

no/a.

AUTOR

AÑO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

Prevalencia y Métodos Utilizados en Suicidios de Adolescentes Autopsiados en el
Departamento de Medicina Legal en la Ciudad de Quito, periodo 2013-2017.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Médico Cirujano

Profesora Guía
Dra. Martha María Fors López

Autora
Marjorie Johanna Rodríguez Guerrero

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Prevalencia y Métodos Utilizados en Suicidios de Adolescentes Autopsiados en el Departamento de Medicina Legal en la Ciudad de Quito, periodo 2013-2017, a través de reuniones periódicas con la estudiante Marjorie Johanna Rodríguez Guerrero, en el semestre 2020-1 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Dra. Martha María Fors López

C.I.: 1756351308

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Prevalencia y Métodos Utilizados en Suicidios de Adolescentes Autopsiados en el Departamento de Medicina Legal en la Ciudad de Quito, periodo 2013-2017, de la estudiante Marjorie Johanna Rodríguez Guerrero, en el semestre 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'ESTEBAN ORTIZ PRADO', written over a horizontal line.

Dr. Esteban Ortiz Prado

C.I.: 1711396216

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Marjorie Johanna Rodríguez Guerrero

CI. 1717577512

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por el apoyo
y comprensión prestada a mí
durante la elaboración de este
documento, también a mi tutora de
tesis, Martha Fors quien me ayudó
y guio de manera constante. Y
agradezco a mis amigos por
siempre creer en que podría
culminar con este proyecto.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios por ser mi fuerza y soporte en los momentos más duros y ayudarme a finalizar con este trabajo para cumplir una de mis mayores metas.

A mis padres y hermana por su amor incondicional y por todo el sacrificio que han hecho durante estos años de estudio.

A mis abuelitos, por siempre estar pendiente de mí y mis necesidades, por darme fuerza cuando me sentí derrotada y por siempre confiar en mí.

RESUMEN

Objetivo

Determinar la prevalencia de los suicidios en adolescentes en la ciudad de Quito en el periodo 2013-2017

Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal llevado a cabo de los sujetos autopsiados en el Departamento de Medicina Legal en la ciudad de Quito entre los años 2013 y 2017.

Resultados

De los 471 casos de muerte en adolescentes en los años planteados, 216 se debieron a suicidio, correspondiendo al 46% del total de muertes en este grupo etario. Se determinó que el 62% de estos se presentaron en hombres. Por otro lado, la mayor cantidad de suicidios se dan en la etapa de adolescencia tardía comprendida entre los 17 y 19 años, con frecuencia de 41.20%.

El método usado para terminar con su vida fue el ahorcamiento en el 80% de los casos, seguido por el envenenamiento en 15%. La zona urbana fue en donde se reportaron la mayoría de los casos (59%). El año con mayor prevalencia el año 2016 y no se encontró asociación entre suicidio y las variables planteadas en este estudio

Conclusión

Se concluyó que el suicidio ocurre con mayor frecuencia en los hombres y en la etapa tardía de la adolescencia, generalmente usando la ahorcadura como método de suicidio. No se identificaron factores de riesgo entre las variables estudiadas para el cometimiento de suicidio

ABSTRACT

Background

Objective

Determine the incidence of suicides in teenagers in Quito city, during the period 2013-2017.

Methods

Descriptive cross-sectional study carried out by autopsied subjects in Departamento de Medicina Legal in Quito city during 2013 to 2017.

Results

Of the 471 cases of death in teenagers in the years studied, 216 were due to suicide, corresponding to 46% of the total deaths in this age group. It was determined that 62% of men commit suicide. On the other hand, the greatest number of suicides occur in the late adolescence stage between 17 to 19 years often 41.20%. The method used in 80% of cases was hanging, followed by poisoning in 15%. The urban area was where most cases were reported (59%)

Conclusion

It was concluded that suicide happens even more in men than in women and in the late stage of adolescence, usually using hanging as a method of suicide. 2016 was the year when more cases of teenager suicide were reported, and no association was found between suicide and the variables proposed in this study.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA	2
DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA.....	2
RESUMEN.....	2
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación del problema	4
1.4. Pregunta de investigación	5
CAPÍTULO II	6

MARCO TEÓRICO	6
2.1 Suicidio.....	6
2.2. Métodos de suicidio	7
2.3. Factores de riesgo.....	10
2.3.1. Adolescencia	10
2.3.2. Género	11
2.3.3. Lugar de procedencia	12
2.4. Teoría sociológica del suicidio	12
CAPITULO III	14
DISEÑO METODOLÓGICO	14
3.1. Tipo de estudio	14
3.3. Población o universo	14
3.4. Tamaño de muestra.....	14
3.5. Criterios de inclusión	14
3.6. Criterios de exclusión	15
3.8 Variables y su operacionalización.....	15
3.9. Plan de análisis estadístico.....	16

3.10. Aspectos éticos.	17
CAPÍTULO IV.....	18
RESULTADOS.....	18
4.1. Prevalencia general.....	18
4.2. Análisis Univariado	24
Tabla 2. Diferencia de cometimiento de suicidio según género	24
Tabla 3. Etapas de adolescencia y su diferencia en el cometimiento de suicidio.	24
CAPÍTULO V.....	27
DISCUSIÓN.....	27
5.1. Discusión.....	27
CAPÍTULO VI.....	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
6.1. Conclusiones.....	31
6.2. Recomendaciones.....	32
REFERENCIAS	33

ANEXOS.....	41
-------------	----

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El suicidio se define como un acto con resultado letal, deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, en la cual la muerte del mismo directa o indirectamente resulta de daños autoinflingidos o envenenamiento (Organización Mundial de la Salud, 1976).

El suicidio es un problema de salud pública que va en incremento según la Organización Mundial de la Salud. Cada año alrededor de 800,000 personas cometen suicidio, llegando a ser la segunda causa de muerte más frecuente en la población de entre 15 y 29 años (Organización Mundial de la Salud, 2019) . Varias investigaciones identificaron fases previas al suicidio, en las que se incluyen la ideación suicida e intento de suicidio (Pérez-Amezcuca et al., 2010). Durante una revisión sobre el suicidio en adolescentes en España, se evidenció que el suicidio es mucho más frecuente en hombres que en mujeres, mientras que el intento de suicidio o llamado también parasuicidio ocurre más en mujeres; además se obtuvo como resultado que los hombres se suicidan tres veces más que las mujeres en países ricos (Mosquera, 2016). La tasa de suicidios en la población menor de 19 años es de 1.02 por cada 100,000 habitantes; sin embargo, mantienen cierta estabilidad comparada con otros países de Europa y el mundo (Pérez Camarero, 2008).

En Estados Unidos la tasa de suicidio se duplicó entre los años 1960 y 1990 en la población de 15 a 19 años y se triplicó en el grupo de 10 a 14 años (Kennebeck, Stephanie; Bonin, 2018). En México por otro lado, se atribuye el patrón de conducta suicida en el adolescente a los constantes cambios y transiciones sociales y económicas que ocurren hoy en día en el país (Pérez-Amezcuca et al., 2010)

Históricamente, América Latina ha tenido tasas de suicidio inferiores al promedio mundial, descritas como irregulares en comparación con Europa, lo cual puede

deberse al retraso en el reporte de los nuevos casos (Organización, mundial de la salud, 2013) (Bertolote; Fleishman, 2002)

En Chile según la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OECD), se ha presentado el segundo mayor incremento en la tasa de suicidios, en la que los adolescentes muestran cifras alarmantes con un aumento de 215,6% a la tasa de mortalidad (Valdivia, Silva, Sanhueza, Melipillán, & Cova, 2015). En un estudio llevado a cabo en la comuna Santa Juana, de un total de 195 adolescentes, 16.4% intentaron cometer suicidio en el último año (Valdivia, Silva, Sanhueza, Melipillán, & Cova, 2015).

En Ecuador, en los últimos 20 años alrededor de 300 adolescentes se han suicidado al año y representa entre el 15 y 20% de las muertes externas en este grupo etario (Maria Gerstner et al., 2018). En estudios realizados en el país se registró que entre los años 2001 y 2014 existieron 4855 casos de suicidio entre adolescentes y jóvenes de los cuales 2738 correspondieron a adolescentes de entre 10 y 19 años, además de que el riesgo de muerte por suicidio variaba notablemente en cuanto a la edad, siendo los hombres más propensos entre los 10 y 19 años (Ortiz-Prado et al. 2017) (Maria Gerstner et al., 2018). El suicidio se ubica como una de las principales causas de muerte en adolescentes mujeres de entre 13 y 19 años, con una tasa del 5.3 en este grupo. Las mujeres suelen usar métodos de suicidio menos agresivos como el envenenamiento o abuso de drogas, mientras los hombres usan métodos como armas de fuego, estrangulamiento o lesiones autoinflingidos con objetos afilados (Ortiz-Prado et al., 2017).

Es importante conocer sobre el suicidio en Quito, debido a que es una problemática de la que muchas veces no se habla y no se tienen datos que muestren la realidad de la misma. Quito al ser la capital del Ecuador requiere tener datos que puedan ser de ayuda para crear estrategias que brinden la oportunidad de prevenir el suicidio y perder adolescentes que en un futuro pudieron convertirse en personas útiles para la sociedad y que aportaran para el crecimiento no solo de Quito sino del país.

1.2. Planteamiento del problema

La tasa de suicidio a nivel mundial se ha incrementado en los últimos años, siendo así que 800,000 personas mueren tras cometer suicidio al año, si bien es cierto el suicidio puede darse en todos los grupos de edad y algunos autores mencionan que ocurre más en la edad adulta mayor, el mayor número de muertes por suicidio ocurre entre la adolescencia temprana y la adultez, llegando a cifras alarmantes en este grupo (O'Carroll, PW; Berman, AL; Maris, RW; Moscicki, EK; Tanney, BL; Silverman, 1996).

El suicidio representa el 8.5% de las causas de muerte en adolescentes y adultos jóvenes. Entre los países con mayor tasa de suicidio en adolescentes se encuentran Nueva Zelanda, Finlandia y Japón (Cha et al., 2018).

En el año 2015 el suicidio y la autolesión costaron 69 billones de dólares al estado. En el Hospital de Antioquia se cuantificaron los costos hospitalarios de 248 pacientes con al menos 4 intentos autolíticos, obteniendo que en estos casos el gasto fue de 270,321 dólares estadounidenses (Medina et al, 2018). En el año 2016 en la región de las Américas, la tasa de suicidio a manera general fue de 9.8 por cada 100,000 personas (World Health Organization, 2016).

En el año 2017, alrededor de 47173 americanos murieron tras cometer suicidio, llegando a un promedio de 129 suicidios al día. Los suicidios fueron 3.54 veces mayores en hombres y el 50.57% de los mismos fueron perpetrados con armas de fuego como mecanismo de suicidio (American Foundation to Prevent Suicide, 2019). En este mismo país, para el año 2017, la tasa de suicidio en adolescentes de entre 15 y 24 años fue de 14.16 (American Foundation to Prevent Suicide, 2019). En Costa Rica, la tasa de suicidio se incrementó de 6.4 en el año 2017 a 7.2 por cada 100.000 personas en el año 2018, siendo el cantón de Guarco de Cartago el que reporta mayor número de casos (Molina, 2019).

En el año 2016, Ecuador presentó una tasa de suicidio de 7.1 por cada 100000 personas (World Health Organization, 2016b). La tasa de suicidios en hombres supero a la de las mujeres en el mismo año, siendo 10.3 y 3.9 respectivamente (World Health Organization, 2016b) (Ortiz-Prado et al, 2017) Es importante contar con información actualizada sobre esta problemática de salud con el fin de desarrollar estrategias para la prevención del suicidio en adolescentes y crear

conciencia en padres y personal de salud e identificar adolescentes con riesgo potencial de suicidio.

1.3. Justificación del problema

El suicidio es un problema multifactorial, que va en aumento, en el cual se ven relacionados factores biológicos, psicológicos, ambientales, culturales y puede darse en cualquier estrato social, etnia, etc (World Health Organization, 2012). Los datos relacionados con el suicidio en Latino América haciendo hincapié en los adolescentes son escasos, lo cual es un problema pues es de los grupos con mayor probabilidad de suicidio, y en países pequeños como lo es el Ecuador los datos son insuficientes para hacer una idea general de la problemática.

En Ecuador, tras la búsqueda de información al respecto, se encontraron únicamente dos artículos relacionados a epidemiología de suicidio en adolescentes; además, existen de igual manera pocos estudios relacionados al suicidio en general actuales, por lo que este estudio presentaría información relevante para la sociedad. Es importante conocer sobre esta problemática en el país debido a que los datos emitidos por la Organización Mundial de la Salud, son preocupantes y conocer sobre la prevalencia de suicidio en adolescentes podría guiar a médicos y familiares a la detección temprana de un adolescente en riesgo potencial para prevenir un suceso que no solo afecta a la familia del individuo, sino también al estado por el gasto económico que implica. Algo también relevante es que, si bien existe información al respecto, las razones por las cuales un adolescente decide terminar con su vida permanecen desconocidas por lo que se esperaría realizar estudios en cadáveres para poder identificarlas.

Otro punto, es el hecho de que este estudio se llevó a cabo en base a reportes de autopsias en la ciudad de Quito y cada diagnóstico es individual por el contrario de los otros estudios que se tienen sobre el tema, puesto que son observacionales de tipo ecológico y no son individualizados.

1.4. Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de suicidios según género, etapa de la adolescencia, métodos de suicidio y lugar de procedencia en la ciudad de Quito y en base a las autopsias registradas desde el año 2013 al 2017?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Suicidio

El suicidio es un acto con resultado letal, deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, sabiendo o esperando un resultado letal y a través del cual pretende causarse la muerte mediante lesiones autoinflingidos o envenenamiento (Organización Mundial de la Salud, 1976). A través de la historia se han visto cambios en cuanto a la percepción del suicidio. Antiguamente, los grupos paganos romanos y griegos solían tener una visión relajada con respecto al suicidio, lo cual cambió para la época de Pitágoras quien rechazaba el suicidio debido a que creía que todas las personas formaban parte de un equilibrio en el mundo y que al morir intempestivamente una de ellas, ese equilibrio se veía alterado (Joseph, 1874). De igual manera, Aristóteles estaba en contra del suicidio bajo el argumento de que al morir esa persona estaba negándole un servicio a la comunidad y así muchos otros condenaron el suicidio (Maris, Ronald; Berman, Alan; Silverman, 2000).

El suicidio también se ha visto como un problema moral, en el que las personas que lo cometen pueden ser tachadas como cobardes o valientes; sin embargo, ahora se entiende al suicidio como una urgencia vital de una persona que se encuentra afectada por lo general en tres niveles. A nivel emocional se encuentra atravesando sufrimiento intenso. A nivel conductual, no cuenta con los recursos psicológicos para enfrentarse a la situación y a nivel cognitivo, hay desesperanza en la que no puede identificar otra salida sino el suicidio (Echeburúa, 2015).

Actualmente, el suicidio ha ido en aumento a nivel mundial y más el suicidio adolescente que suele estar precedido del deseo de morir, conocido también como ideación suicida. Usualmente los hombres son mucho más propensos a suicidarse que las mujeres, mientras que las mujeres tienden más a intentar suicidarse que un hombre (Stanford Children's Health, 2019).

El suicidio en adolescentes puede deberse a que precisamente la adolescencia es una etapa de transición, en la que los cambios físicos, psicológicos, el hecho de tener que tomar decisiones que ya implican mayor responsabilidad generan miedo,

confusión, ansiedad en el adolescente y pueden propiciar la ideación suicida y el que la lleven a materializarla (Stanford Children's Health, 2019).

Durante el año 2011 en Ecuador se registraron 919 muertes por suicidio de los cuales 655 eran hombres, representando a un 71,27%, y 264 eran mujeres que representaron un 28,73%. Del total de la muertes un 24,27% correspondieron a adolescentes de entre 10 y 19 años de edad (Sarmiento, Narcisa; Paredes, 2016). Es importante conocer que a pesar de los datos que se tienen sobre en suicidio en adolescentes, en muchos países, aún se considera que el suicidio en esta edad es escaso o raro, debido a que los médicos o jueces encargados de develar la causa de muerte no consideran el suicidio al momento de emitir su veredicto (McLoughlin, Gould, & Malone, 2015).

Así mismo, se conoce sobre la existencia de factores asociados a suicidios en adolescentes. En un estudio sobre la conducta suicida en Cuba, se determinó que la adolescencia media y tardía constituyen factores de riesgo que pueden verse agravados por trastornos depresivo, decisiones trascendentales como planes de vida, situación familiar difícil. En el año 2013, la Canadian Medical Association Journal publicó un estudio en el que se evidenció que la exposición a suicidio por parte de un compañero o familiar también constituyó un factor predisponente a suicidio (Cuesta-Revé, 2017).

2.2. Métodos de suicidio

Los métodos elegidos para cometer suicidio varían mucho de acuerdo a la región, país, si la población es urbana o rural y el acceso que se tenga a ellos. En Brasil, el ahorcamiento es el método más elegido, seguido por envenenamiento y armas de fuego. En Europa, de igual manera el ahorcamiento y envenenamiento por gas son los métodos más comunes; en Estados Unidos, el uso de armas de fuego para cometer suicidio es bastante frecuente por la relativa facilidad de adquisición de las mismas. En China, el uso de pesticidas para auto envenenamiento es el método más usado (Cuesta-Revé, 2017).

El ahorcamiento se define como la muerte producida por la compresión del cuello ejercida por un lazo sujeto a un punto fijo y sobre la que ejerce tracción el cuerpo (Vargas-Alvarado, 2002).

El envenenamiento se define como una enfermedad causada por el ingreso en el organismo, por cualquier vía, de una sustancia química, veneno o tóxico que da lugar a alteraciones mayores y menores (Universidad de Navarra, 2019).

En Estados Unidos tras un análisis de datos, se obtuvo 606 casos de suicidio en adolescentes de entre 12 y 14 años, hasta el año 2012. Los resultados en cuanto a los métodos utilizados variaron un poco. El ahorcamiento se mantuvo como la causa principal con 387 casos (64.1%), seguido del uso de armas de fuego con 178 casos (29.5%), lo cual no es tan frecuente en países de América Latina puesto que el acceso a armas es limitado. El envenenamiento se ubicó como el tercer método más utilizado en el cometimiento del suicidio, se determinó que 29 casos correspondieron a esta causa (4.8%) (Sheftall et al., 2016).

En Ecuador los métodos más usados son, el ahorcamiento, estrangulación y sofocación, seguidas por el envenenamiento mediante el uso de pesticidas y por último el uso de armas de fuego. Las mujeres no suelen usar métodos agresivos para causarse la muerte, por lo que los métodos más usados en este grupo son envenenamiento o consumo de drogas. Por otro lado, los hombres usan métodos como el ahorcamiento y armas de fuego para darse muerte (Ortiz-Prado et al., 2017).

Suicidio por asfixia

La asfixia es el término utilizado para referir la interferencia en la función respiratoria (E. Vargas, 2012). La compresión de las estructuras del cuello: Músculos, vaso y nervios interfieren en el intercambio de oxígeno en las células cerebrales y la dificultad del retorno venoso (E. Vargas, 2012). Las estructuras del cuello que primero se afectan son la piel y el tejido celular subcutáneo siguiendo en profundidad hacia plano muscular y vascular. El músculo esternocleidomastoideo es el punto clave del cuello que lo divide en las regiones cervicales anterior y lateral donde se ubican los vasos sanguíneos que se ven afectados por la compresión, impidiendo el flujo sanguíneo (Moore, Keith L., 2009). Las siguientes estructuras en afectarse son la laringe y la tráquea, cuya compresión genera hipoxia (Pacheco, Mayedo; Mayrelis, 2017). Sumado el aplastamiento de las arterias carótidas induce la pérdida de conciencia, mientras que la presión de los barorreceptores origina

bradicardia y posterior paro cardíaco llevando a la muerte en segundos en la estrangulación por lazo y hasta en 20 minutos en la estrangulación por mano e instantánea si sufre reflejo vago inhibitor (E. Vargas, 2012).

La asfixia en la ahorcadura es producida por la tracción del cuerpo sobre un lazo que comprime al cuello y pende de un punto fijo (E. Vargas, 2012), (Yadav, Anil; Gupta, 2009). La estrangulación, es la compresión del cuerpo por una fuerza externa como manos humanas o cuerdas (Yadav, Anil; Gupta, 2009).

El músculo inspiratorio más importante es el diafragma, mientras que los músculos espiratorios son los músculos del abdomen, los cuales al contraerse empujan al diafragma hacia arriba debido a un incremento de la presión intraabdominal. Durante la ventilación entran 500 ml al cuerpo; sin embargo, no todo el aire que entra va a los alveolos ya que 150 ml se quedan en el espacio muerto que sirve de reserva en caso de asfixia (Gisbert Calabuig, 1998).

Suicidio por intoxicación

Un tóxico se define como la sustancia capaz de causar afectación funcional o estructural a un órgano o sistema, llegando a causar incluso la muerte (Repetto, s/f). Los tóxicos pueden clasificarse en físicos y químicos. Para que cumplan con su acción tóxica requiere que este se absorbido y distribuido por el organismo hasta llegar al lugar donde ejercerán su acción (Repetto, s/f).

Generalmente, las intoxicaciones ocurren con elementos no medicinales como los organofosforados, que una vez absorbidos, son metabolizados principalmente en el hígado. Este grupo desarrolla su toxicidad mediante la fosforilación de la acetilcolinesterasa en las terminaciones nerviosas, lo que causa la acumulación de la acetilcolina en el sistema nervioso (Pore, Pujari, & Jadkar, 2011).

Suicidio por arma de fuego

Para considerar una muerte por suicidio con arma de fuego el disparo debe realizarse a corta distancia, con trayectoria compatible con el acceso de la mano. El orificio de entrada tiende a ser circular u ovoide de pequeño tamaño.

La dirección del disparo depende de la lateralidad del suicida, una persona diestra perpetrará el disparo de derecha a izquierda, la segunda capa del diploe craneal

suele tener un orificio mayor y más irregular (Maldonado, S; Martínez-García, P. 2005).

2.3. Factores de riesgo

Existen factores de riesgo que contribuyen al suicidio, entre ellos están el limitado acceso a salud y recibir la asistencia necesaria, también la facilidad con la que una persona tiene acceso a instrumentos que pueden ser usados para un suicidio.

El sensacionalismo con el que es tratado el suicidio por los medios puede también impulsar actos similares en aquellos a los que se dirigen. Por otro lado, la discriminación, violencia, abuso, sentimiento de aislamiento también se han visto relacionados con el suicidio (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

A nivel individual, los trastornos mentales, consumo de sustancias, antecedentes de suicidio en la familia de igual manera pueden influir en el cometimiento de suicidio (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

2.3.1. Adolescencia

La adolescencia se define según la Organización Mundial de la Salud como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, comprende desde los 10 años hasta los 19 (Organización Mundial de la Salud, 2015b).

La adolescencia en las mujeres comienza con la telarquia que se define como la aparición del botón mamario entre los 8 y 13 años, mientras que en los hombres comienza con la incremento del tamaño testicular que ocurre entre los 9 y 14 años (Güemes-Hidalgo, Ceñal González-Fierro, & Hidalgo Vicario, 2017).

Se puede clasificar a la adolescencia en tres etapas, la adolescencia inicial, comprende de los 10 a 13 años de edad y se caracteriza por la aparición de los caracteres puberales. La adolescencia media comprende desde los 14 a los 16 años y esta es la fase en la que pueden surgir conductas de riesgo, por último la adolescencia tardía comprende desde los 17 a los 19 años y es la etapa en la que los adolescentes empiezan a mostrar mayor responsabilidad (Güemes-Hidalgo, Ceñal González-Fierro, & Hidalgo Vicario, 2017). No existe una forma de describir a todos los adolescentes puesto que no conforman un grupo homogéneo y cada uno responde de manera distinta a las situaciones dependiendo de factores.

La adolescencia es una etapa sensible con respecto al suicidio puesto que los adolescentes se encuentran en un constante cambio, además de existir una gran emotividad descontrolada. Se ha visto que mientras mayor sea el adolescente, el estado de ánimo suele ser más difícil, lo que puede ser atribuido a las nuevas responsabilidades y obligaciones. Por otro lado, el pensamiento del adolescente es infantil e irracional debido al desarrollo tardío del lóbulo frontal, por lo que el desarrollo cognitivo y pensamiento abstracto aparece a los 12 años (Güemes-Hidalgo, Ceñal González-Fierro, & Hidalgo Vicario, 2017).

2.3.2. Género

A género se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer (Organización Mundial de la Salud, 2015a).

Existen patrones de suicidio en función del género, la prevalencia de suicidio es tres a cuatro veces menor en mujeres que en hombres. Basándose en estos datos y muchos otros, la mayoría de los estudios refieren que los hombres son mucho más propensos a cometer suicidio y algunos autores lo atribuyen a que la personalidad de este grupo tiende a ser más impulsiva, les cuesta mucho más buscar ayuda, pueden verse involucrados con mayor facilidad a adicciones y los métodos utilizados para el suicidio son más violentos. Por otro lado, las mujeres según reportes tienden a cometer más intentos de suicidio que los hombres, lo que se debe a la naturaleza protectora de este grupo, además de que muchas rechazan de alguna forma la violencia (Vargas & Saavedra, 2012) (Echeburúa, 2015).

En el año 2015 un estudio nuevamente verificó que, en datos recopilados en 10 años, las mujeres fueron más propensas a tener ideas suicidas y a intentar quitarse la vida, mientras que los hombres en su mayoría completaban el suicidio con éxito. Además, se estableció que los altos índices de suicidio en hombres se ven relacionados con la presencia de factores de riesgo como comorbilidades, el abuso de alcohol, altos niveles de violencia. Por otro lado, se sabe que existen países en la que la mortalidad por esta causa es mayor en las mujeres, ese es el caso de China e India. Esto se atribuye a los continuos conflictos entre géneros, por la sensación de represión y falta de ayuda a las mujeres que puede estar presente en estos países (McLoughlin, Gould, & Malone, 2015).

Durante un estudio llevado a cabo en el país entre el 2001 y 2014 se reiteró lo ya se había descrito en otros estudios, puesto que se reveló que la mayoría de los fallecidos fueron hombres y que las tasas de mortalidad por suicidio en los años estudiados eran notablemente mayores en los hombres que en las mujeres (Maria Gerstner et al., 2018). En Ecuador la mayoría de los suicidios ocurren en hombres, es así que, en un estudio realizado en el 2017, el suicidio en hombres fue del 71.5% (Ortiz-Prado et al., 2017).

2.3.3. Lugar de procedencia

En el vecino país de Colombia, en un estudio realizado en el Departamento de Quindío, se obtuvo una mayor proporción de suicidio en la zona urbana que en la rural, lo cual se atribuyó a las condiciones y estilos de vida presentes en la zona urbana, la accesibilidad a sustancias que puedan causar adicción (Medina, Oscar; Ospina, Sonia; Cardona, 2017) .

En Ecuador, el suicidio ocurre con mayor frecuencia en las zonas urbanas. En el año 2006 se evidenció que un 70% de los casos reportados de suicidio se dieron en la ciudad. El área urbana de Pichincha tuvo 206 casos de suicidio y en la zona urbana de Guayaquil ocurrieron 143 casos. Estos hechos se han atribuido a que en la zona urbana existe mayor estrés, menos espacio para recrearse, dificultad para mantener relaciones familiares o sociales que pueden motivar a la ideación de morir. Y aunque se sabe que el suicidio se ve con mayor frecuencia en la ciudad, es importante recalcar que la zona rural no está libre de este problema, ya que un 30% de los suicidios ocurrieron en lugares distintos a la ciudad (Betancourt, 2006).

2.4. Teoría sociológica del suicidio

Emilio Durkheim es considerado uno de los padres de la sociología positivista y tuvo un papel importante al promover en Europa el uso de la estadística en la comprensión del comportamiento humano. Además, en su escrito llamado El Suicidio del año 1897, rompe la creencia tradicional de que el suicidio es un fenómeno individual y la reemplaza por la idea de que se es un fenómeno que se da debido a la influencia de la sociedad en el individuo. Sus ideas sobre el suicidio

llevaron a descartar elementos como los factores económicos, factores climáticos, factores geográficos, la guerra y religión como causas influyentes en este hecho (Palacios, 2010).

Durkheim determinó que la exclusión total y la integración excesiva del sujeto a un grupo podrían influir en el cometimiento de suicidio y mediante el modelo analítico se estableció que la sociedad causaba malestar tanto colectivo como individual, debido a la realidad social y eso contribuía al suicidio. Por aquello, Durkheim infirió la existencia de tres tipos de suicidio (Bericat, 2001).

Suicidio altruista, es aquel en el que el individuo está demasiado integrado en un círculo social y llega a valorar más a los demás que a sí mismo. Por otro lado, el suicidio egoísta ocurre cuando el individuo no se encuentra integrado a la sociedad, es decir se encuentra aislado.

El suicidio anómico ocurre cuando no existe regulación social, el individuo pierde las normas en las que vive.

Finalmente y aunque no es muy frecuente según Durkheim, se está consciente de su existencia, es el suicidio fatalista, en el que la sociedad impone tanta presión sobre el individuo que la única salida que encuentra es el suicidio (De Castro, Pilar; Garcia, Milagros, Trelles, s/f).

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se añadió un componente analítico para el estudio de posibles asociaciones entre variables estudiadas y cometimiento de suicidio.

3.2. Objetivos

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de métodos de suicidios en adolescentes autopsiados en la ciudad de Quito, en el periodo 2013-2017

Objetivos específicos:

- Determinar el número de suicidios según género y etapa de la adolescencia.
- Describir los métodos de ejecución frecuentemente usados en el suicidio adolescente.
- Determinar la zona de procedencia con mayor número de casos de suicidio.
- Determinar el año con mayor número de casos reportados.
- Determinar si existe asociación entre las variables anteriores y el cometimiento de suicidio en los adolescentes.

3.3. Población o universo

Individuos de entre 10 a 19 años autopsiados en el Departamento de Medicina Legal (DML) en la ciudad de Quito dentro de los años 2013 a 2017.

3.4. Tamaño de muestra

No se calculó un tamaño de muestra pues se estudiaron el total de cadáveres ingresados y autopsiados en el Departamento Médico Legal durante el periodo 2013-2017, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

3.5. Criterios de inclusión

- Cadáveres cuya causa de muerte fue el suicidio.
- Cadáveres cuya edad se encuentre en el rango de 10 a 19 años.

- Que estén registrados en la base de datos y contengan la información (variables) requeridas en este estudio.

3.6. Criterios de exclusión

- Cadáveres cuya causa de muerte sea debido a accidentes de tránsito, precipitaciones, sumersión.

3.7 Recolección de la Información

El profesional de salud que participó durante la investigación en su rol de investigador dos, mediante una carta a la autoridad del Departamento Médico Legal consiguió el permiso para indagar en los protocolos de autopsia de fallecidos entre los años 2013-2017 (ANEXO 1) (ANEXO 2).

En el primer día de recolección de datos, se recopilaron todos los protocolos de autopsia sin ninguna distinción, enfocándose en causa de muerte y demás variables establecidas.

En un inicio se creó una matriz con todos los datos de todos los protocolos, para luego discriminar aquellos de utilidad para la investigación, que cumplían con los criterios de inclusión, obteniéndose un total de 216 casos.

3.8 Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN	Tipo	INDICADOR
Suicidio	Acto por el que una persona de forma deliberada se provoca la muerte (MedlinePlus, 2019).	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • No presente
Adolescente	Periodo de crecimiento y desarrollo humano, entre los 10-19 años (World Health Organization, 2015)	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Temprana • Media • Tardía
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino

	caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos (Diccionari de la Llengua Catalana, 2015)		
Edad	Tiempo que ha vivido una persona (Real Academia Española, 2015)	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • Años cumplidos
Métodos para el suicidio	Formas usadas por una persona para terminar con su vida.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorcadura • Envenenamiento • Automutilación
Procedencia	Origen o inicio de algo (WordReference, 2015)	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana • Rural

(ANEXO 2)

3.9. Plan de análisis estadístico

Para lograr los objetivos específicos 1 y 3 se calculó el número de suicidios según género, etapa de la adolescencia y lugar de procedencia

Para el objetivo 2 se calculó la prevalencia de métodos de suicidio según la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia puntual} = Ct/Nt$$

Ct= número de casos de suicidios en un momento determinado.

Nt= número total de individuos fallecidos por todas las causas en un momento determinado.

Para el objetivo 4 se compararon las proporciones de sujetos que se suicidaron por cada año del periodo de estudio determinándose cuál de los años muestra un mayor número de suicidios.

Para determinar la relación existente entre las variables género, etapa de la adolescencia, métodos de suicidio y lugar de procedencia y el cometimiento de

suicidio (Objetivo específico 5) se realizaron comparaciones para conocer si existen asociaciones significativas entre estos grupos.

Para las variables cualitativas como sexo se calcularon frecuencias absolutas y relativas, se realizaron gráficos de barras. En relación a las variables cuantitativas como la edad, se dividió a la misma en tres grupos correspondientes la adolescencia temprana, media y tardía, para luego calcularse la media y desviación estándar.

En relación con los años se realizó una comparación entre cada año y número de casos mediante un gráfico de líneas.

Se realizaron comparaciones de proporciones en caso de variables cualitativas (Chi cuadrado) y de medias en caso de variables cuantitativas (Pruebas T de student). Se tomó a un valor p de < 0.05 como estadísticamente significativo.

Para estudiar la asociación entre suicidio y los posibles factores de riesgo seleccionados se realizó una regresión logística bivariada (Odds ratios (OR) sin ajustar) y multivariada (OR ajustados). Se calcularon OR y sus IC al 95% de confianza. También se consideró un alfa menor de 0,05 para rechazar las hipótesis nulas.

3.10. Aspectos éticos.

El suicidio es y ha sido un tema delicado y sensible para la familia e integrantes del entorno del occiso. Por lo que realizar estudios al respecto podría conllevar implicancia ética debido a la vulnerabilidad del tema en los grupos mencionados.

El presente estudio no requirió de consentimiento informado puesto que los datos con los que se llevó a cabo provienen de documentos del Departamento Médico Legal, en los que no se tomó en cuenta los nombres de fallecido, cédula de identidad o cualquier otro dato que pudiera revelar la identidad de la persona; además se usaron códigos numéricos para las variables con el fin de guardar la confidencialidad del sujeto.

Se garantiza que los datos que se obtuvieron serán empleados únicamente en esta investigación, con el fin de generar conocimiento general sobre la problemática del suicidio adolescente en el país (ANEXO 3).

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Prevalencia general

De los datos analizados para la recopilación de información se obtuvieron 471 casos de muerte en adolescentes, de los cuales 255 no cometieron suicidio y 216 si lo hicieron, correspondiendo al 54% y 46% respectivamente (Figura 1).

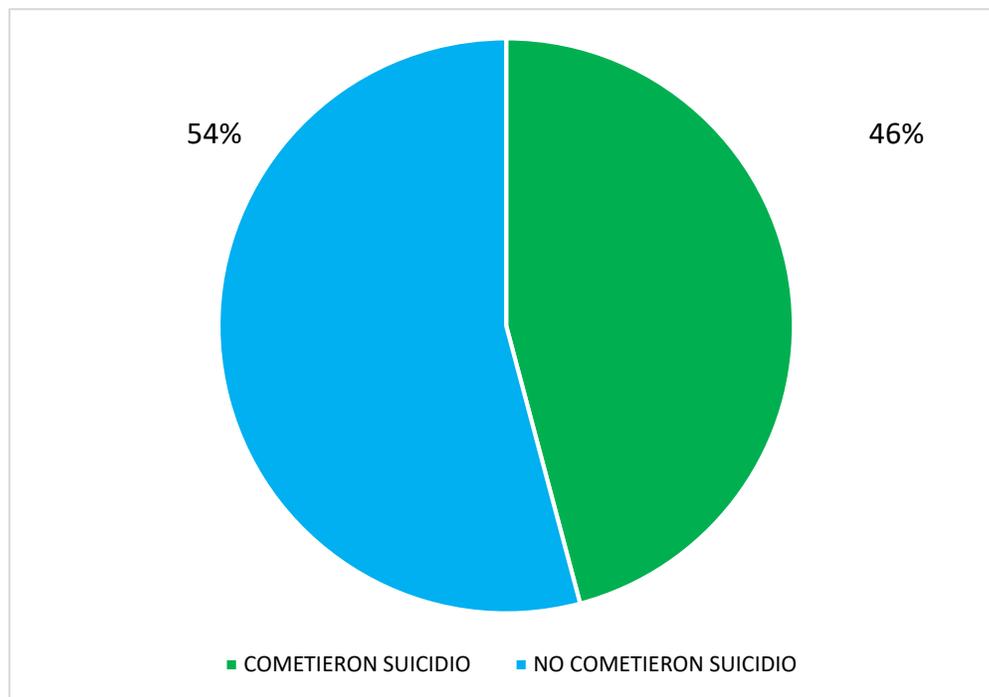


Figura 1. Mortalidad en adolescentes de Quito autopsiados en el Departamento de Medicina Legal.

4.1.1 Descripción de la muestra

De los datos recopilados correspondientes a los años 2013-2017 se obtuvo una muestra de 216 casos de suicidio en adolescentes de entre 10 y 19 años. La media de la edad fue de 15,4 años y la desviación estándar de 2,41.

4.1.2 Prevalencia según variables seleccionadas

Prevalencia según Sexo

Del total de casos 134 correspondieron al sexo masculino y 82 al femenino, representando un 62,0 y 38,0% respectivamente. (Figura 2)

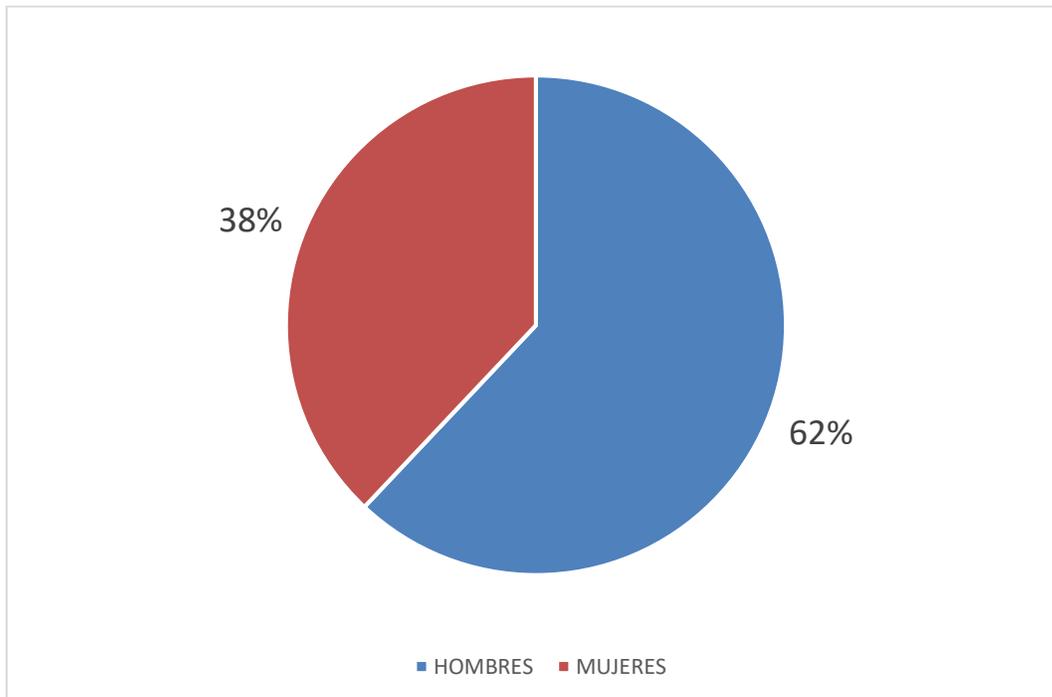


Figura 2. Porcentaje de suicidio de acuerdo al sexo.

Prevalencia según Suicidio según etapa de la adolescencia

Se dividió a la adolescencia en tres etapas; temprana, media y tardía. Los resultados que se obtuvieron indicaron que la mayoría de los casos ocurrieron en la adolescencia tardía, en número de 89 correspondiendo al 41,20%. (Figura 3)

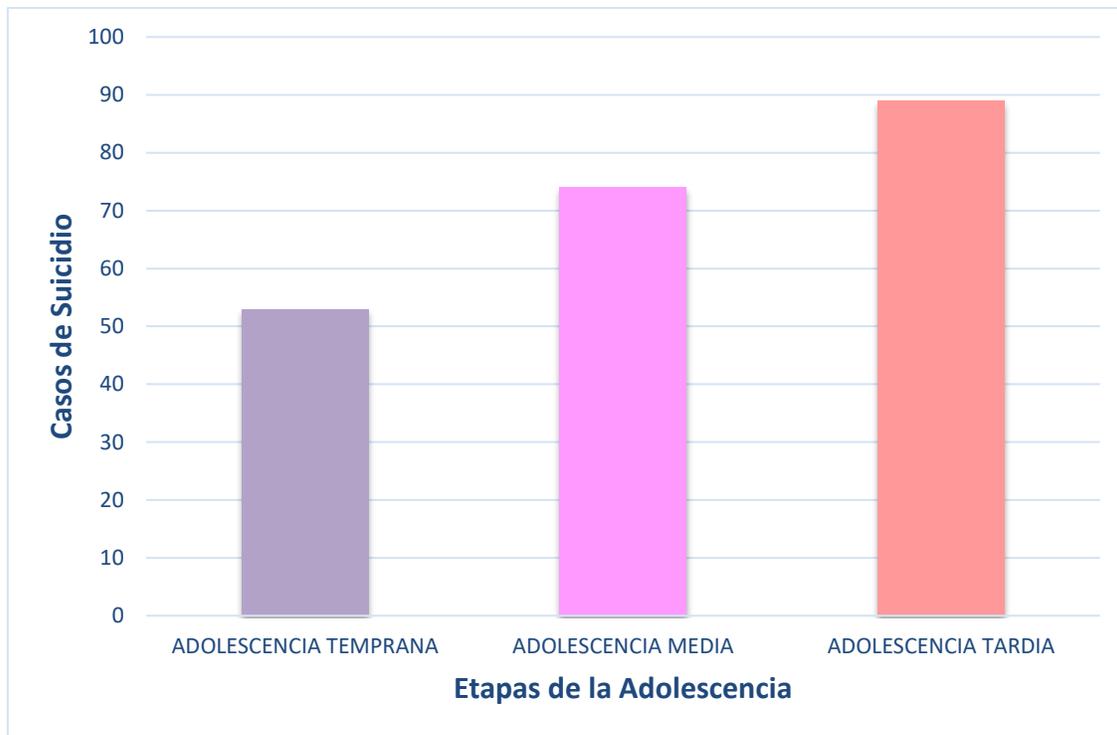


Figura 3. Número de casos según etapa de la adolescencia.

Prevalencia según método de suicidio

En Quito, durante los años 2013-2017 el método de elección para cometer suicidio en los adolescentes fue la ahorcadura habiendo 172 casos que representaron el 80,0% del total de casos. El envenenamiento como forma de suicidio se vio en 33 casos que constituyen el 15,0%. La automutilación se vio en 2 casos correspondientes al 1,0%. Otros métodos usados para el cometimiento de suicidio como uso de armas de fuego se distinguieron en 9 casos que constituyen un 4,0%.

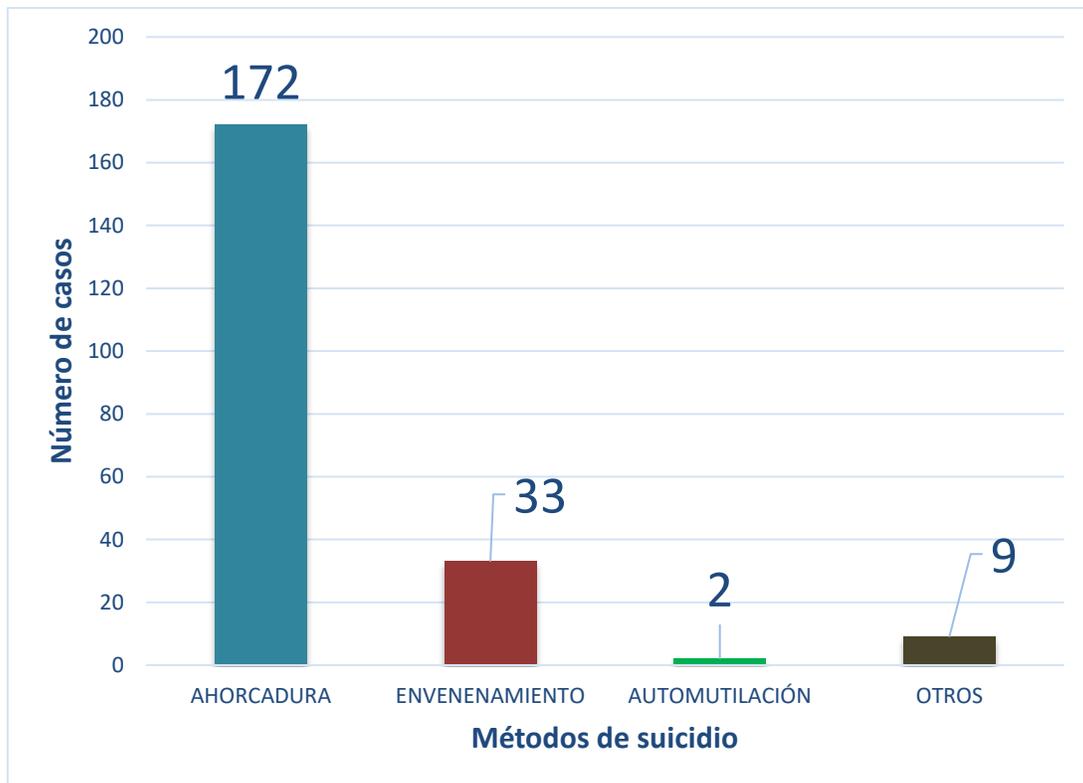


Figura 4. Método de cometimiento de suicidio más frecuentemente usado

Prevalencia según lugar de procedencia

En Quito, de acuerdo al estudio que se llevó a cabo en los cadáveres autopsiados en el Departamento de Medicina Legal; se pudo determinar que, de la muestra de 216 sujetos autopsiados, 127 (59,0%) corresponden a adolescentes que cometieron suicidio en la zona urbana de la ciudad, mientras que 89 (41,0%) corresponden a aquellos de la zona rural.

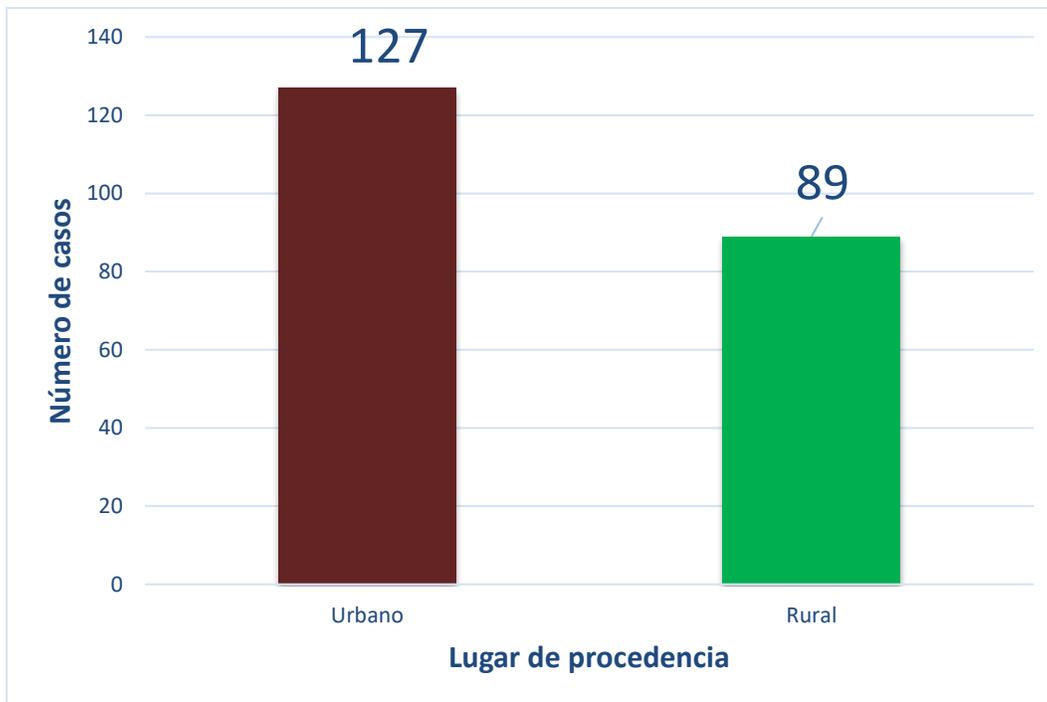


Figura 5. Prevalencia de suicidio por lugar de procedencia.

Prevalencia de suicidio según años de estudio

De acuerdo con los casos reportados en cada año, en el 2013 se tuvieron 49 casos que representan el 22,7% del total de los 5 años. En el año 2014, existieron 25 casos que corresponden a un porcentaje de 11,6%. En el año 2015, 35 casos fueron reportados concerniendo a un 16,2%; en el año 2016, 64 casos se reportaron, constituyendo un 29,6%, siendo el año con mayor número de casos de los cinco tomados para el estudio. En el año 2017, existieron 43 casos para un 19,9%, y se observa un decrecimiento de la prevalencia. (Figura 6)

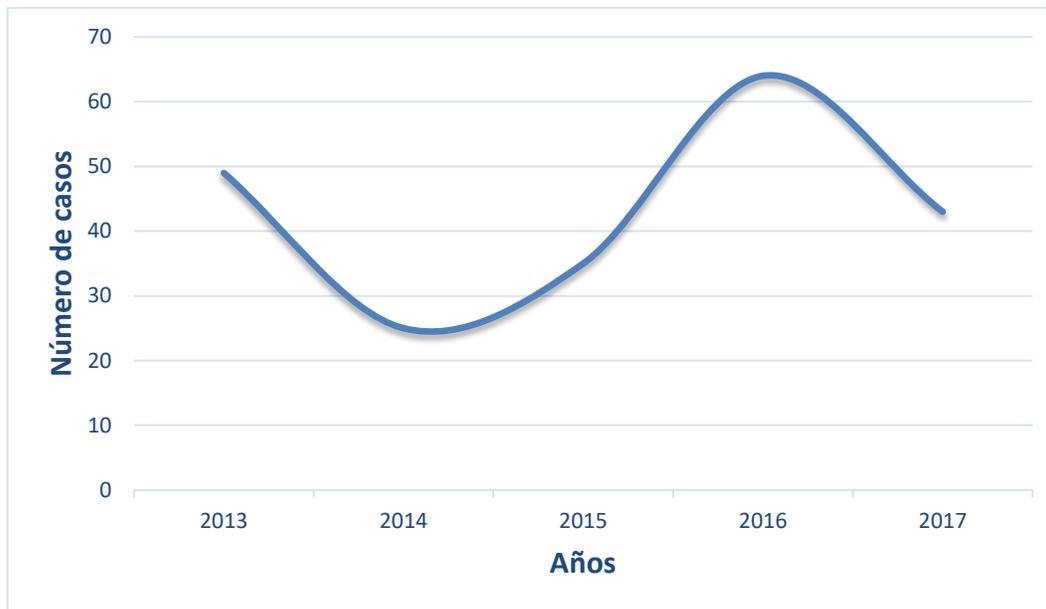


Figura 6. Suicidio por año.

Desde el año 2013 al 2017 el promedio de edad para el cometimiento de suicidio en la ciudad de Quito fue de 15 años. En el año 2013, la edad en la que se dieron más casos de suicidio fue a los 17 años y se determinó que la edad mínima en este año es 11 años y la máxima 19.

En el año 2014, la edad con mayor prevalencia de suicidio fue de 13 años. Durante el año 2015 y 2016 la edad de mayor número de casos de suicidio fue 17 y en el 2017, fue de 13 años.

Tabla 1. Edad de suicidio por año

Indicadores	EDAD (AÑOS)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Válidos	49	25	35	64	43
Faltantes	0	0	0	0	0
Promedio	15,6	15,4	15,2	15,7	15,1
Mediana	16,0	15,0	16,0	16,0	15,0
Moda	17,0	13,0	17,0	17,0	13,0
Desviación Estándar	2,2	2,4	2,7	2,3	2,5
Mínimo	11	11	10	11	11
Máximo	19	19	19	19	19

4.2. Análisis Univariado

Relación de suicidio entre hombres y mujeres

Comparando la proporción de hombres y mujeres que cometieron suicidio entre los años 2013-2017 se obtuvo una $p < 0,001$ que rechaza la hipótesis que la muerte en ambos grupos es igual. Por lo que se determina que existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres para el cometimiento de suicidio.

Tabla 2. *Diferencia de cometimiento de suicidio según género*

GÉNERO	Total	Valor de p
Masculino	134	<0,001
Femenino	82	
Total	216	

Relación de suicidio entre las etapas de la adolescencia

Comparando las tres etapas de la adolescencia se obtuvo una p de $< 0,001$ lo que indica que existe una diferencia significativa entre los tres grupos en el cometimiento de suicidio.

Tabla 3. *Etapas de adolescencia y su diferencia en el cometimiento de suicidio.*

ETAPA DE LA ADOLESCENCIA	Total	Valor de p
Adolescencia temprana	53	<0,001
Adolescencia media	74	
Adolescencia tardía	89	
Total	216	

Relación de suicidio entre diferentes métodos

Tomando los datos de métodos usados en el suicidio, se obtuvo una p de $< 0,001$ por lo que se determinó que existe diferencias entre los métodos usados por los sujetos para cometer suicidio.

Tabla 4. *Diferencia entre los métodos de suicidio*

MÉTODOS DE SUICIDIO	Total	Valor de p
Ahorcadura	172	<0,001
Envenenamiento	33	
Automutilación	2	
Otros	9	
Total	216	

Relación de suicidio entre lugar de procedencia

Comparando el lugar de procedencia de los sujetos autopsiados y tomado en cuenta en el estudio, se obtuvo un p de 0,012 que al ser menor de 0,05 indica que si existe una diferencia significativa en el suicidio en la zona urbana y rural.

Tabla 5. *Relación del lugar de procedencia con el suicidio*

LUGAR DE PROCEDENCIA	Total	Valor de p
Urbana	127	0,012
Rural	89	
Total	216	

4.3 Análisis multivariado

Se relacionó el suicidio con posibles factores de riesgo registrados como género, etapa de la adolescencia, métodos de suicidio y lugar de procedencia.

Según la prueba de Hosmer y Lemeshow este modelo se ajusta bien a los datos observados con una significación de 0.92.

En la variable género se obtuvo un valor de p igual a 0,673, llegando así a la conclusión que el sexo no influye en el cometimiento de suicidio. Para la variable lugar de procedencia, refiriéndose a la misma como urbano o rural, se obtuvo una p de 0,24 por la cual se determinó que el lugar de procedencia ya sea urbana o rural no influye en el cometimiento de suicidio. La etapa de la adolescencia comprendida en temprana, media y tardía tampoco constituye un factor de riesgo para el suicidio. Cuando se ajustó el modelo de la regresión logística por las variables estudiadas tampoco se encontraron valores de p significativos, por tanto, no se identifican factores de riesgo alguno para el cometimiento de suicidio en estos adolescentes.

Tabla 6. *Análisis de factores que pueden influir en el suicidio de adolescentes*

	Suicidio			
	Sin ajustar		Ajustado	
	OR (95% IC)	<i>p</i>	OR (95% IC)	<i>P</i>
Género				
Masculino	Referencia	0,67	Referencia	0,78
Femenino	1,08(-0,29-0,49)		1,13(-0,780-1,037)	
Etapa de la adolescencia				
Adolescencia Temprana	Referencia	0.61	Referencia	0,09
Adolescencia Media	0,94(-0,281-0,167)		1,70(-0,084-1,147)	
Adolescencia Tardía				
Lugar de procedencia				
Urbana	Referencia	0,24	Referencia	0,56
Rural	1,24(0,148-0,579)		1,28(-0,597-1,100)	

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión

En el presente estudio se buscó determinar la prevalencia de suicidio en adolescentes entre los años 2013- 2017, debido a que no se cuentan con suficientes estudios en Ecuador al respecto, lo cual debe cambiar ya que es una problemática en ascenso. Ortiz-Prado y colaboradores presentan los siguientes datos entre los años 2001 al 2015, en la que la tasa de mortalidad por suicidio fue de 4.3 a 7.1 por cada 100000 habitantes (Ortiz-Prado et al. 2017).

En el estudio llevado a cabo en Ecuador entre los años 2001-2014, se obtuvo como dato, 2738 muertes por suicidio en adolescentes de 10 a 19 años (Gerstern, Soriano, et al. 2018). Según datos del 2014 en Argentina, se dieron 3340 suicidios de los cuales 976 corresponden a casos en sujetos de entre 15 y 24 años (Ravalli, 2017). Por otro lado, el estudio llevado a cabo en el Departamento de Medicina Legal en Quito dio como dato que, de los 471 casos totales en los años planteados para el estudio, 216 correspondieron a casos de suicidio en adolescentes con edades entre los 10 y 19 años.

En Ecuador, según los estudios con los que se cuentan, los hombres cometen suicidio con mayor frecuencia que las mujeres, a nivel de país la tasa de suicidio en mujeres es de 5,3, mientras que en hombres es de 13,2 (Ortiz-Prado et al. 2017). Así mismo, en otro estudio llevado a cabo en Ecuador, la mortalidad fue 3 veces mayor en hombres que en mujeres lo que concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio en el que 62% de los sujetos correspondieron a hombres en comparación con el 38% correspondiente a las mujeres. Por el contrario, en datos obtenidos de México del Instituto de Estadística y Geografía existe una diferencia significativa de suicidio en hombres y mujeres. Pues de los datos que se tienen sobre mortalidad por suicidio, 21,8% correspondieron a muertes de mujeres de entre 15 y 19 años por esta causa, mientras que los hombres con esta misma característica de edad fueron de 11,4% (Orozco, Borges; 2017), de igual manera en el estudio de Borges y colaboradores se determinó que las mujeres tienden más a

idear e intentar suicidarse, mientras que los hombres suelen culminar el acto (Orozco, Borges; 2017) (Del-Campo, Gonzales, Bustamante; 2013). Así mismo, en un estudio llevado a cabo por Wasserman y colaboradores se determinó que las tasas de suicidios en casi todos los países son mayormente los hombres los que cometen suicidio, llegando a una tasa de 10,5 en comparación con las mujeres que tienen una tasa de 4,1 (Wasserman, Cheng, Jian; 2005).

Acorde con la OMS (Organización Mundial de la Salud) el suicidio es más prevalente en mujeres que en hombres; no obstante, los datos obtenidos en este estudio revelan que los hombres son quienes cometen suicidio con mayor frecuencia contrastando con lo planteado por la OMS.

La adolescencia como se menciona con anterioridad en el estudio está dividida por etapas de acuerdo con la edad del sujeto. No se cuentan con estudios en los que se clasifique al adolescente por lo que se toman los datos en años para encasillarlos en la etapa correspondiente.

En Ecuador, basándose en la información que se tiene de estudios realizados en la localidad, la proporción de suicidio por grupos de edad es de 2,9% en niños de entre 6 a 12 años, los que pertenecerían a la adolescencia temprana aclarando que solo entrarían en este grupo aquellos sujetos que tuvieran 10 años; 12% en adolescentes de entre 13 y 20 años lo que los encasillaría en la adolescencia temprana y tardía (Ortiz-Prado et al. 2017). Estos datos concuerdan con los obtenidos en el estudio pues de los 216 casos registrados de suicidio en adolescentes, el 89% corresponden a la adolescencia tardía, en comparación con un 74% y 53% de la adolescencia media y temprana respectivamente.

De acuerdo con datos de España, revelan que entre los 15 y 24 el suicidio es más frecuente. Y al dividir la edad en franjas, se reveló que el suicidio es la cuarta causa de muerte más frecuente en el grupo de edad de 15 a 19 años que corresponde a la adolescencia media y tardía, lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en el presente estudio (Navarro, 2017).

De igual manera, Chile es uno de los países en los que el suicidio ha incrementado de forma exponencial, pues la tasa de suicidio entre los años 2000 y 2008 es de 12,92 para los adolescentes de entre 15 y 19 años lo que corresponde con los

resultados obtenidos en otros estudios mencionados y en el presente (Ardiles-Irarrázaba et al. 2018).

El método de suicidio depende según la literatura de aspectos como la cultura y la disponibilidad de los instrumentos para llevar a cabo el acto auto lítico. En Ecuador, los métodos más usados son la estrangulación, auto mutilación, envenenamiento y armas de fuego según datos del estudio de Ortiz-Prado, el cual menciona también que existe una diferencia entre hombres y mujeres para la selección del método para el cometimiento de suicidio, pues en su estudio se menciona que las mujeres tienden a usar métodos menos agresivos como el envenenamiento, mientras que los hombres usan métodos como la estrangulación, armas de fuego y automutilación (Prado-Ortiz et al. 2017).

Esta postura se ratifica en otro estudio llevado a cabo en el país, el cual menciona que los métodos más usados para el suicidio son la estrangulación, envenenamiento, y armas de fuego. Se menciona además que el 54% de las mujeres usan el envenenamiento como método de elección y un 41 % de las mismas, el ahorcamiento. Por otra parte, los hombres en un 66% usan el ahorcamiento, 25% envenenamiento y un 5% usan armas de fuego (Gerstner et al. 2018). De igual manera, los datos recopilados en el presente estudio indican que el ahorcamiento es el método más usado para cometer suicidio seguido del envenenamiento y la automutilación.

En otros países como Brasil, se mantiene el ahorcamiento como método mayormente usado para el suicidio en un 47% de los casos, seguido del envenenamiento y el uso de armas de fuego. En Australia el ahorcamiento y envenenamiento por gas son considerados los métodos más usados y en Estados Unidos, esta realidad cambia pues debido a la fácil adquisición de armas en este país, el método más usado son las armas de fuego (Cuesta-Revé, 2017).

En Quito, no existe una relación directa entre el sexo y el método escogido para cometer suicidio, por el contrario de países como Estados Unidos, Australia, Corea y Japón donde el ahorcamiento es mayor en mujeres que en hombres (Hee Ahn et al. 2012). Por otra parte, datos del departamento de Quindío en Colombia muestran que los métodos utilizados por hombres adolescentes para quitarse la vida son el

ahorcamiento (37%) y el uso de armas de fuego (25%), mientras que las mujeres usan la intoxicación en un 50% (Medina, 2012).

Dentro del estudio llevado a cabo en el Departamento de Medicina Legal de la ciudad de Quito se determinó que la mayoría de los adolescentes autopsiados con causa de muerte por suicidio provenían de la zona urbana de la ciudad. En contraste con los datos recabados del presente estudio, los datos hallados en el estudio de Ardiles- Irarrázaba, muestran que la distribución de riesgo de suicidio fue mayor en la zona urbana para las mujeres, mientras que los hombres tenían mayor riesgo en la zona rural (Ardiles-Irarrázaba et al. 2018). En Perú estudios han demostrado que en el área urbana el suicidio es 20% mayor que el promedio a nivel de Sudamérica (Vera-Romero, Diaz- Vélez. 2012), lo que concuerda con lo arrojado en este estudio; sin embargo, estudios a nivel mundial durante los años 1997 al 2007, se ha observado que las cifras de suicidio son mayores en las ciudades que en las zonas rurales, estas diferencias se han visto mayormente en Australia, Inglaterra, Escocia y Gales (Sola, 2011).

En información obtenida sobre un estudio de Queensland, Australia, se vio que la mayoría de los suicidios en los niños y adolescentes que cometieron suicidio entre los años 2004-2014 correspondieron a aquellos que vivían en zonas remotas, más que a las zonas metropolitanas, lo cual contrasta con lo obtenido en este estudio (Cuesta-Revé, 2017).

Durante este estudio se determinó que las variables como sexo, etapa de la adolescencia, método de procedencia y el área de la que el sujeto proviene ya sea urbana o rural no son factores de riesgo para el cometimiento de suicidio, sin embargo, en el estudio de Cuenca Edeltes determinó que la adolescencia media y tardía corresponde a un factor de riesgo pues son las etapas en las que los adolescentes se encuentra en disyuntiva, además que puede agravarse por cuadros depresivos, incertidumbre sobre el futuro. (Cuenca Edeltes, 2016).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La prevalencia de suicidio es más elevada en hombres y en la etapa tardía de la adolescencia.
- El método más frecuentemente utilizado en estos adolescentes fue la ahorcadura.
- Los adolescentes de la zona urbana de la ciudad cometen más suicidio que aquellos que viven en la zona rural.
- La prevalencia de suicidio más alta ocurrió durante el año 2016.
- No se encontró asociación significativa entre género, etapa de la adolescencia y lugar de procedencia y el cometimiento de suicidio en los adolescentes estudiados.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda ampliar lo ya analizado con datos de años posteriores a los estudiados para tener datos actuales de manera constante sobre esta problemática.
- Debido al incremento de suicidio en el grupo de estudio es necesario la difusión de los resultados obtenidos con el fin de generar prevención de suicidio en los jóvenes.
- Recopilar información a nivel nacional para conocer sobre la problemática del suicidio en el país.

REFERENCIAS

- American Foundation to Prevent Suicide. (2019). Suicide Statistics.
- Ardiles-Irarrázabal, R. A., Alfaro-Robles, P. A., Díaz-Mancilla, I. E., & Victoria
- Martínez-Guzmán, V. (2018). *Riesgo de suicidio adolescente en localidades urbanas y rurales por género, región de Coquimbo, Chile*. 18(2), 160–168. <https://doi.org/10.5294/aqui.2018.18.2.4>
- Bericat, E. (2001). EL SUICIDIO EN DURKHEIM, O LA MODERNIDAD DE LA TRISTE FIGURA. *Revista Internacional de Sociología*, 59(28), 1–36.
- Betancourt, A. (2006). *El suicidio en el Ecuador: un fenómeno en ascenso*.
- Bertolote, José; Fleischman, A. (2002). Suicide and psychiatric diagnosis: a worldwide perspective. *World Psychiatry*, 1(3), 181–185.
- Cha, C. B., Franz, P. J., M. Guzmán, E., Glenn, C. R., Kleiman, E. M., & Nock, M. K. (2018, abril 1). Annual Research Review: Suicide among youth – epidemiology, (potential) etiology, and treatment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, Vol. 59, pp. 460–482. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12831>
- Cuenca Edeltes, D. et al. (2016). Caracterización clínico epidemiológica de la conducta suicida en adolescentes en la provincia Holguín, 1996-2014. *CORREO CIENTÍFICO MÉDICO DE HOLGUÍN*, 20(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000300005
- Cuesta-Revé, D. (2017). *Aspectos epidemiológicos del suicidio en adolescentes* (Vol. 84). Recuperado de www.medigraphic.com/rmp

Cuesta-Revé, D. (2017). *Aspectos epidemiológicos del suicidio en adolescentes* (Vol. 84). Recuperado de www.medigraphic.com/rmp

De Castro, Pilar; Garcia, Milagros, Trelles, F. (s/f). *LA SOCIEDAD Y EL SUICIDIO*.

Diccionari de la Llengua Catalana. (2015). Definición de sexo.

Echeburúa, E. (2015). Las múltiples caras del suicidio en la clínica psicológica. *Terapia Psicológica*, 33(2), 117–126. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082015000200006>

Freud, S. (2000). Moses Laufer: El adolescente suicida Madrid, APM-Biblioteca Nueva, 1999. En *Standard edition, vol. 1.* (pp. 272–73). Recuperado de <https://www.pep-web.org/document.php?id=se.001.0272a>

Gisbert Calabuig, J. A. (1998). *Medicina legal y toxicología*. Masson.

Güemes-Hidalgo, M., Ceñal González-Fierro, M. J., & Hidalgo Vicario, M. I. (2017). PEDIATRÍA INTEGRAL Introducción Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. En *Pediatr Integral*.

Hee Ahn, M., Park, S., Ha, K., Choi, S. H., & Hong, J. P. (2012). Gender ratio comparisons of the suicide rates and methods in Korea, Japan, Australia, and the United States. *Journal of Affective Disorders*, 142(1–3), 161–165. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.05.008>

Joseph, C. (1874). *Hefele*. Paris.

Kennebeck, Stephanie; Bonin, L. (2018). Suicidal behavior in children and adolescents: Epidemiology and risk factors.

- Maria Gerstner, R. F., Soriano, I., Sanhueza, A., Caffé, S., & Kestel, D. (2018). Epidemiología del suicidio en adolescentes y jóvenes en Ecuador Investigación original. *Rev Panam Salud Publica*, 42. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.100>
- Maris, Ronald; Berman, Alan; Silverman, M. (2000). *Comprehensive Textbook of Suicidology*.
- Martín-del Campo, Alfonso; Gonzales, Cristina; Bustamante, J. (2013). El suicidio en adolescentes. *Revista Médica del Hospital General de México*, 76(4), 200–209.
- McLoughlin, A. B., Gould, M. S., & Malone, K. M. (2015). Global trends in teenage suicide: 2003–2014. *QJM*, 108(10), 765–780. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcv026>
- Medina, Oscar; Londoño, Ana; Orozco C. Caracterización del suicidio en adolescentes del Quindío, Colombia (1989-2008). *Univ Méd Bogotá*. 2012; 53(3):249–59.
- Medina, Oscar; Ospina, Sonia; Cardona, D. (2017). Characterization of suicide in adolescents in the Quindio Department, Colombia, 1989-2013. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(5), 784–795.
- Medina, M., Velásquez, A. V., & Ribero, Oscar Javier, N. T. (2018). Costomédicos directos por intento de suicidio en pacientes del hospital mental de Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Publica*, 42(129), 1–8.
- MedlinePlus. (2019). Suicidio y comportamiento suicida: MedlinePlus enciclopedia médica. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001554.htm>

Moore, Keith L., and A. F. D. (2009). *Anatomía con orientación clínica*. Ed. Médica Panamericana.

Molina, L. (2019). Los suicidios aumentan en Costa Rica ocultos entre las comunidades.

Mosquera, L. (2016). Conducta suicida en la infancia: Una revisión crítica. En *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* (Vol. 3). Recuperado de www.revistapcna.com

Navarro-Gómez, N. (2017). El suicidio en jóvenes en España: cifras y posibles causas. Análisis de los últimos datos disponibles. *Clinica y Salud*, 28(1), 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.11.002>

O'Carroll, PW; Berman, AL; Maris, RW; Moscicki, EK; Tanney, BL; Silverman, M. (1996). Más allá de la Torre de Babel: una nomenclatura para la suicidología. Suicidio y comportamiento que amenaza la vida. *PubMed*, 26, 273–252.

Organización Mundial de la Salud. (1976). Suicidio.

Organización Mundial de la Salud. (2015a). *La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo*.

Organización Mundial de la Salud. (2015b). OMS | Desarrollo en la adolescencia.

Organización Mundial de la Salud. (2015c). OMS | Desarrollo en la adolescencia. *WHO*.

Organización Mundial de la Salud. (2019). Suicidio.

Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Prevención del suicidio del suicidio un imperativo global un imperativo glo.*

Orozco, Ricardo; Borges, G. (2017). Día Mundial para la Prevención del Suicidio (OMS). <https://doi.org/10.1192/bjp.181.3.193>

Ortiz-Prado, E., Simbaña, K., Gómez, L., Henríquez-Trujillo, A. R., Cornejo-Leon, F., Vasconez, E., ... Viscor, G. (2017). The disease burden of suicide in Ecuador, a 15 years' geodemographic cross-sectional study (2001-2015). *BMC psychiatry*, 17(1), 342. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1502-0>

Ortiz-Prado, E., Simbaña, K., Gómez, L., Henríquez-Trujillo, A. R., Cornejo-Leon, F., Vasconez, E., ... Viscor, G. (2017). The disease burden of suicide in Ecuador, a 15years' geodemographic cross-sectional study (2001-2015). *BMC Psychiatry*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1502-0>

Pacheco, Mayedo; Mayrelis, et al. (2017). Patrón común y variantes anatómicas de la porción anterior del círculo arterial del cerebro. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 21(6), 764–774.

Palacios, A. F. (2010). *LA COMPRENSIÓN CLÁSICA DEL SUICIDIO. DE ÉMILE DURKHEIM A NUESTROS DÍAS.*

Pérez Camarero, S. (2008). *El suicidio adolescente y juvenil en España.*

Pérez-Amezcu, B., En, M. C., Rivera-Rivera, L., Atienzo, E. E., de Castro, F., Leyva-López, A., ... Castro, D. F. (2010). *Prevalencia y factores asociados a la ideación e intento suicida en adolescentes de educación media superior de la República mexicana.*

Pore, N. E., Pujari, K. N., & Jadkar, S. P. (2011). Organophosphorus poisoning. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 2(4), 604–612.

- Ravalli, M. J., Calisti, N. L., Román, V., Abud, C., Zingman, F., De Textos, R., ... Diagramación, D. Y. (2017). *SUICIDIO*. Recuperado de www.unicef.org.ar
- Real Academia Española. (2015). Definición Edad. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de <https://dle.rae.es/edad>
- Repetto, M. R. G. (s/f). Toxicología clínica. En *Toxicología fundamental* (3rd ed., pp. 667–711).
- Sarmiento, Narcisa; Paredes, A. (2016). Deaths by Suicide in Ecuador: A Quantitative Data Analysis. *Canadian Center of Science and Education*, 8(1), 145–154.
- Sheftall, A. H., Asti, L., Horowitz, L. M., Felts, A., Fontanella, C. A., Campo, J. V., & Bridge, J. A. (2016). Suicide in elementary school-aged children and early adolescents. *Pediatrics*, 138(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0436>
- Sola, M. (2011). SOCIODEMOGRAFÍA DEL SUICIDIO EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE Y JOVEN EN ARGENTINA, 1999-2007. *Rev Argent Salud Pública*, 2(9), 18–24.
- Soriano Maldonado, M; Martínez-García, P. (2005). Suicidio por arma de fuego. *Cuad. med. forens*, 39.
- Stanford Children's Health. (2019). Teen suicide.
- Universidad de Navarra. (2019). Envenenamiento. En *Diccionario médico* (p. 1).
- Valdivia, M., Silva, D., Sanhueza, F., Melipillán, R., & Cova, F. (2015). Suicide attempts among chilean adolescents. *Revista Medica de Chile*, 143(3), 320–328. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000300006>

- Vargas, E. (2012). *Medicina Legal*. (4ta ed.). Mexico.
- Vargas, H. B., & Saavedra, J. E. (2012). *Factores asociados con la conducta suicida en adolescentes. Factors associated with suicidal behavior in adolescents*.
- Vargas-Alvarado, E. (2002). Asfixia por ahorcadura. En *Medicina Legal* (Segunda, p. 181).
- Vera-Romero ÓE, Díaz-Vélez C. Suicidio en adolescentes de Sudamérica: un problema creciente. *Salud Publica Mex* [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública; 2012 Aug [cited 2019 Jul 4];54(4):363–4. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342012000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Wasserman, D., Cheng, Q. I., & Jiang, G.-X. (2005). Global suicide rates among young people aged 15-19. *World Psychiatry*, 4(2), 1–7.
- WordReference. (2015). Definición de procedencia. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de <https://www.wordreference.com/definicion/procedencia>
- World Health Organization. (2015). Desarrollo en la adolescencia. *WHO*.
- World Health Organization. (2016a). GHO | World Health Statistics data visualizations dashboard | Data tables - Region data.
- World Health Organization. (2016b). GHO | World Health Statistics data visualizations dashboard | Suicide. En *WHO*. World Health Organization.
- Yadav, Anil; Gupta, B. . (2009). Histopathological changes in skin and subcutaneous tissues at ligature site in cases of hanging and strangulation. *Journal of Indian Academy of Forensic Medicine*, 31(3), 200–204.

ANEXOS

ANEXO 1. LISTA DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	PÚBLICA/ PRIVADA	DIRECCIÓN POSTAL	PERSONA DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO PERSONA CONTACTO	TELÉFONO PERSONA DE CONTACTO
Departamento Médico Legal de la Policía Nacional	Pública	Av. Mariana de Jesús sin número y Occidental.	Dra. Clivia Guerrero	Clivia.guerrero@udla.edu.ec	(+593) 022354969
UDLA	Privada	Redondel del ciclista. Vía Nayon	Carlos Larreategui	cl@udla.edu.ec	

ANEXO 2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	Tipo	INDICADOR
Suicidio	Acto por el que una persona de forma deliberada se provoca la muerte (MedlinePlus, 2019).	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none">• Presente• No presente
Adolescente	Periodo de crecimiento y desarrollo humano, entre los 10-19 años (World Health Organization, 2015)	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none">• Temprana• Media• Tardía
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos (Diccionari de la Llengua Catalana, 2015)	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona (Real Academia Española, 2015)	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none">• Años cumplidos
Métodos para el suicidio	Formas usadas por una persona para terminar con su vida.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none">• Ahorcadura• Envenenamiento• Automutilación

Procedencia	Origen o inicio de algo (WordReference, 2015)	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none">• Urbana• Rural
-------------	--	------------------------	--

ANEXO 3. CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

Autorizado
Cptn. Espinosa A.
20104/2019

Quito, 19 de abril de 2019

SEÑOR
ANDRES ESPINOSA MELO
CAPITAN DE POLICIA
JEFE DE LA UNIDAD DE MEDICINA LEGAL ZONA 9
En su despacho.

Presente:

Yo, Marjorie Johanna Rodríguez Guerrero, estudiante de pregrado de Medicina Humana de la Universidad de Las Américas, luego de expresarle un atento y cordial saludo, muy respetuosamente me permito solicitar su autorización para la búsqueda y recopilación de datos de los cadáveres ingresados al Departamento de Medicina Legal durante el período 2013-2017 con los cuales desarrollaré mi tesis para la obtención del título de Médico. La investigación será realizada en los archivos de la Unidad de Medicina Legal Zona 9 que usted tan acertadamente dirige. El objetivo de este estudio es crear nexos de colaboración entre la institución policial y la academia. El tema propuesto para el estudio es: **"PREVALENCIA Y MÉTODOS UTILIZADOS EN SUICIDIOS DE ADOLESCENTES AUTOPSIADOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA LEGAL EN LA CIUDAD DE QUITO, PERIODO 2013-2017. ESTUDIO RETROSPECTIVO"**. El presente estudio que pretendo realizar es netamente científico, el estudio que se realizará es un estudio de prevalencia, retrospectivo, para lo cual requiero hacer uso de los protocolos de autopsia realizados en la Unidad de Medicina Legal de la Policía Nacional de los años antes mencionados.

El objetivo principal que persigo es determinar la prevalencia de suicidios y los métodos empleados para conseguir este fin en adolescentes en la ciudad de Quito, estudio que considero de importancia científica y médica puesto que es una problemática de salud pública. La investigación ayudará a la prevención del suicidio en adolescentes, creando campañas de apoyo y detección de factores de riesgo. Son sobradas las razones de la necesidad de contar con datos exactos de la prevalencia de suicidios en este grupo etario.

De la investigación preliminar realizada se desprende que el Ecuador se encuentra en el campo de la Medicina Legal en último lugar de los países latinoamericanos que realizan investigaciones que aportan al mejoramiento de la salud y el conocimiento, por lo que considero de importancia la participación de tan noble institución como es la Policía Nacional del Ecuador en la ciencia y el conocimiento.

Es importante anotar que los datos recolectados serán anonimizados por códigos y la información personal de los pacientes no serán divulgados de ninguna manera.

Los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones serán socializados con las autoridades respectivas de su institución para su consideración. Este estudio será dirigido y supervisado por docentes/tutores de la Universidad de las Américas (UDLA) Quito, Ecuador.

Petición que la hago en cumplimiento al deber moral de servicio a la sociedad, como futura médica del país y conocedora de su espíritu de engrandecimiento de la institución y la investigación científica le anticipo mis agradecimientos, y hago propicia la oportunidad para reiterar mi sentimiento de alta consideración y estima.

Atentamente.



SRTA. MARJORIE JOHANNA RODRIGUEZ GUERRERO
Estudiante de Pregrado de Medicina
Universidad de las Américas (UDLA) Quito, Ecuador.
Av. Manuel Córdova Galarza. José de Antepara 0e3-475 y Rafael Cuervo.
Tlf. 593-22354969/ 0999021361
e-mail: marjorie.rodriguez@udla.edu.ec
Quito-Ecuador

