UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO

FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVÉS DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 – JUNIO 2016

AUTORA:

- *Verónica Isabel Caraguay Satama*

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Richard Orlando Jiménez, Mg.sc

Loja – Ecuador

2017

CERTIFICACIÓN

Loja, 14 de septiembre del 2017

Dr. Rcihard Orlando Jiménez, Mg.sc

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICO:

Que el presente trabajo investigativo, previo a optar el grado de Médico General, titulado: **"FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVÉS DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 – JUNIO 2016"** presentado por la estudiante Verónica Isabel Caraguay Satama; ha sido dirigido, asesorado, realizado bajo mi dirección y revisado detenida y minuciosamente durante todo su desarrollo. Por lo tanto autorizo proseguir los trámites legales pertinentes para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal de grado.

Dr. Richard Orlando Jiménez, Mg.sc

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Verónica Isabel Caraguay Satama, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contrario de las mismas.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Verónica Isabel Caraguay Satama

Firma: Verónica Caraguay

CI: 1104648645

Fecha: 14 de septiembre de 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo, Verónica Isabel Caraguay Satama, declaro ser autora de la tesis titulada: **"FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVÉS DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 – JUNIO 2016",** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la universidad.

La Universidad Nacional de Loja se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización en la cuidad de Loja a los 18 días del mes de julio del dos mil dieciséis, firma del autor.

Firma:_____

Autora: Verónica Isabel Caraguay Satama

Cédula: 1104648645

Dirección: Barrio "Plaza grande I"

E – mail: verocaraguay@gmail.com

Teléfono: 2541896 - 2562448 **Celular:** 0994691679

Datos complementarios.

Director de tesis: Dr. Richard Orlando Jiménez, Mg.sc

Tribunal de grado

Presidente del tribunal: Dr. Ángel Vicente Ortega Gutiérrez, Mg.sc

Vocal del tribunal: Dr. Luis Vicente Minga Ortega, Mg.sc

Vocal del tribunal: Dra. Alba Beatriz Pesantez González. Mg.sc

DEDICATORIA

En primer lugar gracias a Dios por permitirme seguir esta hermosa carrera por darme salud, fortaleza y sobretodo perseverancia para poder concluir con la misma; a mi madre Evila Isabel Satama Bautista y a mi padre Miguel Ángel Caraguay Medina, quienes con su amor y sus enseñanzas han sabido guiarme siempre y acompañarme en todo momento, a mis hermanas quienes me apoyaron en todo momento y son un pilar fundamental en mi vida.

A mis tíos Fanny Satama, José Caraguay; y mis primos quienes estuvieron siempre presentes en cada paso dentro de mi formación tanto profesional como personal.

A mis amigas que con paciencia y dedicación siempre supieron acompañarme y entenderme durante el transcurso de esta carrera.

AGRADECIMIENTO

Por medio de la presente dejo constancia de mi sincero agradecimiento en primer lugar a la Universidad nacional de Loja por ser el lugar en el cual obtuve la mayor parte de mis conocimientos tanto teóricos como prácticos, que me serán muy útiles para mi desenvolvimiento profesional y ser capaz de servir de manera apropiada a toda la sociedad.

También quiero agradecer a todos los docentes quienes supieron de la manera más profesional impartir sus conocimientos y estuvieron siempre pendientes y colaborando en cada momento de mi formación profesional.

A mi director de tesis Mgs. Dr. Richard Orlando Jiménez quien con su dedicación y esfuerzo impartió sus conocimientos de la mejor manera, por su paciencia y por si gran ayuda durante el desarrollo de este trabajo investigativo; gracias a quien pude culminarlo sin inconvenientes.

Finalmente quiero agradecer al Centro de Investigaciones de Ciencias forenses de la ciudad de Loja por permitirme realizar el presente trabajo investigativo, y poder obtener así la información sin mayores inconvenientes y permitirme así culminar con éxito la presente investigación.

Verónica Isabel Caraguay S.

INDICE

CARÁTULA……i

CERTIFICACIÓN…….…ii

AUTORIA……...……iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS……iv

DEDICATORIA……...v

AGRADECIMIENTO……vi

1. **TÍTULO**……1
2. **RESUMEN**……2

ABSTRACT……..3

3. **INTRODUCCIÓN**……...4
4. **REVISIÓN DE LITEREATURA**……..6

4.1 AUTOELIMINACIÓN……6

4.2 MORFOLOGIA DE LOS ELEMENTOS ANATOMICOS AFECTADOS EN EL PROCESO DE AHORCAMIENTO……...6

4.2.1 Vasculares……...6

4.2.1.1 **Carótida primitiva**……..6

4.2.1.1.1 Trayecto y dirección……...6

4.2.1.1.2 Terminación……7

4.2.1.1.3 Relaciones en el cuello……7

4.2.1.2 **Carótida Externa**……...8

4.2.1.2.1 Dirección……8

4.2.1.2.2 Relaciones…….....8

4.2.1.3 Carótida interna……...9

4.2.1.3.1 Calibre…….....9

4.2.1.3.2 Relaciones…….....9

4.2.1.4 Vena yugulare interna……...10

4.2.1.4.1 Ramas de origen……...10

4.2.1.4.2 Origen……...10

4.2.1.4.3 Calibre ……10

4.2.1.4.4 Relaciones…….....11

4.2.2 Musculares……...11
4.2.2.1 Músculo esternocleiomastoideo……..12
4.2.2.1.1 Forma, situación y trayecto……12
4.2.2.2 Cutáneo del cuello……12
4.2.2.2.1 Forma, situación y trayecto……12
4.2.2.3Tirohiodeo…….....12
4.2.2.3.1 Forma, situación y trayecto……..12
4.2.2.4 Esternocleidohioideo o esternohioideo……13
4.2.2.4.1 Forma, situación y trayecto……..13
4.2.3 Elementos Osteocartilaginosos……...13
4.2.3.1 Hueso hioides……13
4.2.3.1.1 Cuerpo……14
4.2.3.1.2 Astas mayores……15
4.2.3.1.3 Astas menores……15
4.2.3.2 Cartílago tiroides……..…15
4.2.3.3 Cartílago Cricoides……...16
4.2.3.4 Vértebras cervicales…….....16
4.2.3.4.1 Características generales de las vértebras cervicales……17
4.2.3.4.1.1 *Cuerpo*……....17
4.2.3.4.1.2 *Pedículos*……18
4.2.3.4.1.3 *Apófisis articulares*……....18
4.2.3.4.1.4 *Apófisis transversas*……...18
4.2.3.4.1.5 *Laminas*……19
4.2.3.4.1.6 *Apófisis espinosa*……...19
4.2.3.4.1.7 *Agujero vertebral*……..19
4.2.3.4.2 Segunda vértebra cervical o axis……20
4.2.3.4.2.1. Cuerpo……20
4.2.3.4.2.2. Apófisis articulares……20
4.2.3.4.2.3. Pedículos……20
4.2.3.4.2.4. Apófisis transversa……..20
4.2.3.4.2.5. Láminas…….....21

4.2.3.4.2.6. Apófisis espinosa……21
4.2.3.4.2.7.Agujero vertebral……21

4.2.4 Laríngeos ……...……21
4.2.4.1 Cuerdas vocales……..21

4.2.5 Neurológicos ……..…...22
4.2.5.1 Nervio neumogástrico……..…22
4.2.5.1.1 Trayecto……..22
4.2.5.1.2 Relaciones en el cuello……...……....22
4.3 ASFIXIA……....23
4.3.1 Definición……...23
4.3.2 Síndrome Asfíctico……24
4.3.2.1 Cianosis……24
4.3.2.2 Manchas de "Tardieu o petequias"……24
4.3.2.3 Congestión y edema……..25
4.3.2.4 Fluidez de la sangre e ingurgitación de las caras derechas del corazón.....25
4.3.3 Tipos de asfixias:……25
4.3.3.1 ***Asfixias Químicas***……..……26
4.3.3.2 ***Asfixias Patológicas***……..……26
4.3.3.3 ***Asfixias Mecánicas***……..……..26
4.3.3.3.1 Por sumersión……..……...26
4.3.3.3.2 Por estrangulación……..……26
4.3.3.3.3 Por sofocación ……..……26
4.3.3.3.4 Por ahorcadura……27

4.4 AHORCADURA……...27
4.4.1 Definición……..27
4.4.2 Variedades……...28
4.4.2.1 **De acuerdo a la posición del cuerpo** ……...…28
4.4.2.1.1 ***Completa***……..…28
4.4.2.1.2 ***Incompleta***……..28

4.4.2.2 **De acuerdo a la posición del nudo……..…29**

***4.4.2.2.1 Simétrica*……..…29**

***4.4.2.2.2 Asimétrica*……..…..29**

4.4.2.3 **Según la clase de surco y dispositivo utilizado……...29**

4.4.2.3.1 ***Surco Duro*……29**

4.4.2.3.2 ***Surco Blando*……..30**

4.4.3 Etología……30

4.4.3.1 **Ahorcaduras suicida……30**

4.4.3.2 **Ahorcadura accidental…….....30**

4.4.3.3 **Ahorcadura homicida……...30**

4.4.3.4 **Ahorcadura judicial…….....31**

4.4.4 Mecanismo de la muerte……31

4.4.4.1 ***La asfixia*……31**

4.4.4.2 ***La inhibición*…….....31**

4.4.4.3 ***Déficit de circulación cerebral*…….....32**

4.4.5 Fases de la asfixia por ahorcamiento……32

4.4.5.1 Fase cerebral**……33**

4.4.5.2 Fase convulsiva**……33**

4.4.5.3 Fase asfíctica**……....34**

4.4.5.4 Fase de muerte real**……34**

4.4.6 Signos de autopsia……...34

4.4.6.1 **Signos externos…….....34 - 36**

4.4.6.2 **Signos internos……..37**

4.4.6.2.1 Vasculares**……38**

4.4.6.2.2 Musculares**……...39**

4.4.6.2.3 Óseos**……39**

4.4.6.2.4 Laríngeos**……..39**

4.4.6.2.5 Neurológicos…**……40**

4.4.6.2.6 Digestivos**…….....40**

4.4.7 Lugar del hecho……..40

4.4.8 Problemas médico – legales……...41

4.4.8.1 Ahorcadura – suicidio……41

4.4.8.2 Ahorcadura – homicida…….....41

4.4.8.3 Ahorcadura – accidente……41
4.4.8.4 Ahorcadura – Suplicio……..42
4.4.8.5 Ahorcamiento simulado……42
4.4.9 **Causa de la muerte**……...42
4.4.10 **Etiología médico – legal**……...43
5. MATERIALES Y MÉTODOS……45
6. RESULTADOS……48 -63
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS……64 -65
8. CONCLUSIONES……...66
9. RECOMENDACIONES……67
10. BIBLIOGRAFIA……68
11. ANEXOS……..71

1. TÍTULO

"FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVÉS DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO ENERO 2015 – JUNIO 2016"

2. RESUMEN

Al ahorcamiento se lo define como la muerte producida por la constricción del cuello ejercida por un lazo sujeto a un punto fijo y sobre el cual ejerce tracción el propio peso del cuerpo. Esta forma de muerte es muy utilizada por la facilidad con que se consigue el agente para efectuarla. La presente investigación se la llevo a cabo en el Centro de Investigaciones de Ciencias Forenses (CICF); se la realizó mediante la recolección de datos existentes en los informes estadísticos de defunción; que reposan en el Centro de Estadística del CICF. En el trabajo investigativo se determinó el número de necropsias realizadas en cadáveres autoeliminados por ahorcamiento, adicionando información en cuanto al género más afectado así como también el grupo etáreo, procedencia y las posibles causas referidas por familiares, amigos o conocidos de los occisos para llevar a cabo dicho acto, en la ciudad y provincia de Loja en el periodo enero 2015 – junio 2016. La investigación fue descriptiva, cuantitativa, transversal y retro - prospectiva; por medio de la cual se obtuvo un total de 43 casos; en cuanto al género más afectado es el masculino con 37 casos, entre los grupos etáreos con mayor prevalencia fueron los comprendidos entre 11 – 20 años y 21- 30 años con 12 casos en cada grupo. Las posibles causas que llevaron a la toma de esta decisión es en su mayoría no fueron referidas por lo que se las considera como causa desconocida con 21 casos, además se pudo conocer que el cantón en donde es mayor este tipo de suicidio es el de Loja.

Palabras clave: Ahorcamiento, género, grupo etáreo, procedencia, posibles causas.

ABSTRACT

Hanging is defined as death caused by the constriction of the neck exerted by a bond subject to a fixed point and which exerts traction on the weight of the body itself. This form of death is widely used by the ease with which the agent gets to perform it. This research was conducted at the Research Center of Forensic Sciences (CICF); it was made by collecting existing data in statistical reports of death; which rest in the Statistical Centre of CICF. In the researched work the number of autopsies performed on auto-eliminated corpses by hanging was determined by adding information regarding the most affected gender as well as age group, origin and possible causes referred by family, friends or acquaintances of the deceased to carry out such an act, in the city and Province of Loja in the period January 2015 - June 2016. The research was descriptive, quantitative, transversal and retro - prospective; through which a total of 43 cases was obtained; as the most affected is the male gender with 37 cases among the age groups with the highest prevalence were those aged 11 to 20 years 21- 30 years with 12 cases in each group. The possible causes that led to the taking of this decision in the mostly were not referred so they are considered as unknown cause in 21 cases, could also be known that the canton where is higher this type of suicide, is in Loja.

Keywords: Hanging, gender, age group, origin, possible causes.

3. INTRODUCCIÓN

La ahorcadura constituye una de las principales formas de autoeliminación. Auguste Ambroise Tardieu, médico legista francés del siglo XIX la "define como un acto de violencia en el cual, el cuerpo tomado por el cuello en un lazo atado a un punto fijo y abandonado a su propio peso, ejerce sobre el lazo suspensor una tracción bastante fuerte para producir bruscamente la pérdida del conocimiento, la detención de las funciones vitales y la muerte." (Martinez & Saldivar, 2006)

Para que se provoque la muerte no es necesario que el individuo quede siempre suspendido sobre el nivel del suelo, es suficiente con que parte de él lo esté; las rodillas pueden tocar el suelo e incluso puede producirse la ahorcadura con la persona semi - sentada.

El propósito de esta investigación fue el indagar acerca de los fallecimientos por autoeliminación a través de ahorcamiento en la ciudad y provincia de Loja durante el periodo enero 2015 – junio 2016. Nos planteamos como objetivos determinar el número de necropsias por ahorcadura realizadas en el Centro de Investigaciones de Ciencias Forenses de la ciudad de Loja; identificar el género más afectado y el grupo etáreo en el que se presenta con mayor frecuencia éste problema; además averiguar las causas para la toma de esta decisión en base a la información remitida por familiares, amigos o conocidos del occiso y el cantón de procedencia de los mismos.

Al ser un problema muy común de mortalidad y debido a la escasa información existente sobre él, nos interesa conocer el número de occisos autoeliminados por ahorcamiento en la ciudad y provincia de Loja; la presente investigación es de tipo descriptica, cuantitativa, transversal y retro – prospectiva misma que se llevó a cabo en el Centro de Investigaciones de Ciencias Forenses, mediante la obtención de datos de los informes estadísticos de defunción, del periodo investigado.

Se encontró que el número de necropsias de cadáveres autoeliminados por ahorcamiento es de 43 casos en el periodo investigado; el género con mayor prevalencia es el masculino con 37; los grupos etáreos con mayor frecuencia son los comprendidos entre 11 – 20 años y 21 – 30 con 12 casos en cada grupo; y, la causa más frecuente para la toma de la decisión no fue referida en 21 casos. El cantón que resultó con mayor número de casos es el cantón de Loja con 29.

Frente a ésta problemática recomendamos: a las autoridades de las instituciones educativas del segundo y tercer nivel dispongan a los integrantes del DOBE (Departamento de orientación y bienestar estudiantil), se trabaje con los padres de familia de los grupos en riesgo, inculcando principios y valores a sus hijos, principalmente a los del género masculino, ya que este es el grupo más vulnerable, y evitar así la toma de decisiones apresuradas de auto agresividad. A los familiares o responsables de las personas que se encuentran en edad de riesgo (11 – 20 años y 21 – 30 años), emprender conversaciones que propendan a producir reacciones saludables frente a situaciones sentimentales adversas (desavenencias amorosas), y así se remita de manera temprana al médico especialista en psiquiatra o psicólogo para que reciban atención preventiva indispensable.

Al perito médico legal de la Fiscalía, llevar a cabo una indagación más profunda a los familiares, amigos y conocidos de los occisos sobre las posibles causas para la toma de esta decisión de autoeliminación.; además, a la Dirección Provincial de Salud de Loja a través de sus Áreas de Salud cantonales, planificar y ejecutar campañas de concientización sobre problemas psicosociales vigentes, aboliendo o por lo menos disminuyendo en forma notoria las decisiones de autoeliminación en los grupos en riesgo. Finalmente que el presente trabajo sirva de base para la realización de ulteriores investigaciones sobre este aspecto médico legal, con el abordaje de nuevas variables que nos permitan profundizar sobre el mismo.

4. REVISÓN DE LA LITERATURA

4.1 AUTOELIMINACIÓN

"El intento de autoeliminación (IAE), engloba todos aquellos actos deliberados que se realizan con el fin de auto - agredirse en diferentes grados de lesiones e intención de morir. Y en muchos casos se cumple con dicho fin." (Dr. Martín Vazquez, 2012)

4.2 MORFOLOGÍA DE LOS ELEMENTOS ANATÓMICOS AFECTADOS EN EL PROCESO DE AHORCAMIENTO.

4.2.1 Vasculares

4.2.1.1 Carótida primitiva o común.

4.2.1.1.1 ***Trayecto y dirección:*** debido al origen diferente de las arterias carótidas comunes derecha e izquierda, estas se diferencian en su situación, trayecto, dirección, longitud y relaciones.

La arteria carótida común derecha: nace en la base del cuello, en la bifurcación del tronco braquiocefálico, totalmente situada en la región anterior del cuello. Primero asciende oblicuamente en sentido superior y lateral, después casi verticalmente hasta su terminación.

La arteria carótida común izquierda: nace en el tórax en la porción horizontal de la aorta, antes de penetrar en el cuello tiene un corto trayecto intratorácico. Por consiguiente la arteria carótida común izquierda es más larga que la derecha

en su segmento intratorácico, siendo el tamaño casi igual que el del tronco braquiocefálico, unos 3cm.

El calibre de estas arterias es casi uniforme. Sim embargo en ocasiones se estrechan en su porción media y suelen presentar una dilatación en su extremo superior denominada *seno carotídeo (bulbo carotídeo).*

4.2.1.1.2 **Terminación:** Las arterias carótidas comunes se dividen en externa e interna. Dicha bifurcación se producen 1cm por arriba del borde superior del cartílago tiroides. Puede darse hasta 4cm superior o inferior a este punto, a la altura de la 4ta vértebra cervical.

4.2.1.1.3 **Relaciones en el cuello:** las arterias tiene relaciones casi idénticas. *Anteriormente:* recubiertas por la glándula tiroides, el musculo omohioideo, lámina pretraqueal de la fascia cervical, músculo esternocleidomastoideo y la lámina superficial de la fascia cervical. *Posteriormente:* con la fascia y los músculos paravertebrales, están cruzadas por la arteria tiroidea inferior un poco inferiormente al tubérculo de la apófisis transversa de la sexta vértebra cervical. *Medialmente:* siguen la tráquea, laringe, esófago y faringe, además se relaciona con el nervio recurrente y sus linfáticos. *Lateralmente:* se relaciona con la vena yugular interna.

Una misma vaina, *la vaina carotídea*, rodea a cada lado la arteria carótida común, la vena yugular interna y el nervio vago, situado posteriormente a ambos vasos.

Posteriormente al ángulo de bifurcación de la carótida común, que forman las carótidas interna y externa en su origen, en el primer centímetro de su trayecto se encuentra una pequeña glándula de secreción interna, color gris rojizo de 4 a 5 mm de diámetro llamada *glomo carotídeo o cuerpo carotídeo.* (Henri Rouviere, 2005)

4.2.1.2 Carótida externa: se extiende desde la bifurcación de la arteria carótida común hasta 4 o 5 cm superiormente al ángulo de la mandíbula, en donde da origen a sus ramas terminales: arteria temporal superficial y arteria maxilar.

4.2.1.2.1 Dirección: en su origen al principio es anterior y medial a la arteria carótida interna, asciende verticalmente 1 o 2 cm, sigue ascendiendo un poco lateralmente y cruza la cara anterior de la arteria carótida interna; finalmente se endereza y asciende hasta su terminación bien verticalmente describiendo una ligera curva de concavidad lateral y posterior. En el trayecto la arteria se sitúa primero en el cuello y después en la cabeza.

4.2.1.2.2 Relaciones: En su porción cervical: *Anteriormente:* con el músculo esternocleidomastoideo y la lámina superficial de la fascia cervical que lo recubre, con el nervio hipogloso y el tronco venoso tirolinguofacial que la cruza. *Posteriormente:* con la arteria carótida interna; *medialmente:* con la faringe.

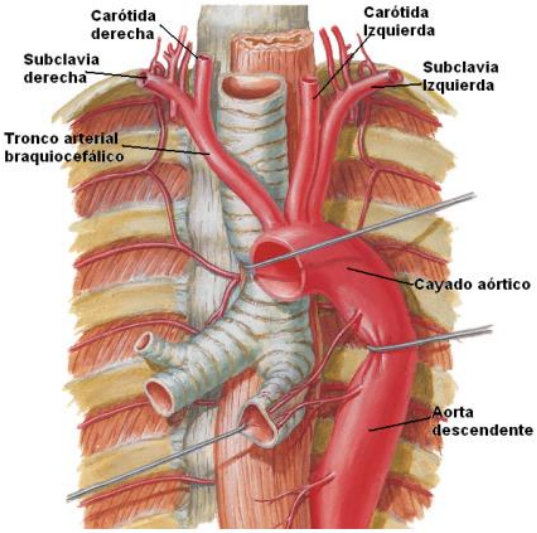
En su porción cefálica: es infra y retroparotídea. Profundamente posterior al vientre posterior de los músculos digástrico y estilohioideo y finalmente penetra en la parótida.

La arteria carótida externa irriga la cara y los tegumentos del cráneo. (Henri Rouviere, 2005)

4.2.1.3 Carótida interna: se extiende desde la bifurcación de la carótida común hasta el cráneo en donde termina al lado del nervio óptico. En un principio está situada en el cuello; atraviesa de inferior a superior el espacio laterofaríngeo y después el conducto carotídeo y el seno cavernoso y desemboca en la cavidad craneal.

4.2.1.3.1 Calibre: éste es regular salvo en su origen donde presenta una dilatación el **seno carotídeo (Bulbo carotídeo).**

4.2.1.3.2 Relaciones: Se relaciona *medialmente* con la faringe y *posteriormente* con las apófisis transversas de las vértebras cervicales. En el cuello y el espacio laterofaríngeo se relaciona con la vena yugular interna, el tronco simpático y los 4 últimos pares de nervios craneales.



Cayado aórtico y sus ramas

Fuente: Anatomía del cuello (2012)

Autor: Dra. Ana V. Naranjo

4.2.1.4 Vena yugular interna: es la vena más gruesa que drena la sangre venosa de la cavidad craneal y del contenido de la cavidad orbitaria, de una parte de la cara y de la mayor parte de la región anterior del cuello.

4.2.1.4.1 Ramas de origen: Las ramas de origen de la vena yugular interna son los senos de la duramadre; estos reciben todas las venas de los órganos contenidos en la cavidad craneal (encéfalo y meninges) y en la cavidad orbitaria (ojo y anexos). Existen 21 senos; 5 son impares y medios, mientras que los otros son pares y laterales. Se dividen en dos grupos o confluentes: posterosuperior y anteroinferior.

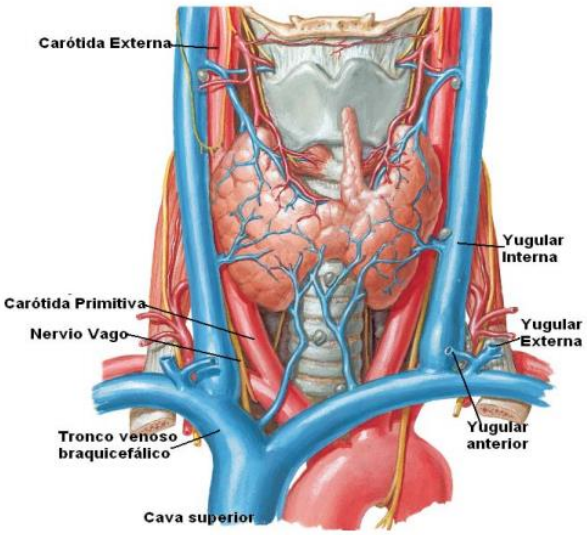
4.2.1.4.2 Origen: se origina en el agujero yugular como una continuación del seno sigmoideo. Desciende verticalmente hasta la proximidad de la base del cuello, donde se incurva medial y anteriormente. La vena yugular posteriormente al extremo esternal de la clavícula se anastomosa con la vena subclavia para formar el tronco venoso braquiocefálico.

4.2.1.4.3 Calibre: su calibre es desigual: aumenta su diámetro progresivamente de superior a inferior y presenta dos dilataciones, una en cada extremo. La dilatación superior constituye el extremo superior de la vena y ocupa la fosa yugular llamándose *bulbo superior de la vena yugular*. La dilatación inferior es fusiforme y se denomina *bulbo inferior de la vena yugular*

4.2.1.4.4 Relaciones: Al emerger por el agujero yugular, la vena se coloca por detrás de la carótida interna y luego por fuera de esta, siguiendo en esta

relación con la carótida común. En el ángulo diedro formado por detrás entre los dos vasos se coloca el nervio vago, y juntos forman el paquete vasculonervioso del cuello, el cual se encuentra envuelto por la fascia perivascular o vaina carotídea.

En la base craneal se relaciona con los cuatro últimos pares craneales y el tronco simpático. *Posteriormente* presenta los procesos transversos de las vértebras cervicales y los músculos prevertebrales. *Por fuera* se encuentra cubierta por el músculo esternocleidomastoideo y la cruza el omohioideo. *Por dentro* se relaciona con la faringe, el esófago y la laringe, y *anteriormente* lo hace con el lóbulo de la glándula tiroides. (García, 2011)



Vasos y nervios del cuello

Fuente: Anatomía del cuello (2012)

Autor: Dra. Ana V. Naranjo

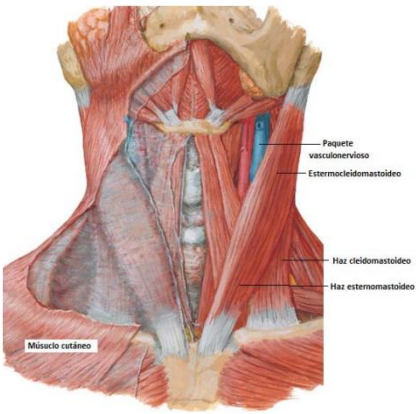
4.2.2 Musculares

4.2.2.1 Músculo esternocleidomastoideo: Pertenece al grupo muscular del cuello anterolateral.

4.2.2.1.1 Forma, situación y trayecto: Es un músculo grueso cuadrilátero que se extiende oblicuamente por la región anterolateral del cuello, desde la apófisis mastoides hasta el esternón y clavícula. (Henri Rouviere, 2005)

4.2.2.2 Cutáneo del cuello

4.2.2.2.1 Forma, situación y trayecto: está situado en la región ánterolateral del cuello, debajo de la piel y por encima del esternocleidomastoideo, es una ancha lámina muscular cuadrilátera y muy delgada, que se extiende desde la parte superior del tórax al borde inferior de la mandíbula, se halla inmerso en el tejido celular subcutáneo del cuello. (Naranjo, 2012)



Músculos de la región

Fuente: Anatomía del cuello (2012)

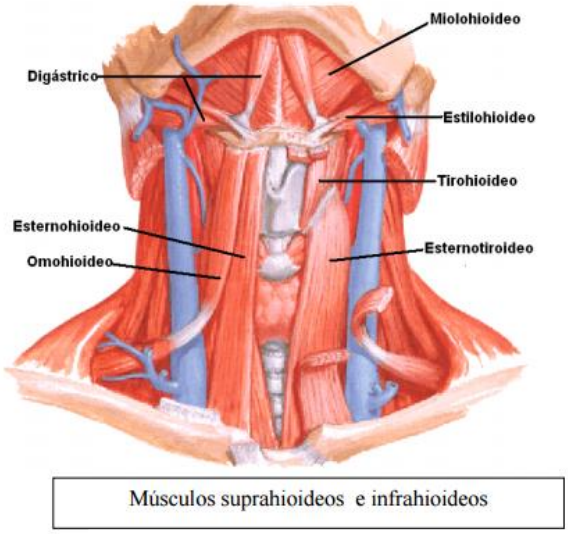
Autor: Dra. Ana V. Naranjo

4.2.2.3 Tirohioideo: Pertenece al grupo de músculos infrahioideos.

4.2.2.3.1 Forma, situación y trayecto: músculo corto y cuadrilátero, situado debajo del músculo esternohioideo. Debido a la cercanía limitante que posee la inserción del músculo esternotiroideo con el origen del músculo tirohioideo parece prolongación del esternotiroideo. Se extiende del cartílago tiroides al hueso hioides

4.2.2.4 Esternocleidohioideo o esternohioideo: Pertenece al grupo muscular infrahioideos.

4.2.2.4.1 Forma, situación y trayecto: es delgado y acintado, se extiende anteriormente a los músculos esternotiroideo y tirohioideo, desde la clavícula hasta el hueso hioides. (Henri Rouviere, 2005)



Fuente: Anatomía del cuello (2012)

Autor: Dra. Ana V. Naranjo

4.2.3. Elementos Osteocartilaginosos:

4.2.3.1. Hueso hioides: Situado en la línea media, convexo anteriormente y cóncavo posteriormente e incurvado en forma de herradura. Transversalmente, superior a la laringe y a la altura de la 4ta vértebra cervical; en el ángulo formado por la cara anterior del cuello y el suelo de la boca; es un hueso aislado, el cual se halla unido sólo por ligamentos y músculos. Posee una parte media *el cuerpo,* de sus extremos laterales dos prolongaciones: *el asta mayor y el asta menor.* (Henri Rouviere, 2005)

4.2.3.1.1. **Cuerpo:** Es una lámina ósea cuadrilátera, aplanada de anterior y posterior, alargada transversalmente y ligeramente incurvada, de manera que su concavidad se orienta posteriormente. Presenta los siguientes elementos: dos caras (Anterior y posterior); dos bordes (Superior e inferior), y dos extremos.

CARA ANTERIOR: es marcadamente convexa, tanto en sentido transversal y vertical. Una cresta transversal la divide en dos partes: una es *superior* y está orientada superior y anteriormente; la otra es *inferior* y se proyecta directamente en sentido anterior. Estas dos partes se dividen a su vez en dos superficies laterales por medio de una cresta media que se extiende del borde superior al borde inferior de hueso. La cara anterior del hueso da inserción a los músculos genihioideo, geniogloso, hiogloso, milohioideo, digástrico y estilohioideo. En el entrecruzamiento de las dos crestas, se encuentra el tubérculo hioideo para la inserción del septo lingual, fibroso del centro de la lengua.

CARA POSTERIOR: es profunda y se halla regularmente excavada. Da inserción lateral e inferiormente al músculo tirohioideo.

BORDE SUPERIOR: es delgado y cóncavo proporciona inserción a las membranas hioglosa y tirohioidea y algunas fibras del músculo geniogloso.

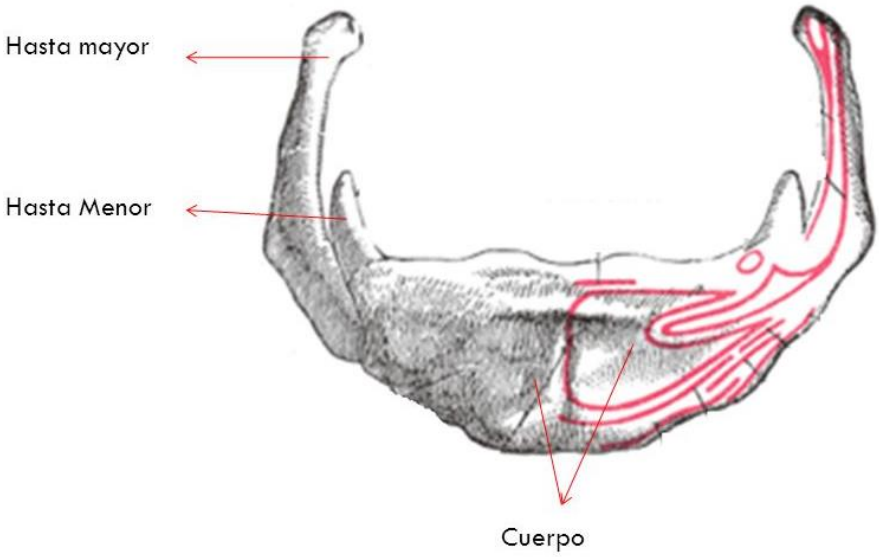
BORDE INTERIOR: es más grueso que el anterior da inserción a los músculos esternohioideo, omohioideo y tirohioideo. (Naranjo, 2012) (Henri Rouviere, 2005)

4.2.3.1.2 **Astas mayores:** Éstas prolongan el cuerpo en sus extremos. Se dirigen posterior, lateral y superiormente. Están aplanadas de superior a inferior, y terminan en su extremo posterior formando un engrosamiento *el tubérculo del asta mayor.*

En estas se reconocen: *cara superior:* da inserción al músculo hiogloso y constrictor de a faringe y a fibras del estilohioideo; *cara inferior:* se inserta parte del músculo tirohioideo; *borde lateral:* convexo da inserción al músculo tirohiodeo; *un borde medial:* cóncavo donde se inserta la membrana tirohioidea: y un extremo posterior *tubérculo* para la inserción del ligamento tirohioideo lateral.

4.2.3.1.3 **Astas menores:** pequeños huesecillos que se articulan por su base con el cuerpo y el asta mayor, en el extremo superior de la unión de estas dos piezas óseas. Su extremo superior da inserción al ligamento estilohioideo.

En estas astas se inserta también músculos longitudinales superior e inferior de la lengua y el constrictor de la faringe. (Henri Rouviere, 2005)



Fuente: Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional. (2005)

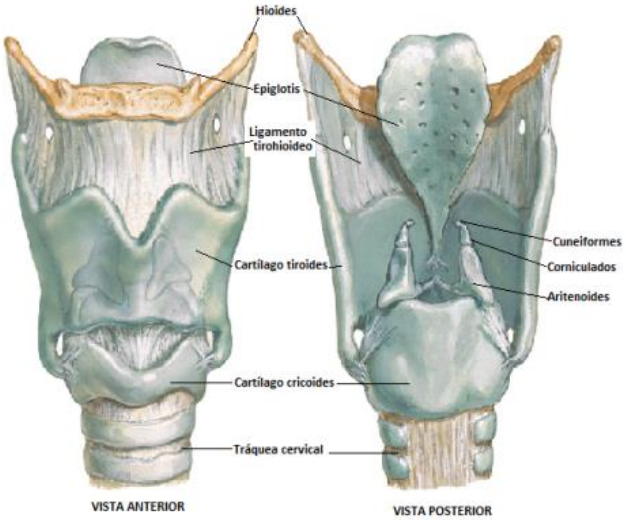
Autor: Rouviere Henri, Delmas André

4.2.3.2 Cartílago tiroides: Cartílago hialino que limita la laringe anterior y lateralmente. Consta de dos láminas cuadradas que se fusionan anteriormente en la línea media. Sobre su punto de fusión se encuentra la escotadura tiroidea. Estas láminas divergen hacia atrás formando un ángulo que en el hombre es de 90º y en la mujer de 120º. Desde el borde posterior de cada lámina se proyectan dos cuernos, uno superior y otro inferior. *El cuerno superior* recibe la inserción del ligamento tirohioideo lateral. *El cuerno inferior* se dobla medialmente de forma leve y articula en su cara interna con el cartílago cricoides.

4.2.3.3 Cartílago Cricoides: Cartílago hialino que tiene forma de un anillo de sello. Se encuentra inferior al cartílago tiroides. Anterior y lateralmente el anillo se adelgaza formando el arco, pero posteriormente se expande en una lámina gruesa y cuadrada.

En la parte superior de la unión del arco con la lámina hacia lateral se encuentra la faceta que articula con el cartílago tiroides. En este mismo punto hacia superior se encuentra una segunda faceta para la articulación con el cartílago aritenoides.

El cartílago cricoides forma el único anillo cartilaginoso completo del esqueleto laríngeo, y su preservación es esencial para mantener cerrada la vía aérea. (Dra. Lina Rosique López, 2010)



Fuente: Anatomía del cuello (2012)

Autor: Dra. Ana V. Naranjo

4.2.3.4 Vértebras cervicales

4.2.3.4.1 **Características generales de las vértebras cervicales:** Cada vértebra comprende: *cuerpo, dos pedículos y un agujero vertebral.*

CUERPO: alargado transversalmente y más grueso anterior que posteriormente. Este presenta 6 caras:

Cara superior: limitada a cada lado por una cresta anteroposterior denominada apófisis unciforme.

Cara inferior: tiene dos superficies laterales biseladas que corresponden a los ganchos de la vértebra subyacente.

Cara anterior: saliente vertical medio

Cara posterior: cóncava, limita anteriormente el agujero vertebral.

Cara lateral: pedículo y raíz anterior de la apófisis trasversa correspondiente.

PEDÍCULOS: se implantan de la cara posterior de las caras laterales, y se extienden a la apófisis articular. Se conoce como *agujero intervertebral* al orifico entre los pedículos de los vértebras.

APÓFISIS ARTICULARES: Forman una columna ósea vertical, unida al cuerpo por el pedículo con caras superior e inferior en bisel, que son planas y articulares. (La superior se orienta posterior y superiormente y la inferior anterior e inferiormente).

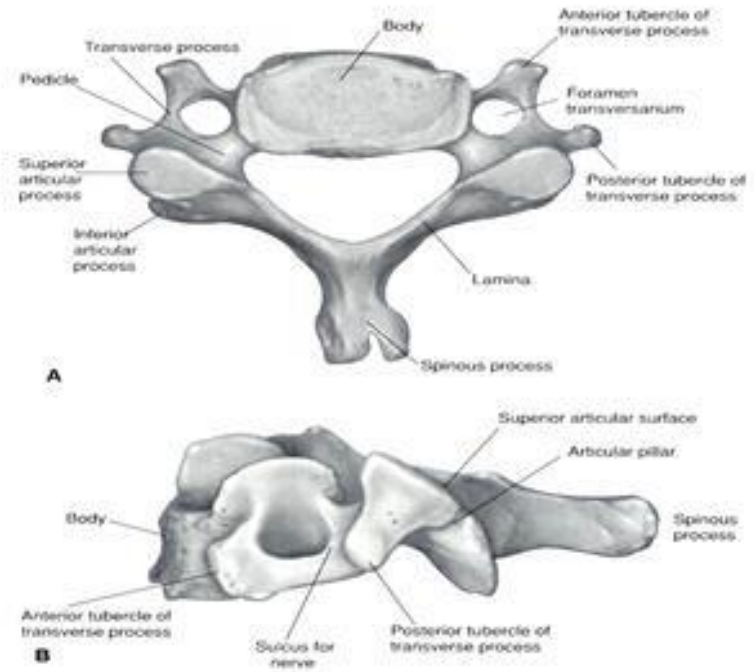
APÓFISIS TRANSVERSAS: formadas por la unión de dos raíces una posterior que se implanta en el punto de unión del pedículo con la apófisis articular y una anterior esta última se implanta en la cara lateral del cuerpo, anteriormente al pedículo. La apófisis transversa y sus raíces junto con el pedículo circunscriben el agujero transverso que permite el paso de la arteria y vena vertebral y en la quinta y sexta vértebra del nervio del mismo nombre.

Cada apófisis transversa esta excavada en la cara superior un canal para el nervio espinal, y terminan lateralmente en dos tubérculos (anterior y posterior).

LÁMINAS: más anchas que altas, se extienden desde las apófisis articulares a la apófisis espinosa.

APÓFISIS ESPINOSA: Resulta de la unión de las 2 láminas. Su vértice es bitubercular laterales. Y tiene su cara inferior excavada.

AGUJERO VERTEBRAL: triangular con una base anterior ancha.



Fuente: Anatomía y fisiología de la columna

Autor: Betty Ho.

4.2.3.4.2 **Segunda vértebra cervical o axis:**

CUERPO: superiormente al cuerpo existe una voluminosa saliente vertical: *diente del axis o apófisis odontoides;* destinado a articularse con el arco del atlas.

El *diente del axis* tiene forma de pivote cilíndrico - cónico, cuyo vértice está destinado a la inserción de ligamentos occipitoodontoides. El cuerpo del diente del axis, aplanado de anterior a posterior ligeramente, presenta dos carillas articulares elípticas de eje mayor vertical; la anterior se articula con el arco anterior del atlas y la posterior se relaciona con el ligamento transverso.

APÓFISIS ARTICULARES: no ocupan los extremos del axis. *Caras articulares superiores:* a cada lado del diente del axis, separadas del mismo por un surco estrecho. Son ovaladas, con un pequeño extremo orientado anterior y medialmente. *Las caras articulares inferiores:* son inferiores al extremo anterior de las láminas.

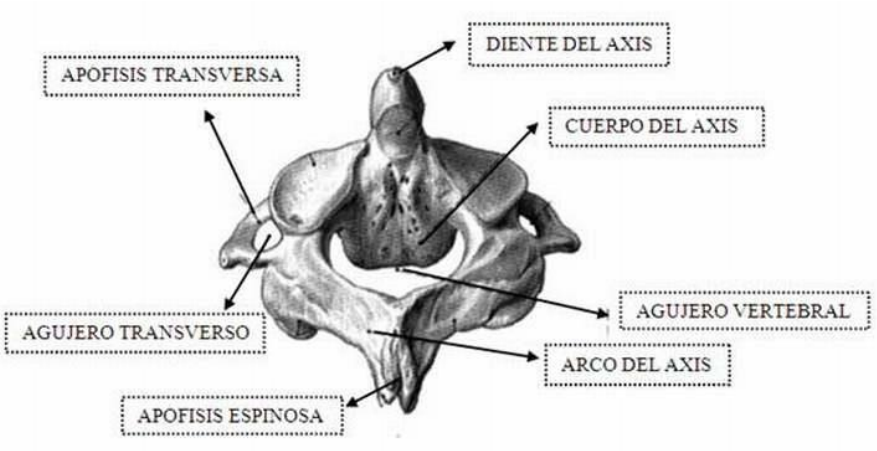
PEDÍCULOS: desde las caras articulares superiores al extremo anterior de las láminas.

APÓFISIS TRANSVERSAS: la raíz posterior nace del pedículo y la raíz anterior se implanta en el cuerpo vertebral.

LÁMINAS: Gruesas.

APÓFISIS ESPINOSA: voluminosa y prismática triangular, con su vértice bifurcado. Sus caras superolaterales, deprimidas y rugosas dan inserción a músculos oblicuos inferiores de la cabeza.

AGUJERO VERTEBRAL: Tiene forma triangular, con base anterior la misma que es escotada en su parte media. (Henri Rouviere, 2005)



Fuente: Anatomía y fisiología de la columna

Autor: Betty Ho.

4.2.4 Laríngeos

4.2.4.1 Cuerdas vocales: Las cuerdas vocales pertenecen al aparato fonador y son las responsables de la producción de la voz. Se les ha llamado cuerdas porque son una serie de repliegues o labios membranosos que tienen apariencia de cuerda.

La cuerda vocal está formada gracias a la existencia de un ligamento denominado ligamento vocal o tigfroaritenoides hasta la cara dorsal del cartílago tiroides, donde cae a manera de manta el músculo vocal o la mucosa laríngea, formando los repliegues membranosos de las cuerdas vocales.

Existen cuatro cuerdas vocales: *Dos superiores (ventriculares):* las cuales no participan en la articulación de la voz; se las conoce como falsas.

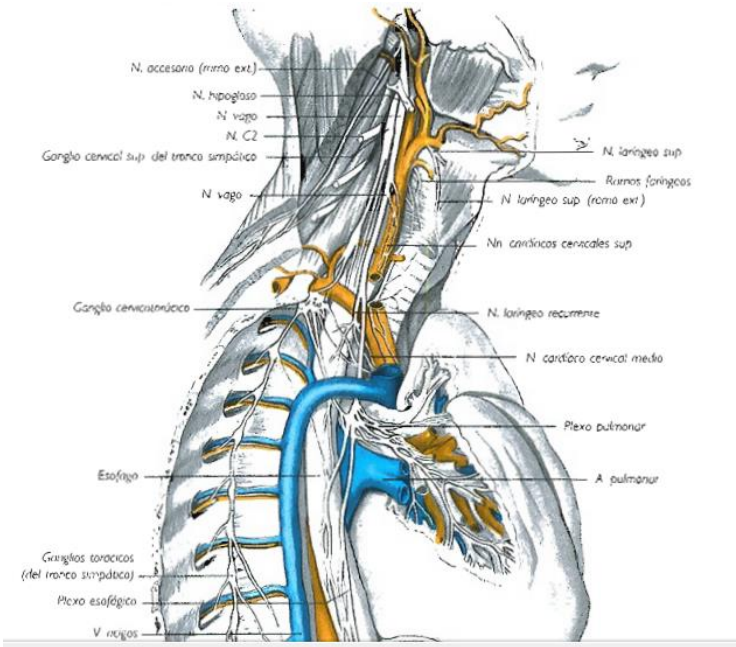
Dos inferiores que se responsabilizan de la producción de la voz; y se las conoce como verdaderas. Estas dos cuerdas son pequeños músculos elásticos, denominados músculos vocales. (Carolina, 2008)

4.2.5 Neurológicos

4.2.5.1 Nervio neumogástrico o vago: es un nervio sensitivo - motor cuyo territorio muy extenso recorre vísceras del cuello, tórax y abdomen. Pertenece en buena medida al sistema organovegetativo.

4.2.5.1.1 Trayecto: Los fascículos radiculares forman un cordón que se dirige lateral, anterior y superiormente y emerge en la cavidad craneal por el agujero yugular. Este nervio desciende casi verticalmente a través del cuello, tórax y abdomen en donde termina.

4.2.5.1.2 Relaciones en el cuello: este nervio continua posterior a los grandes vasos en el ángulo diedro (adosamiento de la vena yugular interna con la arteria carótida interna superiormente y arteria carótida común inferiormente.) Este nervio conjuntamente con los vasos están contenidos en la vaina carotidea del cuello. (Henri Rouviere, 2005)



Fuente: Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional. (2005)

Autor: Rouviere Henri, Delmas André

4.3 ASFIXIA

4.3.1 Definición

Etimológicamente el término asfixia deriva del griego y significa literalmente "falta de pulso". De un modo genérico entendemos por tal a todo cuadro caracterizado por una detención de la función respiratoria; la cual puede verificarse por alteraciones producidas a diversos niveles de su dinámica. Como resultante de éstas, se genera su déficit tisular de oxígeno cuya máxima expresión se denomina anoxia. (Trezzo, 2000)

4.3.2 Síndrome Asfíctico

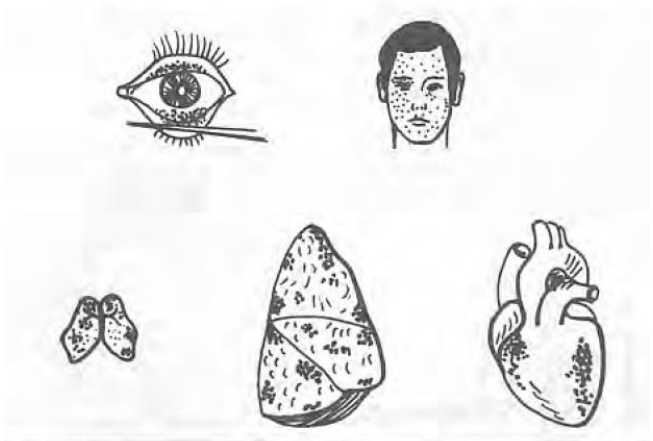


Fig. 35-1. Localización preferente de las hemorragias petequiales asfícticas.

Fuente: Libro de Medicina Legal y toxicología

Autor: Gisbert Calabuig Juan Antonia

Como signos comunes a cualquier tipo de asfixia, clásicamente se han descrito: cianosis, "Manchas de Tardieu"; congestión y edema; fluidez de la sangre e ingurgitación de las cámaras derechas del corazón. (Vargas Alvarado, 2012)

4.3.2.1 Cianosis: es el tono azuloso o púrpura de la piel, especialmente visible en labios y uñas. Depende de la cantidad de hemoglobina reducida, deben existir por lo menos 5 gramos de hemoglobina reducida por cada 100 mililitros de sangre para que la cianosis sea evidente, independientemente de la cantidad total de hemoglobina.

4.3.2.2 Manchas de "Tardieu o petequias": Son hemorragias puntiformes de un décimo de milímetro a dos milímetros de diámetro. Se observan en la piel, escleróticas, conjuntivas palpebrales y serosas torácicas (pleura y pericardio).

Descritas por Ambroise Tardieu (1866) en cadáveres de lactantes muertos por sofocación (compresión toracoabdominal). Son el resultado de la ingurgitación venosa por lo común debida a la obstrucción mecánica del retorno venoso al corazón, que causa la ruptura de las vénulas. Por lo tanto ***no son indicadores específicos de un proceso asfíctico.*** (Tardiue, 2012)

4.3.2.3 Congestión y edema: constituyen un signo más específico que las petequias. Como éstas, se deben también la obstrucción en el retorno venoso, que al prolongarse origina trasudación a través de las paredes capilares y vénulas.

En muertes por hipoxia es frecuente hallar edema pulmonar que algunos explican por una combinación de hipoxia y elevación de la presión en los vasos pulmonares.

4.3.2.4 Fluidez de la sangre e ingurgitación de las cámaras derechas del corazón: La coagulación posmortem de la sangre en el corazón y en el sistema venoso es uno de los procesos más irregulares e inconstantes, y lo mismo ocurre con la eventual disolución de esos coágulos por la acción de enzimas fibrinolíticas. La ingurgitación de las cámaras derechas del corazón y las grandes venas se encuentran en cualquier muerte congestiva y, por tanto, es inútil como marcador de un proceso asfíctico. (Modell & Graves, 2012)

4.3.3 Tipos de asfixias:

De acuerdo con el medio que produzca la interferencia o detección, las asfixias se distinguen en: Mecánicas, patológicas y químicas.

Las asfixias químicas y las mecánicas son sin duda las de mayor interés médico – legal. Siendo la más importante la asfixia ***mecánica.***

4.3.3.1 ***Asfixias Químicas:*** son causadas por tóxicos (Monóxido de carbono, cianuros y cocaína, etc.)

4.3.3.2 ***Asfixias Patológicas:*** se deben a enfermedades broncopulmonares, del corazón y de la sangre. (Gisbert, 1985)

4.3.3.3 ***Asfixias Mecánicas:*** se deben a factores exógenos que actúan a través de mecanismos físicos (por ejemplo, compresión del cuello)

4.3.3.3.1 **Por sumersión:** es la asfixia que se produce cuando el aire de los pulmones es remplazado por un líquido que penetra a través de la boca y la nariz.

4.3.3.3.2 **Por estrangulación:** es la asfixia producida por la comprensión del cuello mediante una cuerda que lo rodea por las manos del agresor o por objetos cilíndricos.

4.3.3.3.3 **Por sofocación:** es la asfixia producida mediante la obturación de orificios respiratorios, la obstrucción de vías respiratorias, la inmovilización del tórax o la carencia de aire adecuado.

4.3.3.3.4 **Por ahorcadura:** es la asfixia que se produce por la tracción del cuerpo sobre un lazo que así comprime el cuello y pende de un punto fijo. (Piete, Timperman, & Parisis, 2012)

4.4 AHORCADURA

4.4.1 Definición

La ahorcadura puede definirse como la muerte producida por la constricción del cuello ejercida por un lazo sujeto a un punto fijo y sobre el cual ejerce tracción el propio peso del cuerpo. (Concheiro Carro & Suárez Peñaranda, 2004)

Tardieu, también lo define como un acto de violencia en el cual, el cuerpo tomado por el cuello en un lazo atado a un punto fijo y abandonado a su propio peso, ejerce sobre el lazo suspensor una tracción bastante fuerte para producir bruscamente la pérdida del conocimiento, la detención de las funciones vitales y la muerte.

Esta forma de muerte es muy usada por la facilidad con que se consigue el agente para efectuarla. Para que se produzca la muerte, no es necesario que el sujeto quede siempre "colgado" sobre el nivel del suelo, sino que baste con que parte del él lo esté, para que se produzca; así mueren individuos cuyas rodillas tocan el suelo, y, aún más, puede producirse la ahorcadura estando semi - sentado; esto tiene su razón de ser, puesto que es suficiente una constricción de dos kilogramos (2Kg) para obliterar las venas yugulares, de cinco (5Kg) para obliterar las carótidas, de

quince (15Kg) para obstruir la tráquea y de veinticinco (25Kg) para suprimir la permeabilidad de las arterias vertebrales, y, siendo la pérdida del conocimiento lo primero que se observa en esta clase de anoxemias, se comprende porque es imposible quitarse el lazo, muriendo irremediablemente el sujeto. (Martínez & Saldivar, 2006)

4.4.2 Variedades

4.4.2.1 De acuerdo a la posición del cuerpo

4.4.2.1.1 ***Completa:*** la ahorcadura es completa cuando el cuerpo se encuentra totalmente suspendido en el aire, sin que ninguna zona de aquel se apoye en parte alguna.

4.4.2.1.2 ***Incompleta:*** Por el contrario en este tipo de ahorcadura incompleta se produce un contacto más o menos amplio, con algún tipo de apoyo. (Gisbert, 1985)

Fig. 35-2. Variedades de la ahorcadura incompleta.

Fuente: Libro de Medicina Legal y toxicología

Autor: Gisbert Calabuig Juan Antonia

4.4.2.2 De acuerdo a la posición del nudo

4.4.2.2.1 ***Simétrica:*** la ahorcadura es simétrica o típica cuando el nudo se encuentra en la línea media, en una posición submentoniana o en la nuca.

4.4.2.2.2 ***Asimétrica:*** la ahorcadura es asimétrica o atípica cuando la situación del nudo es cualquier otra, como las laterales o debajo del mentón, es mucho más frecuente que la simétrica. Lo más común es el que el nudo se encuentre por detrás de uno de los ángulos mandibulares. (Gisbert Calabuig, 2004)

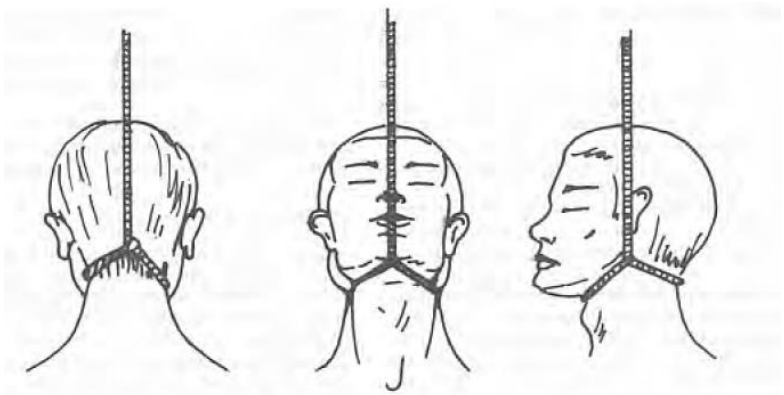


Fig. 35-3. Tipos de ahorcadura simétrica y asimétrica.

Fuente: Libro de Medicina Legal y toxicología

Autor: Gisbert Calabuig Juan Antonia

4.4.2.3 Según la clase de surco y dispositivo utilizado: se determina por la marca que la cuerda estampa sobre la piel.

4.4.2.3.1 ***Surco Duro:*** si tras la ahorcadura queda una marca profunda; considerando dispositivos duros a las cuerdas, sogas, alambres y cadenas.

4.4.2.3.2 ***Surco Blando:*** si tras la ahorcadura la marca es superficial y aun deleble; y los dispositivos utilizados son los más comunes, ropa enrollada, corbatas entre otros. (Escala Luzcando, 2011)

4.4.3 Etología: la ahorcadura se las distingue por 4 modalidades etiológicas.

4.4.3.1 Ahorcaduras suicida: la etiología suicida es la más frecuente, y de hecho la muerte por ahorcadura se asocia de un modo habitual con la idea de suicidio. La ahorcadura simulada, esto es, la suspensión de un cadáver con la pretensión de ocultar un homicidio, se fundamenta precisamente en dicha asociación.

4.4.3.2 Ahorcadura accidental: la forma accidental es mucho menos frecuente y en la actualidad los casos que pueden incluirse en esta variedad etiológica suelen corresponder a los fallos del sistema de suspensión en las situaciones conocidas como asfixias sexuales, en las que la persona realiza practicas auto - eróticas, al mismo tiempo que provoca una situación de asfixia – generalmente por mecanismo de suspensión – para incrementarse el goce sexual. Sin embargo el diagnóstico diferencial con el suicidio no siempre es fácil en estos casos.

4.4.3.3 Ahorcadura homicida: la variedad homicida es excepcional. Solamente puede tener lugar cuando existe una gran desproporción de fuerzas entre el agresor y al victima (generalmente niño), esta ha perdido la conciencia (por

traumatismo previo o suministro de tóxicos) o se trata de una agresión en grupo (linchamiento).

4.4.3.4 Ahorcadura judicial: se la usaba como forma de ejecución den la pena capital, por la utilización de otros procedimientos de ejecución, posee más bien un interés histórico. (Viera & Pinto, Asfixicias Mecanicas, 2004)

4.4.4. Mecanismo de la muerte

En el mecanismo de la muerte intervienen la asfixia, la inhibición y déficit de circulación cerebral.

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

4.4.4.2 La inhibición: La muerte por inhibición se produce por mecanismos nerviosos por acción vagal o por afectación de la porción cervical de la medula o el bulbo, que producen la inhibición de las funciones cardio - respiratoria. La lesión raquídea es rara y se limita prácticamente a los

supuestos en los que el cuerpo queda suspendido tras lazarse o caer desde una determina altura.

En una serie de casos de ejecución de la pena capital por ahorcadura en Inglaterra, el nivel de más frecuente de lesión cervical era C2 y C3.

4.4.4.3 Déficit de circulación cerebral: El déficit de flujo cerebral producido por la compresión de las arterias carótidas y vertebrales determina una interrupción rápida de la circulación cerebral, lo que explica la brusca pérdida de conocimiento observada de manera constante desde el principio del ahorcamiento. Basta la aplicación de una presión de solo 2 kg de peso sobre el cuello para provocar el cierre de la yugular; las carótidas necesitan una presión de 5 Kg para interrumpir su circulación, la tráquea 15 Kg y las arterias vertebrales 30 Kg. Este mecanismo explica perfectamente la muerte por ahorcadura en los casos de suspensión incompleta. Para esto se requiere una presión de 3.5 kilogramos para comprimir las carótidas y de 16.6 kilogramos para detener la circulación de las arterias vertebrales.

De esta forma la cronología de eventos es la siguiente : la pérdida del conocimiento se produce en 8 a 10 segundos, después de 3 minutos el restablecimiento completo es dudoso a causa de las lesiones irreversibles, después de 4 minutos el centro del vago está paralizado y por ultimo sobrevivir es imposible al cabo de 9 a 10 minutos. (Perez Melendez, 2013)

4.4.5 Fases de la asfixia por ahorcamiento

Al estudiar la sintomatología del ahorcado se han establecido diferentes fases o períodos:

4.4.5.1 Fase cerebral

Se caracteriza por trastornos subjetivos, acúfenos, anestesia, sensación de "calor en la cabeza", zumbido en los oídos, trastornos visuales (fotopsias), ruido cerebral, sensación de pesadez en las piernas, languidez general, rápida pérdida del conocimiento. Esta fase dura unos pocos segundos, por lo cual el individuo no tiene tiempo de arrepentirse (en la forma de suicidio).

4.4.5.2 Fase convulsiva

Se presenta excitación cortical y medular que se traduce en sacudidas violentas del cuerpo y contracción de los músculos faciales, lo que le confiere un aspecto "horripilante" a la fisonomía del individuo. Los movimientos violentos y desordenados de los miembros puede originar lesiones en las partes salientes del cuerpo al azotar contra superficies próximas; estas lesiones deben interpretarse como propias del ahorcamiento y no como causadas por otros agentes. En esta fase puede observarse cianosis, bradicardia, micción, defecación y eyaculación. De duración breve, esta fase está ausente cuando la muerte se produce por inhibición, en cuyo caso el sujeto presenta tegumentos pálidos en vez de congestivos y cianóticos. En estas dos primeras fases,

anestésica y convulsiva, es posible la recuperación, siempre que se actúe con rapidez.

4.4.5.3 Fase asfíctica

Corresponde a la depresión del sistema nervioso central. Se presenta pérdida del conocimiento, coma profundo, latidos cardíacos imperceptibles, relajamiento muscular, arreflexia y muerte aparente. Esta fase es irreversible.

4.4.5.4 Fase de muerte real

Desaparecen los signos vitales, la muerte sobreviene en 5-10 minutos. (Martinez Murillo & Saldivar, 2010)

4.4.6 Signos de autopsia

Se dividirá la exposición de las lesiones por ahorcadura en 2 grandes apartados: lesiones externas e internas. En cada de ellos se refiere a las lesiones cervicales y extra cervicales.

4.4.6.1 **Signos externos**

En el examen externo la lesión fundamental en el cuello es el surco. El característico es oblicuo e incompleto por el nudo proximal, y que suele estar por encima de la nuez de adán, por lo común es pálido y apergaminado en su

fondo, con los bordes congestivos, puede reproducir el trenzado de la cuerda. En cuanto a su número es único por lo general, y su continuidad es interrumpida por el nudo.

Fuente: La investigación médico forense del comportamiento suicida.

Autor: Pacheco de la Cruz José Luis.

En el examen del surco es interesante observar la posible presencia en su fondo del dibujo de la trama del lazo o de crestas hemorrágicas y vesículas de contenido seroso o serosanguinolento; estos últimos dos hallazgos son más frecuentes en la piel pellizcada entre 2 surcos. En ocasiones se observa también que ambos bordes del surco están flanqueados por una fina banda eritematosa. La superior puede ser una forma de lividez cadavérica, pero no la inferior. Estas lesiones pueden ser útiles como signos de reacción vital en el surco.

El rostro de los ahorcados puede estar congestionado o no dependiendo del grado y tipo de compromiso vascular. En el caso de una ahorcadura simétrica y completa se dan circunstancias más favorables para la obstrucción de la

circulación arterial y venosa en todos los vasos por lo que es más probable que el rostro este pálido; se encontrara de la misma manera en el caso que se haya producido muerte por inhibición vagal.

En tanto que en una ahorcadura asimétrica e incompleta determinara que la sangre siga fluyendo a la cabeza por una de las arterias carótidas y desde luego por ambas arterias vertebrales, presentando, en consecuencia, el rostro un aspecto congestivo. Cuando se produce congestión puede aparecer otorragía y se incrementan hemorragias petequiales palpebrales y conjuntivales.

Por la presión del lazo, la lengua se proyecta hacia el exterior, exponiéndose a la desecación, quedando atrapada entre los dientes y debido a la deshidratación post mortem, adquiere una coloración negruzca.

35-4. Retropulsión y proyección de la lengua al exterior por la compresión del lazo.

Fuente: Libro de Medicina Legal y toxicología

Autor: Gisbert Calabuig Juan Antonia

En los casos de suspensión completa las livideces cadavéricas se sitúan en las porciones distales de las extremidades, en la parte inferior del cuerpo, por debajo del ombligo incluyendo las manos. Si el tiempo de suspensión es prolongado, es frecuente observar en las zonas de lividez una intensa púrpura hipostática que no debe confundirse con las hemorragias petequiales.

A veces, los genitales externos masculinos exhiben erección por congestión pasiva de la medulas espinal baja, y salida de semen por relajación de esfínteres. (Vanezis, 2004)

4.4.6.2 **Signos internos:** en el examen interno se impone una cuidadosa disección del cuello, tras la autopsia craneal y torácica, lo que facilita el drenaje de los vasos cervicales y minimiza la aparición de falsas infiltraciones hemorrágicas en las partes blandas.

El método recomendado para acceder a las estructuras cervicales consiste en practicar desde el mango esternal dos incisiones hacia ambas apófisis mastoides, delimitando un colgajo cutáneo triangular que se diseca en sentido ascendente, ello posibilita posteriormente la disección individualizada de los músculos supra e infrahiodeos.

La lesiones profundas del cuello, se encuentra presentes en el 67% de los casos y están representadas por los siguientes datos: Equimosis tisular que abarca tejido celular subcutáneo, plano muscular, músculos laríngeos, y retrofaríngeos. (Pérez Melendez, 2013)

4.4.6.2.1 Vasculares

- *Signo de Amussat:* existencia de desgarro transversal de la túnica intima en la carótida primitiva.

Fig. 4: *Signo de Amussat.*

Fuente: Medicina forense en imágenes (2005)

Autor: Sibón Olano A.

- *Signo de Etienne Martin:* desgarro transversal de la túnica adventicia en la carótida primitiva. (Sibón Olano, Martínez García, Palacios Granero, & Romero Palanco, 2005)

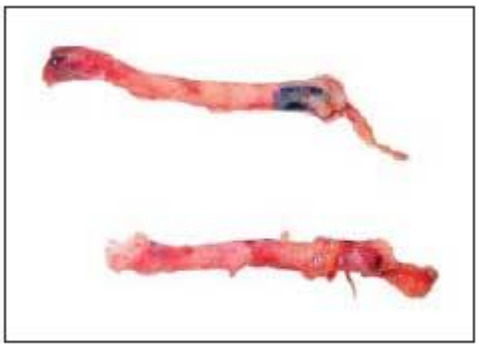


Fig. 3: *Signo de Martin.*

Fuente: Medicina forense en imágenes (2005)

Autor: Sibón Olano A.

- *Signo de Lesser:* desgarro de la túnica intima en las carótidas externa e interna.

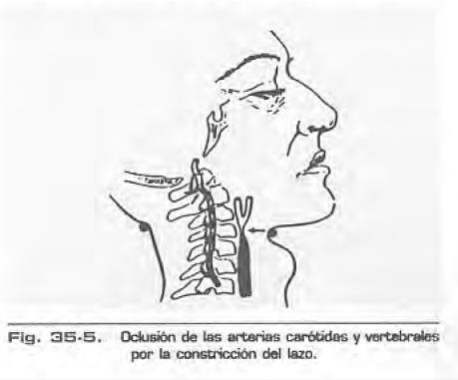


Fig. 35-5. Oclusión de las arterias carótidas y vertebrales por la constricción del lazo.

Fuente: Libro de Medicina Legal

Autor: Vargas Alvarado Eduardo.

- *Signo de Ziemke:* es el desgarro de la túnica intima en las venas yugulares. (Vargas Alavarado , 2012)

4.4.6.2.2 **Musculares:** son los desgarros y hemorragia en los músculos esternocleidomastoideo, cutáneo del cuello, tirohiodeo y esternocleidohiodeo, digástrico con o sin infiltración hemática. (Di Maio & Dana, 2003)

4.4.6.2.3 **Óseos:** son raros y suelen consistir en fracturas del hueso hioides, de los cartílagos tiroides y cricoides, y menos frecuente de las primeras vértebras cervicales (2da y 3era).

4.4.6.2.4 Laríngeos

- *Signo de Bonnet:* ruptura de las cuerdas vocales.

4.4.6.2.5 Neurológicos

- *Signo de Dotto:* ruptura de la vaina de mielina del neumogástrico. Y ruptura del nervio recurrente.

4.4.6.2.6 Digestivos

- *Signo de Brouardel – Vibert – Descoust:* es la presencia de equimosis retrofaringea.

- *Signo de Vargas Alvarado:* congestión esofágica por encima del surco. (Vargas Alavarado , 2012)

4.4.7 Lugar del hecho

Como en toda investigación médico legal, el examen del lugar del hecho resulta de gran importancia. Al margen de los estudios criminalísticos de rutina deberá prestarse atención a:

- El tipo de suspensión del cadáver
- El mecanismo de suspensión puesto en practica

- El elemento constrictor utilizado (el que debe ser remitido conjuntamente con el cuerpo, en lo posible sin ser retirado)
- Mueble y objetos circundantes al cadáver
- Elementos, objetos o vestimentas que sugieran la realización de prácticas auto - eróticas. (Patito, 2000)

4.4.8 Problemas médico – legales

Si bien la ahorcadura resulta como consecuencia ordinaria de un suicidio, en raros casos un procedimiento de homicidio o el efecto de un accidente, también puede constituir una especie de suplicio, reconocido en algunos países.

Por lo que se debe distinguir entre:

4.4.8.1 *Ahorcadura – suicidio:* es la forma más común en este acto dada su facilidad y efectividad; concurren todos los factores característicos de la ahorcadura lo que permite diagnosticarla con cierta facilidad. En lagunas oportunidades se detectan otras lesiones que el suicida se auto practicó a fin de asegurar su objetivo de muerte.

4.4.8.2 *Ahorcadura – homicida:* es excepcional y se requiere que la víctima sea de estructura débil a fin de no oponer gran resistencia, respecto a esto niños, ancianos o individuos con pérdida de la conciencia.

4.4.8.3 *Ahorcadura – accidente:* Suele ocurrir en los niños al quedar enganchados en los barrotes de la escalera, cuna o soga que sostiene la hamaca en ramas de los árboles, etc. También suele afectar a acróbatas o a experimentados o curiosos que han querido conocer los efectos del ahorcamiento sin desear la muerte.

4.4.8.4 *Ahorcadura – Suplicio:* es la judicial que no se realiza, en la actualidad.

4.4.8.5 *Ahorcamiento simulado:* En el caso de asesinos que cuelgan a sus víctimas muertas o agonizantes. Si se establece la falta características vitales manifiestos del ahorcamiento y la presencia de otra lesión de carácter mortal se podrá determinar con mayor certeza esta forma médico-legal. (Zapata Mendo, 2011)

4.4.9 Causa de la muerte

En lo que concierne a la determinación de la cusa de la muerte se trata de demostrar la existencia de las lesiones propias de la ahorcadura, especialmente a la altura del cuello, así como su carácter intravital.

La infiltración hemorrágica de las diferentes lesiones, desde los desgarros musculares hasta las roturas osteo - cartilaginosas, es un hallazgo importante. En ocasiones la infiltración hemorrágica puede ser poco intensa e incluso pueden no existir lesiones profundas en el cuello.

En tales casos, resulta obligada la investigación de manifestaciones histológicas o bioquímicas de reacción inflamatoria en el surco.

La exclusión de cualquier otra causa de muerte violenta, mecánica o toxica, confirmara el diagnostico. En particular debe excluirse la estrangulación y la sofocación por oclusión de los orificios respiratorios.

4.4.10 Etiología médico – legal

Como se conoce la etiología médico – legal más frecuente es la ahorcadura suicida. No está de más insistir que en Medicina legal cada caso debe ser valorado individualmente y que solo tras una cuidadosa investigación médico – legal podrá ser confirmado aquella etiología.

Los antecedentes del fallecido, el cuidadoso examen del lugar del hecho y la autopsia médico – legal nos van a permitir en la mayoría de las ocasiones, un diagnostico etiológico fiable.

En cuanto a los antecedentes se tratará de precisar la existencia de cartas y su contenido, la situación socio - familiar, económico y los antecedentes patológicos psíquicos y somáticos del fallecido.

El examen del lugar del hecho es fundamental. El sitio y la forma de suspensión se observara cuidadosamente. La modalidad de suspensión incompleta y complejidad del mecanismo de ahorcadura sugieren que se trata, muy probablemente, de un suicidio. (López, 1945)

La vestimenta del cadáver y la presencia de fotos o dibujos de contenido erótico indicaran la variedad sexual de la ahorcadura, casi siempre accidental. En los casos de ahorcadura lo cual es también válido para la estrangulación a lazo, este se retirará preservando siempre el nudo, cuya elaboración puede indicar una determinada profesión.

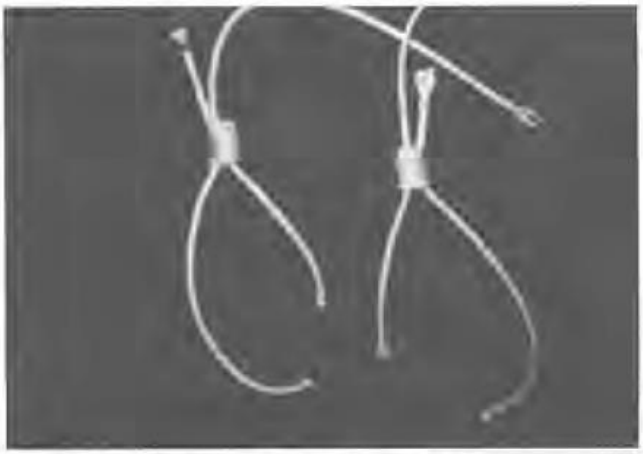


Fig. 35-8. Modo de liberar el lazo de la ahorcadura y estrangulación.

Fuente: Libro de Medicina Legal

Autor: Eduardo Vargas Alvarado

Las lesiones de violencia contusa distintas de las ocasionadas por el lazo de ahorcadura serán estudiadas con todo detenimiento, de confirmarse su carácter doloso y su posible repercusión sobre el nivel de conciencia, la etiología homicida deberá ser tenida en cuenta. (Viera & Pinto, Problemas medico legales, 2004)

5 MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo descriptivo, cuantitativo, transversal, y retro-prospectivo.

ÁREA DE ESTUDIO

Lugar: La investigación se realizó en Fiscalía de la provincia de Loja y Centro de investigaciones de Ciencias Forenses de la ciudad de Loja, los mismo que se encuentran ubicados en la calle sucre entre Rocafuerte y Miguel Riofrío; y en el barrio "El Capulí", respectivamente.

Tiempo: Se desarrolló en el periodo de tiempo comprendido enero 2015 – junio 2016

UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Todos los casos de muertes por autoeliminación a través de ahorcamiento que se produjeron durante el periodo enero 2015 – junio 2016, cuya necropsia haya sido realizada en el Centro de investigaciones de ciencias forense de Loja.

Criterios de inclusión: Entraron en el presente estudio todos los casos de autoeliminación por ahorcamiento, sin distinción de sexo, raza ni edad.

Criterios de exclusión: No entraron en el presente estudio los fallecimientos por otras causas.

Muestra: Se consideró al 100% del universo establecido.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrumentos

La recolección de datos se realizó:

1. En una Ficha de datos elaborada por los investigadores en la cual consta variables como: número de ahorcamientos, además la edad de los occisos y el género de los mismos, al mismo tiempo se obtuvo el cantón del procedencia de cada uno de ellos y también la posible causa para la toma de esta decisión referida por familiares, amigos y conocidos de los occisos. (Anexo 1)

2. Se obtuvo los datos antes mencionados de los "Informes estadísticos de defunción", que reposan en estadística del Centro de Investigación de Ciencias Forenses de la cuidad de Loja.

Procedimiento para recolección de datos.

1. Se presentó un oficio al Fiscal general de Loja solicitando el permiso correspondiente para acceder a la información necesaria para la realización del proyecto. (Anexo 2)

2. Revisión de los "Informes estadísticos de defunción" en el Centro de Investigaciones de Ciencias Forenses. (Anexo 3)

3. Se recolectó los datos y se los colocó en la respectiva ficha.

4. Se realizó la tabulación y análisis de los datos obtenidos

PLAN DE ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS

Para la tabulación y análisis de datos recolectados se utilizó el programa Microsoft Excel 2013, a través del cual se realizó tablas de frecuencia simple, con su respectiva representación gráfica en pasteles.

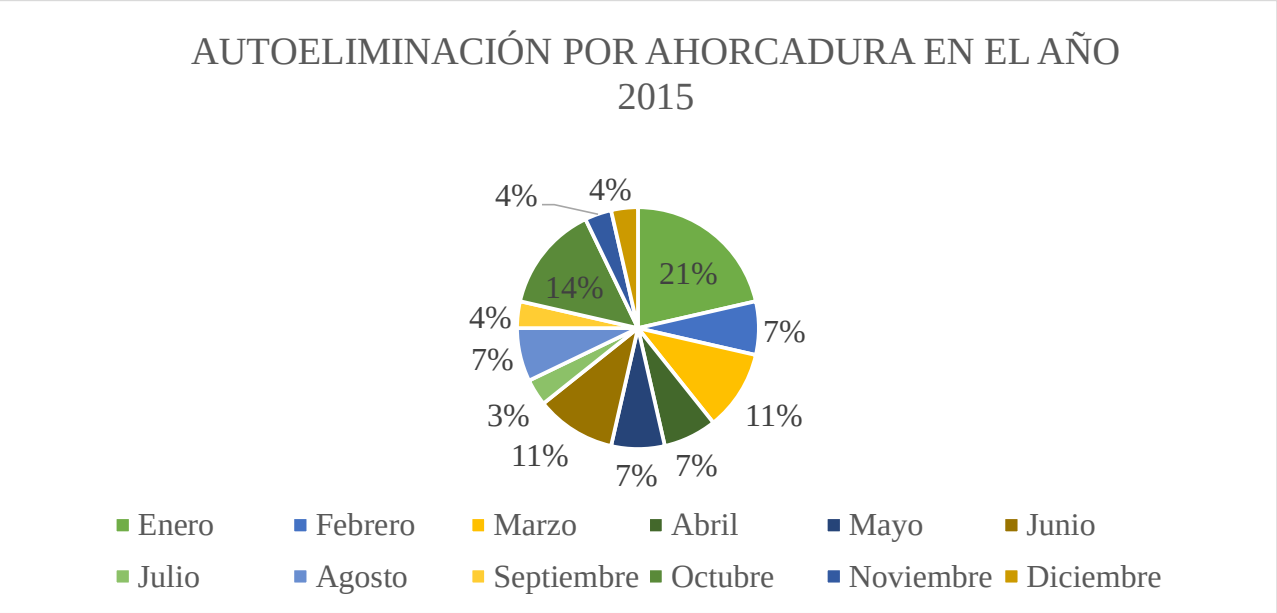
6 RESULTADOS

TABLA N° 1

AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA EN EL AÑO 2015		
MES	**FRECUENCIA**	**%**
Enero	6	21%
Febrero	2	7%
Marzo	3	11%
Abril	2	7%
Mayo	2	7%
Junio	3	11%
Julio	1	4%
Agosto	2	7%
Septiembre	1	4%
Octubre	4	14%
Noviembre	1	4%
Diciembre	1	4%
TOTAL DE CASOS:	28	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

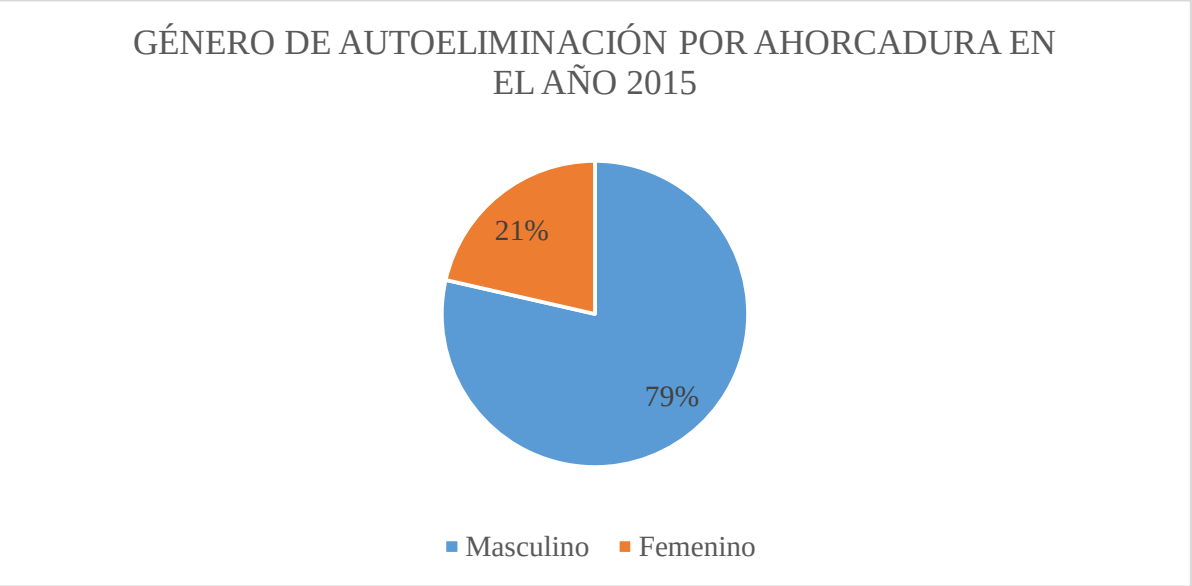
INTERPRETACIÓN: Los fallecimientos por autoeliminación a través de ahorcamiento en el año 2015 se presentan con mayor frecuencia en el mes de Enero con 6 casos representando el 21%; le sigue en frecuencia el mes de Octubre con 4 casos con un 14 %; disminuyendo progresivamente en el resto de meses.

TABLA N° 2

GÉNERO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA EN EL AÑO 2015		
GÉNERO	**FRECUENCIA**	**%**
Masculino	22	79%
Femenino	6	21%
TOTAL CASOS:	28	100 %

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°2



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

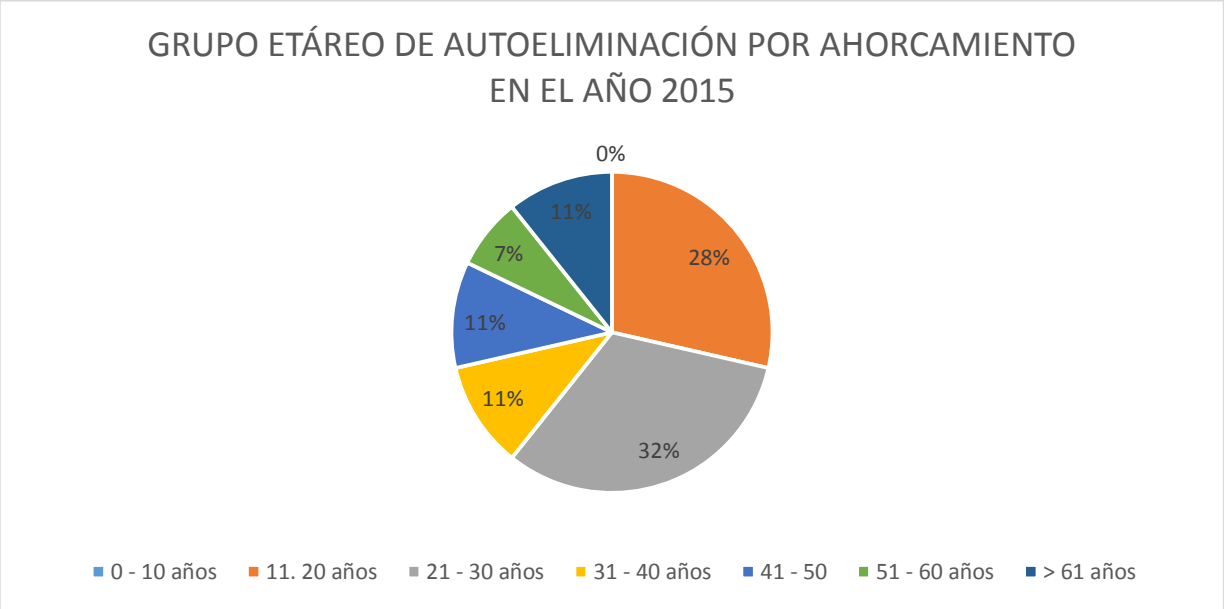
INTERPRETACIÓN: El género más afectado de autoeliminación por ahorcamiento es el masculino con 22 casos (79%), y el género femenino 6 casos (21%) durante el transcurso del año 2015.

TABLA N°3

GRUPO ETÁREO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA EN EL AÑO 2015		
INTERVALO ETÁREO	**FRECUENCIA**	**%**
0 – 10 años	0	0%
11 – 20 años	8	29%
21 – 30 años	9	32%
31 – 40 años	3	11%
41 – 50 años	3	11%
51 – 60 años	2	7%
> 61 años	3	11%
TOTAL DE CASOS:	28	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°3



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

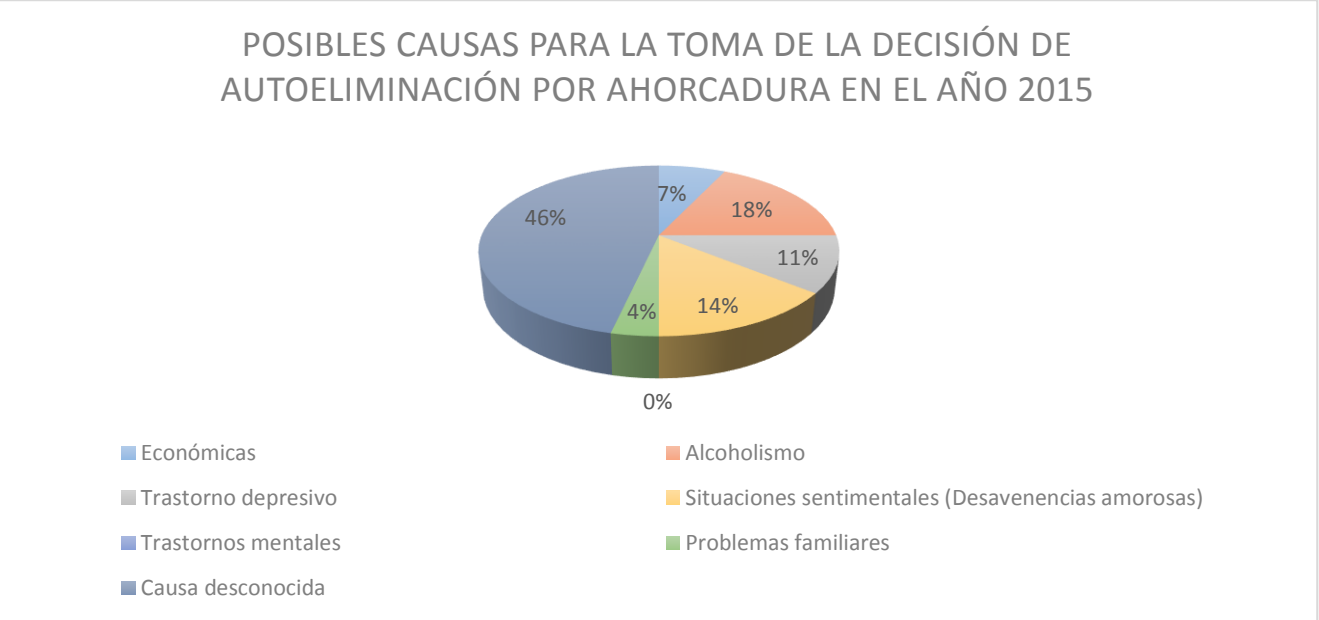
INTERPRETACIÓN: El grupo etáreo más prevalente es entre de 21 a 30 años con 9 casos representando un 32%, reduciendo progresivamente al rango de 11 a 20 años con 8 casos un 28%, inmediatamente por debajo el grupo de 31 a 40 años en donde existen 3 casos expresando un 11%; siendo en igual porcentaje para los rangos de 41 – 50 años y > 61 años; estando menos afectado progresivamente el resto de grupos etáreos.

TABLA N° 4

POSIBLES CAUSAS PARA LA TOMA DE LA DECISIÓN DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA EN EL AÑO 2015		
POSIBLES CAUSAS	**FRECUENCIA**	**%**
Económicas	2	7%
Alcoholismo	5	18%
Trastorno depresivo	3	11%
Situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas)	4	14%
Trastornos mentales	0	0%
Problemas familiares	1	4%
Causa desconocida	13	46%
TOTAL DE CASOS	28	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRAFICO N°4



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

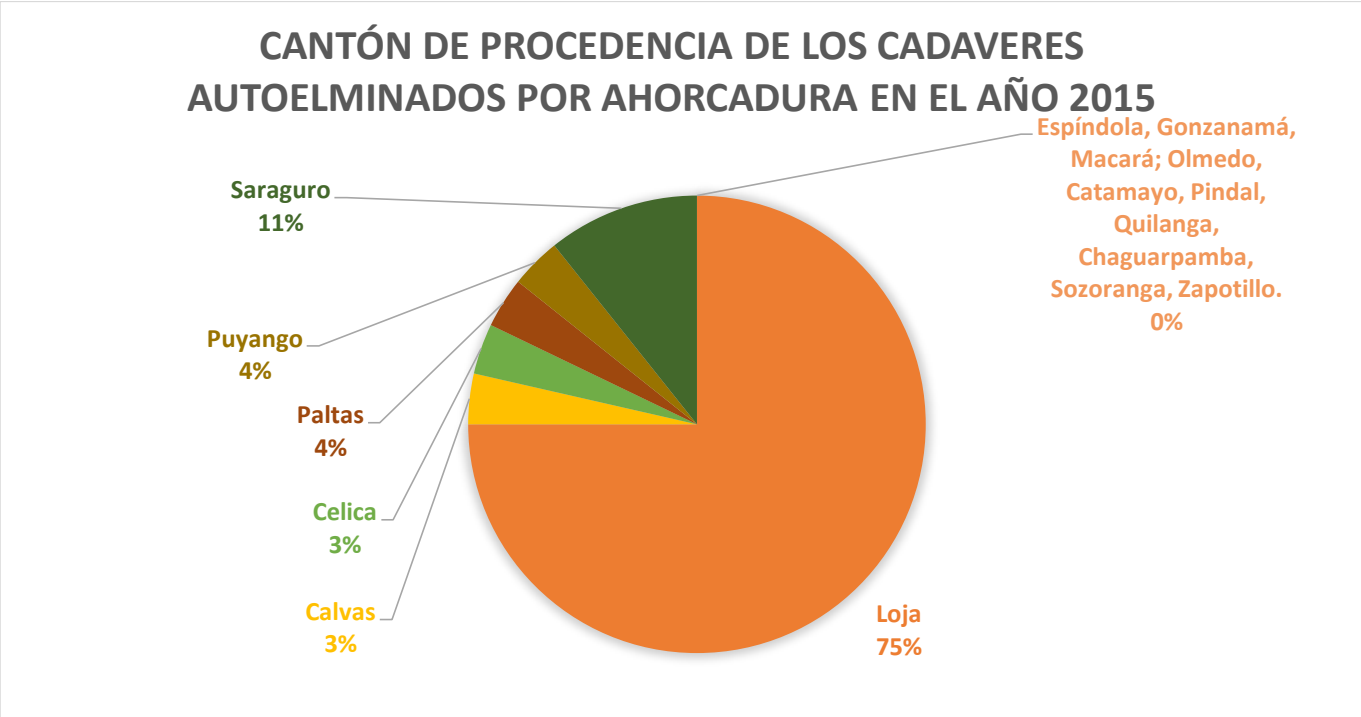
INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los datos obtenidos en los informes de necropsia son 13 los casos de causa desconocida representado el 46%, y; según referencias de familiares amigos o conocidos del occiso es el alcoholismo en 5 casos en un 18%; situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas) 4 casos (14 %) y dentro de los de menor porcentaje trastornos depresivos 3 casos (11%), causas económicas 2 casos (7%) y problemas familiares 1 caso (4%).

TABLA N° 5

CANTÓN DE PROCEDENCIA DE LOS CADAVERES AUTOELMINADOS POR AHORCADURA EN EL AÑO 2015		
CÁNTON DE PROCEDENCIA	**FRECUENCIA**	**%**
Loja	21	75%
Calvas	1	4%
Celica	1	4%
Paltas	1	4%
Puyango	1	4%
Saraguro	3	11%
Espíndola, Gonzanamá, Macará; Olmedo, Catamayo, Pindal, Quilanga, Chaguarpamba, Sozoranga, Zapotillo.	0	0%
TOTAL DE CASOS	28	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

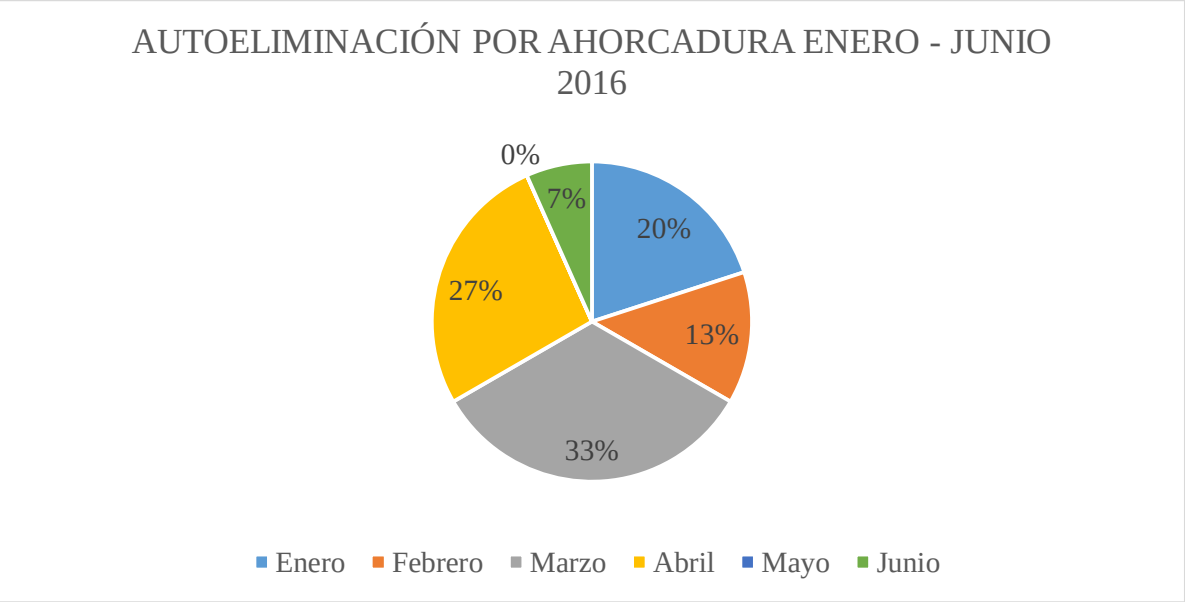
INTERPRETACIÓN: La procedencia de los casos de autoeliminación por ahorcamiento demostró que la mayor prevalencia en el cantón Loja con 21 casos representando el 75%, disminuyendo en el cantón Saraguro a 3 casos en un 11%, en tanto que en los cantones de Puyango, Paltas, Célica y Calvas con 1 caso en cada cantón lo que expresa el 3% en cada uno, en los demás cantones no se han presentado casos.

TABLA N° 6

AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA ENERO - JUNIO 2016		
MES	**FRECUENCIA**	**%**
Enero	3	20%
Febrero	2	13%
Marzo	5	33%
Abril	4	27%
Mayo	0	0%
Junio	1	7%
TOTAL DE CASOS:	15	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

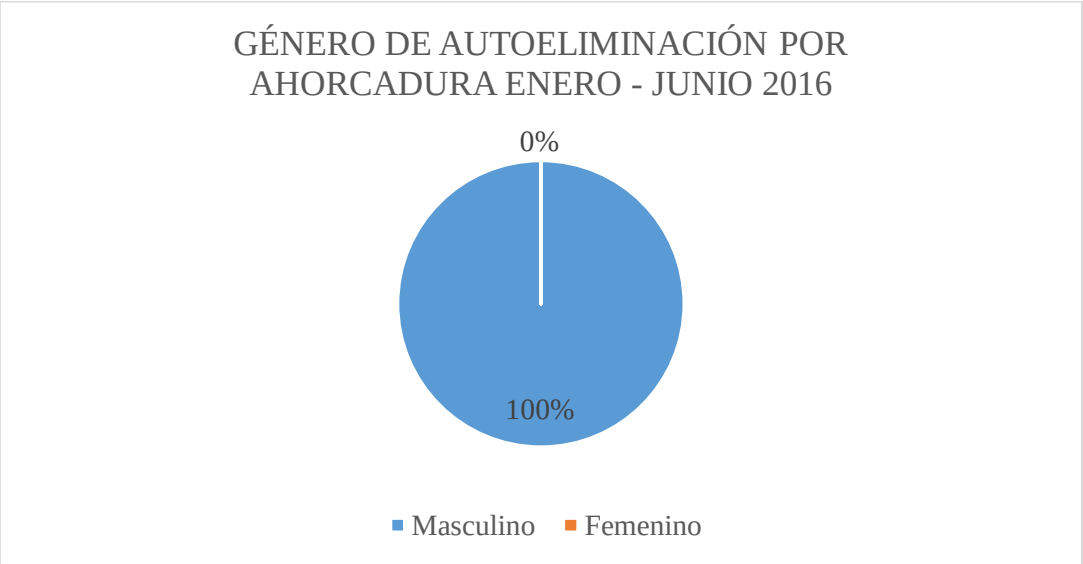
INTERPRETACIÓN: Los fallecimientos de autoeliminación por ahorcamiento se presentaron en mayor frecuencia en el mes de marzo con 5 casos representando el 33%, 4 casos en abril en un 27%, disminuyendo en frecuencia en Enero con 3 casos (20%), descendiendo progresivamente en los demás meses.

TABLA N°7

GÉNERO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA ENERO - JUNIO 2016		
GÉNERO	**FRECUENCIA**	**%**
Masculino	15	100%
Femenino	0	0%
TOTAL CASOS:	15	100 %

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°7



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

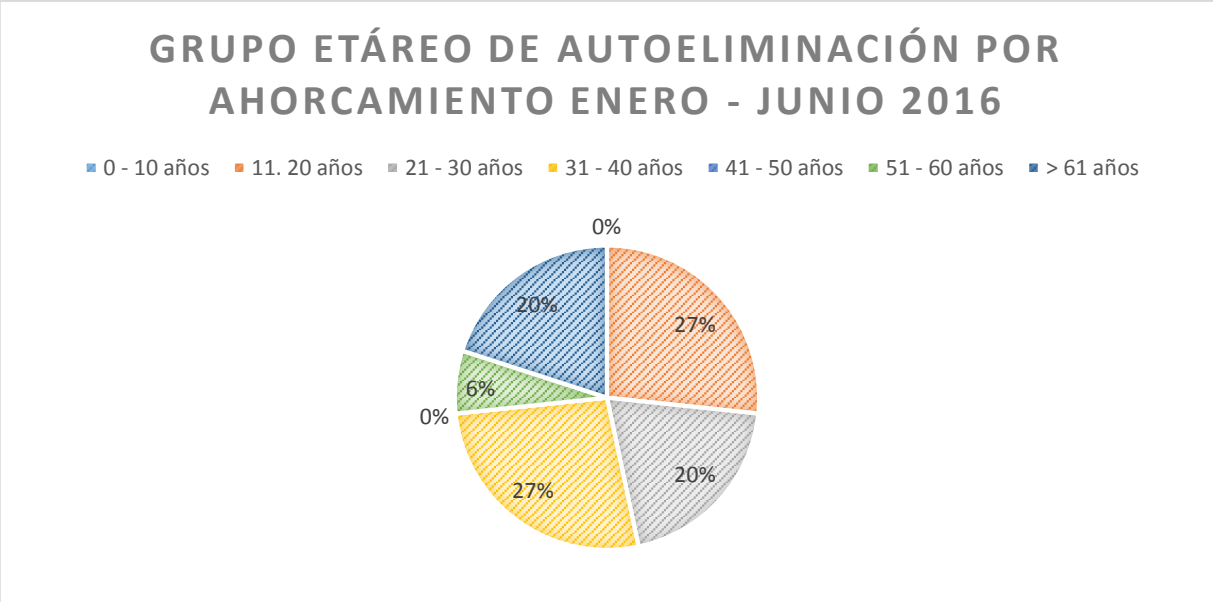
INTERPRETACIÓN: El género más afectado de autoeliminacion por ahorcamiento es el masculino con 15 casos que representan el 100%, sin existir caso alguno del género femenino (0%) durante el periodo de enero – junio del 2016.

TABLA N°8

GRUPO ETÁREO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA ENERO - JUNIO 2016		
INTERVALO ETÁREO	**FRECUENCIA**	**%**
0 – 10 años	0	0%
11 – 20 años	4	27%
21 – 30 años	3	20%
31 – 40 años	4	27%
41 – 50 años	0	0%
51 – 60 años	1	7%
> 61 años	3	20%
TOTAL DE CASOS:	15	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

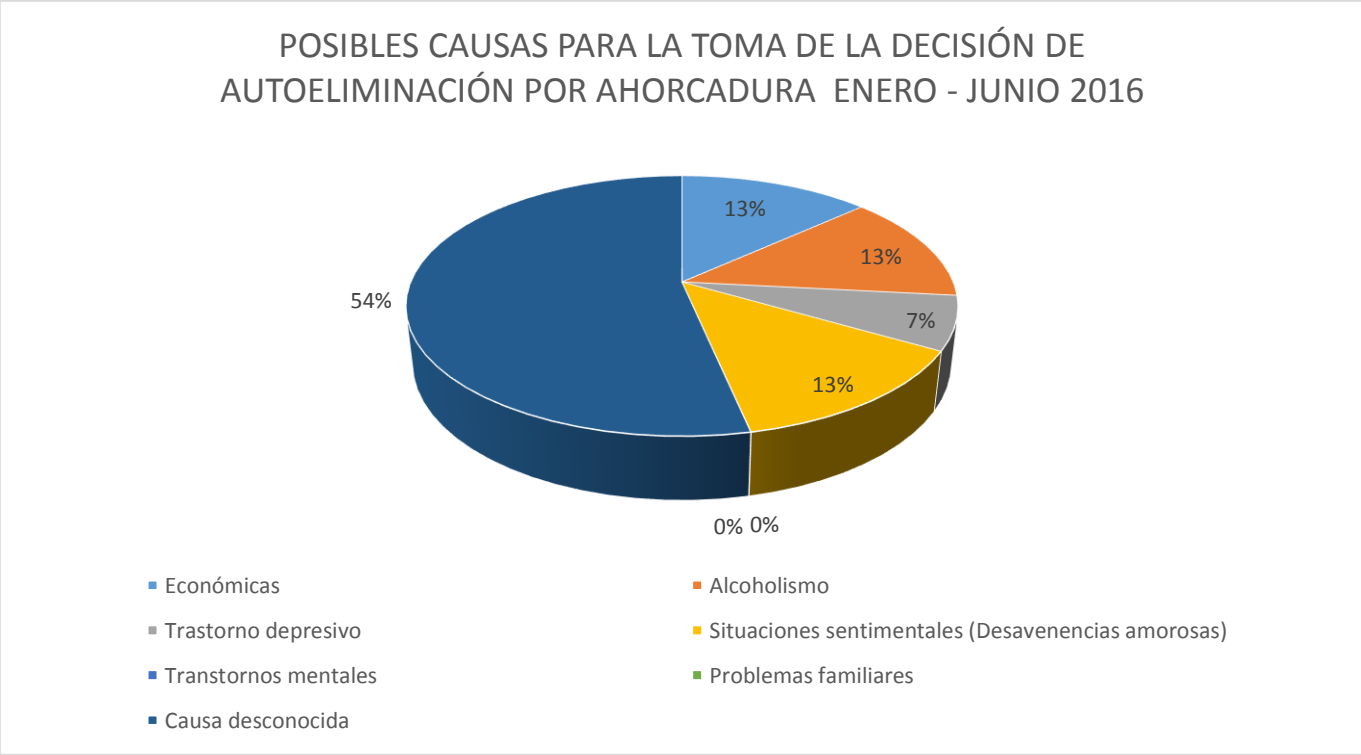
INTERPRETACIÓN: Los grupo etáreos más afectados de autoeliminación por ahorcamiento son los comprendidos entre los 11 y 20 años, y 31 – 40 años con igual frecuencia de 4 casos representando un 27%; inmediatamente los grupos etáreos de 21- 30 años, y >61 años con igual frecuencia 3 casos (20%) en cada rango; disminuyendo para el grupo de 51 – 60 años con 1 caso (6%) en tanto que los demás grupos etáreos que no han sido afectaos.

TABLA N° 9

POSIBLES CAUSAS PARA LA TOMA DE LA DECISIÓN DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA ENERO - JUNIO 2016		
POSIBLES CAUSAS	**Frecuencia**	**%**
Económicas	2	13%
Alcoholismo	2	13%
Trastorno depresivo	1	7%
Situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas)	2	13%
Trastornos mentales	0	0%
Problemas familiares	0	0%
Causa desconocida	8	53%
TOTAL DE CASOS	15	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRAFICO N°9



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

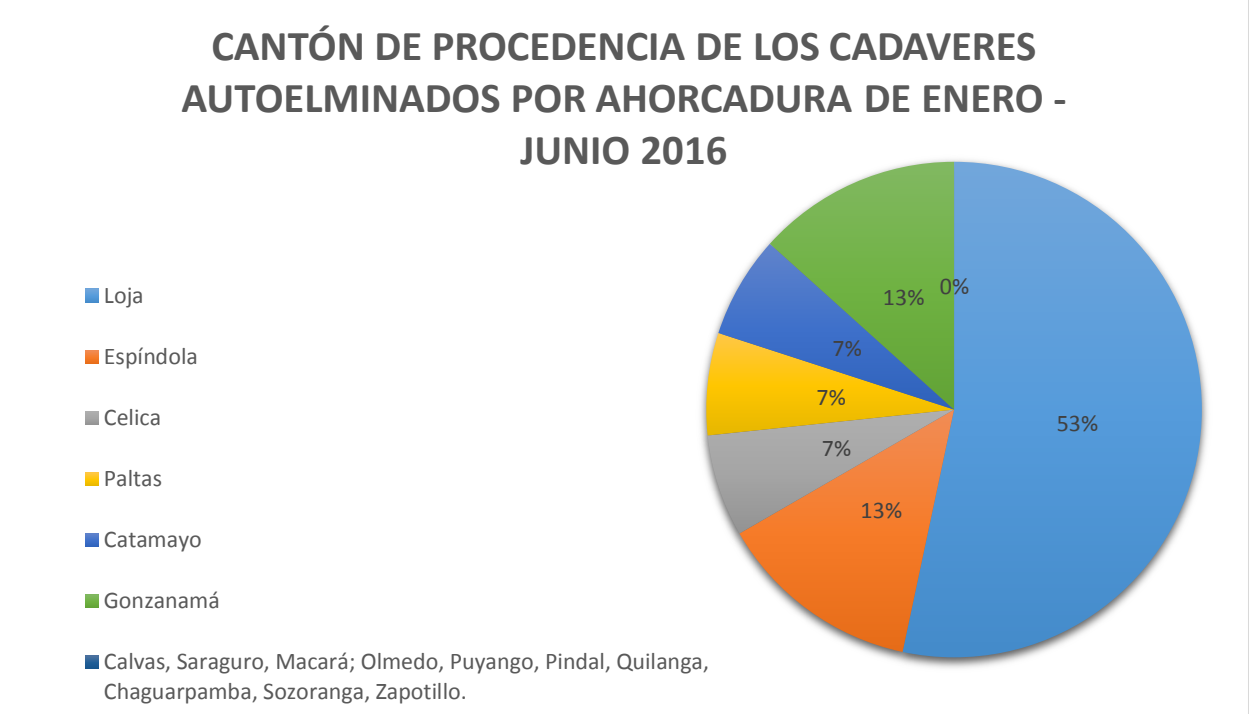
INTEREPRETACIÓN: Según datos obtenidos de los informes de necropsia la principal causa para dicho acto es desconocida 8 casos (53%), y de acuerdo a referencias de familiares, de amigos o conocidos del occiso fue en igual frecuencia por causas económicas, alcoholismo y situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas) con 2 casos (13%) y dentro de las de menores frecuencia trastorno depresivo con 1 caso (7%).

TABLA N° 10

CANTÓN DE PROCEDENCIA DE LOS CADAVERES AUTOELMINADOS POR AHORCADURA DE ENERO - JUNIO 2016		
CÁNTON DE PROCEDENCIA	**FRECUENCIA**	**%**
Loja	8	53%
Espíndola	2	13%
Celica	1	7%
Paltas	1	7%
Catamayo	1	7%
Gonzanamá	2	13%
Saraguro, Macará; Olmedo, Puyango, Pindal, Calvas, Quilanga, Chaguarpamba, Sozoranga, Zapotillo.	0	0%
TOTAL DE CASOS	15	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

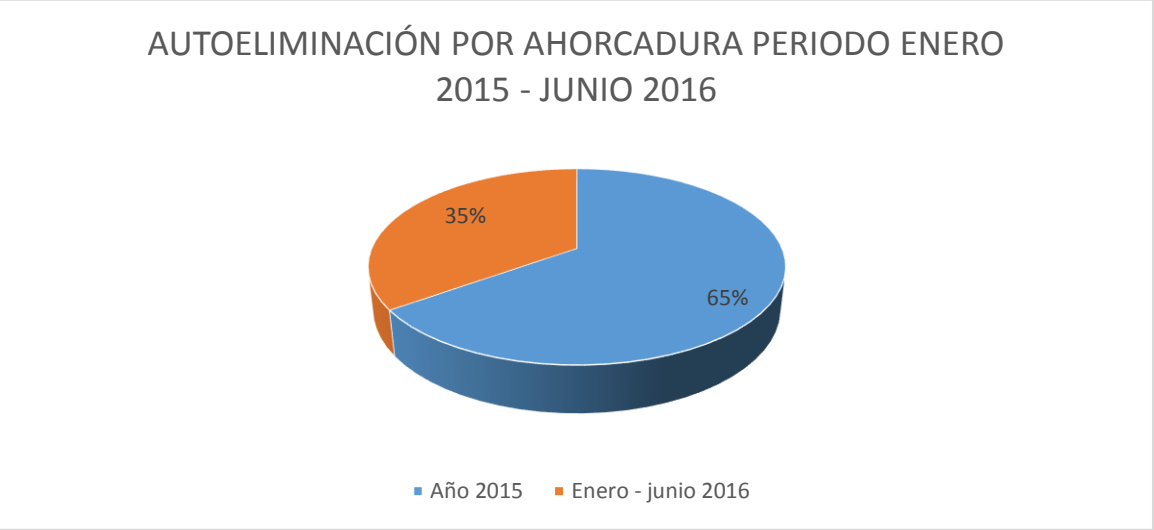
INTERPRETACIÓN: La procedencia de los casos de autoeliminación por ahorcamiento demostró que la mayor prevalencia se presentó en el cantón Loja con 8 casos (53%), disminuyendo en los cantón Espíndola y Gonzanamá a 2 casos (13%), produciéndose en igual frecuencia en los cantones de Célica, Paltas y Catamayo con 1 caso (7%) en cada uno y en los demás cantones no se han presentado casos.

TABLA N° 11

AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA PERIODO ENERO 2015 - JUNIO 2016		
PERIODO	FRECUENCIA	%
Año 2015	28	65%
Enero - junio 2016	15	35%
TOTAL DE CASOS:	43	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

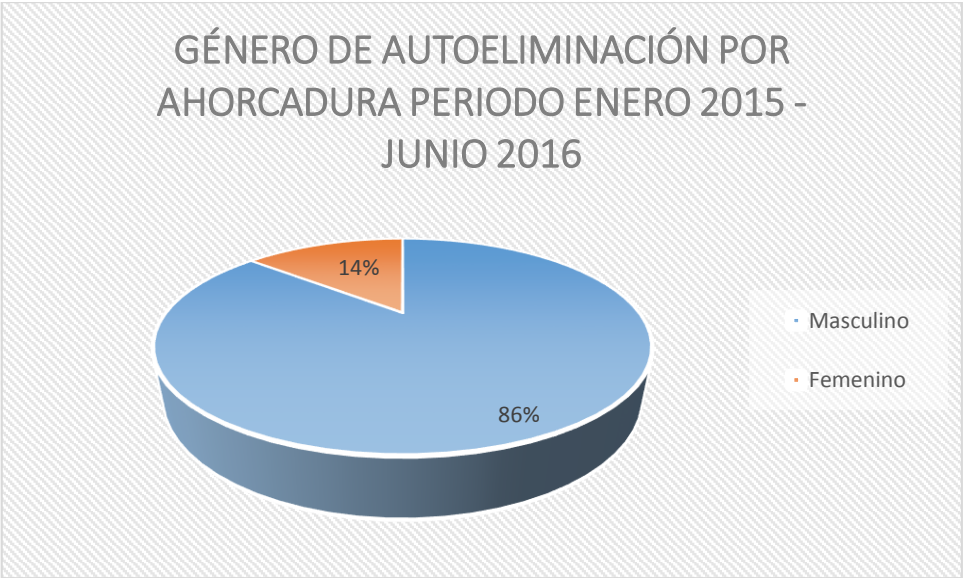
INTERPRETACIÓN: El número de fallecimientos de autoeliminación por ahorcadura durante todo el periodo investigativo son en un total de 43 casos, lo que representa el 100% de la muestra.

TABLA N° 12

GÉNERO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA PERIODO ENERO 2015 - JUNIO 2016		
GÉNERO	**FRECUENCIA**	**%**
Masculino	37	86%
Femenino	6	14%
TOTAL CASOS:	43	100 %

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°12



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

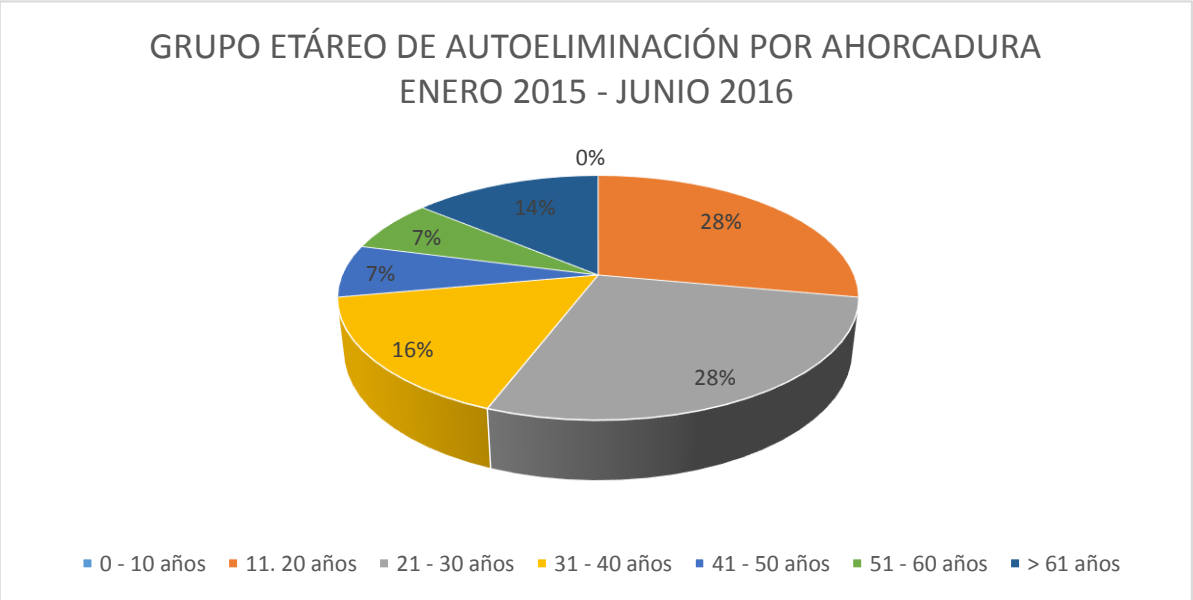
INTERPRETACIÓN: El género más afectado de autoeliminación por ahorcadura es el masculino con 37 casos (86%), y el género femenino 6 casos durante el periodo de investigación (Enero 2015 – junio 2016)

TABLA N°13

GRUPO ETÁREO DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA PERIODO ENERO 2015 - JUNIO 2016		
INTERVALO ETÁREO	**FRECUENCIA**	**%**
0 – 10 años	0	0%
11- 20 años	12	28%
21 – 30 años	12	28%
31 – 40 años	7	16%
41 – 50 años	3	7%
51 – 60 años	3	7%
> 61 años	6	14%
TOTAL DE CASOS:	43	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°13



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

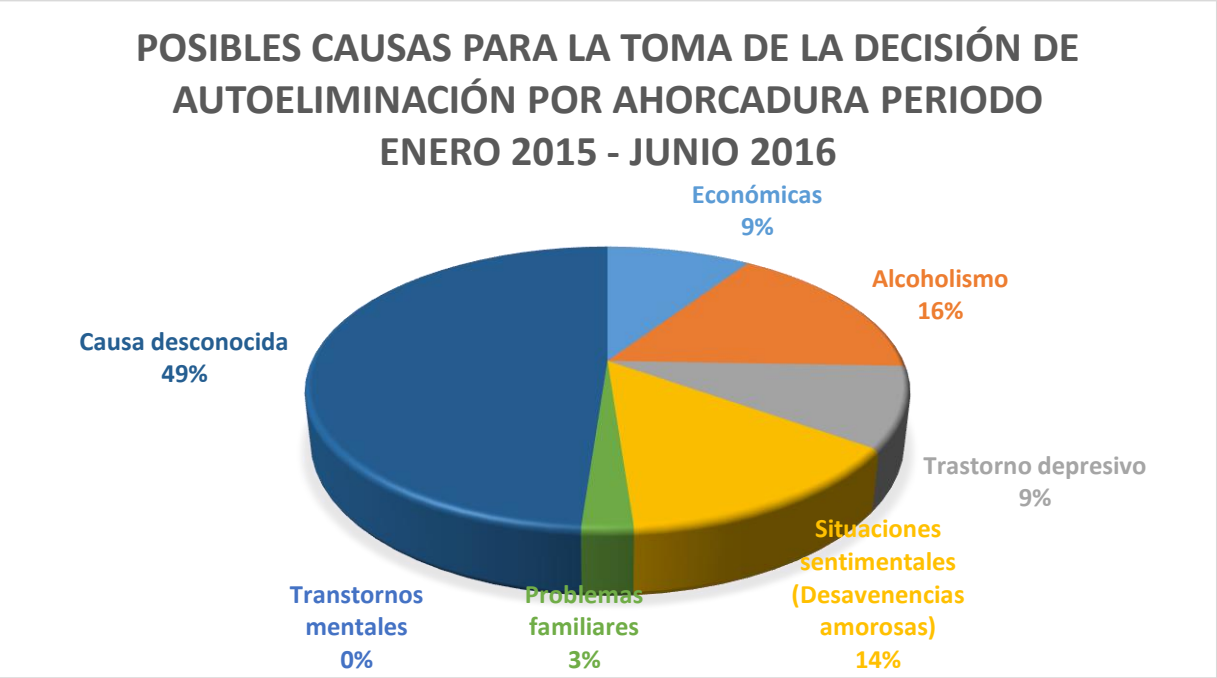
INTERPRETACIÓN: Los grupos etáreos más prevalentes de autoeliminación por ahorcadura son los comprendidos entre 11 – 20 años y 21 – 30 con 12 casos en cada grupo con igual porcentaje de 28%; inmediatamente por debajo el grupo de 31 a 40 años en donde existe 7 casos expresando un 16%, seguido del grupo etáreo de > 61 años con 6 casos (14%), estando menos afectados progresivamente el resto de grupos etáreos.

TABLA N°14

POSIBLES CAUSAS PARA LA TOMA DE LA DECISIÓN DE AUTOELIMINACIÓN POR AHORCADURA PERIODO ENERO 2015 - JUNIO 2016		
POSIBLES CAUSAS	**FRECUENCIA**	**%**
Económicas	4	9%
Alcoholismo	7	16%
Trastorno depresivo	4	9%
Situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas)	6	14%
Trastornos mentales	0	0%
Problemas familiares	1	2%
Causa desconocida	21	49%
TOTAL DE CASOS	43	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°14



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

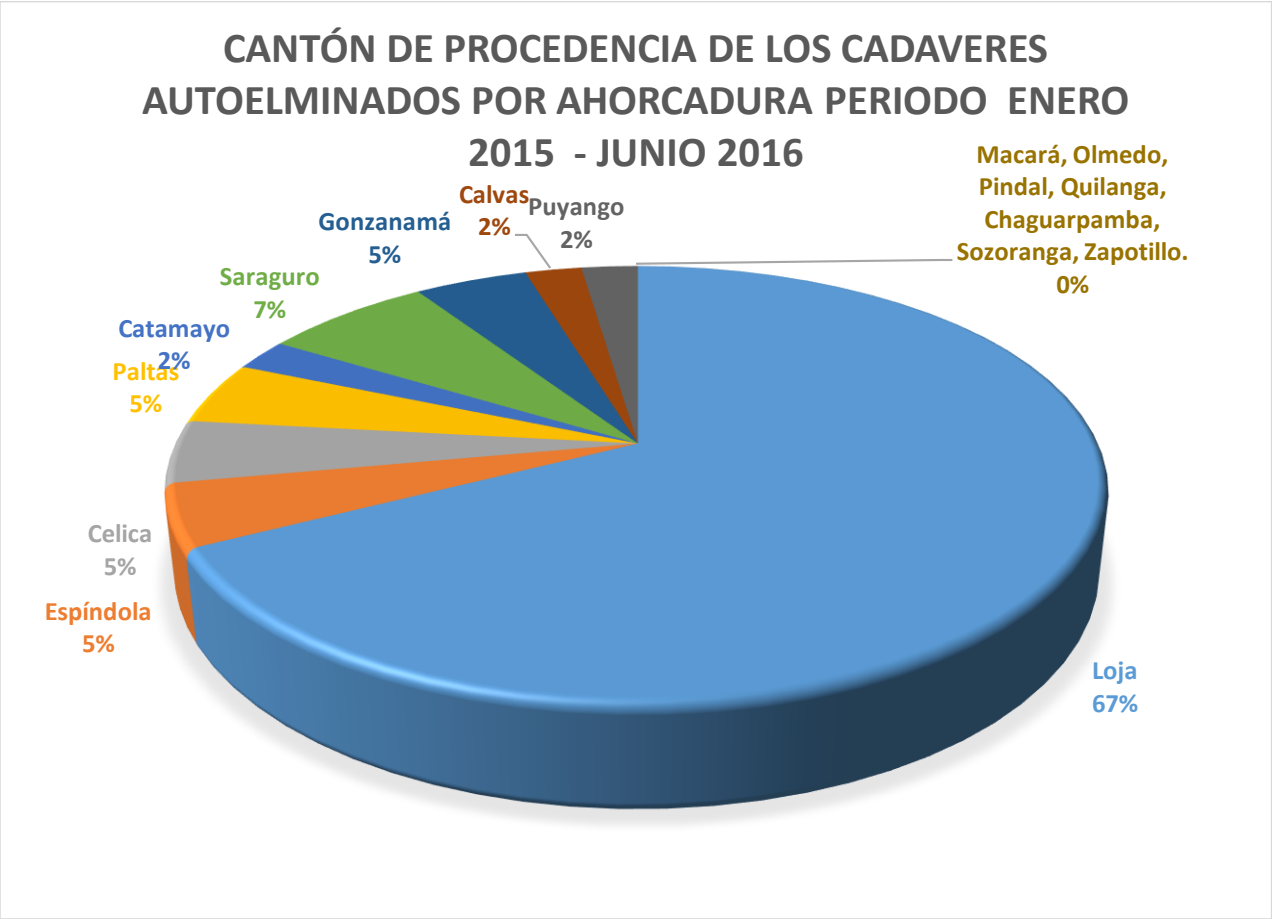
INTERPRETACIÓN: Según los datos obtenidos de los informes de necropsia existen 21 casos de causa desconocida representando el 49%, y de acuerdo a referencias de familiares amigos o conocidos del occiso es el alcoholismo con 7 casos (16%), inmediatamente situaciones sentimentales (desavenencias amorosas) 6 casos expresando un 14%, disminuyendo progresivamente en las demás causas el número de casos.

TABLA N° 15

CANTÓN DE PROCEDENCIA DE LOS CADAVERES AUTOELMINADOS POR AHORCADURA PERIODO ENERO 2015 - JUNIO 2016		
CÁNTON DE PROCEDENCIA	**FRECUENCIA**	**%**
Loja	29	67%
Espíndola	2	5%
Celica	2	5%
Paltas	2	5%
Catamayo	1	2%
Saraguro	3	7%
Gonzanamá	2	5%
Calvas	1	2%
Puyango	1	2%
Macará, Olmedo, Pindal, Quilanga, Chaguarpamba, Sozoranga, Zapotillo.	0	0%
TOTAL DE CASOS	43	100%

FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

GRÁFICO N°15



FUENTE: Informes estadísticos de defunción del CICF.
ELABORADO POR: Verónica Caraguay S

INTERPRETACIÓN: La procedencia de los casos de autoeliminación por ahorcadura demostró mayor prevalencia en el cantón Loja con 29 casos representando el 67%, disminuyendo en el cantón Saraguro a 3 casos expresando un 7%, en tanto los demás cantones resultaron menos afectados; o no se presentó ningún caso.

7 DISCUCSIÓN DE RESULTADOS

En la presente trabajo investigativo encontramos 43 casos de necropsias en cadáveres de autoeliminación por ahorcadura en el periodo Enero 2015 – junio 2016. En un estudio realizado en la república de Panamá, en la ciudad del mismo nombre durante los años 2006 y 2007, elaborado por la Dra. Lineth Jacsenia Saldaña Chavarria, se hicieron un total 92 necropsias de casos autoeliminación por ahorcadura. Mientras que el estudio hecho en México, en la ciudad de Toluca del 2002 al 2006, por Cesar Hernández Mier se pudo determinar que durante el transcurso de estos 4 años de estudio existió un total de 265 casos de asfixia mecánica por ahorcadura. (Chavarria, 2011) (Mier., 2014)

En la presente investigación al identificar el género más afectado es el masculino con 37 casos que corresponden al 86%. Un estudio realizado en la república de Panamá, en la ciudad del mismo nombre durante los años 2006 y 2007, elaborado por la Dra. Lineth Jacsenia Saldaña Chavarria, fue el mismo género 83 casos representando 90,2%, mientras que en el estudio en México, en la ciudad de Toluca del año 2002 al 2006, por Cesar Hernández Mier el género masculino es el más prevalente con un 83.3%. Trabajos que coinciden con el nuestro, al ser el más afectado el género masculino. (Chavarria, 2011) (Mier., 2014).

En cuanto a los grupos etáreos más afectados en la presente investigación son los comprendidos entre 11 a 20 años y 21 a 30 años con 12 casos en cada grupo con igual porcentaje de 28%. En un estudio realizado en la República de Panamá en la ciudad del mismo nombre, se agruparon con un intervalo distinto siendo los resultados en el adulto joven comprendido entre 18 y 39 años con 54 casos representando un 58%; seguido de los adultos maduros (40 a 59 años) con 25 casos en un 28%; Un estudio desarrollado en la ciudad de Toluca (México) durante el periodo 2002 - 2006, realizado por Cesar Hernández Mier en el cual se usaron los mismos intervalos que los utilizados en la presente investigación obteniendo así la mayor prevalencia en el grupo etáreo de 11 a 20 años con un 30.5%, seguido de 21 a 30 años con 30.1%. Trabajo que coincide con la presente investigación, siendo más afectados los grupos etáreos de 11 – 20 años y 21 – 30 años.(Chavarria, 2011) (Mier., 2014)

En la presente investigación el principal motivo para la toma de esta decisión fue de causa desconocida con un total de 21 casos lo que representa el 49% de las necropsias realizadas durante el periodo investigativo, estando como segunda causa el alcoholismo con 7 casos (16%). No se encontraron datos en investigaciones anteriores.

8 CONCLUSIONES

- ✓ El número de necropsias de autoeliminación por ahorcadura en el año 2015 es de 28 casos en tanto que en el periodo enero – junio del 2016 son 15 casos; con un total de 43 casos durante la investigación.

- ✓ El género con mayor prevalencia es el masculino en el que existen 37 casos; en tanto que el género femenino presento 6 casos, durante el periodo investigativo.

- ✓ Los grupos etáreos más afectados se encuentran comprendidos entre 11 – 20 años; así como 21 – 30 años con 12 casos en cada grupo, durante el periodo de la investigación.

- ✓ La causa más frecuente para la ejecución de dicho acto es desconocida en un total de 21 casos; y de lo referido por familiares, amigos y conocidos de los occisos la principal es el alcoholismo con 7 casos, seguido de diferentes situaciones sentimentales (Desavenencias amorosas) en 6 casos, existiendo menor número de casos para otras situaciones como económicas, trastorno depresivo y problemas familiares.

- ✓ El mayor número de casos se presentan en el cantón de Loja con 29, disminuyendo en el cantón Saraguro con 3 casos; en tanto que en los otros 14 cantones existen dos, uno o no existen.

9 RECOMENDACIONES

- Que las autoridades de las instituciones educativas del segundo y tercer nivel dispongan a los integrantes del DOBE (Departamento de orientación y bienestar estudiantil), se trabaje con los padres de familia de los grupos en riesgo, inculcando principios y valores a sus hijos, principalmente a los del género masculino, ya que este es el grupo más vulnerable, y evitar así la toma de decisiones apresuradas de auto agresividad.

- A los familiares o responsables de las personas que se encuentran en edad de riesgo (11 – 20 años y 21 – 30 años), emprender conversaciones que propendan a producir reacciones saludables frente a situaciones sentimentales adversas (desavenencias amorosas), y así se remita de manera temprana al médico especialista en psiquiatra o psicólogo para que reciban atención preventiva indispensable.

- Al perito médico legal de la Fiscalía, llevar a cabo una indagación más profunda a los familiares, amigos y conocidos de los occisos sobre las posibles causas para la toma de esta decisión de autoeliminación.

- A la Dirección Provincial de Salud de Loja a través de sus Áreas de Salud cantonales, planificar y ejecutar campañas de concientización sobre problemas psicosociales vigentes, aboliendo o por lo menos disminuyendo en forma notoria las decisiones de autoeliminación en los grupos en riesgo.

- Que el presente trabajo sirva de base para la realización de ulteriores investigaciones sobre este aspecto médico legal, con el abordaje de nuevas variables que nos permitan profundizar sobre el mismo.

10 BIBLIOGRAFÍA

1. Carolina. (2008). *Blog (Las cuerdas vocales y el lenguaje).* Obtenido de Blog (Las cuerdas vocales y el lenguaje): http://carobeta.blogspot.com/2008/06/anatoma-de-las-cuerdas-vocales.html

2. Concheiro Carro, L., & Suárez Peñaranda, J. (2004). Asfixicias Mecanicas. En J. Gisbert Calabuig, *Medicina legal y Toxicología* (pág. 462). España: Elsevier Masson.

3. Di Maio, J., & Dana, S. (2003). *Manual de patología forense.* Madrid: Díaz de santos.

4. Dr. Martín Vazquez, D. L. (Noviembre de 2012). *Opición médica.* Obtenido de Opición médica: http://opcionmedica.parentesisweb.com/articulos/intentos-de-autoeliminaci%C3%B3n-en-ni%C3%B1os-y-adolescentes

5. Dra. Lina Rosique López, D. N. (2010). *Escuela de Medicina (Anatomía y embriología de la laríngе).* Obtenido de Escuela de Medicina (Anatomía y embriología de la laríngе): http://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/093%20-%20ANATOM%C3%8DA%20Y%20EMBRIOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20LARINGE.pdf?boxtype=pdf&g=false&s=false&s2=false&r=wide

6. Escala Luzcando, M. A. (2011). *Caracteristicas Generales y Anatomopatologicas en muertes por ahorcadura.* Panama.

7. García, B. A. (2011). *bvsCUBA (Libros de autores cubanos).* Obtenido de bvsCUBA (Libros de autores cubanos): http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0estomato--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-------0-1l--11-pl-50---20-help---00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk-00&a=d&cl=CL1&d=HASH01be2f72f5d5c77638fcc9c1.8.2.1

8. Gisbert Calabuig, J. A. (2004). *Medicina Legal y Toxicología.* España: Elsevier Masson.

9. Gisbert, C. (1985). *Medicina legal y toxicologia.* Mexico: Mendez Oteo.

10. Henri Rouviere, A. D. (2005). *Anatomía Humana (Descriptiva, topográfica y funcional).* Barcelona (España): MASSON S.A .

11. Martinez Murillo, & Saldivar, L. (2010). Fases de la asfixicia por ahorcadura. En J. Valverde Farías, A. Pacheco Hernández , & E. Farías Moya, *Lecciones de medicina Legal* (págs. 54 -56).

12. Martínez, M., & Saldivar, S. (2006). *Anoxemia por ahorcamiento y Anoxemia por estrangulación.* EEUU: Dynsdns.

13. Modell, J., & Graves, S. (2012). Medicina Legal. En E. Vargas Alvarado, *Medicina Legal* (págs. 193 - 193). Mexico: Trillas.

14. Naranjo, D. A. (2012). *Catedra de biología II (Anatomía del cuello).* Obtenido de Catedra de biología II (Anatomía del cuello): http://dea.unsj.edu.ar/biologia2/cuello.pdf

15. Patito, J. A. (2000). *Medicina legal.* Argentina: Centro norte.

16. Pérez Melendez, A. (2013). *Mecanismos de asfixias mas frecuentes.* Mexico.

17. Piete, M., Timperman, J., & Parisis, N. (2012). Serum Strotium estimation as amedicolegal diagnostic indicator of drowning. En E. Vargas Alvarado, *Medicina Legal* (págs. 192 -198). Mexico: Trillas.

18. Sibón Olano, A., Martínez García, P., Palacios Granero, R., & Romero Palanco, J. (Abril de 2005). *Scielo*. Obtenido de Scielo: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062005000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Tardiue, A. (2012). Manchas de Tardiue. En E. Vargas Alvarado, *Medicina Legal* (pág. 192). Mexico: Trillas.

20. Trezzo, F. C. (2000). *Medicina Legal.* Argentina: centro norte.

21. Vanezis, P. (2004). Phatology of neck injury. En J. A. Gisbert Calabuig, *Medicina legal y toxicología* (págs. 464 - 465). España: Elsevier Masson.

22. Vargas Alavarado , E. (2012). Signos de autopsia. En E. Vargas Alvarado , *Medicina Legal* (págs. 201 - 202). Mexico: Trillas.

23. Vargas Alvarado, E. (2012). *Medicina legal.* Mexico: Trillas.

24. Viera, D., & Pinto, A. (2004). Asfixicias Mecanicas. En J. A. GIsbert Calabuig, *Medicina legal y Toxicología* (págs. 462 - 463). España: Elsevier Masson.

25. Viera, D., & Pinto, A. (2004). Problemas medico legales. En J. Gisbert Calabuig, *Medicina Legal y Toxicología* (págs. 465 - 466). España: Elsevier Masson.

26. Zapata Mendo, P. (Marzo de 2011). *Monografias.com*. Obtenido de Monografias.com: http://www.monografias.com/trabajos95/ahorcamiento/ahorcamiento.shtml

27. Chavarria, D. L. (2011). *Sistema de bibliotecas de la universidad de Panama.* Obtenido de Sistema de bibliotecas de la universidad de Panama: http://www.sibiup.up.ac.pa/bd/captura/upload/6141Sa3.pdf

28. Mier., C. H. (2014). *Conección revista academica.* Obtenido de Conección revista academica: http://200.52.113.235/conexxion/index.php/en/sample-levels/derecho/813-muertes-por-ahorcamiento-en-toluca-mexico-su-uso-como-medio-de-suicidio-ano-1-numero-1

11 ANEXOS

ANEXO 1 **FICHA DE DATOS**

MES DE ENERO DEL 2015									
AUTOELIMINACIÓN POR AHORCAMIENTO		**GÉNERO**		**EDAD**			**CAUSA DE AHORCADURA**		**CANTÓN DE PROCEDENCIA**	
CASOS		**Masculino**	**Femenino**	**Años cumplidos**	**Edad agrupada (Intervalos)**		**Causa**	**N° de casos**		**N° de casos**
									Loja	
					0 - 10				Calvas	
					11 – 20				Catamayo	
					21 – 30				Celica	
					31 – 40				Chaguarpamba	
					41 – 50				Espíndola	
					51 – 60				Gonzanamá	
					> 60				Macará	
Total:									Olmedo	
OBSERVACIONES:									Paltas	
									Pindal	
									Puyango	
									Quilanga	
									Saraguro	
									Sozoranga	
									Zapotillo	

ANEXO 2

OFICIO FISCALÍA

Loja, 02 de enero 2016

Sr. Dr.

Servio Patricio González Chamba

FISCAL PROVINCIAL DE LOJA.

Ciudad.-

De mi consideración:

VERONICA ISABEL CARAGUAY SATAMA, con cédula de identidad número 1104648645; **ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA** a usted muy comedidamente expongo y solicito:

De la manera más comedida solicito **SU AUTORIZACIÓN** para que ordene a quien corresponda se me facilite los datos que requiero para realizar la investigación en la Fiscalía de la ciudad; con el tema ***"FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVÉS DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERÍODO ENERO 2015 – JUNIO 2016,*** la misma que servirá como requisito indispensable para obtener mi grado de doctora.

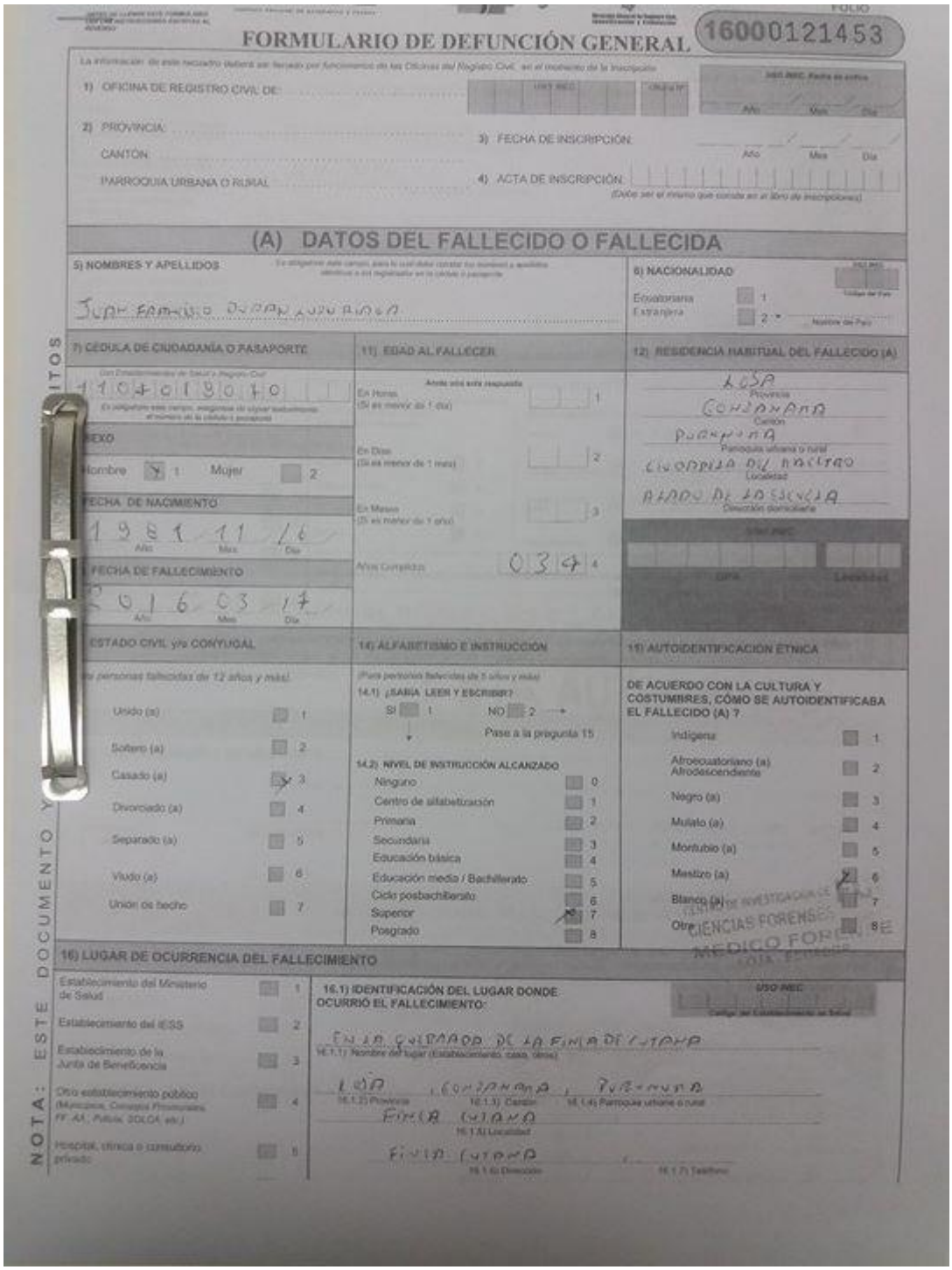
Segura de contar con la autorización correspondiente, le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente

Verónica I. Caraguay Satama.

CI: 1104648645

ANEXO 3



FORMULARIO DE DEFUNCIÓN GENERAL

16000121453

1) OFICINA DE REGISTRO CIVIL DE:

2) PROVINCIA:

CANTÓN:

PARROQUIA URBANA O RURAL:

3) FECHA DE INSCRIPCIÓN: Año / Mes / Día

4) ACTA DE INSCRIPCIÓN:

(Debe ser el mismo que consta en el libro de inscripciones)

(A) DATOS DEL FALLECIDO O FALLECIDA

5) NOMBRES Y APELLIDOS: JUAN FRANCISCO OCAMPO AGUILAR

6) NACIONALIDAD: Ecuatoriana 1 / Extranjera 2

7) CÉDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE: 1107019070

SEXO: Hombre 1 / Mujer 2

FECHA DE NACIMIENTO: 1981 / 11 / 16

FECHA DE FALLECIMIENTO: 2016 / 03 / 17

11) EDAD AL FALLECER: En Horas (Si es menor de 1 día) 1 / En Días (Si es menor de 1 mes) 2 / En Meses (Si es menor de 1 año) 3 / Años Completos 034 4

12) RESIDENCIA HABITUAL DEL FALLECIDO (A): Loja / Cantón Quinindé / Parroquia urbana o rural Cinco de Noviembre / Localidad Barrio de la Esperanza / Dirección domiciliaria

ESTADO CIVIL y/o CONYUGAL (Para personas fallecidas de 12 años y más): Unido (a) 1 / Soltero (a) 2 / Casado (a) 3 / Divorciado (a) 4 / Separado (a) 5 / Viudo (a) 6 / Unión de hecho 7

14) ALFABETISMO E INSTRUCCIÓN (Para personas fallecidas de 5 años y más): 14.1) ¿SABÍA LEER Y ESCRIBIR? SI 1 / NO 2 → Pase a la pregunta 15

14.2) NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO: Ninguno 0 / Centro de alfabetización 1 / Primaria 2 / Secundaria 3 / Educación básica 4 / Educación media / Bachillerato 5 / Ciclo posbachillerato 6 / Superior 7 / Posgrado 8

15) AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA: DE ACUERDO CON LA CULTURA Y COSTUMBRES, CÓMO SE AUTOIDENTIFICABA EL FALLECIDO (A)? Indígena 1 / Afroecuatoriano (a) Afrodescendiente 2 / Negro (a) 3 / Mulato (a) 4 / Montubio (a) 5 / Mestizo (a) 6 / Blanco (a) 7 / Otro 8

16) LUGAR DE OCURRENCIA DEL FALLECIMIENTO: Establecimiento del Ministerio de Salud 1 / Establecimiento del IESS 2 / Establecimiento de la Junta de Beneficencia 3 / Otro establecimiento público 4 / Hospital, clínica o consultorio privado 5

16.1) IDENTIFICACIÓN DEL LUGAR DONDE OCURRIÓ EL FALLECIMIENTO: EN LA CUADRA DE LA FINCA DE CUTAMA

16.1.1) Nombre del lugar (Establecimiento, casa, otros)

16.1.2) Provincia: LOJA 16.1.3) Cantón: QUINDIANA 16.1.4) Parroquia urbana o rural: QUINDIANA

16.1.5) Localidad: FINCA CUTAMA

16.1.6) Dirección: FINCA CUTAMA

16.1.7) Teléfono

NOTA: ESTE DOCUMENTO Y SUS ANEXOS

2016
FOLIO 16000121453

CERTIFICADO MÉDICO DE DEFUNCIÓN

CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN CERTIFICADAS POR MÉDICO: Anote sólo una causa por línea

Código CIE - 10 USO INEC

ASFIXIA MECANICA

AHORCADURA

ANTECEDENTES

ESTADOS PATOLÓGICOS

USO INEC

MORTALIDAD MATERNA

19) MUERTES ACCIDENTALES Y/O VIOLENTAS

19.1) Si la muerte fue accidental o violenta, señale el tipo precisando:

Accidentes de trabajo

Otros accidentes

Homicidio

Suicidio

19.2) Lugar donde ocurrió el hecho

Descripción:

FAMILIAR REFIERE QUE TUVO UNA DISCUSION CON SU ESPOSA HACE TRES DIAS AL PROPANARSE Y ACONTECIMIENTO SUCEDIDO

SE REALIZÓ NECROPSIA / AUTOPSIA? SI X NO

AUTOPSIADO

PARA MUERTES SIN CERTIFICACIÓN MÉDICA

CAUSA PROBABLE DE LA MUERTE:

Síntomas

DATOS DE LA INSCRIPCIÓN DE LA DEFUNCIÓN

CERTIFICADO POR:

Médico Tratante

Médico no Tratante

Médico Legista

Autoridad Civil o de Policía

Funcionario del Registro Civil

22.1) IDENTIFICACIÓN DE QUIEN CERTIFICA LA DEFUNCIÓN:

RENE FAUSTO CUEVA LUDEÑA

1104266497

0991311177

SUCRE Y MACHALA

René F. Cueva Ludeña
MEDICO
Lic. Psicológicos y Estadísticas
Nº 1104266497
MSP: L.J.-E.J. Nº

23) Nombres y apellidos de quien solicita la inscripción:

24) RELACIÓN DE PARENTESCO CON EL FALLECIDO

Cónyuge

Hijo (a)

Yerno o Nuera

Nieto (a)

Padres o Suegros

Otros parientes

Otros no parientes

ANEXO 4

Lic. Mayra Chamba Cañar
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "FALLECIMIENTOS POR AUTOELIMINACIÓN A TRAVES DE AHORCAMIENTO EN LA CIUDAD Y PROVICNIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO ENERO 2015- JUNIO 2016" autoría de la Srta. Verónica Isabel Caraguay Satama, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 14 de Septiembre de 2017

Lic. Mayra Chamba Cañar
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

Líderes en la Enseñanza del Inglés

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

LOJA: Fine-Tuned English, Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte. 2578899, 2563224, 2574702
ZAMORA: Fine-Tuned Zamora, García Moreno y Pasaje 12 de Febrero. Teléfono: 2608169
CATAMAYO: Fine-Tuned Catamayo, Av. 24 de Mayo 08-21 y Juan Montalvo. Telefóno: 2678442