenas; las personas lesbianas, homosexuales, bisexuales, transexuales, intersexuales; y los reclusos. Con diferencia, el principal factor de riesgo de suicidio es un intento previo de suicidio (OMS, 2019).

El suicidio se considera que es un problema complejo y, consiguientemente, las actividades de prevención exigen la coordinación y colaboración de múltiples sectores de la sociedad, incluidos los de salud, educación, trabajo, agricultura, comercio, justicia, derecho, defensa, política y medios de comunicación. Esas actividades deben ser amplias e integradas, dado que ningún enfoque individual por separado puede tener efecto en una cuestión tan compleja como el suicidio (OMS, 2019).

Para conocer un poco más sobre el suicidio, este se conoce desde hace mucho tiempo y en todas las culturas; Al paso del tiempo se han documentado historias de personas que ha cometido suicidio desde la era antigua hasta la era actual,

usando maneras diferentes para cesar con su vida, dentro las cuales han venido siendo muy repetitivos por las personas que realizan dicho acto a nivel mundial, tales como: la ahorcadura y la utilización de arma de fuego (Bachmann, 2018).

Debido a lo antes expuesto se considera al suicidio como un fenómeno mundial, esta opinión se basa en una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de las Organización Mundial de la Salud (OMS) y PubMed, ya que, según la OMS, en el año 2015, alrededor de 800.000 suicidios fueron documentados en todo el mundo, y globalmente el 78% de todos los suicidios ocurren en países de bajos y medianos ingresos (Bachmann, 2018).

En general las tasas de suicidio varían entre los sexos y en tiempos de vida, mientras que los métodos difieren según los países. Los métodos más utilizados según los hallazgos en el escenario del delito son ahorcadura, intoxicación con pesticidas, y el uso de armas de fuego, lo cual se verifica en todos los elementos encontrados en el escenario a la hora de realizar las experticias pertinentes a la hora de la investigación de la muerte (Bachmann, 2018).

En relación con la edad, durante la segunda y tercera décadas de la vida, el suicidio es la segunda causa principal de muerte y en relación al sexo los suicidios son tres veces más comunes en hombres que en mujeres; de intentos de suicidio, una relación inversa se puede encontrar (Bachmann, 2018).

6.2 Intentos de suicidio.

Los intentos de suicidio están incluidos en la definición más amplia de autolesión, lo que significa autoinfligido daño físico con o sin intención de morir, teniendo en cuenta lo último (Feng Li, 2020). En todo el mundo, hay pocos datos sobre intentos de suicidio y, si está presente, la calidad es baja debido a la falta de estadísticas confiables, lo que nuevamente se relaciona con la falta de diagnóstico o la presentación de informes (Alami, 2019).

Según los expertos en la materia, “el número de intentos de suicidio es de 10 a 30 veces mayor en comparación con los suicidios completados”, “Los números en los EE. UU., ascienden a 100–200 intentos de suicidio en adolescentes de 15 a 24 años” (Goñi-Sarriés, 2018).

Hay pocas dudas de que los suicidios consumados se encuentren con mayor frecuencia en hombres que en mujeres (Ferguson, 2018). En cuanto a los suicidios completados, ser joven, viudo o divorciado y sufrir un trastorno psiquiátrico representan en general factores de riesgo para intentos de suicidio (Grasdalsmoen, 2020).

Estos criterios no difieren de los suicidios completados como es el caso con los métodos utilizados. Sin embargo, un número creciente de intentos de suicidio aumenta el riesgo de morir y son el factor de riesgo más relevante para un suicidio completo (Hidalgo, 2017).

6.3 Epidemiología del suicidio.

Según la IASP (Asociación Internacional para la Prevención del Suicidio) “en 2013 se estimó que la cantidad de suicidios en todo el mundo era de casi un millón, y continúa siendo un fenómeno mundial que ha ido en aumento a lo largo de los años”. (Massaro, 2015).

En cuanto a este número, se plantea la urgencia de proporcionar a los operadores la escena del crimen (fiscales, policías, investigadores, médicos forenses, patólogos forenses), con una técnica de investigación que les permita reconocer y distinguir, con un alto grado de probabilidad científica de suicidio, de maneras alternativas de la muerte que limitan el riesgo de errores de interpretación (Arenasa, 2015).

Cuando se estudian las tasas de suicidio absoluta y estandarizadas por la edad según las regiones de la OMS, las tasas más altas se detectaron en Japón. ***En las Américas, (zona de interés, porque engloba a nuestro país, El Salvador) 9.6 y 9.1*** (absoluta y estandarizado por edad) (Bachmann, 2018).

6.4 Suicidios y la edad.

En adolescentes y adultos jóvenes entre 15 y 29 años, la muerte por suicidio alcanza números absolutos más altos (González Castro, 2019). Las estadísticas de muerte de los Estados Unidos no incluyen la muerte por suicidio hasta la edad de 10 años. Sin embargo, en el grupo de edad de 10 a 14 años, el suicidio es la

tercera causa más común de muerte, que representa la segunda causa más común hasta la edad de 34 años a partir de entonces (Bachmann, 2018).

En general, muchos más jóvenes que ancianos mueren por suicidio, pero los números relativos por grupo de edad son hasta ocho veces mayor en los ancianos (Dos Santos, 2017). Del mismo modo, según la OMS, niños y adolescentes hasta la edad de 15 años exhiben las tasas de suicidio globales más bajas (por cada 100,000 habitantes), que constantemente aumentan a partir de entonces hasta la edad de 70 años o más (OMS 2014). Por lo tanto, un patrón general está presente (Alami, 2019).

Existen tasas excesivamente altas de suicidio en adultos jóvenes en países de bajos ingresos. La desigualdad y la baja calidad y el acceso a la atención médica probablemente juegan un papel importante (Lee, 2017). Por otro lado, las tasas más altas de suicidios surgen en los grupos de mediana edad o de edad avanzada en otros países (Dogan, 2016).

En los Estados Unidos, en 2015, las tasas más altas de suicidio estuvieron presentes en los grupos de edad de 45-64 años y 85 años y más (Bachmann, 2018).

6.5 Suicidio y Sexo.

La tasa general de suicidio de 10.7 por 100,000 habitantes abarca una relación hombre: mujer de 1.7. “Por lo tanto, los hombres se suicidan casi el doble de veces que las mujeres” (Bachmann, 2018).

Los hombres utilizan métodos más violentos, como armas de fuego o saltar de pisos altos; las mujeres lo hacen más por sobredosis; sin embargo, en China y otros países del lejano oriente las tasas son mayores en mujeres que en hombres. (Bachmann, 2018).

6.6 Suicidio y el estatus socioeconómico.

Las variables socioeconómicas influyen fuertemente en las tasas de suicidio mediadas por su ser un co-determinante del riesgo y, por supuesto, de los

trastornos mentales (Fang, 2018). Varios grupos de determinantes han sido definidos:

Parámetros demográficos: edad, género, etnia y parámetros relacionados;

- a) Situación social: bajos ingresos, desigualdad de ingresos, desempleo, baja educación y bajos apoyo social;
- b) Cambio social: en un ámbito social, por ejemplo, urbanización, o individualmente, por ejemplo, cambio en ingresos;
- c) Barrio: vivienda inadecuada, hacinamiento, violencia y otros;
- d) Incidencias ambientales: cambio climático, catástrofe natural, guerra, conflicto y migración (Bachmann, 2018).

El 78% de todos los suicidios en todo el mundo ocurren en Países de bajo y medianos ingresos” (Bachmann, 2018).

Los ingresos, por ejemplo, es un factor que puede estar sujeto a cambios, más que el medio ambiente, y esto se opone a los parámetros demográficos (Bachmann, 2018).

“Bajos ingresos o desempleo y la pobreza constituyen condiciones que pueden provocar autolesiones o suicidio”; viceversa, los suicidios pueden conducir a la pérdida de productividad e ingresos, y por lo tanto a un aumento en la pobreza de una familia (Bachmann, 2018).

Muy probablemente, las influencias de factores socioeconómicos desfavorables desempeñan un papel muy importante en los grupos de bajos ingresos de cada país, sin importar si son países de altos, medios y bajos ingresos, en este sentido, la disponibilidad de la atención de salud no solo difiere entre países, sino que donde sea que esté presente, la educación y los ingresos determinan su utilización (Botham, 2019).

Las altas tasas de suicidio también representan una carga financiera para una sociedad, principalmente cuando es joven y hombres de mediana edad, que están por comenzar o acaban de comenzar su vida profesional y familiar (Bachmann, 2018).

6.7 Suicidio y Grupos especiales.

Ciertos grupos merecen una mención especial porque tienen un riesgo aún mayor de suicidio: los policías, bomberos, así como individuos en el ejército, personas encarceladas o en hospitales de alta seguridad, minorías, personas sin hogar, refugiados y buscadores de asilo. (Crespo P, 2019).

Sin embargo, los resultados divergentes surgen de la literatura sobre migrantes: el riesgo de suicidio se dice que aumenta, permanece estable o disminuye con la migración, y que puede estar relacionado, entre otros, a la situación socioeconómica en el país de asentamiento (Fridel, 2019)

Varios autores afirman que el origen étnico, el país de origen y el país de asentamiento influyen en el riesgo de suicidio, sobre todo porque las diferencias culturales entre los países pueden causar conflictos intrapsíquicos. Además, “las personas lesbianas, gay, transgénero y bisexuales tienen un riesgo elevado de suicidio”; Los intentos de suicidio entre las personas transgénero alcanzan el 30-50% en algunos países (Austin, 2019).

6.8 Suicidio y enfermedad mental.

Las enfermedades psiquiátricas representan una gran mayoría de suicidios e intentos de suicidio; los números son “al menos 10 veces más altos que en la población general” (Hill, 2020). “El porcentaje informado de suicidios completados en este contexto oscila entre el 60% y el 98% de todos los suicidios” (The lancet public health, 2018). Muchos de los incidentes restantes están relacionados con problemas financieros, y de relaciones; Sin embargo, otras causas son la discriminación, la violencia, el terror y la guerra (Santurtún, 2018).

A principios del siglo XXI, “la mayor mortalidad de causas no naturales a nivel mundial fue debido a depresión (30%), seguido de trastornos relacionados con el uso de sustancias (18%), esquizofrenia (14%), y trastornos de la personalidad (13%)” (McHugh, 2019).

Sin embargo, los pacientes internos (hospitalizados) y externos (hogar) fueron diferentes, mientras que, de los pacientes hospitalizados, el 45% de los pacientes que se suicidaron presentaron cuadros de esquizofrenia y

antecedentes de sufrir trastornos mentales orgánicos, de los pacientes ambulatorios el 32% ocurrió en el contexto de depresión, y en relación con consumo de sustancias, trastorno de ansiedad y de adaptación (Simón M, 2020).

Recientemente, se ha especulado que el estado de internación en sí mismo puede ser un factor de riesgo, ya que el riesgo de suicidio es mucho mayor que el 8,6% de pacientes ambulatorios nunca hospitalizados” (Too, 2019).

Se debe prestar especial atención durante las 4 a 12 semanas posteriores al alta hospitalaria, es cuando las tasas de suicidio aumentan. Se indicó un aumento adicional para hombres y personas con antecedentes de intentos de suicidio; Sin embargo, otro estudio identificó, antes del índice de admisión un diagnóstico de esquizofrenia, una estadía más prolongada en el hospital e intentos de suicidio previos como factores de riesgo (Bachmann, 2018).

Se sabe menos con respecto a los pacientes ambulatorios porque los diagnósticos a menudo son desconocidos, poco claro u omitido en el certificado de defunción; causas no naturales de muerte pueden no ser detectadas.

Pacientes con trastornos mentales orgánicos que previamente se sometieron a tratamiento hospitalario, cometieron suicidio 10 veces más, que los pacientes ambulatorios (Massaro, 2018). Entre los diagnósticos, la demencia constituye un riesgo moderado, o un riesgo más elevado (Bachmann, 2018).

Con respecto a los trastornos por uso de sustancias, existe cierta confusión en la literatura, porque a veces están separados de los trastornos mentales. (McHugh, 2019). En pacientes ambulatorios, los trastornos relacionados con sustancias representan el segundo más común (22,4%) para completar el suicidio, incluso en niños de 12 a 18 años (Miller, 2020). La incidencia en pacientes hospitalizados es dos veces más alta, en ambos grupos, el alcohol constituye la sustancia favorita, con culturas permisivas que tienen mayores tasas de suicidio relacionadas con el alcohol que las restrictivas (The lancet public health, 2018).

El riesgo de suicidio en el alcoholismo aumenta en 2-3.4% cuando el tratamiento previo ha tenido lugar (Martínez, 2019). Otros factores de riesgo relacionados son: intentos previos de suicidio, género masculino y edad avanzada (Otero,

2014). Por otro lado, el riesgo de suicidio es aún mayor en la adolescencia, probablemente mediada por disfunciones neurológicas y psicológicas relacionadas con el alcohol (Martínez, 2019).

La intoxicación por alcohol necesita una mención especial porque aumenta la tendencia suicida por sí sola, especialmente cuando relacionados con trastornos de adaptación (por ejemplo, el duelo) y depresión, uso crónico de otras sustancias (Pecino, 2019).

Hablando de números absolutos de suicidios influenciados por sustancias, 40-85% de ellos ocurren después de ingesta de alcohol y / o sedantes hipnóticos en individuos que de otro modo no consumirían (Martínez, 2019).

El cannabis no constituía un factor de riesgo independiente, pero la cocaína y la metanfetamina están relacionadas con intentos de suicidio en el 20% de los usuarios y con tendencias suicidas en alrededor de dos tercios de los usuarios (Bachmann, 2018). Entre las personas dependientes de sustancias que buscan tratamiento, el 40% tiene antecedentes de al menos un intento de suicidio (Martínez, 2019).

En la esquizofrenia de inicio temprano, es decir, en adolescentes, el número de intentos suicidas y suicidios completados, los superan a los de inicio en adultos (Phillips, 2019).

La esquizofrenia es el segundo diagnóstico más frecuente en intentos suicidas previos, en pacientes hospitalizados (20%), con una tasa dos veces mayor en comparación con pacientes ambulatorios (Hung P., 2020).

Entre otros, los siguientes factores se suman al riesgo: síntomas depresivos y alucinatorios, sexo masculino, alto coeficiente intelectual premórbido, sentimientos de culpa o ansiedad, abuso de sustancias, retraso del tratamiento, cercanía a la enfermedad inicio o tratamiento psiquiátrico hospitalario, número de ingresos psiquiátricos, historia de suicidio intentos o autolesiones no suicidas (Simón M., 2020).

La depresión es la principal causa de muerte por suicidio en todo el mundo y es el número dos en personas con discapacidad (globalmente hasta el 11%) (Simón M., 2020). La mitad de todos los suicidios completados, están relacionados con

la depresión, aumentando 20 veces el riesgo y otros trastornos del estado de ánimo; en comparación con sujetos sanos (Sousa, 2020)

Recibir tratamiento para la depresión está asociado con la disponibilidad de tratamiento y la gravedad de los síntomas depresivos. (McHugh, 2019).

Los suicidios relacionados con la depresión ocurren más en los ancianos, una buena proporción de los cuales experimenta síntomas psicóticos (Bachmann, 2018). A diferencia de la depresión, los intentos de suicidio y los suicidios en trastornos bipolares coinciden con el primer episodio depresivo, es decir, alrededor de los 25 años (De Sousa, 2017).

El suicidio relacionado con la mortalidad en los trastornos de ansiedad asciende al 2.5% en pacientes hospitalizados y al 6% en pacientes ambulatorios. (Bachmann, 2018). Si bien estos números se han mantenido estables durante las últimas décadas, los suicidios relacionados con trastorno obsesivo compulsivo han aumentado moderadamente (Fang, 2015).

Los trastornos de estrés postraumático (TEPT) desempeñan un papel especial. Hay un aumento de la incidencia del trastorno de estrés postraumático en todo el mundo a través del terrorismo, guerras, migración y similares, y comorbilidades comunes. La tasa de suicidios se estima en alrededor del 20% en esta población con incluso mayores números en adolescentes (Bachmann, 2018).

Entre los diagnósticos, el de mayor riesgo de suicidio está relacionado con los trastornos alimentarios (Bachmann, 2018).

6.9 Suicidio y Enfermedad Física.

No solo la prevalencia de intentos de suicidio y suicidios es elevada en individuos con enfermedad psiquiátrica, pero también en el contexto de problemas de salud física. La literatura frecuentemente menciona trastornos potencialmente letales como el cáncer y la infección por VIH (Scarpitta, 2018).

El número de suicidios se duplica en individuos diagnosticados con cáncer, independientemente de las comorbilidades como el abuso de sustancias y depresión (Fang, 2015).

En última instancia, cualquier enfermedad crónica puede estar asociada con un riesgo elevado de suicidio; entre otros, la esclerosis múltiple, epilepsia, lupus eritematoso sistémico, asma, y hemodiálisis para insuficiencia renal (Sniegovski, 2016)

Una cuestión importante en la enfermedad física crónica es la discapacidad, lo que lleva a un aumento de las tendencias suicidas; el traumatismo cerebral o lesión de la médula espinal, y condiciones post-accidente cerebrovascular pueden ser causales del suicidio (Arenasa, 2016).

Tanto en lo físico como en la enfermedad mental, el número de suicidios aumenta con cada comorbilidad. El mero hecho de ser hospitalizado parece aumentar el riesgo de suicidio, como indica un estudio taiwanés: la ocurrencia de suicidios en el hospital general fue 8 veces mayor que el de la población general (Cedillo M, 2016)

Por lo tanto, los problemas de salud en general pueden representar una de las principales razones del suicidio. (Bachmann, 2018).

El dolor crónico merece una mención especial porque se superpone con la depresión. Como la causalidad no está clara, el dolor crónico puede considerarse físico o un trastorno somatomorfo, este último es una condición mental. (Bachmann, 2018).

6.10 Escenario del delito.

La comprensión de las primeras actividades periciales desarrolladas en el lugar del hecho es un proceso esencial y necesario que debiera ocupar buena parte del tiempo y de nuestra actividad cognitiva. No obstante, advertimos escaso esfuerzo por desentrañar los procesos y mecanismos de pensamiento involucrados en la comprensión subyacente de esas tareas; las cuales dan origen a todo el encadenamiento de la investigación criminal del caso a dilucidar (Amararatne, 2017).

“El experto, al intervenir en la escena, aplicando los conocimientos criminalísticos, se ocupa del descubrimiento del delito, y a posteriori en su comprobación científica” (Bartsch, 2019). Es capaz de transformar un simple

indicio en evidencia y luego constituirlo en prueba a través de métodos empíricos, lo que deviene en la posibilidad de reconstruir el cómo, el dónde, el cuándo, y establecer la individualización de él o de los autores del delito (Amararatne, 2017).

En palabras de Peña Torrea (Fernández Sánchez, 2009, pág. 39), “el trabajo de investigación criminal trata, en esencia, de descubrir verdades que se ignoran, tales como comprobar la realidad de un delito, esclarecer las formas y circunstancias de su perpetración, averiguar las causas y móviles que lo provocaron, determinar los instrumentos que sirvieron para realizarlo e identificar al autor o autores, demostrando de una manera taxativa y terminante su participación en los hechos” (Rivera, 2015)

Como se observa, el éxito de una investigación criminal se logra a través de la fuerza probatoria de los elementos, rastros e indicios hallados en el lugar del hecho. Esto ineludiblemente nos conduce a construir el objetivo claro y específico de toda investigación criminalística de la escena, el cual es aportar al proceso judicial una prueba legal y objetiva relevante al caso investigado (Brown, 2019).

La investigación criminalística del lugar donde aconteció el hecho constituye la respuesta fáctica de las Ciencias Criminalísticas, resultando ser el pilar donde descansa la fuente primordial de datos. Éstos son de trascendental importancia para la colección y estudio de los indicios físicos con características identificadoras y reconstructoras que, a la luz del expediente judicial, se constituirán en los elementos probatorios (Amararatne, 2017).

Afirma Fernández Sánchez que “al establecer el orden cronológico de los momentos de la investigación criminal del lugar del hecho, después del estudio realizado en la escena, comienza la instancia analítica, donde el investigador considera su hipótesis de manera deductiva” (Amararatne, 2017).

La hipótesis criminal, al igual que otras hipótesis deductivas de carácter científico, posibilita el ordenamiento coherente de conocimientos al aplicar la racionalidad con cierta dosis de objetividad o probabilidad a los pasos lógicos que conducen a ese objetivo (Bórquez Vera, 2018).

Una vez finalizadas todas las tareas que se realizan in situ en la escena, el perito criminalístico se encomienda a la elaboración de los informes correspondientes que, en carácter de dictamen, elevará a la instancia judicial (Bórquez Vera, 2018).

6.11 El médico forense y el escenario del delito o de los hechos.

En el caso de El Salvador el escenario de los hechos o del delito, es intervenida por los agentes policiales del equipo de inspecciones oculares, los cuales son los encargados del procesamiento y en la fijación de los diferentes indicios en el lugar del hecho, los cuales se encargan de documentar, fotografiar y realizar todas las experticias necesarias para el adecuado procesamiento del escenario del delito.

El médico forense, según lo norma el código procesal penal en la sección segunda “reconocimiento de cadáver y exhumación”, apartado de identificación y traslado de cadáveres, artículo 188, el cual reza de la siguiente manera “En caso de muerte violenta, súbita o sospechosa, la policía además de las diligencias ordenadas por el fiscal, describirá la situación o posición del cuerpo, realizará la inspección corporal preliminar y tratará de identificarlo por cualquier medio; por su parte, el médico forense describirá preliminarmente la naturaleza de las lesiones o heridas que presente el cadáver y su posible incidencia en la causa de la muerte (Código Procesal Penal, 2012).

Luego de practicadas las diligencias anteriores, el fiscal o el policía podrá disponer, previa opinión del médico forense, el traslado del cadáver a efecto de que se le practique la autopsia”, dicho artículo fija los lineamientos y parámetro del actuar del médico forense a la hora de verificar el cadáver durante el levantamiento. (Código Procesal Penal, 2012).

El médico forense debe de describir y analizar los hallazgos y correlacionarlos con los datos con los que se cuentan, los cuales ya han sido recabados por las autoridades fiscales y policiales al momento de iniciar el procesamiento de la escena, todo esto en la medida de lo posible, para que el médico forense pueda obtener todos los datos y según los hallazgos que encuentren, poder determinar la causa de muerte y ayudar a contribuir a brindar la manera de muerte en las

muertes de tipo violenta; la cual puede ser en sus variantes: suicida, homicida, accidental (Código Procesal Penal, 2012).

Con todo esto el médico forense es el encargado de plasmar todos los hallazgos en el protocolo de levantamiento, el cual esta normado por la Corte de Suprema de Justicia de El Salvador.

Ya que el informe pericial se propone comunicar la aplicación del conocimiento científico que el experto hace en la escena del hecho al momento de su examen. De esta manera, dicho informe es la objetivación de la intervención profesional, es decir, un documento que da cuenta de la actuación de un sujeto de una clase particular, la comunidad de peritos en criminalística. (Sánchez, 2015).

El médico forense y las autoridades fiscales pueden brindar y catalogar la muerte de tipo suicida, según los datos obtenidos y los hallazgos tanto en el escenario de los hechos y los presentes en el cadáver, puede llegar a determinarse en el momento del levantamiento del cadáver. Pero pueden existir excepciones a esto, ya que no es una regla determinarla en dicho momento, porque, en muchos casos, la información con la que se cuenta y los hallazgos, no corresponden o no son asociados entre sí.

Esto puede crear dudas en las autoridades, y el médico no puede determinar la manera de muerte; llámese a esta: suicida, homicida o accidental. Esto puede ser a los distintos modus operandis de los criminales. Porque, hay casos reportados que pueden aparentar, suicidios, pero en realidad las muertes son de carácter homicida, ya que, durante siglos, la mentira y la manipulación acerca de la evidencia física ha sido utilizado por los delincuentes para escapar de la culpabilidad por el comportamiento criminal, con la evidencia de ser alterado para dar la ilusión de que ocurrió algo más. (Otero, 2014).

En las escenas del crimen, los delincuentes alteran la evidencia deliberadamente, para simular eventos y poder engañar a las autoridades judiciales, en muchos casos. A pesar de que puede ser poco probable su ocurrencia, pero existe con más frecuencia de lo reportado en la literatura, debido al éxito en el engaño del infractor, la frecuencia exacta en las escenas del crimen es desconocida (Ferguson, 2016).

En un intento de llenar este vacío, una base de datos jurídica que buscó escenas detectadas. Según Ferguson “que realizo un análisis de 115 casos de muertes violentas de aparente tipo suicida, en la cual se determinó con el análisis descriptivo y exhaustivo de estos que, en un total de 16 de estas escenas aparentemente suicidas, estas habían sido manipuladas por los hechores y fueron catalogados como homicidas, siendo un 16.3% de los casos” (Massaro, 2018).

Los resultados indican la participación frecuente de armas de fuego, ahorcamiento o asfixia, y que los culpables sean generalmente conocidos de las víctimas, aunque no necesariamente íntimamente” (Campos Mayoral, 2016).

6.12 Métodos de suicidio.

La última visión general de los métodos de suicidio se remonta a 2008 donde los autores distinguieron el ahorcamiento, ahogamiento, caídas, envenenamiento por pesticidas, otros envenenamientos, armas de fuego y otros. (Bachmann, 2018).

Los suicidios en los EE. UU. ocurren con mayor frecuencia con armas de fuego, por hombres en un 61% y por mujeres en 36%; las mujeres también mueren por envenenamiento a una tasa del 31%. Las armas de fuego no se usaban con tanta frecuencia (Hung, P, 2020).

En el Salvador ambos sexos completaron el suicidio por envenenamiento con pesticidas, donde el 86% fueron hombres y el 95% fueron mujeres. Otro método fue por ahorcadura (La Prensa Gráfica, 2018).

Recientemente, apareció un artículo sobre métodos de suicidio en niños y adolescentes, los autores revisaron 101 países. En general, el método más frecuente utilizado es colgarse o ahorcarse subyace en muertes no naturales a través de la edad, el género y la región. El segundo método más común fue el envenenamiento por pesticidas en mujeres y armas de fuego en hombres (Gómez, 2017).

Métodos de suicidio en el orden de disminución de fatalidad: “armas de fuego (83%), ahogamiento (66%), ahorcadura (61%), envenenamiento por gas (42%),

caídas / saltos (35%), ingestión de veneno (1.5%), corte con arma blanca (1.2%) y otros métodos (8%)” (Iglesias-García, 2017).

Otros autores hacen referencia en cuanto a la variable sociodemográfica de género, métodos violentos son principalmente utilizados por los hombres. Claramente, el uso de armas de fuego se asocia sobre todo con los hombres, no sólo porque un arma de fuego es un arma predominantemente masculina, sino también porque el uso es contra uno mismo pues desfigura el cuerpo humano de una manera que las mujeres rechazan culturalmente, aunque la literatura contiene los casos en el que las mujeres se peinan o se aplican maquillaje antes de suicidarse (Bachmann, 2018).

Aunque en un grado variable de acuerdo con la geografía, las mujeres con mayor frecuencia utilizan métodos menos violentos y por lo tanto menos letal, lo que facilita la intervención de los servicios de emergencia, lo que resulta en un mayor número de suicidios fallidos por las mujeres, en comparación con los hombres (Bachmann, 2018).

Según las estadísticas oficiales, el suicidio por ahorcamiento o estrangulamiento, cayendo desde una altura, tiro, y el envenenamiento por combustibles sólidos, líquidos, gaseosos o sustancias se utilizan principalmente por los hombres (Bachmann, 2018).

Para las mujeres, en orden decreciente de frecuencia, la incidencia es el siguiente: caer desde una altura; ahorcamiento o estrangulamiento; envenenamiento por sólido, líquido, o sustancias gaseosas, y asfixia por sumersión (Bachmann, 2018).

6.13 Zonas más frecuentemente lesionadas en heridas por arma de fuego.

Las áreas del cuerpo comúnmente afectadas en el suicidio por arma de fuego son la región temporal, la boca y el pecho en la región precordial; la región temporal o la región precordial cuando se utilizan pistolas, en el caso de las armas de cañón largo en la barbilla o en el abdomen (Brown, 2019)

Las áreas del cuerpo menos específicas, en los casos de heridas con armas de fuego de una sola bala, son el cuello, el abdomen, la región temporal y la nuca.

La dirección de la bala es generalmente de abajo hacia arriba (cuando se dispara accidentalmente un arma al caer al suelo, la dirección de la bala es siempre de abajo hacia arriba) (Ferguson, 2016).

Las personas diestras más a menudo se dirigen a región temporal derecha y la región temporal izquierda, los zurdos. El punto de entrada de la bala es por lo general a quemarropa. El número de orificios de entrada no es un factor decisivo, ya que un solo tiro se encuentra como comúnmente entre las muertes causadas por el suicidio como entre las víctimas de asesinato o muerte accidental (Ferguson, 2016).

Un primer disparo puede causar lesión no letal, induciendo al aspirante a suicida para disparar de nuevo, especialmente cuando se utiliza una pistola, o incluso la orientación a otras áreas del cuerpo. Aunque escopetas automáticas son bastante inusual, pueden producir múltiples puntos de entrada de bala (Bachmann, 2018)

La distancia desde la que se efectuó el disparo no es necesariamente un puntero al suicidio, como podría haber sido disparada por el estiramiento de los brazos lo más lejos posible (Bachmann, 2018).

Un autor registra casos en los que el gatillo de un rifle fue retirado por el dedo gordo del pie. Una distancia que es incompatible con el posible máximo estiramiento de los brazos (Bachmann, 2018).

Otros reportan casos en los que la persona que cometió el suicidio usó de algún tipo de dispositivo o táctica para efectuar disparos de un arma de cañón largo. Sin embargo, cuando el área del cuerpo apuntado es inaccesible o cuando las heridas son causadas ya sea a una zona no vital o para los que no son definitivamente característico de suicidio, la muerte o el asesinato se debe sospechar (Bachmann, 2018).

6.14 Consideraciones del suicidio y la medicina legal.

En el ámbito global, los suicidios y los intentos de suicidio pueden no ser identificados como tales, o pueden ser visto como un accidente. Este puede ser

el caso en accidentes automovilísticos, intoxicaciones y muchas otras lesiones, lo que puede llevar a un subregistro (Bachmann, 2018).

En este sentido, la falta hallazgos en el escenario del delito y a la hora de que el médico forense interrelacione los datos obtenidos por las autoridades judiciales y los hallazgos tanto en el escenario del delito y en el cadáver pueden llevar al diagnóstico erróneo de la manera muerte, pudiéndola catalogar como homicida, accidental o no determinada en ese momento (levantamiento del cadáver) en los casos como: ahogamiento, caídas, envenenamientos y exposición a sustancias nocivas, exposición al humo o al fuego. etc. Es comprensible que no se pueda catalogar la manera de la muerte, muchas veces debido a la falta de información (Streuli, 2017).

En la práctica forense se ha demostrado claramente que un número predominante de suicidios tiene características distintivas típicas o frecuentes, es decir, topografía de herida común en el caso de lesiones por armas de fuego con armas de cañón corto o largo. Sin embargo, algunos suicidios muestran características atípicas o inusuales, es decir, múltiples heridas de bala o ahorcamientos incompletos (Soler, 2016).

Al ver este número, aumenta la urgencia de proporcionar operadores de la escena del crimen (fiscales, policías, investigadores, médicos forenses), con una técnica de investigación que les permite reconocer y distinguir, con un alto grado de probabilidad científica de suicidio, de formas alternativas de muerte que limitan el riesgo de errores de interpretación (Scarpitta, 2018).

La literatura internacional medicolegal nos informa diferencias significativas en el método elegido para el suicidio, y es opinión común que, en todas las culturas, hay sólo unos pocos métodos típicos para suicidarse. (McManama, 2019).

La elección del método depende esencialmente de tres factores concomitantes:

- a) la disponibilidad de medios,
- b) las circunstancias históricas y culturales, tales como el valor asignado a las funciones culturales, psicológicas y simbólicas de suicidio,
- c) las características individuales, es decir, el sexo, la edad, y la estructura de la personalidad (Valiente, 2018).

Los resultados de muchas investigaciones en el escenario del delito confirman el papel esencial del análisis sistemático de todos los elementos de una investigación de la escena del crimen de muerte para poder distinguir el suicidio del homicidio o la muerte natural y accidental (Sousa, 2020).

Pero también, pueden existir escenas del crimen modificadas, que involucra la alteración de manera deliberada el escenario del delito para engañar a los operadores de justicia.

En el Salvador según las estadísticas del Instituto de Medicina Legal (IML) en los últimos tres años, entre enero de 2016 y diciembre de 2018, un total de 1,327 personas decidieron suicidarse, y aunque el rango de edad que más número de casos registra es el comprendido entre los 20 y los 24 años (168 suicidios), el de los adultos mayores no hizo sino incrementar en ese período: sumó 39 casos en 2016, subió a 48 para 2017 y alcanzó los 56 en 2018. (La Prensa Gráfica, 2018)

En esos años, los datos del IML cuentan con 151 suicidios de jóvenes entre los 25 y los 29 años, para ocupar el segundo lugar; y, en tercer lugar, con 143 suicidios, está precisamente la tercera edad. (La Prensa Gráfica, 2018).

En El Salvador los métodos de suicidio más utilizados son el ahorcamiento y la intoxicación. Por su parte el ISSS reportó, durante 2016, siete casos de fallecimiento por suicidio, de los cuales, seis fueron hombres y una mujer. En el presente año, de enero a julio, se registran ocho casos en total: cinco hombres y tres mujeres. (ISSS, 2017).

Por dichas razones, el procesamiento del escenario del delito es un trabajo interinstitucional, en el cual en nuestro país El Salvador, es realizado por la División de la Policía Técnico Científica (DPTC), Fiscalía General de la Republica e Instituto de Medicina Legal, cada uno enfatizando en sus áreas operacionales en el procesamiento, con el fin de analizar e interpretar los hallazgos del lugar de los hechos, pero el médico forense, debe tomar en cuenta cada uno de los hallazgos del escenario, para interrelacionar estos, con la evidencia de trauma encontrada en el cadáver, y el caso de las sospechas de suicidios, relacionar todo esto para poder brindar una causa y manera de muerte.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES Y LAS ACTIVIDADES

A partir de lo revisado el suicidio es considerado un fenómeno global que no respeta sexo ni edad, es un tema trascendental, razón por la cual es importante realizar actividades intersectoriales con el Ministerio de Educación, el MINSAL, entre otros para que como Instituto de Medicina Legal se puedan hacer del conocimiento las estadísticas actualizadas sobre el suicidio en El Salvador, y así dichas entidades puedan realizar actividades de promoción y prevención basadas en estos.

Esto ineludiblemente nos conduce a considerar tanto el levantamiento del cadáver como la participación del médico forense fundamentales para poder contribuir a dar una manera de muerte. Basándonos en los hallazgos encontrados en el escenario del delito, los cuales deben de ser descritos adecuadamente, si encontramos indicios relacionados directamente con el cadáver como medicamentos, jeringas, botellas de alcohol y tóxicos, deben de ser recuperados y embalados para su traslado a Medicina Legal, siendo importante el llenado completo y adecuado de dicho protocolo.

Al momento no se cuenta con datos estadísticos de acceso público actualizados obtenidos por el IML con respecto a las muertes de tipo suicida es por eso que es trascendental realizar protocolos adecuados para la recolección de datos, tomando en cuenta características propias de nuestra población, y factores socioeconómicos propios, para lograr una socialización con otras entidades.

Los tipos de muerte suicida son de suma importancia como tipo de muerte violentas, ya que estas pueden ser prevenibles en cierta forma si las personas presentaron ideas suicidas o tienen factores de riesgo que los llevaron a cometer un suicidio, siendo de gran utilidad conocerlos ya que como médicos forenses nos permitirá establecer los hallazgos generales más frecuentes encontrados en el escenario del delito y así poder contribuir a dar una manera de muerte con mayor seguridad.

8. DEFINICIÓN DE ROLES POR NIVEL DE ATENCIÓN

El levantamiento de cadáver tiene como finalidad la identificación del cadáver, para luego a través del estudio de la escena, examen de lesiones, expediente hospitalario, etc. Llegar a establecer una causa de muerte súbita o sospechosa se completará con la autopsia médico legal; siempre será realizado por un médico forense (I.M.L, 2004).

Según el manual de Normas y Procedimientos de patología forense, clínica forense, laboratorio forense y laboratorio de genética forense del I.M.L, el procedimiento a seguir es el siguiente:

1. La notificación oficial se realiza de la FGR de manera verbal, por vía telefónica, informándonos del lugar donde se efectuará el levantamiento del cadáver.
2. La información completa será recabada por el encargado del conmutador y entregada al perito forense.
3. Solicitar al coordinador la hoja de información recolectada por el personal del conmutador ya que esta ayudara al perito forense al buen funcionamiento de su pericia.
4. El medico al hacerse presente deberá de fotografiar la escena, en la forma en la que fue hallado el cadáver y después de haber sido movido.
5. Utilizar el protocolo aprobado por la dirección general, llenando las formas de manera clara y objetiva, agregando el nombre del fiscal y la unidad a la que pertenece,
6. Agregar una breve historia de cómo sucedieron los hechos, si es posible obtener los datos
7. Anotar la evidencia externa de trauma en sentido cefalocaudal o viceversa de lo proximal a lo distal, de lo superficial a lo profundo, de lo anterior a lo posterior, tomando en cuenta el tamaño de la lesión, profundidad, penetración de las cavidades, forma, color, señales especiales como cicatrices, tatuajes, falta de miembros, deben de describirse minuciosamente.
8. En las escenas por muerte violenta si se encuentran evidencias asociadas (frascos con un supuesto toxico, medicamentos, ropa impregnada con

sangre, etc.) deberá de ser recogida por medicina legal y entregada al médico patólogo debidamente etiquetado, exceptuando armas (fuego, blanca u otro instrumento que pueda haber sido utilizado).

9. Todo cadáver no identificado deberá de ser trasladado al IML, para toma de fotografía y ficha dental.
10. Debe de anotarse en el protocolo las pertenencias de valor encontradas en el cadáver como dinero, joyas y describir detalladamente la cantidad y a la persona que se entrega.
11. Cuando se trate de un cadáver intrahospitalario tomar datos textualmente del expediente clínico, condición al ingreso, procedimientos realizados y diagnósticos de causa de muerte; si se necesitara un análisis más exhaustivo sugerir al fiscal copia certificada de dicho expediente clínico,
12. No utilizar abreviaturas, firmar y sellar.
13. Firmar la transcripción en las siguientes veinticuatro horas, o en su defecto dejar el protocolo firmado.

9. ANEXOS

9.1 Anexo 1.

- ✓ Protocolo de levantamiento del cadáver (IML,2004)



CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DR. ROBERTO MASFERRER
PROTOCOLO DE LEVANTAMIENTO DE CADÁVER

PLC-1

DATOS GENERALES

Fecha _____ Hora _____

Institución que lo solicita _____

Nombre del cadáver _____

DUI N.º _____ Fecha de nacimiento _____

Edad _____ Sexo _____ Talla _____

Quien fue localizado en _____

Área geográfica: Urbana Rural

Municipio _____ Departamento _____

Si el lugar donde fue lesionado o sufrió el trauma es diferente del lugar del levantamiento del cadáver, favor especificar lo siguiente:

LUGAR DONDE SUFRIÓ LA LESIÓN O TRAUMA

Área geográfica: Urbana Rural

Municipio _____ Departamento _____

Persona que lo identifica _____

Parentesco _____

HISTORIA _____

CÓD. 5.4.25

14688-M Publicaciones-CSJ

PLC-2

Siendo la descripción de la escena _____

El cual vestía de la siguiente manera _____

Presentando los siguientes signos abióticos _____

Teniendo aproximadamente _____ días _____ horas de fallecido
(Tanatocronodiagnóstico).

Señales especiales _____

Putrefacción: Sí No

Estado de putrefacción: Cromático Enfisemaoso

Reducción esquelética Colicutivo

Presencia de insectos: Sí No

Tipo de insectos _____

EVIDENCIA EXTERNA DEL TRAUMA _____

Causa de la muerte _____

Se traslada el cadáver a _____

Se le practicará autopsia _____ porque _____

Estuvieron presentes _____

Se recuperó evidencia para estudio de la PNC _____

Nombre del médico forense _____

Firma _____

CC: [Faint text]

9.2 Anexo 2.

✓ Estadístico (IML,2004)

PLC-4

DATOS ESTADÍSTICOS

I- TIPO DE MUERTE

A. VIOLENCIA COMÚN:

Delincuencia común Maras Riñas
Enemistad Venganza No se sabe

Otro tipo (especifique) _____

B. VIOLENCIA INTRAFAMILIAR:

Maltrato infantil Maltrato conyugal
Maltrato de otros familiares

C. ACCIDENTES:

Hechos de tránsito Caída Trauma térmico
Trauma eléctrico Por arma de fuego Por arma blanca
Sumersión accidental Intoxicación

Otro tipo (especifique) _____

Se sospecha accidente de trabajo: sí NO

D. SOSPECHA DE SUICIDIO:

Caída al vacío Arma de fuego Arma blanca
Intoxicación Ahorcamiento

Otro tipo (especifique) _____

E. MUERTE POR ENFERMEDAD: sí NO

II- SOLO PARA HECHOS DE TRÁNSITO

Tipo de vehículo en que se conducía _____

Tipo de vehículo con el que colisionó _____

Tipo de vehículo que lo atropelló _____

TIPO DE VÍCTIMA:

Conductor del vehículo Peatón Pasajero
Motociclista Ciclista

Otro tipo (especifique) _____

TIPO DE ACCIDENTE:

Volcadura Precipitación Atropello
Colisión No se sabe

Otro tipo (especifique) _____

TIPO DE CARRETERA:

Pavimentada Polvosa Empedrada

Adoquinada

Otro tipo (especifique) _____

TIPO DE TRAMO:

Recta Curva Pendiente

Otro tipo (especifique) _____

III- SOLO PARA HECHOS DE VIOLENCIA

TIPO DE ARMA UTILIZADA:

Arma de fuego Arma punzante Arma cortante

Arma cortocontundente Objeto contundente Arma cortopunzante

Elementos tóxicos Artefacto explosivo

Otro tipo (especifique) _____

IV- TRAUMATISMO CONTUSO PROFUNDO

Cráneo encefálico Cara Cuello

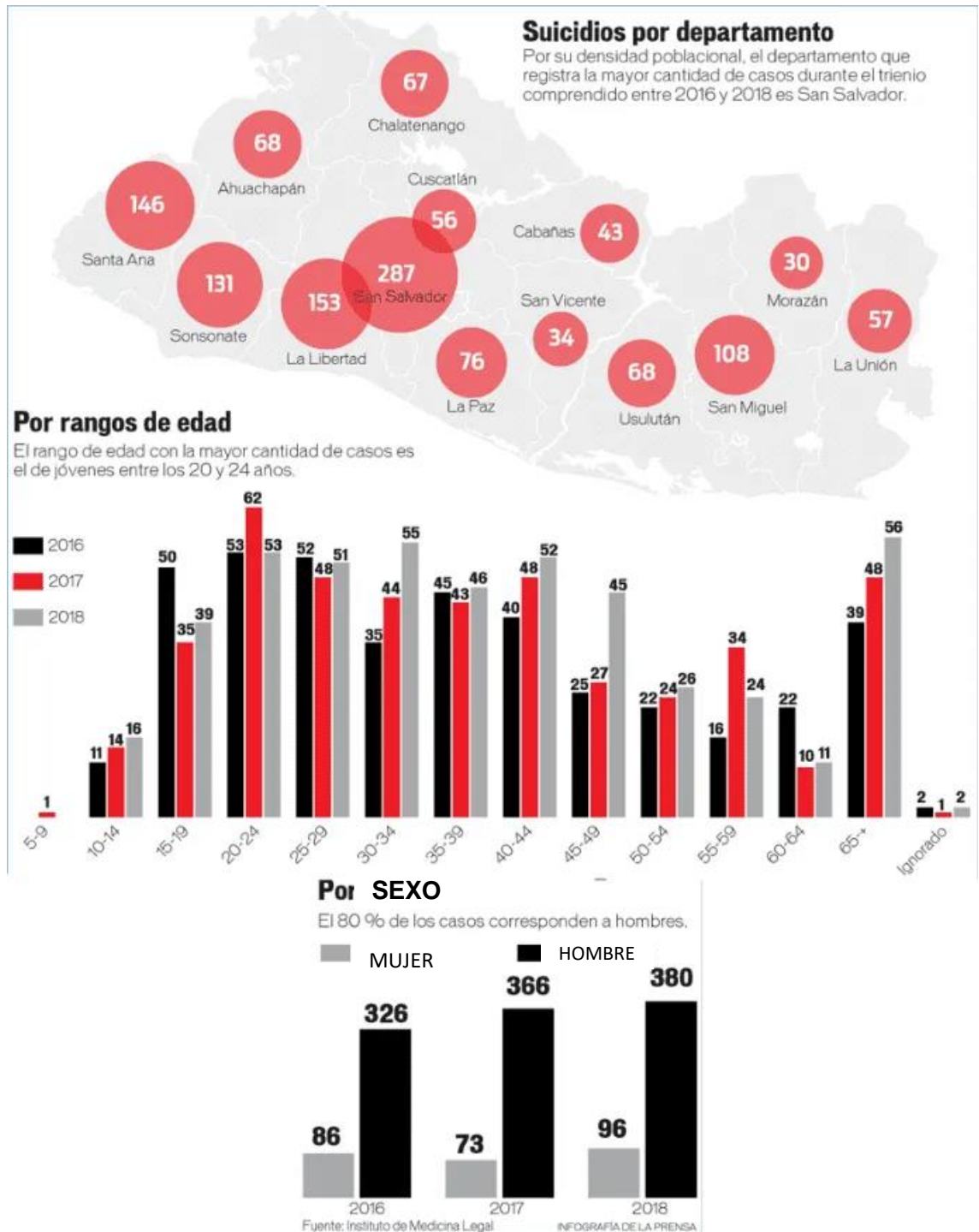
Miembros superiores Tórax Abdomen

Miembros inferiores Espalda

Firma _____

9.3 Anexo 3.

Estadísticas sobre el suicidio según La Prensa Gráfica.



10. BIBLIOGRAFÍA.

- Amararatne Sriyantha. Vidanapathirana, Muditha. A Crime Scene Fabricated as Suicide. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017. Vol-11(2): 1-3.
- Austin, A., Craig, S. L., D'Souza, S., & McInroy, L. B. (2020). Suicidality Among Transgender Youth: Elucidating the Role of Interpersonal Risk Factors. *Journal of Interpersonal Violence*. <https://doi.org/10.1177/0886260520915554>
- Alami, A., Nejatian, M., Lael-Monfared, E., & Jafari, A. (2019). Epidemiology of Suicide/Suicide Attempt and Its Association with Individual, Family, and Social Factors in Eastern Part of Iran: A Historical Cohort Study. *Iranian journal of public health*, 48(8), 1469–1477.
- Arenasa, Álvaro., Gómez-Restrepo, Carlos., y Rondón, Martin. Factores asociados a la conducta suicida en Colombia. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Rev. colomb psiquiat.*2016;45(S1):68-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2016.03.006>
- Bachmann Silke, Epidemiology of Suicide and the Psychiatric Perspective. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018. 1425. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/7/1425>.
- Bartsch, Christine. Landolt, Karin. Ristic, Anita. Reisch, Thomas. Ajdacic Gross, Vladeta. Assisted suicide in Switzerland an analysis of death records from swiss Institutes of Forensic Medicine. *Dtsch Arztebl Int*. 2019. 116: 545–52.
- Botham, Alicia Devon. Suicide: Exploring the Relationship Between Modality and Population Demographic (San Mateo County, CA, USA 2007-2018): A Population-Based Study. *Jour Forensic Sci*, 2019.

- Brown, Sabrina. Seals, Jacqueline. Intimate partner problems and suicide: are we missing the violence? *Inj Violence Res.* 2019 Jan; 11(1): 53-64.
- Borquez Vera, Pamela., Quezada Reyes, Daniela., Miranda Vásquez, Elvira., Pachar Lucio, José Vicente. Estrangulación suicida atípica. *Medicina Legal de Costa Rica Edición Virtual.* 2018. Vol. 35 (1). ISSN 1409-0015.
- Campos Mayoral Eduardo Pérez. Martínez Helmes Rocío & Campos Mayoral Carlos Pérez. Las Ciencias forenses y la Medicina. *Revista Skopein-Criminalística y Ciencias Forenses.* 2016. N° 3: 55-59. ISSN S2346-9307. Disponible en www.skopein.org
- Cedillo M, Espinal J. Suicidio por arma blanca: Reporte de caso y revisión bibliográfica. *Rev. Cienc. Forenses Honduras.* 2016; 2(2): 17-29.
- Crespo P, Freddy A. Aproximación descriptiva al fenómeno del suicidio en el estado de Mérida, Venezuela. *Rev Lat Est Seg, Ecuador.* 2019. No. 24: 167-185. ISSN 1390-4299 (en línea) y 1390-3691.
- Claire Ferguson, Wayne Petherick. Getting Away with Murder: An Examination of Detected Homicides Staged as Suicides. *SAGE J. Homicide Studies [internet]* 2016, (15 de julio de 2018) Vol. 20(1) 3–24. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2882314.
- De Sousa, Girliani Silva. Pereira dos Santos, Marília Suzi. Pereira da Silva, Amanda Tabosa. Albuquerque Perrelli, Jaqueline Galdino. Suicide in childhood: a literatura review. Brazil. 2017.
- Dogan, B Ulent. Canturk, Gurol. Canturk, Nergis. Guney, Sevgi. Özcan, Ebru. Assessment of private security guards by Suicide Probability Scale and Brief Symptom Inventory. *Riv Psichiatr.* 2016; 51(2): 72-78.

- Dos Santos, Manoel Antônio. Câncer e suicídio em idosos: determinantes psicossociais do risco, psicopatologia e oportunidades para prevenção. Brazil. 2017.
- Fang, You-Xin. He, Meng. Lin, Jun-Yi. Ma, Kai Jun. Suicidal Drownings with Psychiatric Disorders in Shanghai: A Retrospective Study from 2010 to 2014. PLOS ONE. 2015. 10 (4).
- Feng Li, Haipeng Jia , Ziyi Cai , Sihai Liu , Xuesong Lu , Xinyi Zeng , .Paul S. F. Yip (2020). Putting the Blame on Others in Suicide Notes From Shanghai and Wuhan, China. Hogrefe Publishing. Crisis. 2020. 28:1-6
- Fridel, Emma E. Zimmerman, Gregory M. Putting homicide followed by suicide in context: Do macro-environmental characteristics impact the odds of committing suicide after homicide? Criminology. 2019; Vol. 57:34–73.
- Hill, N., Robinson, J., Pirkis, J., Andriessen, K., Krysinska, K., Payne, A., Boland, A., Clarke, A., Milner, A., Witt, K., Krohn, S., & Lampit, A. (2020). Association of suicidal behavior with exposure to suicide and suicide attempt: A systematic review and multilevel meta-analysis. PLoS medicine, 17(3), e1003074. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003074>
- Hung, P., Busch, S. H., Shih, Y. W., McGregor, A. J., & Wang, S. (2020). Changes in community mental health services availability and suicide mortality in the US: a retrospective study. BMC psychiatry, 20(1), 188. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02607>
- Huang, X., Ribeiro, J. D., & Franklin, J. C. (2020). The Differences Between Individuals Engaging in Non suicidal Self-Injury and Suicide Attempt Are Complex (vs. Complicated or Simple). Frontiers in psychiatry, 11, 239. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00239>
- Iglesias-García, Celso. Sáiz, Pilar A. Burón, Patricia. Sánchez-Lasheras, Fernando. Jiménez-Treviño, Luis. Fernández-Artamendi, Sergio. Al-

- Halabí, Susana. Corcoran, Paul. García-Portilla, M. Paz y Bobes, Julio. Suicidio, desempleo y recesión económica en España. *Rev. Psiquiatr Salud Ment* (Barcelona, España.). 2017;10(2):70-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.04.005>
- Goñi-Sarriés, Adriana. Blanco, Miriam. Azcárate, Leire. Peinado, Rubén. López Goñi, José J. Are previous suicide attempts a risk factor for completed suicide? *Psicothema*. 2018, Vol. 30, No. 1, 33-38. ISSN 0214-9915.
 - Gómez, Noelia Navarro. El suicidio en jóvenes en España: cifras y posibles causas. Análisis de los últimos datos disponibles. *Clínica y Salud* 28. España (2017). 25–31.
 - González Castro, Thelma Beatriz. Martínez Magaña, José Jaime. Tovilla Zárate, Carlos Alfonso. Isela Juárez Rojo, Esther. Sarmiento, Emmanuel. G. M. A. D. H. N. Gene-level genome-wide association analysis of suicide attempt, a preliminary study in a psychiatric Mexican population. *Mol Genet Genomic Med*. Mexico. 2019; 1-11.
 - Gunn, Jonh. Extended suicide. *Criminal Behaviour and Mental Health*. 2017, 27: 286–289. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cbm.2049>
 - Grasdalsmoen, M., Eriksen, H. R., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2020). Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *BMC psychiatry*, 20(1), 175. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02583-3>
 - Hidalgo, Carlos Alejandro. Chávez Flores, Yolanda Viridiana. Yanez Peñúñuri, Libia Yanelli. Muñoz N. Sergio R. Comportamientos de riesgo de suicidio y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes que ingresaron a una universidad mexicana. *Ciência & Saúde Coletiva*. México. 2017, 24(10):3763-3772.

- McManama O'Brien, Kimberly H., Laura Humm, Shai Fuxman. Warren Jay Pires, Nicole Tirone. Julie Goldstein Grumet, Andrea Cole. Suicide risk assessment training using an online virtual patient simulation. *mHealth*. 2019; 5: 31.
- Martínez Slomp, Fátima. Bara, Tiago S. Luiz Picharski, Gledson. Cordeiro, Mara L. Association of cigarette smoking with anxiety, depression, and suicidal ideation among Brazilian adolescents. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2019;15 2799–2808.
- Massaro, Luca y Borrini, Matteo. Medico legal and criminological suicide diagnosis on historical cases: testing a new methodology. *MOJ Biol Med*. [internet] 2018, (15 de Julio de 2018); 3(2):14–17. Disponible en: <https://medcraveonline.com/MOJBM/MOJBM-03-00068.pdf>.
- McHugh, Catherine M., Corderoy, Amy., James Ryan, Christopher., Hickie, Ian B., and Large, Matthew Michael. Association between suicidal ideation and suicide: meta-analyses of odds ratios, sensitivity, specificity and positive predictive value. *BJPsych Open* (2019) 5, e18, 1–12. doi:10.1192/bjo.2018.88
- Miller, T. R., Swedler, D. I., Lawrence, B. A., Ali, B., Rockett, I., Carlson, N. N., & Leonardo, J. Incidence and Lethality of Suicidal Overdoses by Drug Class. *JAMA network open*. 2020. 3(3). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0607>
- The lancet public health. Suicide in the USA: a public health emergency. *lancet psychiatry review see lancet psychiatry*. 2018. Volume 3. Number 7,304. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS24682667\(18\)30115-4.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS24682667(18)30115-4.pdf).
- Otero Nehuen. Accorinti Juan P. “Avances tecnológicos al servicio de la Criminalística”. Ilustración fotográfica, recorrido virtual y procesamiento 3D de la escena del crimen. *Revista Skopein-Criminalística y Ciencias*

Forenses. 2014, N° 3: 5-13. ISSN 2346-9307. Disponible en www.skopein.org

- Pecino Latorre, María del Mar. Pérez Fuentes, María del Carmen. Patró Hernández, Rosa María. Homicide Profiles Based on Crime Scene and Victim Characteristics. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2019. N°16;1-13.
- Phillips, Jake. Padfield, Nicola. Gelsthorpe, Loraine. Suicide and community justice. Health and Justice. 2018. 6:14
- Santurtún, Maite., Santurtún, Ana y Zarrabeitia, María T. ¿Afecta el medio a los suicidios que se cometen en España? Análisis descriptivo del patron Temporo-espacial. Rev. Psiquiatr Salud Ment (Barcelona, España). 2018;11(4):192---198 <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2017.05.001>
- Scarpitta Fiorella Belén. La contaminación del lugar del hecho. Revista Skopein - Criminalística y Ciencias Forenses, 2018, N° 19: 30-39. ISSN 2346-9307. Disponible en www.skopein.org
- Sniegovski Marcella M. Bortolatto Jewers M. & Formolo Fernanda. Manchas de Sangre: El Análisis de su Patrón en la Escena del Crimen. Revista Skopein-Criminalística y Ciencias Forenses. 2016, N° 3: 6-18. ISSN S2346-9307. Disponible en www.skopein.org
- Streuli, S. Bar, A. Argumentos e Inferencias en la Investigación Criminalística. Revista Skopein-Criminalística y Ciencias Forenses. 2017, N° 14: 60-65. ISSN 2346-9307. Disponible en www.skopein.org
- Simon M. Rice, David Kealy, John S. Ogrodniczuk, Nick Black, Zac E. Seidler & John L. Oliffe (2020) Health-related masculine values, depression and suicide risk in men: associations among men with a history of childhood maltreatment, Journal of Mental Health.
- Soler, Adriana Margarita. Martínez, Sanchez, Lúdia. Martínez Monsenya, Antonio. Características epidemiológicas de las tentativas de suicidio en

- adolescentes atendidos en Urgencias. An Pediatr. Barcelona. 2016; 85 (1):13-17.
- Streuli, S. Bar, A. Argumentos e Inferencias en la Investigación Criminalística. Revista Skopein-Criminalística y Ciencias Forenses. 2017, N° 14: 60-65. ISSN 2346-9307. Disponible en www.skopein.org
 - Sánchez G. Medicina Legal en la investigación criminal. Visión Criminológica-Criminalística 2015; 17: 5 -17. ISSN 2007-5804
 - Sousa, C., Mascarenhas, M., Gomes, K., Rodrigues, M., Miranda, C., & Frota, K. (2020). Suicidal ideation and associated factors among high school adolescents. Register de saude publica, 54, 33. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001637>
 - Rivera Juárez, Raúl y López Vázquez, Delfino. Indicio lingüístico en la investigación criminal. Visión Criminológica-Criminalística. 2015. N° 9: 18-23. ISSN 2007-5804.
 - Luca Massaro. Unusual suicide in Italy: Criminological and medico legal observations a proposed definition of “Atypical suicide” suitable for International application. Jor Forensic Sci, 2015. Vol. 60, No. 3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25703145>.
 - Too, Lay San. Spittal, Matthew J. Bugeja, Lyndal. Reifels, Lennart. Butterworth, Peter. Pirkis, Jane. The association between mental disorders and suicide: A systematic review and meta-analysis of record linkage studies. Journal of Affective Disorders 259. 2019; 302–313.
 - Valiente-Morejón W, Junco-Sena B, Padrón-Vega Y, Ramos-Águila Y, Rodríguez-Méndez A. Caracterización clínico-epidemiológica del suicidio en adultos mayores. Revista Finlay. 2018; N° 8(2): 111-121. ISSN 2221-482434. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/567>

- Manuel J. Checa González. (2010). Manual práctico de psiquiatría forense. España: Elsevier Masson.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Suicidio. 2019, de OMS Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
- Artículo 188. Código Procesal Penal de El Salvador. Diario Oficial de la República de El Salvador, El Salvador, 29 febrero de 2012.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Trastornos Mentales. 2020, de OMS Sitio web: https://www.who.int/topics/mental_disorders/es/
- Piqueras Rodríguez, J. A. (2019). El suicidio en la adolescencia: un problema de salud pública que se puede y debe prevenir. INJUVE. http://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2019/06/3.el_suicidio_en_la_adolescencia_un_problema_de_salud_publica_que_se_puede_y_debe_prevenir.pdf
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Madrid, España: Autor. Eduardo, V. A. (2014). Medicina Legal (Vol. 5). Irillas.
- Calabuig, G. (2004). Medicina legal y toxicología (Vol. 6). Masson.
- I.M.L. (2004). Manual de Normas y Procedimientos de patología forense, clínica forense, laboratorio forense y laboratorio de genética forense. Corte Suprema de Justicia, El Salvador.
- Évelyn Machuca. (2019). Más de 1,300 personas se suicidaron en los tres últimos años en El Salvador. La Prensa Gráfica.
- instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2017). ISSS realiza esfuerzos por prevenir el suicidio. 18 de septiembre de 2017. Sitio web: http://www.iss.gov.sv/index.php?option=com_content&view=article

&catid=1:noticias-ciudadano&id=1596:sss-realiza-esfuerzos-por-prevenir-el-suicidio&Itemid=77