Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado

Estudio químico toxicológico de las muertes por ingesta de etanol en los cadáveres en la ciudad de Pucallpa 2019

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Toxicología y Química Legal

AUTOR

Henry DEL AGUILA VARGAS

ASESOR

Amadeo COLLADO PACHECO

Lima – Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Del Aguila H. Estudio químico toxicológico de las muertes por ingesta de etanol en los cadáveres en la ciudad de Pucallpa 2019 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Henry, Del Aguila Vargas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42530390
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6487-5012
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Amadeo, Collado Pacheco
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07535726
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7148-4477
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Jose Alfonso, Apesteguia Infantes
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09359857
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Walter, Rivas Altez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09238422
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Luis Alberto, Inostroza Ruiz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	18089817

Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Edgar Robert, Tapia Manrique
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09440524
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Unidad Médico Legal II-Ucayali País: Perú Departamento: Ucayali Provincia: Coronel Portillo Distrito: Manantay Asentamiento Humano: Primavera II etapa Manzana y lote: 21- 2 A Latitud: - 8.410428 Longitud: -74.564262
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2019 a Diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE	Toxicología https://purl.org/perepo/ocde/ford#3.01.07 Abuso de Sustancias https://purl.org/perepo/ocde/ford#3.03.14 Ciencia forense https://purl.org/perepo/ocde/ford#3.05.01

ACTA DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN TOXICOLOGÍA Y QUÍMICA LEGAL

Siendo las **11:40 hrs. del 25 de febrero de 2022** se reunieron mediante la plataforma de Google meet de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de Trabajo Académico, presidido por el Dr. José Alfonso Apesteguia Infantes e integrado por los siguientes miembros: Dr. Edgar Robert Tapia Manrique, Mg. Luis Alberto Inostroza Ruiz y Mg. Walter Rivas Altez; para la sustentación oral y pública del trabajo Académico intitulada: **"Estudio Químico Toxicológico de las muertes por ingesta de etanol en los cadáveres en la ciudad de Pucallpa 2019",** presentado por el **Q.F. Henry Del Aguila Vargas.**

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico, con el fin de optar al Título de **Segunda Especialidad Profesional en Toxicología y Química Legal**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

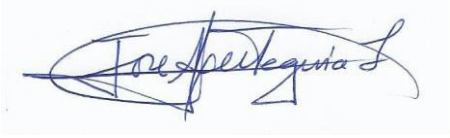
A continuación, el Jurado de Trabajo Académico procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

Quince (15) – Bueno

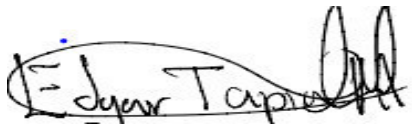
Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al **Q.F. Henry Del Aguila Vargas**, el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Toxicología y Química Legal.**

Siendo las **12: 22** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **12:30** hrs. del 25 de febrero de 2022.



.....
Dr. José Alfonso Apesteguia Infantes (P.P, T.C.)
Presidente



.....
Dr. Edgar Robert Tapia Manrique (P. Asoc., TC.)
Miembro



.....
Mg. Luis Alberto Inostroza Ruiz (P. Asoc, T.P.)
Miembro



.....
Mg. Walter Rivas Altez (P. Aux., T.C.)
Miembro

Observaciones: Ninguna.

INDICE

Resumen I

Abstract II

CAPÍTULO I. **INTRODUCCIÓN**

1.1 Objetivos 1

a) Objetivo General 1

b) Objetivos Específicos 2

CAPÍTULO II. **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes 3

2.2 Bases teóricas 4

- Generalidades 4

CAPÍTULO III. **METODOLOGÍA**.

3.1 Diseño metodológico 7

3.1.1 **Tipo de estudio, nivel y diseño de investigación** 7

3.1.2 **Población y Muestra** 7

3.1.3 **Criterio de Inclusión** 7

3.1.4 **Criterio de Exclusión** 7

3.1.5 **Metodología** 7

3.1.6 **Instrumentos** 7

3.1.7 **Procedimiento de Recolección de Datos** 8

3.1.8 **Análisis de datos estadísticos** 8

3.1.9 **Consideraciones éticas** 8

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS 9

CAPÍTULO V.

DISCUSIÓN 13

CAPITULO VI

6.1 **CONCLUSIONES** 14

6.2 **RECOMENDACIONES** 15

CAPITULO VII

BIBLIOGRÁFIA 16

CAPÍTULO VIII.

ANEXOS

n° 1: Ficha para recolección a datos 19

n° 2: Ley 27753 20

RESUMEN

Las causas principales de accidentes de tránsito en nuestro medio están relacionadas en su mayoría al consumo de alcohol (etanol), y la ingesta del mismo puede conducir al deceso o muertes en los individuos; la ingesta de alcohol disminuye la capacidad de visión y percepción, por tanto, incrementa la probabilidad de causar y/o sufrir un incidente de consecuencia letal.

El línite para conductores según **" El D.S. N.º 016-2009-MTC, art. 307 "**, es de **0.50 (g/l)**. Para el perú no vasta con mayor y mejor difusión de los reglamentos y normativas de las instituciones o entidades, sino también debe promover mejor educación vial y concientización a la población .

El estudio desarrollado trata de ver si existe alguna relación entre el consumo de etanol con el tipo de muerte violenta en la ciudad de Pucallpa . El diseño metodológico es Descriptivo, retrospectivo de corte transversal. La población son todas las personas reportadas fallecidas por muerte violenta en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo (M.P.C.P) durante el año 2019 . La muestra son los resultados de dosaje etílico de las personas reportadas fallecidas por muerte violenta en la M.P.C.P. Los Resultados que se obtuvieron fueron tratados mediante el programa estadístico Exccel- 2016. Se concluyó que la primera causa de muerte violenta en la ciudad de Pucallpa, esta determinado por la ingesta de alcohol etílico.

Palabras clave: alcohol etílico, dosaje etílico, muerte violenta, educación vial.

ABSTRACT

The main causes of traffic accidents in our environment are mostly related to the consumption of alcohol (ethanol), and the consumption of it can lead to death or deaths in individuals; the consumption of alcohol reduces the capacity of vision and perception, therefore, increases the probability of causing and / or suffering an incident of lethal consequence.

The limit for drivers according to “The D.S. No. 016-2009-MTC, art. 307 ", is 0.50 (g / l). For Peru, it is not vast with greater and better dissemination of the regulations and standards of institutions or entities, but it must also promote better road education and awareness among the population.

The study carried out tries to see if there is any relationship between ethanol consumption and the type of violent death in the city of Pucallpa. The methodological design is descriptive, retrospective, cross-sectional. The population is all the people reported deceased by violent death in the Provincial Municipality of Coronel Portillo (M.P.C.P) during the year 2019. The sample is the results of the ethyl dosage of the people reported deceased by violent death in the M.P.C.P. The results obtained were treated through the statistical program Exccel-2016. It was concluded that the first cause of violent death in the city of Pucallpa is determined by the intake of ethyl alcohol.

.

Key words : ethyl alcohol, ethyl dosage, violent death, vial education.

CAPÍTULO I. **INTRODUCCIÓN**

Las muertes en nuestro medio están relacionadas en su mayoría al consumo de alcohol, sobre todo aquellas que se producen por accidentes de tránsito, el consumo de etanol promueve la disminución de la capacidad de ver, percibir y tomar decisiones, cuando se consume bebidas espirituosas. Por ello incrementa los peligros de provocar y/o padecer incidentes con consecuencia fatal; el peligro aumenta al existir un mayor nivel o cantidad de etanol en la sangre. El ser humano consecuentemente se convierte en agente que se involucra en un accidente y los varones en relación a las mujeres son los que en su mayoría ingieren en mayor proporción etanol .[1][2][3]

En el 2012 en Chile , surgío la Ley Tolerancia Cero, quien cambia a la Ley 20580, y la Ley Emilia (n° 20770), en el se disminuye en sangre los umbrales de etanol, incrementa los castigos o multas, asi como la suspensión de la licencia para un tiempo determinado, imposibilitando para manejar y a la vez castiga sancionando con suspensión de su libertad a conductores en circunstancias de **embriaguez**; el objetivo de una ley es disminuir sucesos de tránsitos que terminan siendo letales. No obstante a pesar de las recientes normas de la OMS en el que refiere los % de **Muertes por Sucesos de tránsitos** relacionado a etanol el cual representa el 13% , el cual representa un valor mayor comparado con años anteriores.[1][4]

Ecuador en el año 2012, en su Código Orgánico Integral Penal, menciona que quien maneje o conduzca un vehículo y genera accidente de tránsito y se encuentra dentro de los efectos del etanol a una concentración mayor a 0.3 G/L puede tener una pena de 5 a 30 días de pena privativa de la libertad.[5]

En el Perú, los sucesos de tránsitos se dan en mayor proporción por el consumo de etanol, mostrándose ser una de las causas o razones que principalmente conduce a la muerte (muerte violenta) ; **“el D.S. N.º 016-2009-MTC, art. 307”, muestra 0.50 G/ L. de Sangre para conductores como valor límite** .[6]

Para el Perú la difusión de las normativas o reglamentos es insuficiente, se debe realizar campañas para sensibilizar y crear más consciencia en la población y son las instituciones o autoridades que están ligadas a la red de vías a nivel nacional, los llamados a ejecutar dicha tarea. Aunado a ello debe haber mejores y mayores políticas de educación vial, el cual debe lograr alcanzar la concientización de la población cada vez más, sobre las consecuencias y los delitos en el que incurre el individuo que maneje un vehículo en estado de ebriedad , ello podría ayudar a disminuir los accidentes de tránsito en gran medida. [7]

1.1 Objetivos

a) Objetivo General

Relacionar el consumo de alcohol etílico con el tipo de muerte violenta en la ciudad de Pucallpa.

b) Objetivos Específicos

-Determinar el periodo de alcoholemia en que se encontraban los individuos según la Ley "27753"(ley de alcoholemia) .
-Determinar el tipo de deceso por muerte violenta con resultados dosaje etílico positivos.
-Determinar el grupo etario por muerte violenta con resultados dosaje etílico positivos.
-Determinar según el género las muertes violentas con resultados dosaje etílico positivos.

CAPÍTULO II . **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes internacionales y nacionales

Internacionales

Silva D. et al. (2018), realizó un estudio en Brasil que titula: "*Accidentes de tránsito y su asociación con el consumo de bebidas alcohólicas*". Cuyo **Objetivo** fue **:"** Evaluar los Accidentes de Circulación a nivel prehospitalario " y además los factores relacionados a la ingesta de bebidas alcohólicas. **Método: Descriptivo, Analítico, Cuantitativo y Documental**. El **Resultado** fue**:** la mayoría de víctimas fueron **varone**s con promedio de edad **31.2 años**, y la ingesta de etanol fue de 11.4 %, y 82.6% usó dispositivos de seguridad".(8)

Cubillas C, et, (2015)-Guatemala - ejecutaron un trabajo titulado : *"Factores de riesgo de accidentes de tránsito en conductores de vehículos motorizados de cuadro ruedas".* **Objetivos:** Identificar prevalencia y variables de riesgo que ocasiona accidentes de tránsito tales como : **edad, sexo, consumo de bebidas alcohólicas**, uso de celular y uso de cinturón de seguridad; **Método:** Descriptivo, Cuantitativo, Transversal Prospectivo.

Resultados y conclusiones: El grupo etario de Varones de entre 25 a 29 años de edad fueron víctimas de accidente de tránsito, 14% de pacientes indicó que ingirió etanol, el horario en el que se produjo los accidentes de tránsito oscila entre 15:01 a 18:00 y con un clima soleado; los conductores refieren que la situación de sus luces era de fallas, por encima del 50% de las víctimas prescindían de cinturón de seguridad. (9)

Nacionales

Burgos J. (2018), en Trujillo-Perú- ejecutó un trabajo titulado: *"Niveles de alcoholemia en conductores involucrados en accidentes de tránsito, Región de Salud PNP La Libertad, Agosto 2016-Enero 2017".* Se tuvo como **Objetivo: "**Determinar los niveles de alcoholemia positiva en conductores involucrados en accidentes de tránsito, según sexo**"**. **Método:** Descriptivo, Observacional y Retrospectivo. **Resultado:** de **5716** muestras que estuvieron involucradas en accidentes de tránsito y de las cuales tuvieron dosaje etílico positivo: **1432** (**25%**) en Varones y 22 (**0.4**%) en Mujeres.

Conclusiones: Se pudo apreciar que los niveles de alcoholemia no tienen relación con el sexo en aquellos conductores inmersos en accidentes de tránsito de Región de Salud PNP – del departamento de La Libertad en el rango de tiempo antes mencionado.(10)

2.2 Bases teóricas

➢ Generalidades

ALCOHOL ETÍLICO
Llamada también etanol, espíritu del vino. **"**Es de consistencia líquida, transparente, incoloro, de olor agradable y característico, volátil, sabor quemante, es inflamable; Es miscible en agua y muchos solventes orgánicos**"** .
FORMULA: CH_3-CH_2OH

TOXICOCINÉTICA

absorción por vía digestiva:

Estomago: de 10 a 20%
Intestino delgado: 80 a 90% (duodeno)
Estómago vacío: aumenta la velocidad de absorción.
Estómago con alimentos: disminuye la velocidad de absorción (proteínas).

distribución: El alcohol se distribuye a través de la sangre a tejidos u órganos más vascularizados, tales como:
- El cerebro (órgano blanco)
- El corazón
- El hígado
- El riñón
- El humor vítreo y pulmones.

metabolismo:

Aproximadamente entre 90 % a 98% de etanol existente dentro del organismo es biotransformado y oxidado a nivel hepático de la siguiente manera:

Primera oxidación: se biotransforma a Acetaldehído.
Segunda oxidación: se biotransforma a Ácido Acético.

excreción:

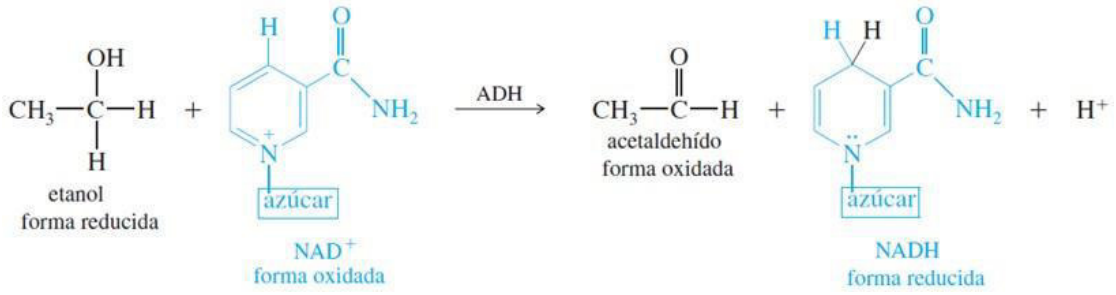
2 a 10% del alcohol etílico se elimina de manera inalterada, no modificada, principalmente por los pulmones (exhalación) y en menor proporción por otras vías. [11,12]

El proceso de desintoxicación del etanol posee dos fases:

Fase 1: hay oxidación del alcohol etílico a aldehído acético, Se lleva a cabo a través de tres vías:

a) **Vía de la enzima Alcohol Deshidrogenasa** (ADH).
b) **Vía del Sistema Microsómico Alcohol Oxidante** (MEOS).
c) **Vía de las Catalasas**. [12]

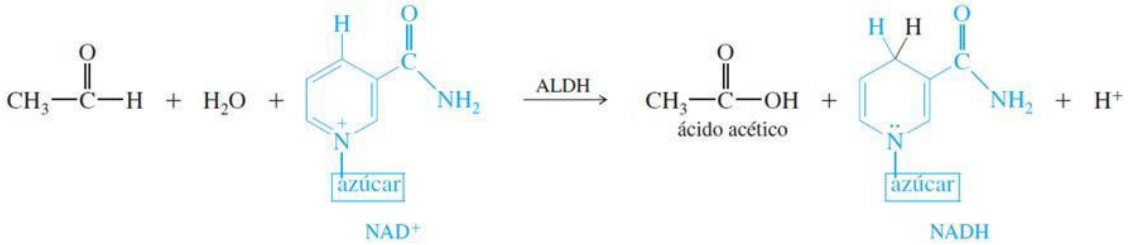
La ecuación química



"**Wade. Química Orgánica**" [13].

Fase 2: hay una oxidación a ácido acético y luego anhídrido carbónico. Se lleva a cabo a través de dos vías:

d) **Principal** y
e) **Vía de Liasas** [11, 14].



"**Wade. Química Orgánica"** [13].

LEY " 27753 "

"Ley que rige actualmente en el Perú en los casos de consumo de alcohol y sus implicancias legales, esta ley modifica los artículos 111º, 124º y 274º del código penal referidos al homicidio culposo, lesiones culposas y conducción en estado de ebriedad o drogadicción y el artículo 135º del código procesal penal, sobre mandato de detención y se anexa la tabla de alcoholemia donde se establece valores referenciales para determinar los niveles de ingesta de alcohol (ver tabla en anexo 2)"[15]

Glosario de Términos

Muerte violenta:
Es todo suceso inesperado que ocurre y que da termino a la vida, puede ser originada por traumatismos o intoxicaciones, de manera accidental, suicida u homicida. [16]

Alcoholemia: Concentración alcohol presente en sangre; se expresa en G/L. [16]

Dosajes etílicos: Exámen para revelar presencia de etanol en sangre de un individuo. [16]

Edad: Tiempo vivido de una persona o ciertos animales o vegetales. [17]

Prueba cuantitativa: Exámen en el que se utiliza un espectrómetro para determinar o cuantificar la cantidad de etanol presente y cuyo resultado se expresa en gramos de alcohol por litro de sangre (G/L). [18]

Motivo: Causa que lleva al individuo a actuar de una determinada forma [19]

Sexo: Conjunto de peculiaridades biológicas, fisiológicas que diferencian a mujeres de hombres o varones de mujeres. [20]

CAPÍTULO III. **METODOLOGÍA**

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo de estudio, nivel y diseño de investigación:

Descriptivo, Retrospectivo de corte transversal.

3.1.2. Población y muestra:

Población son todas las personas reportadas fallecidas por muerte violenta en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo durante el año 2019 (distrito de manantay, Yarinacocha) que se realizarón análisis de dosaje etílico.

Muestra son los resultados de dosaje etílico positivo, de las personas reportadas fallecidas por muerte violenta en la Municipalidad de Coronel Portillo (distrito de manantay, Yarinacocha) durante el año 2019.

3.1.3 Criterio de inclusión:

Muestras examinadas que tuvieron resultado de "dosaje etílico positivo".

3.1.4 Criterio de exclusión

Muestras examinadas que revelaron resultado de "dosaje etílico negativo" .

3.1.5 Metodología

Se realizó un estudio descriptivo en Municipalidad de Coronel Portillo (distrito de Manantay, Yarinacocha) en el periodo **del año 2019**, se recolectó datos de : Sexo, Edad y Tipo de deceso; de esta manera se pudo determinar el valor de D.E y se confrontó la alcoholemia utilizando la tabla.

3.1.6. Instrumentos:

Se usó y manejo una ficha de recolección de datos, para obtener información de : **Sexo**, **Edad, Tipo deceso** y **Resultado del dosaje etílico** de la Municipalidad de Coronel Portillo (distrito Manantay, Yarinacocha) durante el año o perido del 2019.

Se validó La ficha de recolección de datos , con apoyo del juicio de 4 expertos del servicio de toxicología y química legal del Ministerio Público (Instituto de Medicina Legal).

3.1.7. Procedimiento de recolección de datos

Los resultados se revisaron en la Municipalidad de Coronel Portillo (distrito de Manantay, Yarinacocha) correspondiente al mes de enero a diciembre del mismo año.

3.1.8. Análisis de datos estadísticos

Los resultados obtenidos se ingresados a una base de datos, utilizando un paquete estadístico de Excel de la versión 2016.

3.1.9 Consideraciones éticas

El presente trabajo no afecta o va en contra de la moral, ni afecta la ética de la institución en la que se realiza por lo que me comprometo , que la información obtenida serán estrictanente recolectados por el **investigador**, preservando la confidencialidad que el caso amerita.

CAPÍTULO IV. **RESULTADOS**

La población que se tuvo de personas reportadas fallecidas por muerte violenta en el 2019 es de 140 y de ellos **60 resultaron con DOSAJE ETÍLICO " POSITIVO" .**

Tabla N° 1
Resultados Obtenidos

Items	Sexo	Edad (años)	Tipo de deceso o causa de muerte (Agente causante)	Resultado de .Dosaje Etilico (G/L)
1	Masculino	17	**PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO** (PAF)	0.59
2	Masculino	19	Contundente duro	0.6
3	Masculino	35	Contundente duro	0.61
4	Masculino	45	Contundente duro	0.85
5	Masculino	26	Arma blanca	0.92
6	Masculino	34	Arma blanca	1.1
7	Masculino	35	Arma blanca	0.89
8	Masculino	43	Arma blanca	1.2
9	Masculino	18	Sustancia Tóxica	0.91
10	Masculino	26	Sustancia Tóxica	0.76
11	Masculino	36	Sustancia Tóxica	0.94
12	Masculino	55	Sustancia Tóxica	1.12
13	Masculino	24	Asfixia por sofocación	0.94
14	Masculino	28	Asfixia por sofocación	1.12
15	Masculino	67	Asfixia por sofocación	1.3
16	Masculino	18	PAF	1.5
17	Masculino	25	PAF	1.3
18	Masculino	27	PAF	1.7
19	Masculino	33	PAF	1.2
20	Femenino	38	PAF	**0.51**
21	Masculino	34	PAF	1.21
22	Masculino	26	PAF	2.4
23	Masculino	35	PAF	0.69
24	Masculino	36	PAF	0.88
25	Masculino	39	PAF	0.95
26	Masculino	44	PAF	1.1
27	Masculino	46	PAF	0.82

28	Masculino	54	PAF	0.67
29	Masculino	56	PAF	0.91
30	Masculino	67	PAF	0.58
31	Masculino	18	Suceso de Transito	0.62
32	Masculino	24	Suceso de Transito	0.92
33	Masculino	25	Suceso de Transito	0.72
34	Masculino	26	Suceso de Transito	0.78
35	Masculino	28	Suceso de Transito	0.68
36	Masculino	30	Suceso de Transito	0.81
37	Masculino	32	Suceso de Transito	0.77
38	Masculino	34	Suceso de Transito	0.94
39	Masculino	34	Suceso de Transito	0.63
40	Femenino	31	Suceso de Transito	**0.56**
41	Masculino	33	Suceso de Transito	0.84
42	Masculino	34	Suceso de Transito	0.59
43	Masculino	32	Suceso de Transito	0.85
44	Masculino	33	Suceso de Transito	1.21
45	Masculino	33	Suceso de Transito	1.5
46	Masculino	34	Suceso de Transito	1.32
47	Masculino	34	Suceso de Transito	0.95
48	Masculino	35	Suceso de Transito	1.4
49	Masculino	39	Suceso de Transito	1.35
50	Masculino	41	Suceso de Transito	0.86
51	Masculino	42	Suceso de Transito	0.97
52	Masculino	42	Suceso de Transito	1.25
53	Masculino	45	Suceso de Transito	0.63
54	Masculino	46	Suceso de Transito	1.23
55	Masculino	47	Suceso de Transito	0.75
56	Masculino	50	Suceso de Transito	1.02
57	Masculino	55	Suceso de Transito	1.13
58	Masculino	63	Suceso de Transito	0.58
59	Masculino	67	Suceso de Transito	0.61
60	Femenino	19	Suceso de transito	**0.59**

“Elaboración propia”

Según **Tabla n° 1**, puede apreciarse de los 60 individuos con resultados de dosaje etilico positivo , predomina el sexo masculino.

Tabla 2.

Resultados por grupo etáreo

RESULTADOS DE DOSAJE ETILICO POSITIVOS - 2019									
Tipo de deceso o causa de muerte (Agente causante)	**≤ 17**	**18-24**	**25-34**	**35-44**	**45-54**	**55-64**	**≥65**	**TOTAL**	%
SUCESO DE TRÁNSITO		3	15	6	4	2	1	31	51.7
PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO (PAF)	1	1	5	4	2	1	1	15	25
AHORCAMIENTO		1	1				1	3	5
SUSTANCIA TÓXICA		1	1	1		1		4	6.67
ARMA BLANCA			2	2				4	6.67
CONTUNDENTE DURO		1		1	1			3	5
TOTAL	1	7	24	14	7	4	3	60	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Según la **Tabla N° 2**, de 60 individuos con **resultados** positivo de dosaje etilico ,corresponde a "Suceso de Transito" 31 personas , el cual representa el **51.7%. ;** resultando en la **1ra causa de muerte violenta**. Además puede apreciarse que **el grupo etario con predominio de resultado positivo está entre los 25 a 34 años de edad.**

Tabla 3.
Resultados estadísticos

	Resultados (G/L)
Promedio	0.96
Valor Máximo	2.4
Valor Minimo	0.51

Fuente: **"Elaboración propia".**

Se puede apreciar en la Tabla 3, que el **promedio** de resultado de " Dosaje Etílico Positivo" es de 0.96, el cual según la tabla de alcoholemia corresponde al 2 do periodo (entre 0.5 a 1.5 g/l.).
Además se puede apreciar como valor máximo 2.4 correspondiente al 3 er periódo de alcoholemia y finalmente como valor mínimo 0.51, el cual corresponde al 2 do periodo.

CAPÍTULO V. **DISCUSION**

Las muertes violentas en nuestro medio están relacionadas en su mayoría al consumo de alcohol etílico, sobre todo aquellas que se producen por accidentes de tránsito, la ingesta de etanol rebaja la capacidad de ver, percibir e influye para tomar decisiones , por tanto incrementa el peligro de causar y/o sufrir un incidente de consecuencia fatal, el peligro aumenta cuando hay un nivel de concentración muy elevado de etanol en sangre. El hombre por tanto participa intervinientemente en un accidente y **es el varon en relación a la mujer** los que en su mayoría ingieren etanol. Los resultados del presente trabajo se corrobora en la literatura [(1)(2)(3)] , en cuanto a que los varones presentan un mayor porcentaje de casos de muerte violenta por ingesta de alcohol etílico mayor a 0.5 g/ l, [(8)].

Según los resultados obtenidos en la Tabla N° 2, de los 60 individuos con resultados de dosaje etilico positivo ,corresponde a "Suceso de Transito" 31 personas , el cual representa el **51.7%. ;** resultando en la **1ra causa de muerte violenta en el presente estudio**. Además se aprecia que en un grupo etário predomina el resultado positivo el cual se encuentra entre los **25 a 34 años de edad, el mismo que se corrobora en la literatura** [(8)(1)] .

En la Tabla N° 3 se puede apreciar, que el valor **promedio** de resultado de " Dosaje Etílico Positivo" es de 0.96, el cual según la tabla de alcoholemia corresponde al 2 do periodo (entre 0.5 a 1.5 g/l.).

CAPÍTULO VI.

6.1. CONCLUSIONES

1. Los resultados de dosaje etilico con valor positivos corresponden al 2 do nivel de alcoholemia.

2. Los resultados de dosaje etílico con valor positivos en mayor porcentaje corresponden a muerte violenta por Suceso de tránsito.

3. Los resultados de dosaje etilico con valor positivos se encuentran predominando en el grupo etario entre 25 y 34 años de edad.

4. Los resultados de dosaje etílico por muerte violenta con “valor positivo” corresponde al sexo Masculino .

6.2. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar más estudios de este tipo, para poder concientizar a grupos poblacionales, y de esta manera crear consciencia en la población en su conjunto. Además de alertar lo riesgoso que es la ingesta de etanol , en relación a las muertes violentas por suceso de tránsito.

2. Los estudios de la naturaleza presente, son importantes para llevar a cabo campañas de educación vial y prevención en la población principalmente mayores de edad.

CAPÍTULO VII. **BIBLIOGRÁFIAS**

1. GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY 2018 SUMMARY [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 18].

2. Organización Panamericana de Salud. Beber y conducir [Internet]. 2010 [cited 2020 Jan 1]. Available from: https://www.who.int/roadsafety/publications/DrinkingAndDrivingManual_SP.pdf?ua=1

3. Ruiz Álvaro, Macías Felipe, Gómez-Restrepo Carlos, Rondón Martín, Lozano Juan Manuel. Niveles de alcohol en sangre y riesgo de accidentalidad vial: revisión sistemática de la literatura. rev. colomb. psiquiatr. [Internet]. 2010 Feb [cited 2020 Mar 02]; 39(Suppl 1): 249s-278s. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502010000500018&lng=en.

4. Scapini Valeria, Vergara Cinthya, Álvarez Diego. Políticas de desincentivo en el consumo de alcohol y efecto en los accidentes de tránsito. Rev. Ing. Sist. [Internet]. 2017 Feb [cited 2020 Mar 02]; Vol XXXI.

5. Sánchez Savando SG. Alcohol, conducción y cárcel: penas impuestas en contravenciones de tránsito y el principio de rehabilitación integral. 2017 [cited 2020 Jan 17]; Available from: http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6443

6. Abel M, Chávarry E, Sección Y. Dosaje etílico y su relación con la suspensión de la licencia de conducir en la provincia de Cajamarca enero – marzo 2018. Universidad César Vallejo. Universidad César Vallejo; 2018. [cited 2020 Jan 27]; Available from: http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/27826

7. Suclla-Velásquez José, Suclla-Velásquez Lutgarda, Concha-Rondón María. Asociación entre niveles de alcoholemia permitidos y muertes por accidentes de tránsito. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Abr [cited 2020 Mar 02]; 32(2):398-399. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200031&lng=es.

8. De Oliveira Silva D, Arlany de Oliveira M, Cavalcante Valença Fernandes FE, Mola R. Accidentes de circulación y su asociación con el consumo de bebidas alcohólicas. 2018 [cited 2020 Feb 1]; Available from: https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/63679

9. Cubillas Ramírez CLA, Vicente Trujillo JM, Sagastume Bautista IA. Factores de riesgo de accidentes de tránsito en conductores de vehículos motorizados de cuatro ruedas. 2015 [cited 2020 Feb 1]; Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/3512/

10. Burgos Velarde JM. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA INFORME DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo; 2016 [cited 2020 Feb 3]. Available from: http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10349

11. Repetto M. 1 Ed. En: Repetto M., Toxicología Avanzada. Madrid: Díaz de Santos; 1995.

12. Villanueva E. (ed.), Estudio Toxicológico y Médico Legal del Alcohol Etílico. En: Gisbert J., Medicina Legal y Toxicología 7ª Ed., Editorial Masson S.A. Barcelona. 2004. pp. 878-895.

13. Wade L. Quimica Orgánica. 7ª Edición. México DF: Editorial Pearson Educación de México, S.A. de C.V; 2012. pp. 471-472.

14. Timbrell J. Principles Biochemical Toxicology. 4th Edition. New York: Editorial Informa Healthcare USA Inc.; 2009. pp. 92-98.

15. Ferrero C. Ley de Alcoholemia. Diario Oficial El Peruano: 2002 junio 9; Sección Congreso de la República: 224344 (Col. 2).

16. "Policía Nacional del Perú". **Manual de Normas y Procedimientos para la Intervención e Investigación de Accidentes de Tránsito**. Aprobado con RD Nº 1021-2013-DIRGEN/EMG-PNP del 19 nov del 2013.

17. ." **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA"**: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión en línea]. [cited 2020 Feb 01]. Available from: https://dle.rae.es/edad?m=form

18. "**DEPCRI PNP**" Ayacucho. Manual de Procedimientos de Exámenes de Dosaje Etílico.

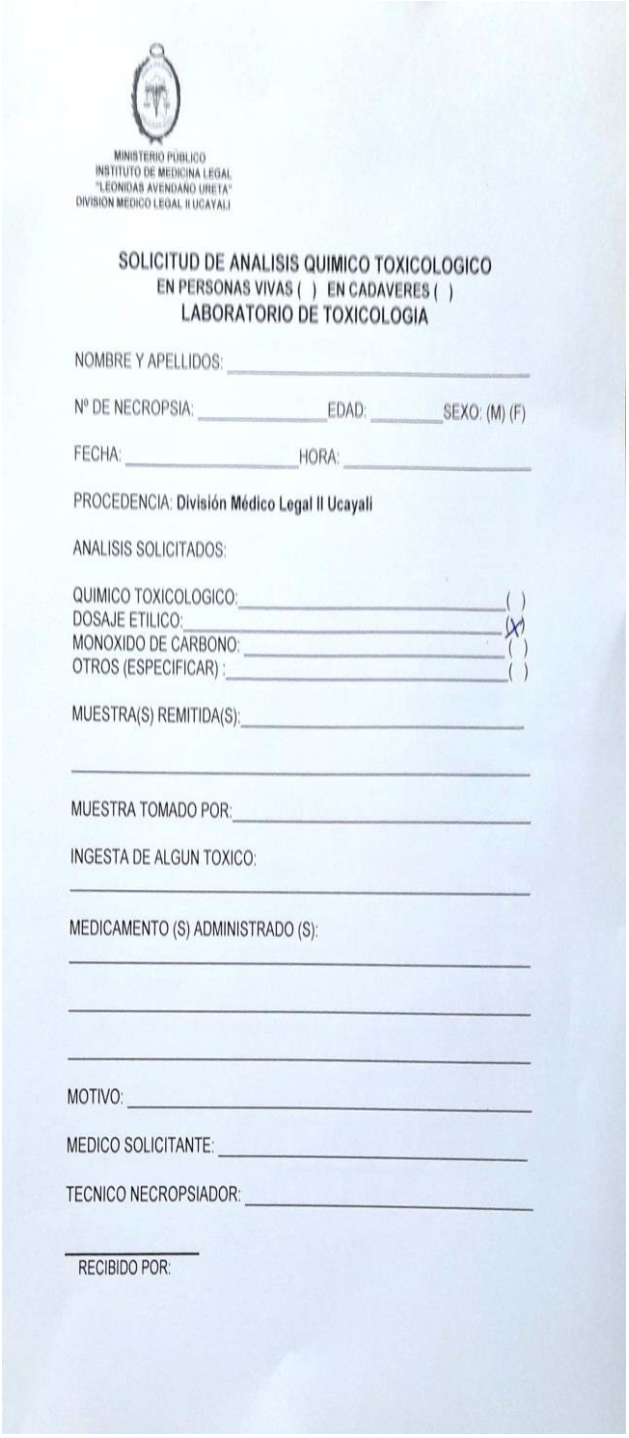
19. "Doria Campos CA"., Díaz-Ramírez O. Motivación Humana. (2003).

20. Nizama E. Género y Sexualidad Humana. Red Nacional de Educación, Salud Sexual y Desarrollo para Jóvenes.

CAPÍTULO VIII.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos



MINISTERIO PUBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
"LEONIDAS AVENDAÑO URETA"
DIVISION MEDICO LEGAL II UCAYALI

SOLICITUD DE ANALISIS QUIMICO TOXICOLOGICO
EN PERSONAS VIVAS ( ) EN CADAVERES ( )
LABORATORIO DE TOXICOLOGIA

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

Nº DE NECROPSIA: _____ EDAD: _____ SEXO: (M) (F)

FECHA: _____ HORA: _____

PROCEDENCIA: **División Médico Legal II Ucayali**

ANALISIS SOLICITADOS:

QUIMICO TOXICOLOGICO: _____ ( )
DOSAJE ETILICO: _____ (X)
MONOXIDO DE CARBONO: _____ ( )
OTROS (ESPECIFICAR) : _____ ( )

MUESTRA(S) REMITIDA(S): _____

_____

MUESTRA TOMADO POR: _____

INGESTA DE ALGUN TOXICO:

_____

MEDICAMENTO (S) ADMINISTRADO (S):

_____

_____

_____

MOTIVO: _____

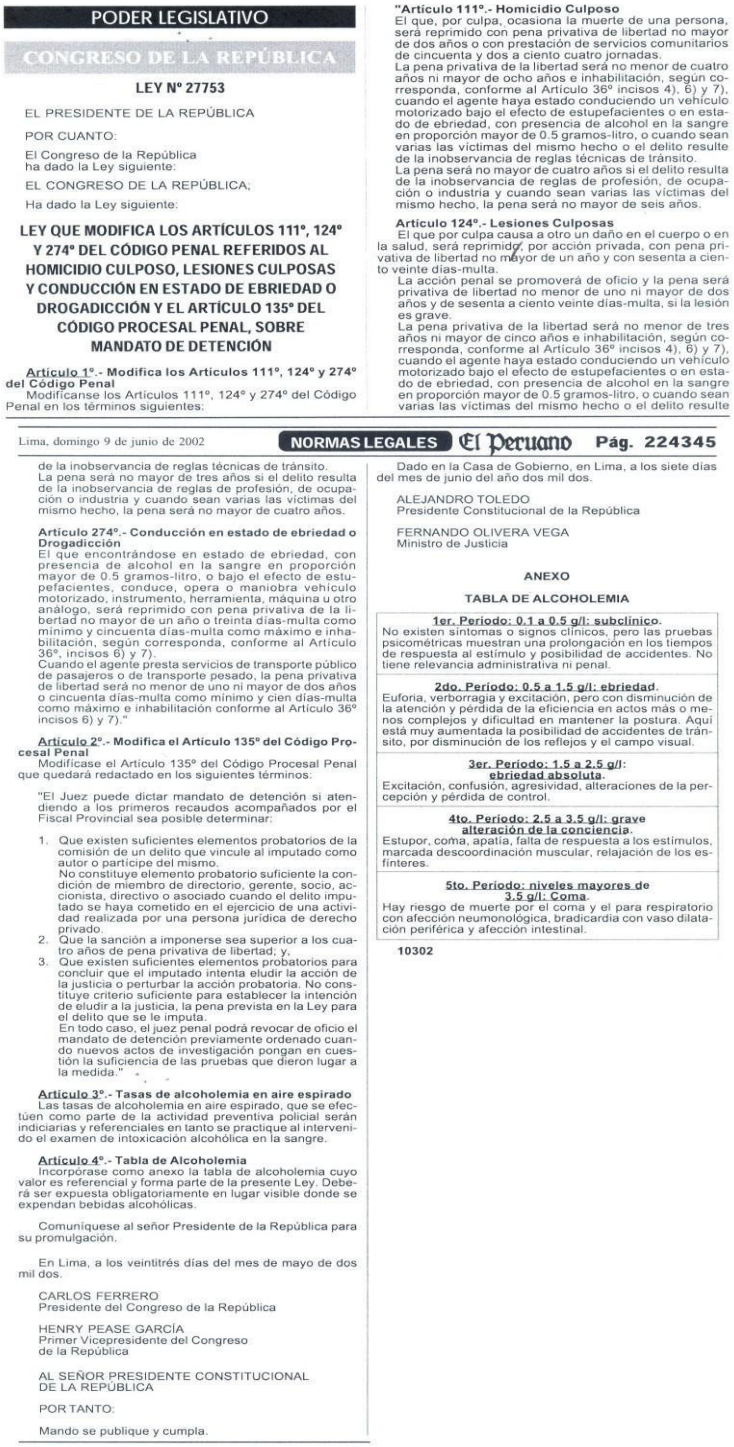
MEDICO SOLICITANTE: _____

TECNICO NECROPSIADOR: _____

_____
RECIBIDO POR:

Anexo 2.

Ley 27753



PODER LEGISLATIVO

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

LEY Nº 27753

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

POR CUANTO:

El Congreso de la República
ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;

Ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE MODIFICA LOS ARTÍCULOS 111º, 124º Y 274º DEL CÓDIGO PENAL REFERIDOS AL HOMICIDIO CULPOSO, LESIONES CULPOSAS Y CONDUCCIÓN EN ESTADO DE EBRIEDAD O DROGADICCIÓN Y EL ARTÍCULO 135º DEL CÓDIGO PROCESAL PENAL, SOBRE MANDATO DE DETENCIÓN

Artículo 1º.- Modifica los Artículos 111º, 124º y 274º del Código Penal
Modifícanse los Artículos 111º, 124º y 274º del Código Penal en los términos siguientes:

"Artículo 111º.- Homicidio Culposo
El que, por culpa, ocasiona la muerte de una persona, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años o con prestación de servicios comunitarios de cincuenta y dos a ciento cuatro jornadas.
La pena privativa de la libertad será no menor de cuatro años ni mayor de ocho años e inhabilitación, según corresponda, conforme al Artículo 36º incisos 4), 6) y 7), cuando el agente haya estado conduciendo un vehículo motorizado bajo el efecto de estupefacientes o en estado de ebriedad, con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos-litro, o cuando sean varias las víctimas del mismo hecho o el delito resulte de la inobservancia de reglas técnicas de tránsito.
La pena será no mayor de cuatro años si el delito resulta de la inobservancia de reglas de profesión, de ocupación o industria y cuando sean varias las víctimas del mismo hecho, la pena será no mayor de seis años.

Artículo 124º.- Lesiones Culposas
El que por culpa causa a otro un daño en el cuerpo o en la salud, será reprimido, por acción privada, con pena privativa de libertad no mayor de un año y con sesenta a ciento veinte días-multa.
La acción penal se promoverá de oficio y la pena será privativa de libertad no menor de uno ni mayor de dos años y de sesenta a ciento veinte días-multa, si la lesión es grave.
La pena privativa de la libertad será no menor de tres años ni mayor de cinco años e inhabilitación, según corresponda, conforme al Artículo 36º incisos 4), 6) y 7), cuando el agente haya estado conduciendo un vehículo motorizado bajo el efecto de estupefacientes o en estado de ebriedad, con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos-litro, o cuando sean varias las víctimas del mismo hecho o el delito resulte

de la inobservancia de reglas técnicas de tránsito.
La pena será no mayor de tres años si el delito resulta de la inobservancia de reglas de profesión, de ocupación o industria y cuando sean varias las víctimas del mismo hecho, la pena será no mayor de cuatro años.

Artículo 274º.- Conducción en estado de ebriedad o Drogadicción
El que encontrándose en estado de ebriedad, con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos-litro, o bajo el efecto de estupefacientes, conduce, opera o maniobra vehículo motorizado, instrumento, herramienta, máquina u otro análogo, será reprimido con pena privativa de la libertad no mayor de un año o treinta días-multa como mínimo y cincuenta días-multa como máximo e inhabilitación, según corresponda, conforme al Artículo 36º, incisos 6) y 7).
Cuando el agente presta servicios de transporte público de pasajeros o de transporte pesado, la pena privativa de libertad será no menor de uno ni mayor de dos años o cincuenta días-multa como mínimo y cien días-multa como máximo e inhabilitación conforme al Artículo 36º incisos 6) y 7)."

Artículo 2º.- Modifica el Artículo 135º del Código Procesal Penal
Modifícase el Artículo 135º del Código Procesal Penal que quedará redactado en los siguientes términos:

"El Juez puede dictar mandato de detención si atendiendo a los primeros recaudos acompañados por el Fiscal Provincial sea posible determinar:

1. Que existen suficientes elementos probatorios de la comisión de un delito que vincule al imputado como autor o partícipe del mismo.
   No constituye elemento probatorio suficiente la condición de miembro de directorio, gerente, socio, accionista, directivo o asociado cuando el delito imputado se haya cometido en el ejercicio de una actividad realizada por una persona jurídica de derecho privado.
2. Que la sanción a imponerse sea superior a los cuatro años de pena privativa de libertad; y,
3. Que existen suficientes elementos probatorios para concluir que el imputado intenta eludir la acción de la justicia o perturbar la acción probatoria. No constituye criterio suficiente para establecer la intención de eludir a la justicia, la pena prevista en la Ley para el delito que se le imputa.
   En todo caso, el juez penal podrá revocar de oficio el mandato de detención previamente ordenado cuando nuevos actos de investigación pongan en cuestión la suficiencia de las pruebas que dieron lugar a la medida."

Artículo 3º.- Tasas de alcoholemia en aire espirado
Las tasas de alcoholemia en aire espirado, que se efectúen como parte de la actividad preventiva policial serán indiciarias y referenciales en tanto se practique al intervenido el examen de intoxicación alcohólica en la sangre.

Artículo 4º.- Tabla de Alcoholemia
Incorpórase como anexo la tabla de alcoholemia cuyo valor es referencial y forma parte de la presente Ley. Deberá ser expuesta obligatoriamente en lugar visible donde se expendan bebidas alcohólicas.

Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

En Lima, a los veintitrés días del mes de mayo de dos mil dos.

CARLOS FERRERO
Presidente del Congreso de la República

HENRY PEASE GARCÍA
Primer Vicepresidente del Congreso
de la República

AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL
DE LA REPÚBLICA

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los siete días del mes de junio del año dos mil dos.

ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

FERNANDO OLIVERA VEGA
Ministro de Justicia

ANEXO

TABLA DE ALCOHOLEMIA

1er. Período: 0.1 a 0.5 g/l: subclínico. No existen síntomas o signos clínicos, pero las pruebas psicométricas muestran una prolongación en los tiempos de respuesta al estímulo y posibilidad de accidentes. No tiene relevancia administrativa ni penal.
2do. Período: 0.5 a 1.5 g/l: ebriedad. Euforia, verborragia y excitación, pero con disminución de la atención y pérdida de la eficiencia en actos más o menos complejos y dificultad en mantener la postura. Aquí está muy aumentada la posibilidad de accidentes de tránsito, por disminución de los reflejos y el campo visual.
3er. Período: 1.5 a 2.5 g/l: ebriedad absoluta. Excitación, confusión, agresividad, alteraciones de la percepción y pérdida de control.
4to. Período: 2.5 a 3.5 g/l: grave alteración de la conciencia. Estupor, coma, apatía, falta de respuesta a los estímulos, marcada descoordinación muscular, relajación de los esfínteres.
5to. Período: niveles mayores de 3.5 g/l: Coma. Hay riesgo de muerte por el coma y el para respiratorio con afección neumonológica, bradicardia con vaso dilatación periférica y afección intestinal.

10302

Fuente: "Diario Oficial el Peruano" (20)