

# UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

## ESCUELA DE POST GRADO

MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN GERENCIA



### **“CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL CUSCO (MINSA) 2010-2011”**

Tesis presentada por el Bachiller:

**FRANCISCA RODRÍGUEZ ANDÍA**

Para optar el Grado Académico de:  
**MAGISTER EN SALUD PÚBLICA  
CON MENCIÓN EN GERENCIA**

AREQUIPA – PERÚ

2014



*"Las desgracias que podemos soportar vienen del exterior: son accidentes. Pero sufrir por nuestras propias faltas... ¡Ah!, ahí está el tormento de la vida"*

*Wilde, Oscar*

## *Agradecimientos*


*A Dios por permitir  
consolidar Mis sueños y  
darme el don de la  
responsabilidad y seguir  
haciendo de mí una persona de  
bien.*

*A mis hijas Ingrid, Ivonne y  
Guisela muchas gracias por su  
apoyo incondicional que me  
hacen ver la vida con alegría y  
optimismo.*

*¡Las quiero mucho!*

*A mi padre y mis hermanas:  
por darme el ejemplo de la  
perseverancia e inculcar  
valores positivos en mi  
persona.*

*¡Muchas gracias!*



*Con mucho cariño y agradecimiento a  
mis distinguidos maestros de la  
Escuela de Post Grado de la  
Universidad Católica de Santa  
María quienes transmiten conocimiento  
y experiencia.*

*Muchas gracias*

## INDICE

Resumen .....	7
Summary .....	8
Introducción.....	9
CAPITULO UNICO	
RESULTADOS	
1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION EN ESTUDIO.....	12
2. CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRANSITO.....	19
3. PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO.....	38
4. RELACION DE CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRANSITO Y PERFIL DE ACCIDENTADOS .....	57
CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES.....	63
PROPUESTA .....	64
BIBLIOGRAFIA.....	71
ANEXOS	
Anexo 1. Proyecto de Investigación.....	75

PREÁMBULO .....76

**I. PLANTEAMIENTO**

**TEÓRICO.....78**

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
2. MARCO CONCEPTUAL
3. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN
4. OBJETIVOS
5. HIPÓTESIS

**II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....125**

1. TÉCNICA E INSTRUMENTO
2. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE FORMACIÓN
4. CRONOGRAMA
5. BIBLIOGRAFIA

**ANEXO 2. Matriz de sistematización.....139**

**ANEXO 3. Fotos del Estudio.....149**

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación que existe entre las causas de accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante los años 2010 - 2011.

La información de las unidades de estudio se obtuvo de las historias clínicas completas de los pacientes que sufrieron accidentes de tránsito, que se encuentran almacenadas en los archivos del Hospital Regional del Cusco.

Los resultados encontrados demostraron que los mayores accidentes de tránsito se presentaron en varones solteros entre las edades de 31 a 51 años. Las causas por las cuales se incrementaron los accidentes de tránsito fueron la imprudencia y el agotamiento físico del conductor, el clima lluvioso y el exceso de velocidad.

En cuanto a los resultados estadísticos, en el estudio del perfil de accidentados se encontró que los más afectados en un accidente de tránsito fueron los peatones. El tipo de accidente que predominó fue el atropellamiento, los días de la semana en que se produjeron la mayoría de accidentes fueron de lunes a jueves, alrededor de las 20:00 horas, el diagnóstico predominante de los accidentados fue el de policontuso y la permanencia en sala de observación de emergencia fue de 02 días, presentando escasa mortalidad.

Según las pruebas estadísticas aplicadas,  $\text{CHI}^2$  y PEARSON, se puede concluir que no existe relación entre las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados por lo que se rechaza la hipótesis planteada.

**Palabras claves:** Accidentes de tránsito, lesiones, policontuso y perfil.

## SUMMARY

The purpose of the present investigation was to determine the relationship that exists between the causes of traffic accidents and the profile of the rough of the patients treated in the Emergency Room at the Regional Hospital in Cusco during the years 2010 - 2011.

The information of the units of study was obtained from the complete medical histories of patients who suffered from traffic accidents, which are stored in the archives of the Regional Hospital of Cusco.

The results showed that the increased traffic accidents were presented in unmarried males between the ages of 31 to 51 years. The causes for which increased traffic accidents were the recklessness and the physical exhaustion of the driver, the rainy weather and excessive speed.

In terms of the statistical results, in the study of the profile of rough it was found that the most affected in a traffic accident were pedestrians. The type of accident that prevailed was the pedestrian motor vehicle collision, the days of the week occurred in that the majority of accidents were from monday to thursday, around 20:00 hours, the medical diagnosis of the predominant hilly was policontuso and permanence in the observation room emergency was 02 days, presenting low mortality rate.

According to the evidence applied statistics, CHI2 and PEARSON, it can be concluded that there is no relation between the causes of traffic accidents and the profile of those injured by what it rejects the hypothesis.

**Key Words:** traffic accidents, injuries, policontuso and profile.

## INTRODUCCIÓN

La atención en salud es una actividad que genera experiencia y sensibiliza al personal de salud en los establecimientos de salud se logran atender a los usuarios que sufrieron accidentes de tránsito observando en ellos el dolor, incertidumbre y temor por las afecciones presentadas a raíz de los accidentes sufridos, considerando que la gravedad y complicaciones de la afección involucra problema familiar y social.

En el país y en la ciudad del Cusco somos conscientes de las limitaciones con respecto a la prevención de accidentes de tránsito por falta de cultura vial de la población y de los conductores, sumándose a ello la falta de trabajo en equipo de los sectores involucrados.

El Ministerio de salud conocedor de la problemática de los accidentes de tránsito busca soluciones a través de la estrategia de control de accidentes de tránsito, realiza labor epidemiológica para obtener datos fidedignos en los servicios de emergencia de los Establecimientos de Salud a nivel Nacional y Regional quedando involucrado el Hospital Regional del Cusco; la mejor solución a este problema de Salud Pública es trabajar en conjunto considerando el trabajo multidisciplinario donde deben participar desde Gobierno Central, Sector Salud, Fuerzas Policiales, Sector de Transportes y Sector Educación.

En este sentido surge interés del investigador para desarrollar el presente estudio donde se investiga el "Causas de los accidentes de tránsito y perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco (MINSA) 2010-2011", desarrollado el proyecto de investigación que se presenta en el anexo.

La presentación de los resultados se analiza a través de un capítulo en el que se expresa en el primer punto los datos generales de las

personas que sufrieron accidentes de tránsito como son edad, sexo y estado civil.

En el segundo punto se considera las causas de los accidentes de tránsito con las variables: relacionados al conductor a la ruta y al vehículo

En el tercer punto se expresa del perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco con las variables: Relacionadas a la víctima y las características del accidente.

Además la investigación pretende estudiar la relación directa de las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados.

El estudio se ha realizado en forma general para todas las personas que sufrieron accidentes de tránsito y fueron atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco.

Se plantea por último las conclusiones como resultado de la presente investigación,

La importancia del presente trabajo permitirá conocer las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados y la relación que existe entre causas y perfil de los accidentados en la ciudad del Cusco para poder tomar medidas correctivas frente al problema.



**CAPITULO ÚNICO**  
**RESULTADOS**

## **1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



**TABLA N° 1**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN EDAD.**

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
0-11 años	65	20,0
12-18 años	29	9,0
19-30 años	84	26,0
31-59 años	115	36,0
60 a mas	29	9,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

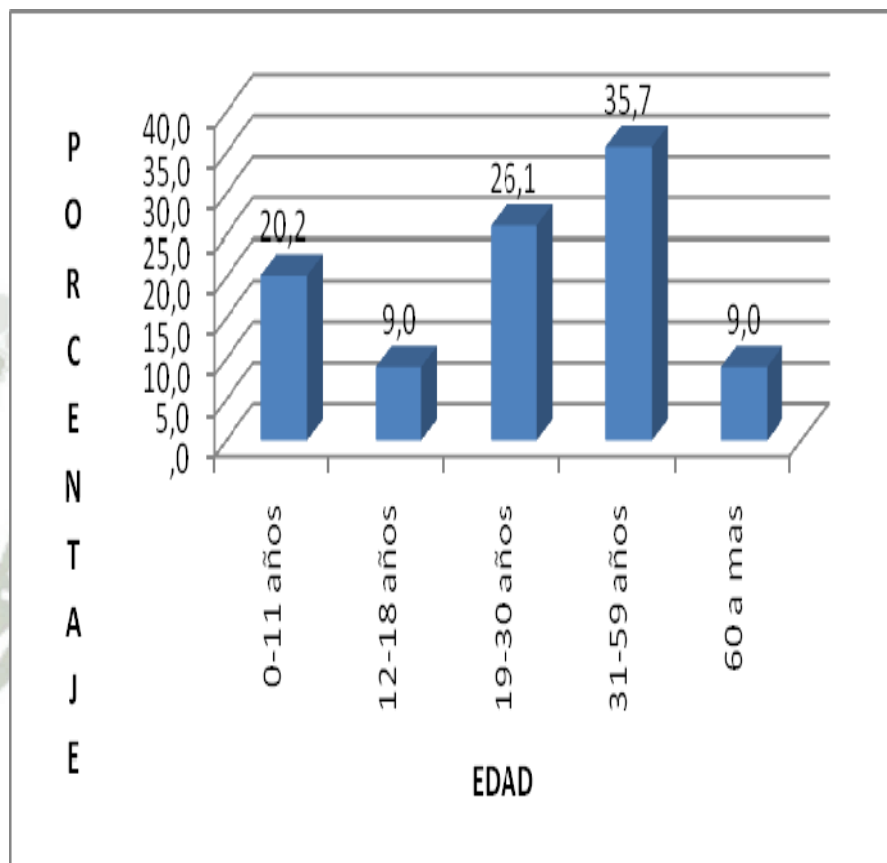
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

En la Tabla N° 1 podemos observar que el 36% de la población de estudio corresponde al grupo etario de 31 a 59 años; el 26% son del grupo etario de 19 a 30 años, el menor porcentaje de accidentes se presenta en el grupo etario de 60 a mas tienen un 9%.

Considerando el factor edad en el presente estudio de investigación nos permite precisar con seguridad que Según Hajar Medina el grupo de edad identificado como el de mayor riesgo de morir o sufrir lesiones graves es el de adultos jóvenes de 20 años y adultos menores de 59 años.

### GRAFICO Nº 1

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN EDAD.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

TABLA N° 02

## ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	135	42,0
Masculino	187	58,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

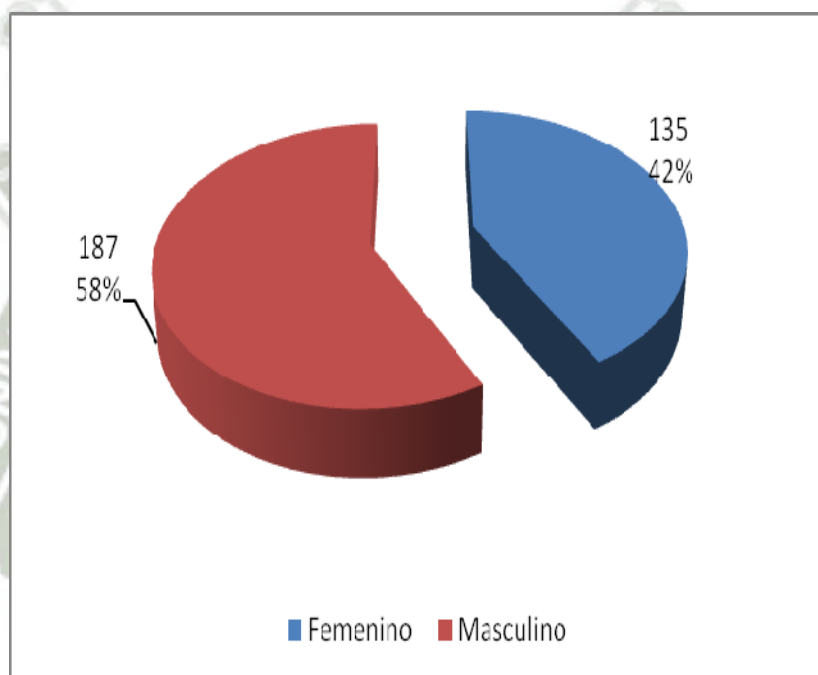
Cusco 2010-2011

La presente tabla nos permite observar que el 58% de la población es de sexo masculino y un 42% es de sexo femenino.

El 58% representa más de la mitad de la población en estudio, mostrando que el grupo masculino, se caracteriza por comportamientos y conductas de alto riesgo, que se traducen en actitudes y prácticas peligrosas que desarrollan en vía pública.

## GRAFICO Nº 2

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN GÉNERO.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA Nº 3**

**ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN ESTADO CIVIL.**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Casado	139	43,0
Soltero	183	57,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

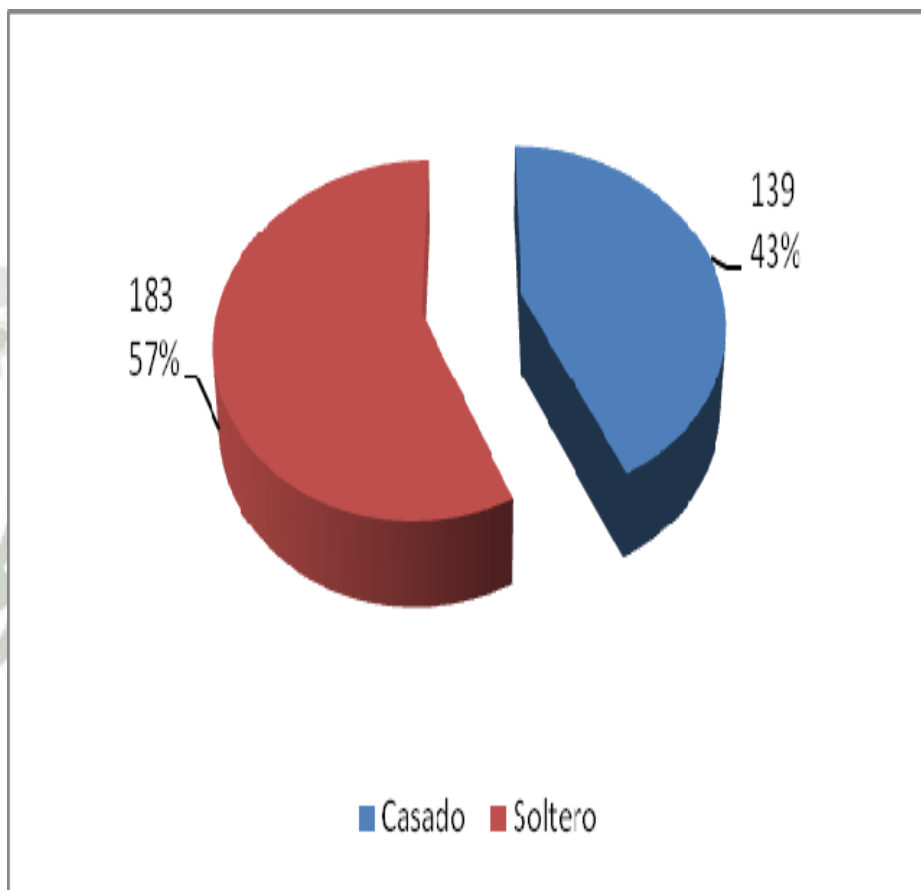
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador Cusco 2010-2011

La presente tabla nos demuestra que el 57% de accidentes es la población soltera seguido de un 43% de accidentes de población casada.

Se aclara que la población de estado civil de solteros tienen actitud de mayor riesgo lo que nos demuestra los resultados del estudio, la población de estado civil casada en su mayoría mantiene conducta mas reservadas motivo por el cual los accidentes de tránsito presentan menor incidencia.

### GRAFICO Nº 3

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEGÚN ESTADO CIVIL



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011



## 2.- CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

**TABLA Nº 4**

**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON  
EL CONDUCTOR: RESPONSABILIDAD**

<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Prudente	45	14,0
Imprudente	277	86,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

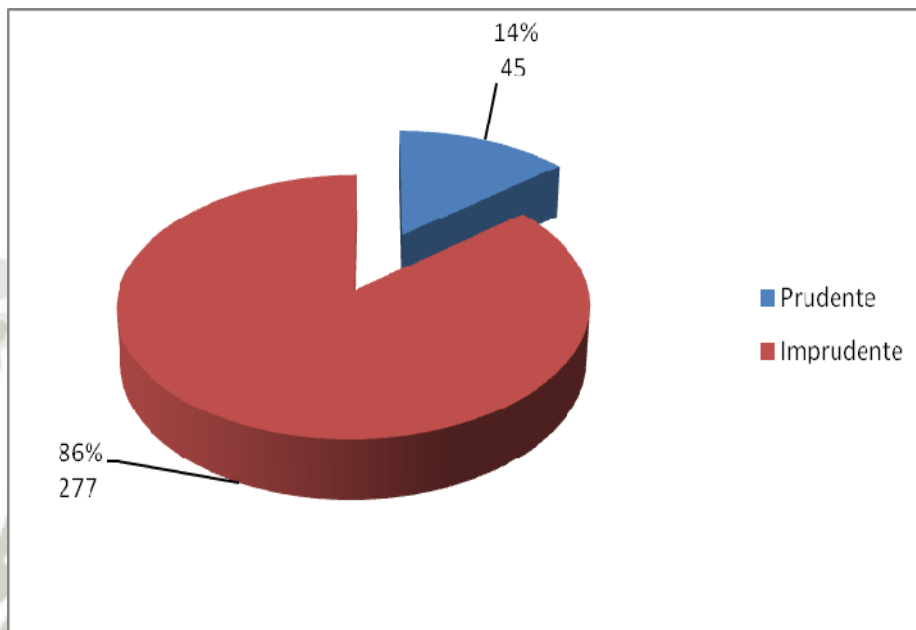
Los resultados encontrados demuestran que existe el 86% de conductores manejan de manera imprudente y un 14% de de conductores manejan con conducta prudente.

Estos porcentajes son alarmantes y demandan un cambio de conducta por parte de los conductores, los mismos que transgreden las normas que regulan la seguridad vial, poniendo en riesgo no sólo su propia vida sino también la de los peatones y miembros del vehículo que ellos conducen.

Según Vásquez Rodríguez diversas investigaciones a nivel mundial la mayor parte de los accidentes son errores humanos como la imprudencia del conductor.

#### GRAFICO Nº 4

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL CONDUCTOR: RESPONSABILIDAD



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N°5**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL**  
**CONDUCTOR: USO DE ALCOHOL**

<b>USO DE ALCOHOL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sobrio	260	81,0
Ebrio	62	19,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cedula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

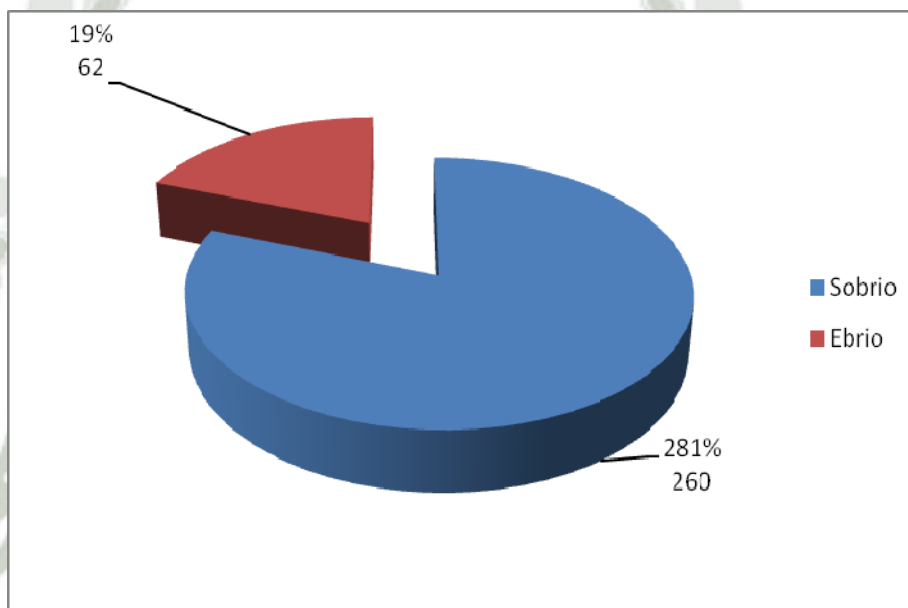
En la presente tabla se observa que el 81% de conductores conduce en estado sobrio seguido del 19% de conductores conducen en estado ebrio.

Hecho que indica conducta riesgosa para los accidentes de tránsito Según Pensold los límites de alcoholemia es de 0,004 g/dl si sobrepasa este límite se corre el riesgo de sufrir accidente de tránsito.

Considerando que el alcohol en el organismo humano produce efectos sobre el sistema nervioso central afectando los reflejos visuales y auditivos afecta el metabolismo cerebral y la circulación cerebral hecho riesgoso para producir accidentes de tránsito. .

### GRAFICO Nº 5

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL CONDUCTOR: USO DE ALCOHOL



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

**TABLA N°6**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL**  
**CONDUCTOR: AGOTAMIENTO FÍSICO**

<b>AGOTAMIENTO FÍSICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
No Cansado	36	11,0
Cansado	125	39,0
Sueño	161	50,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

En la tabla podemos observar que el 50% de conductores conduce con sueño, seguido del 39% de conductores que presentan cansancio y sólo el 11% son conductores que no están cansados.

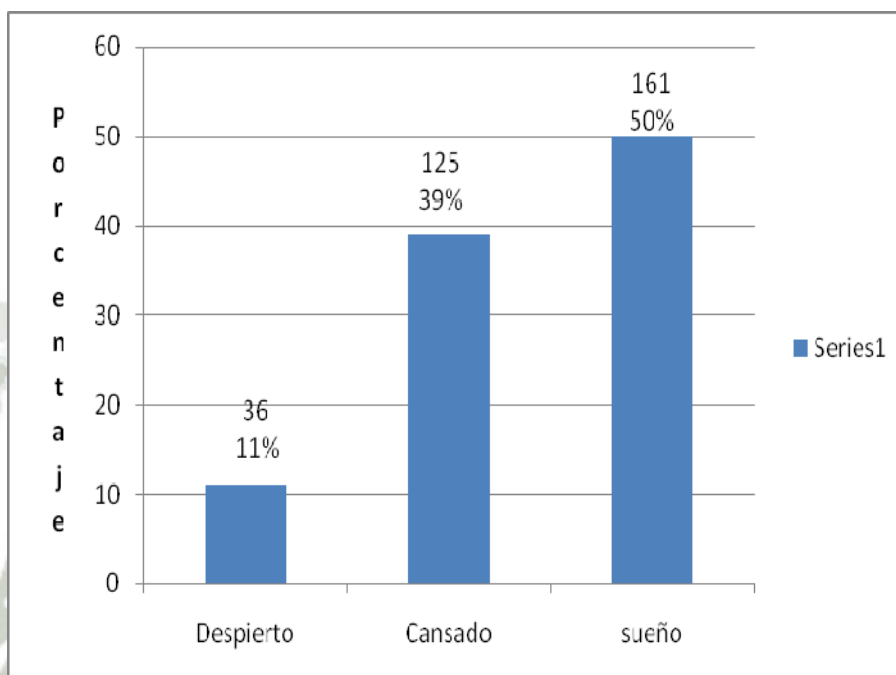
Para conducir se requiere de muchos conocimientos y destrezas y de modo de reaccionar en forma rápida ante un imprevisto.

Según advierte la Comisión Nacional de tránsito de Seguridad de Tránsito de Chile el cansancio es una causa importante de accidentes de tránsito principalmente los que se registran en carreteras, muchas veces el agotamiento físico es el que provoca que las funciones cerebrales no operen en forma óptima y que las capacidades físicas se vean gravemente alteradas.

Hecho que el resultado del presente cuadro corrobora con lo indicado.

## GRAFICO Nº 6

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL CONDUCTOR: AGOTAMIENTO FÍSICO



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N°7**

**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON LA  
RUTA: CONDICIONES DE LA PISTA**

<b>CONDICIONES DE LA PISTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Buena	83	26,0
Mala	239	74,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

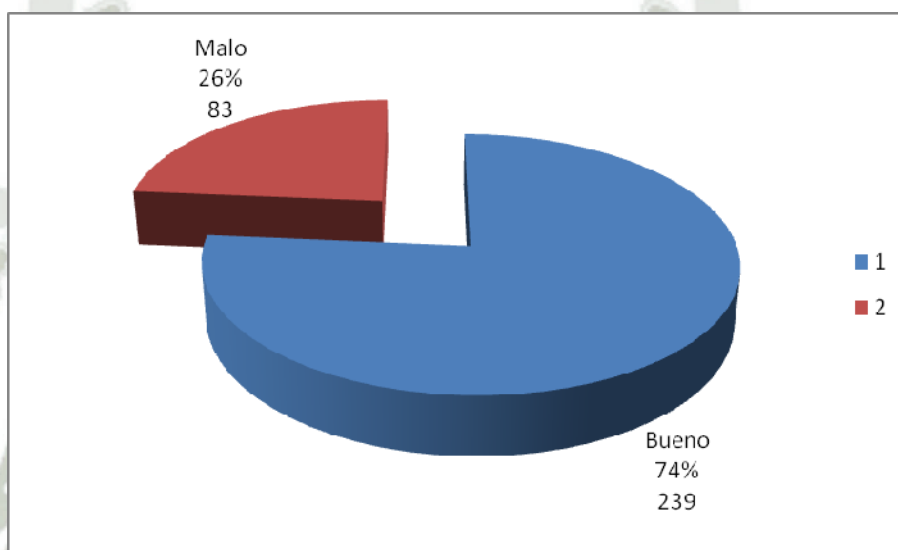
Cusco 2010-2011

El presente cuadro nos demuestra que el 74% de los accidentes se presentaron en pistas de mala condición y el 26% en pistas en buena condición.

Demostrando con los resultados que, las condiciones de las pistas son un factor importante en los posibles accidentes de tránsito.

Las pistas en buena condición generan un mejor fluido vehicular disminuyendo así los accidentes de tránsito a referencia de pistas en mal estado incrementan los accidentes de tránsito.

**GRAFICO Nº 7**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON LA**  
**RUTA: CONDICIONES DE LA PISTA**



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

## TABLA Nº 8

ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON LA  
RUTA: SEÑALIZACION

SEÑALIZACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inadecuada	51	16,0
Adecuada	271	84,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

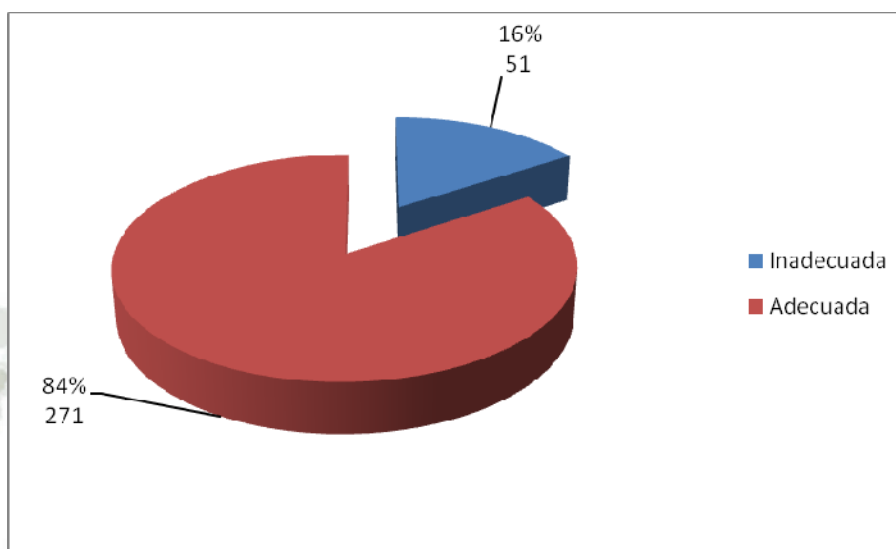
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

En la presente tabla observamos que el 84% de la ruta esta adecuadamente señalizada y sólo el 15% tienen una inadecuada señalización.

La Superintendencia de Transporte Terrestre exige que todas las rutas deben estar debidamente señalizadas lo que permite mejorar el tránsito ordenado de los vehículos reduciendo la posibilidad de accidentes de tránsito y la falta de señalización provoca accidentes de tránsito que son errores humanos y debían superarse con reglamentación adecuada y su estricto cumplimiento.

### GRAFICO Nº 8

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON LA RUTA: SEÑALIZACION.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA Nº 9**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL**  
**RUTA: CLIMA**

<b>CLIMA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Lluvioso	130	40
Nublado	116	36
Soleado	76	24
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100</b>

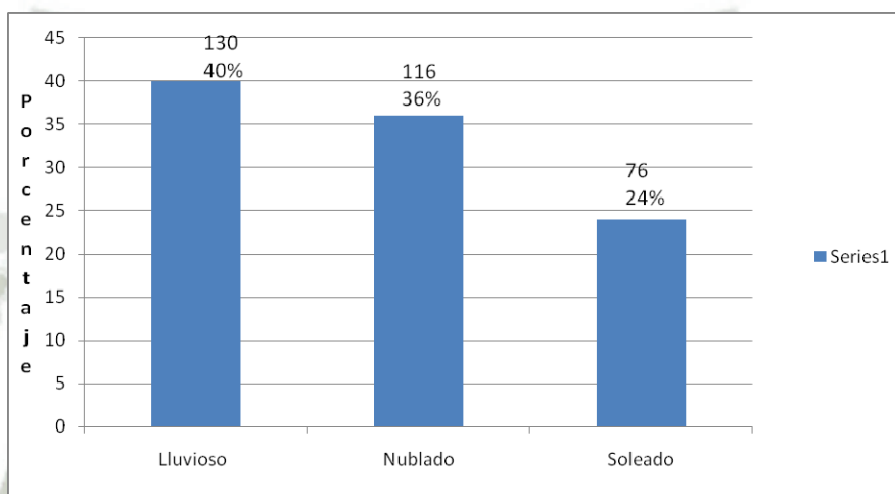
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

El 40% de los accidentes de tránsito se presentan en climas lluviosos seguido del 36% se presentan en clima nublado y el 24% en clima soleado.

Las condiciones climáticas dependen de la pericia del conductor considerando que las pistas están mojadas y la reducción de la visibilidad mucho depende del conductor de mantener velocidad mínima y luces encendidas, no atemorizarse y evitar decisiones erráticas ;si se mantiene el control el clima debe tener escasos accidentes de tránsito.

### GRAFICO N° 9

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL RUTA: CLIMA



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 10**

**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO CON EL  
VEHÍCULO: CONDICION TÉCNICA.**

<b>CONDICION TECNICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sin falla técnica	290	90,0
Con falla técnica	32	10,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

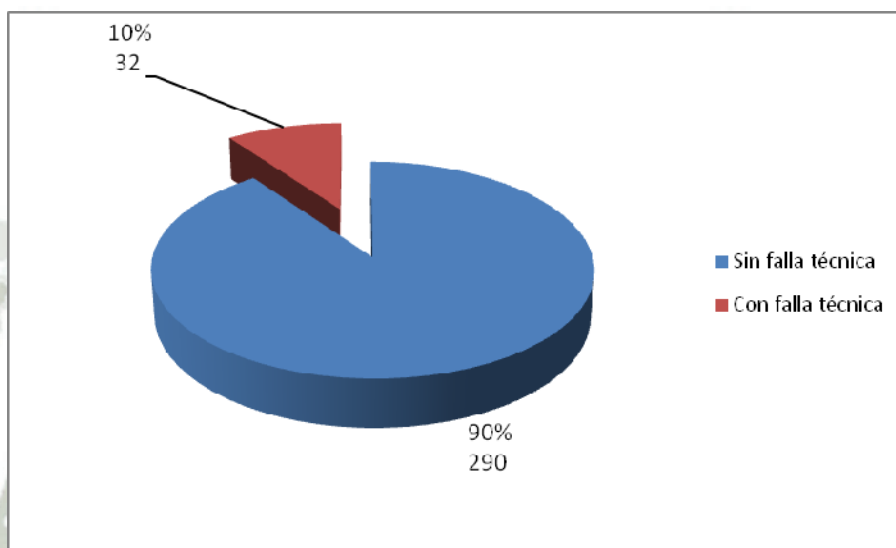
La presente tabla muestra que el 90% de vehículos no presentaron falla técnica y el 10% de vehículos si presentaron falla técnica.

El Ministerio de Transporte exige un control técnico de las unidades móviles para evitar accidentes de tránsito provocadas por desperfectos de la maquina motorizada lo ,que por algunos conductores no cumplen y todavía conducen unidades motorizadas con falla técnica.

Es importante el resultado obtenido ya que el mayor porcentaje de carros cuentan con revisión técnica.

### GRAFICO Nº 10

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO AL VEHÍCULO: CONDICIÓN TÉCNICA.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N°11**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO AL**  
**VEHÍCULO: VELOCIDAD**

<b>VELOCIDAD DEL VEHICULO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PPRCENTAJE</b>
Baja	26	8,0
Media	100	31,0
Alta	196	61,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

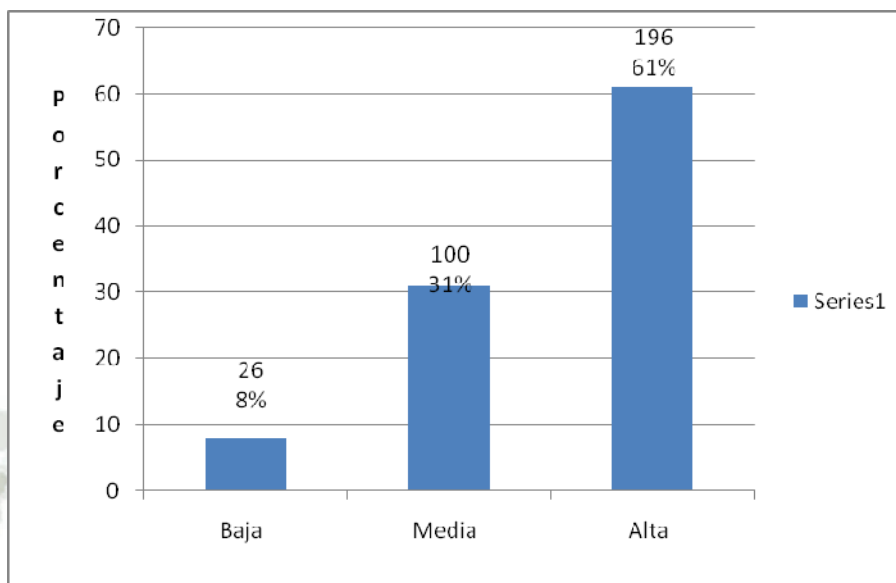
En la presente tabla podemos observar que el 61% de vehículos mantenían velocidad alta, quiere decir que los automóviles iban a más de 130 k/hora, incrementando la posibilidad de generar un accidente de tránsito ya que a excesiva velocidad se disminuye la probabilidad de evitar un accidente.

El 31% mantenía velocidad media de 100 a 129 K/ hora, lo que nos indica que las normas que regulan la materia pueden prevenir los accidentes de tránsito sólo manteniendo velocidad acorde a lo establecido en las zonas de alto tráfico.

La velocidad depende de que el conductor aplique conocimientos adecuados de seguridad vial lo que previene accidentes de tránsito.

### GRAFICO Nº 11

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO AL VEHÍCULO: VELOCIDAD



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 12**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO AL**  
**VEHÍCULO: TIPO DE VEHICULO**

<b>TIPO DE VEHICULO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Combi	62	19,0
Automóvil	97	30,0
Camioneta	92	29,0
Ómnibus	71	22,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

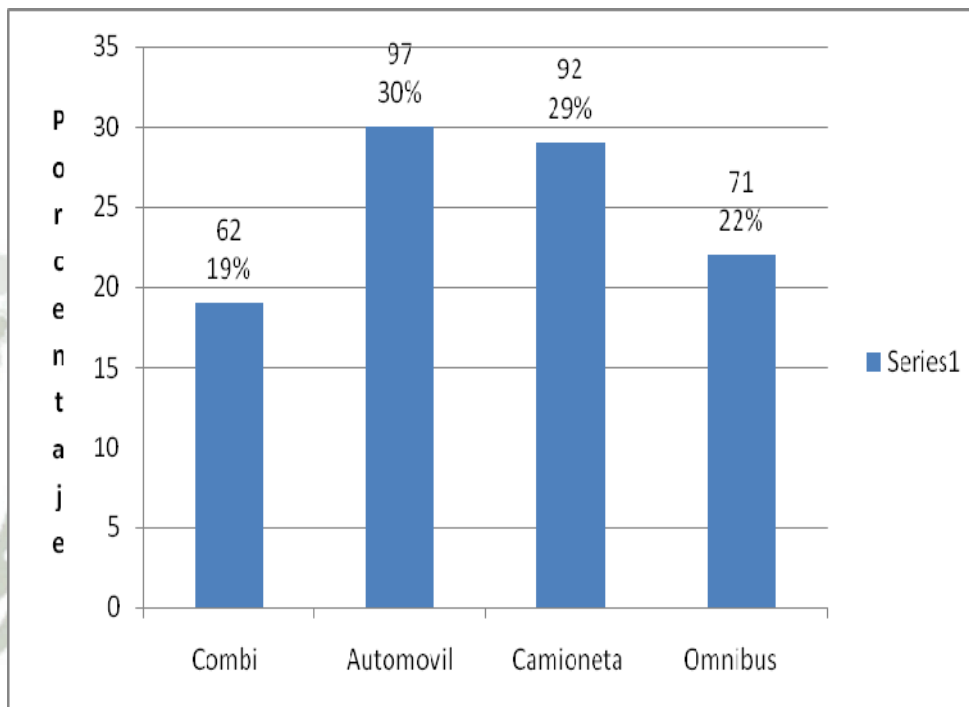
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

En el estudio realizado los resultados muestran que el 30% de accidentes de tránsito es originado por automóviles debido a la gran velocidad y la imprudencia del conductor, el 29% es producido por camionetas en su mayoría de uso particular, los carros de transporte urbano presentan una incidencia del 22% en accidentes debido a la imprudencia del conductor en las pistas y en respetar las normas de seguridad vial.

Según los resultados podemos demostrar que para conducir automóviles y camionetas particulares se obtiene licencia de conducir de clase A categoría 1 los cuales son expedidos según requisitos establecidos y algunos conductores transgreden la norma incumpliendo con las exigencias requeridas.

**GRAFICO Nº12**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADO AL**  
**VEHICULO: TIPO DE VEHÍCULO**



Fuente: Cédula de datos aplicada por el  
investigador. Cusco 2010-2011

### 3.- PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS ATENDIDOS.



**TABLA N° 13**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS A LA**  
**VICTIMA: TIPO DE ACCIDENTE**

<b>TIPO DE ACCIDENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Atropello	115	36,0
Caída	79	24,0
Choque	63	20,0
Arrastre	19	6,0
Volteo	46	14,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

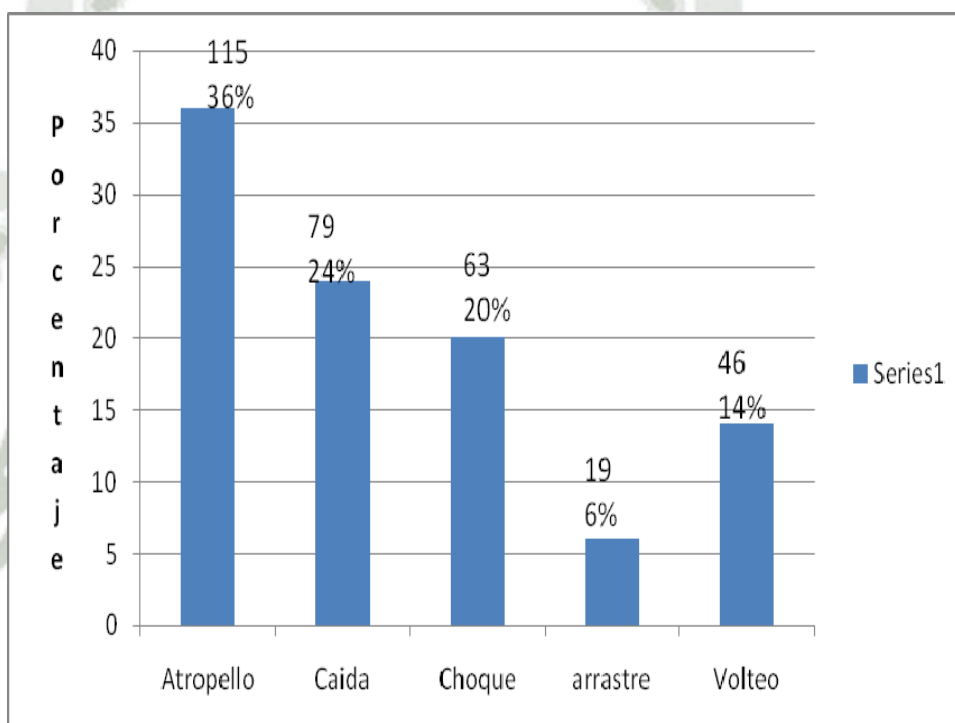
En la tabla N° 13 se observa que el atropello al peatón es el tipo de accidente predominante con un 36% de incidencia, el 24% de accidentes es por caídas de los vehículos motorizados y el 20% de accidentes es originado por los choques entre vehículos.

Lo que nos demuestra que los peatones no conocen las medidas de seguridad vial al igual que los conductores actuando de manera imprudente y desordenada cuando de educación vial se trata.

Sumándose a ello la velocidad con que conducen de los conductores en zonas de alto tráfico.

### GRAFICO Nº 13

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON LA VÍCTIMA: TIPO DE ACCIDENTE.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 14**  
**ACCIDENTES DE TRANSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: TIPO DE VICTIMA**

<b>TIPO DE VICTIMA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Conductor	5	1,0
Peatón	208	65,0
Pasajero	109	34,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

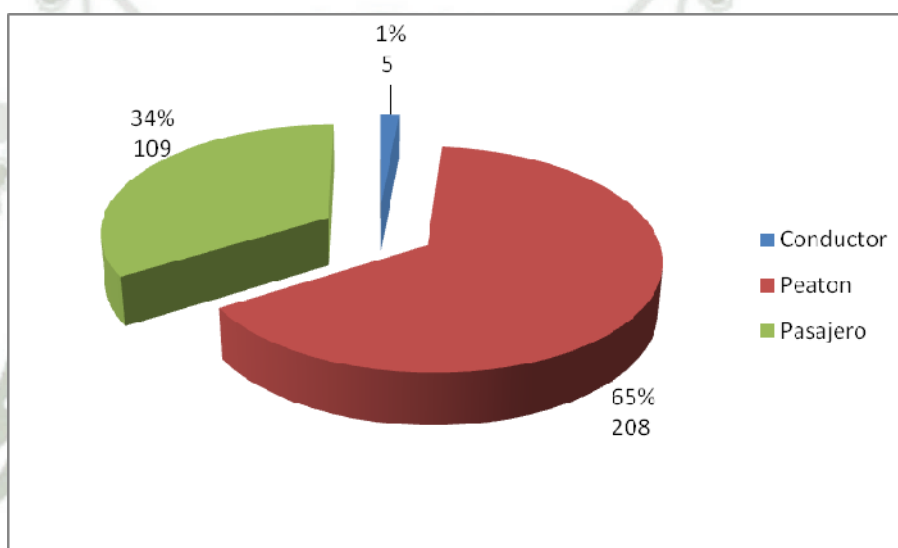
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

La presente tabla nos permite observar que el 65% de peatones sufren accidentes de tránsito seguido por el pasajero representado por el 34% y el conductor sólo representa un pequeño porcentaje de 1%

Los resultados encontrados corroboran la información según la OMS casi la mitad de las personas sufren accidentes de tránsito como usuarios vulnerables de la vía pública, es decir, peatones, ciclistas y motociclistas

**GRAFICO Nº 14**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: TIPO DE VÍCTIMA**



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA Nº 15**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA MORBILIDAD.**

<b>MORBILIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Poli-contuso	164	50,0
TEC leve	91	28,0
Fracturas	15	5,0
Poli-traumatizado	46	14,0
Herida	4	1,0
Trauma torácico	1	1,0
TVM	1	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

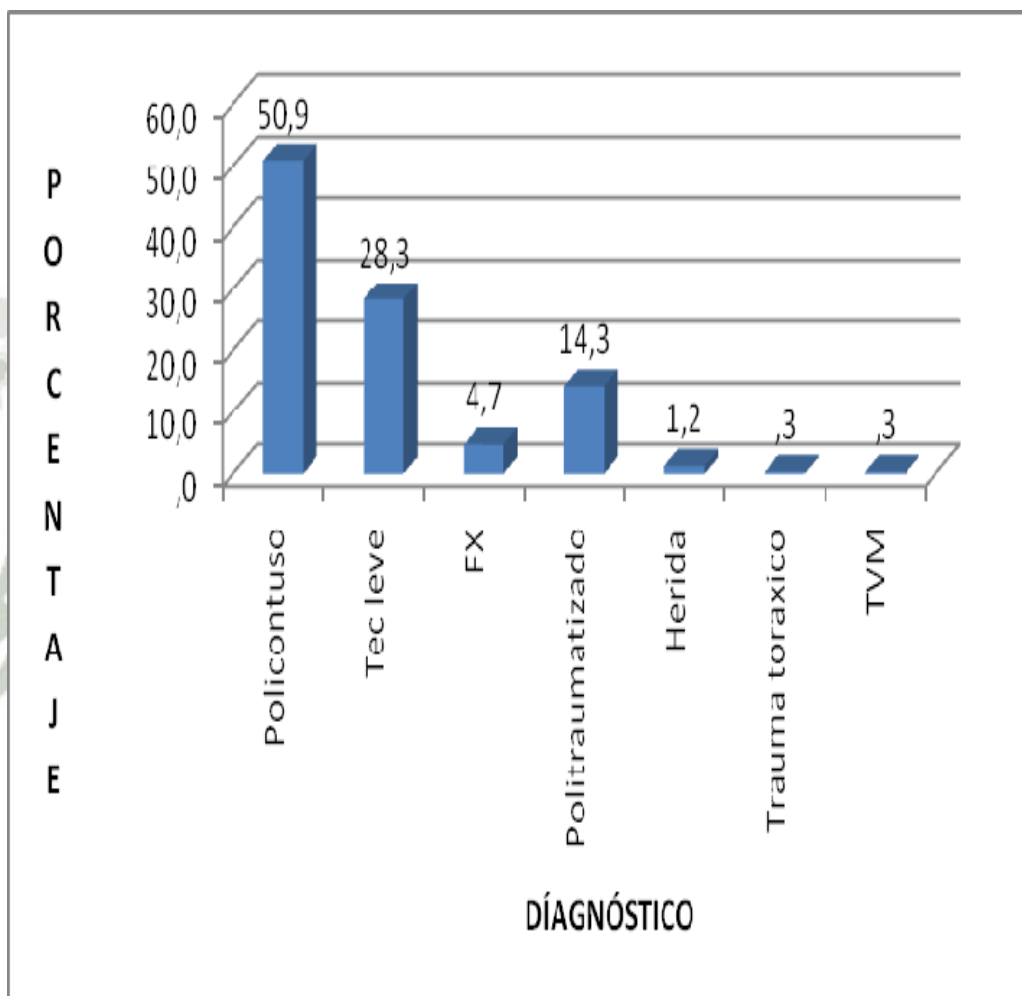
Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

Según la presente tabla se observa que el 50% de los diagnósticos médicos en pacientes que sufrieron accidentes de tránsito es el policontuso, el 28% son pacientes que presentan trauma encéfalo craneano (TEC) leve y 1% presenta un diagnóstico de trauma vertebro medular (TVM).

Demostrando así que todo accidente de tránsito conlleva un daño físico en las víctimas pudiendo tener a futuro lesiones graves e irreparables.

### GRAFICO Nº 15

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON LA VÍCTIMA: MORBILIDAD



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA Nº 16**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: PRONÓSTICO**

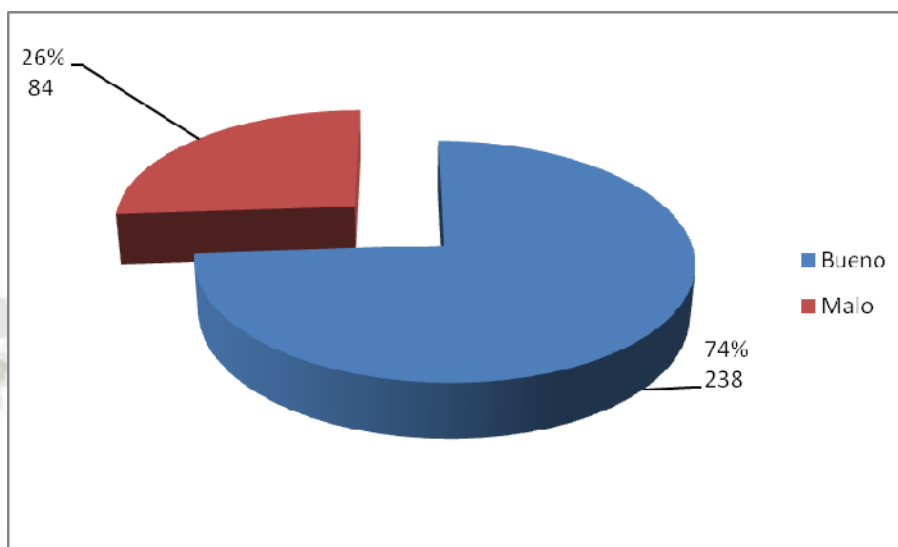
<b>PRONÓSTICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bueno	238	74,0
Malo	84	26,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

La presente tabla nos demuestra que el 74% de los accidentados que acudieron al hospital al servicio de emergencia tienen un pronóstico bueno y el 26% tienen un pronóstico malo.

Considerando que el pronóstico del daño a la salud depende de la intensidad del accidente de tránsito sufrido, cuanto mayor intensidad se tuvo en el accidente mayor probabilidad de mortalidad en el paciente.

**GRAFICO Nº 16**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: PRONÓSTICO**



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 17**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: TIEMPO DE PERMANENCIA EN**  
**OBSERVACIÓN.**

<b>TIEMPO DE PERMANENCIA EN SALA DE OBSERVACION (DIAS)</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
0	5	1,0
1	86	27,0
2	93	29,0
3	72	22,0
4	42	13,0
5	6	2,0
6	7	2,0
7	4	1,0
8	5	1,0
9	2	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

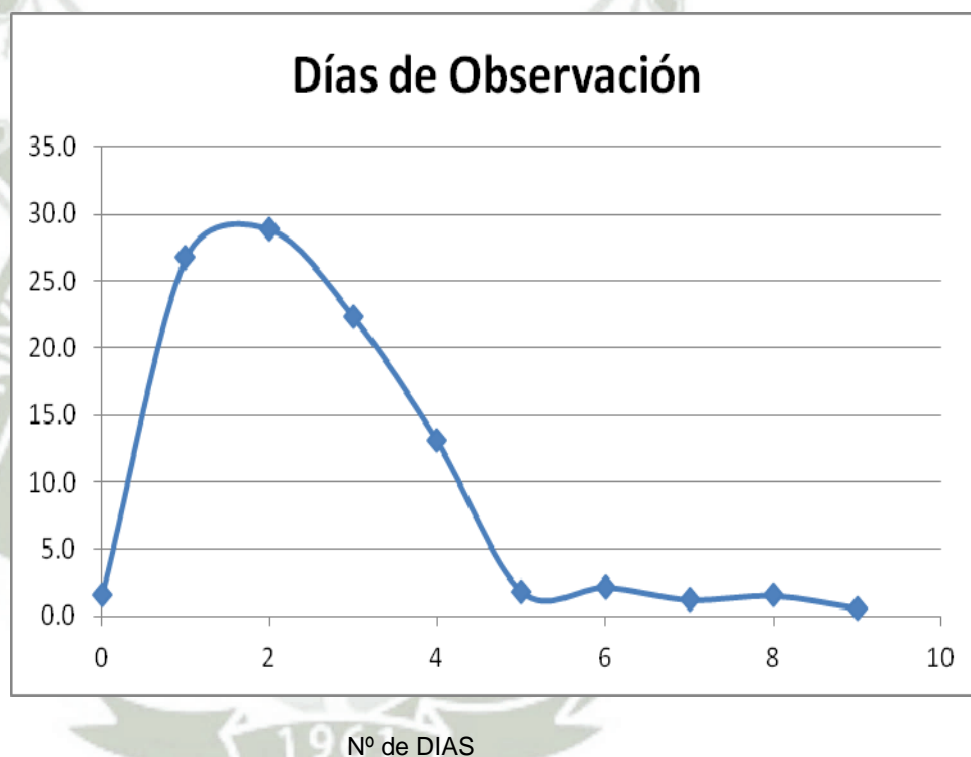
Cusco 2010-2011

En la presente tabla observamos que el 29% tuvo una permanencia de 2 días en sala de observación del servicio de emergencia y el 27% de pacientes permaneció sólo un día.

La morbilidad por accidentes de tránsito hace que las víctimas permanezcan en salas de observación del servicio de emergencia para recibir el tratamiento indicado incluidos la rehabilitación y la investigación del accidente.

## GRAFICO N° 17

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON LA VÍCTIMA: TIEMPO DE PERMANENCIA EN OBSERVACIÓN.



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 18**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**LA VÍCTIMA: MORTALIDAD**

<b>MORTALIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sobrevive	320	99,0
Muere	2	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

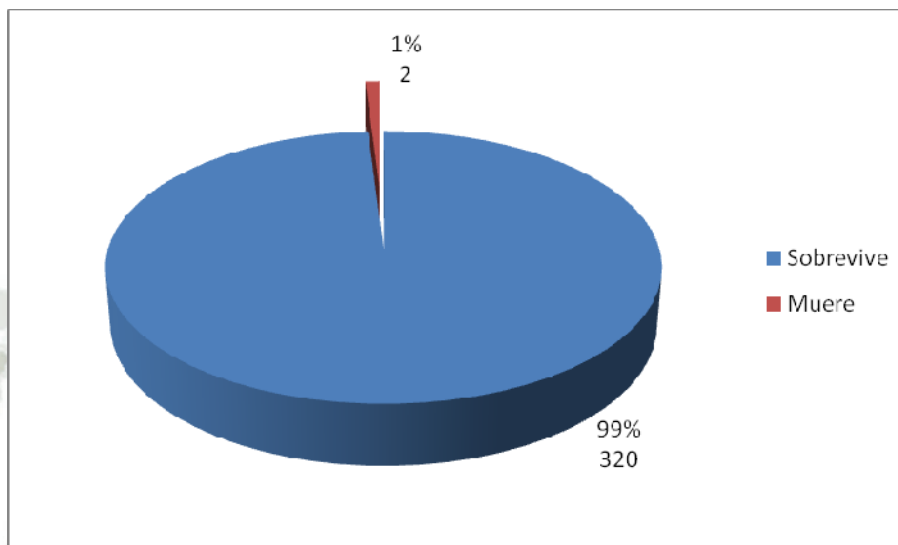
Cusco 2010-2011

En la presente tabla se observa que el 99% de accidentados sobrevive y el 1% de accidentados fallece.

Lo que relaciona la intensidad del accidente con los días de observación en el servicio de emergencia de acuerdo al pronóstico de cada paciente.

### GRAFICO N° 18

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON LA VÍCTIMA: MORTALIDAD



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 19**

**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON  
EL ACCIDENTE: LUGAR DEL ACCIDENTE**

<b>LUGAR DE ACCIDENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cusco	188	58,0
Fuera de Cusco	134	42,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

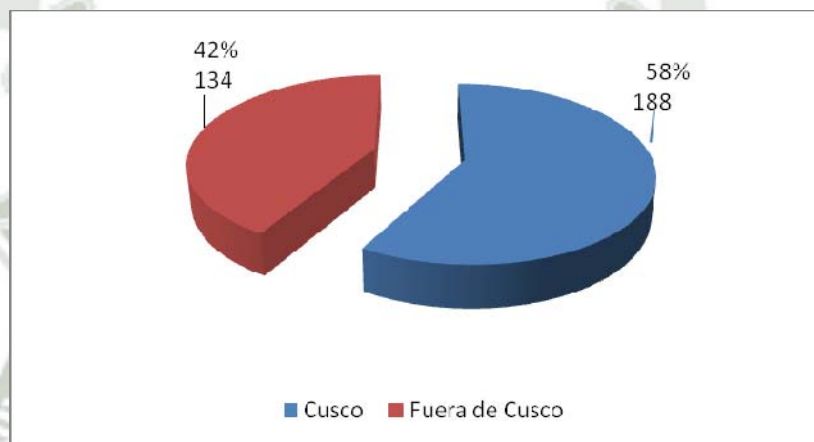
Cusco 2010-2011

En la presente tabla se observa que el 58% de los accidentes de tránsito se presentan con mayor frecuencia dentro de la ciudad del Cusco y el 42% se presenta por accidentes producidos fuera de la ciudad del Cusco.

Según los datos de la Municipalidad Provincial del Cusco y la Corporación Peruana de Ingenieros de Transporte S.A. se muestra que en la ciudad del Cusco se ha incrementado el parque automotriz, hecho que debe generar mayor interés en las autoridades para ordenar el tránsito vehicular mejorando la señalización dentro y fuera de la ciudad para evitar posibles accidentes de tránsito.

## GRÁFICO Nº 19

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE: LUGAR DEL ACCIDENTE



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA Nº 20**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**EL ACCIDENTE: DÍA DEL ACCIDENTE**

<b>DÍAS DE LA SEMANA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Fin de semana(V,S,D)	122	38,0
No fin de semana(L,M,M,J)	200	62,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

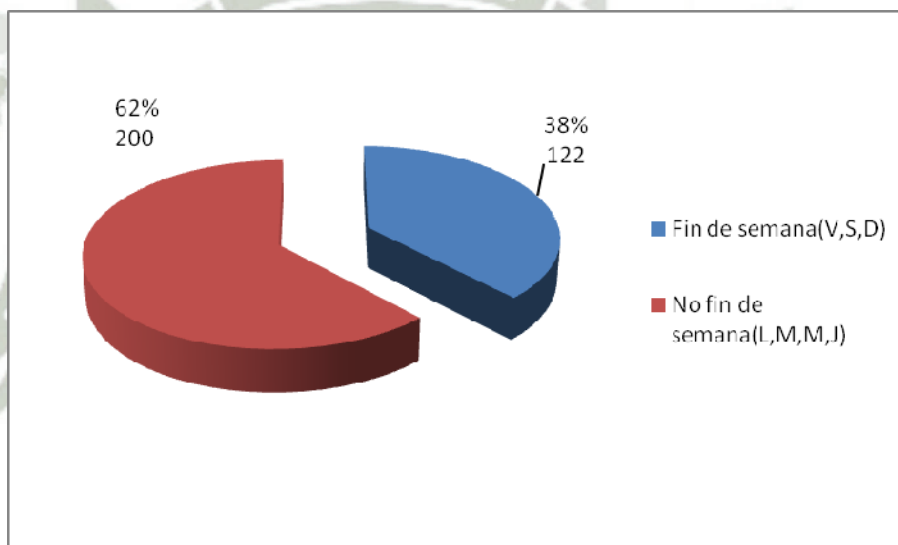
Cusco 2010-2011

En la presente tabla se observa que los accidentes de tránsito se presentan con mayor frecuencia en los días lunes a jueves con 62%, seguido en los días de fin de semana (viernes, sábado y domingo) con 38%.

Los resultados encontrados nos muestran que los días de fines de semana presentan menor frecuencia de accidentes de tránsito, hecho que sorprende en el presente estudio ya que se consideraba que por ser días de fin de semana donde la mayoría de personas de la población tienen un mayor consumo de sustancias tóxicas generarían un mayor número de accidentes de tránsito.

## GRAFICO Nº 20

### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE: DÍA DEL ACCIDENTE



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

**TABLA N° 21**  
**ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON**  
**EL ACCIDENTE: HORA DEL ACCIDENTE**

HORA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	7	2,0
2	10	3,0
3	6	2,0
4	8	2,0
5	12	4,0
6	9	3,0
7	2	1,0
8	8	2,0
9	8	2,0
10	14	4,0
11	6	2,0
12	10	3,0
13	9	3,0
14	9	3,0
15	20	6,0
16	12	4,0
17	16	5,0
18	18	6,0
19	31	10,0
20	39	12,0
21	17	5,0
22	32	10,0
23	11	3,0
0	8	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011

La presente tabla nos demuestra que el 12% de accidentes de tránsito son a las 20:00 horas y un 10% a las 19 y 22 horas.

### GRAFICO Nº 21

#### ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE: HORA DEL ACCIDENTE



Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.  
Cusco 2010-2011



**4.- RELACION DE CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE  
TRANSITO Y PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS**

**TABLA N°22**

**RELACIÓN DE CAUSAS DE ACCIDENTES DE  
TRÁNSITO Y PERFIL DE ACCIDENTADOS SEGÚN,  
ESTADO DEL CONDUCTOR Y LUGAR DEL  
ACCIDENTE.**

ESTADO CONDUCTOR	LUGAR DE ACCIDENTE		TOTAL	CHI <sup>2</sup> = 6,767 Significancia 0,036 Pearson= -0.930
	Cusco	Fuera de Cusco		
EBRIO	42 22,3%	20 14,9%	62 19,3%	
SOBRIO	146 77,7%	114 85,1%	260 80,7%	
<b>TOTAL</b>	<b>188</b> <b>100,0%</b>	<b>134</b> <b>100,0%</b>	<b>322</b> <b>100,0%</b>	

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

En la tabla N° 22 podemos observar que aplicando los estadísticos para demostrar la relación de causas de los accidentes de tránsito en uso de alcohol por el conductor y la relación con zona del accidente no existe relación ya que según los resultados de Pearson se obtiene resultado negativo de -0.930 y con el estadístico CHI<sup>2</sup> se obtiene 0.036, lo que indica escasa relevancia .

Dicho resultado nos permite rechazar la hipótesis planteada.

**TABLA N°23**

**RELACION DE CAUSAS DE ACCIDENTES DE  
TRÁNSITO Y PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS  
SEGÚN CONDICIONES DE LA PISTA Y TIPO DE  
VÍCTIMA**

CONDICIONES DE LA PISTA	TIPO DE VICTIMA			Total	
	Conductor	Peatón	Pasajero		
Buena	5 100,0%	163 78,4%	71 65,1%	239 74,2%	Chi2= 8,305 Significancia 0,016 Pearson= -0.159
Mala	0 0,0%	45 21,6%	38 34,9%	83 25,8%	
<b>Total</b>	<b>5</b> <b>100,0%</b>	<b>208</b> <b>100,0%</b>	<b>109</b> <b>100,0%</b>	<b>322</b> <b>100,0%</b>	

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

En la presenta tabla observamos que los resultados estadístico de Pearson es de -0.159 lo que nos demuestran que no existe relacion entre las condiciones de la pista y el tipo de victima existindiendo un infimo nivel de significancia. De 0.016

Con lo que se rechaza la hipotesis planteada.

**TABLA N°24**  
**RELACION DE CAUSAS DE ACCIDENTES DE**  
**TRANSITO Y PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS**  
**SEGÚN CONDICIONES DE LA PISTA Y MORBILIDAD**

CONDICIONES DE LA PISTA	MORBILIDAD							Total
	Poli contuso	TEC leve	FX	Poli traumatizado	Herida	Trauma torácico	TVM	
BUENA	117	69	12	35	4	1	1	239
	71,3%	75,8%	80,0%	76,1%	100,0%	100,0%	100,0%	74,2%
MALA	47	22	3	11	0	0	0	83
	28,7%	24,2%	20,0%	23,9%	0,0%	0,0%	0,0%	25,8%
Total	164	91	15	46	4	1	1	322
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Estadísticos	valor	Significancia
Chi2=	3,263	,775
Pearson=	,078	,162

Fuente: Cédula de datos aplicada por el investigador.

Cusco 2010-2011

La presente tabla nos permite observar los resultados obtenidos estadísticamente de las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados en relación a condiciones de la pista y la morbilidad del accidentado según el estadístico de Pearson aplicado con 0.78 y su significancia con 1.62

Hecho que nos permite rechazar la hipótesis planteada.

## CONCLUSIONES

**Primera** Las causas de los accidentes de tránsito de estudio : relacionados al conductor, ruta , clima y vehículo lo que predomino en el componente del conductor es la imprudencia con que conduce el conductor; se cuenta con conductores ebrios en menor porcentaje, el sueño y cansancio de los conductores elevan los accidentes de tránsito, la velocidad de los vehiculos,el clima lluvioso y nublado y los automoviles son causas de los accidentes de tránsito.

**Segunda.** El estudio del perfil del accidentado se observa mayor número de victimas por atropello,y las victimas son los peatones; la morbilidad de la victima son policontusos en lugar Cusco ciudad y horas de la noche sufren más accidentes de tránsito, con respecto a días de la semana los dias lunes a jueves se presenta mayor numero de accidentados.

**Tercera** No existe relación entre las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco

**Cuarta.** Los objetivos del estudio fueron cumplidos y la hipotesis se rechaza ya que los resultados estadistico no son significativas .

## RECOMENDACIONES

- Primera** Es necesario tomar medidas preventivas para resolver problemas de accidentes de tránsito con participación del estado y de las instituciones involucradas y de esta forma brindar seguridad a la población y evitar el mayor número de mortalidad y morbilidad que ocasiona los accidentes de tránsito.
- Segunda.** El sector Salud asuma su responsabilidad como ente Rector implementando los servicios de emergencia para brindar calidad de atención a los pacientes que sufren accidentes de tránsito y comprometiendo a los diferentes profesionales de la salud.
- Tercera.** Seguridad vial debe incluirse en la formación educativa de escolares de primaria, secundaria para generar conductas seguras y aplicación de seguridad vial.
- Cuarta.** Mejorar los sistemas de emisión de brevetes de conductor en forma estricta y con requisitos necesarios para el conductor.
- Quinta.** Ampliar conocimiento real de accidentes de tránsito en Cusco a través de trabajos de investigación y por medio de ellas búsqueda de soluciones.

## PROPUESTA

# “EDUCACIÓN VIAL INTEGRAL A PEATONES ADOLESCENTES EN CENTROS EDUCATIVOS SECUNDARIOS Y CONDUCTORES DE LA CIUDAD DEL CUSCO ”

### I. INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito son uno de los principales problemas de Salud Pública que afronta nuestra sociedad y su solución exige una política integral de seguridad y conducta vial, se necesitan planes de transporte orientados hacia los peatones, mejores reglas de tránsito, más vigilancia por parte de la policía y requisitos más exigentes para permisos de conducir.

La mayor cantidad se produce por factores Humanos y ante esto se trata de educar a los conductores y peatones. Tratando de cambiar la actitud del público y la toma de conciencia y de medidas para obligar a respetar las normas de seguridad vial. Se plantea por parte de los expertos que la mayor parte de los accidentes se puede evitar con medidas preventivas

### II. PROPÓSITO.

Generar conducta de seguridad vial en los adolescentes de los centros educativos intervenidos en el Cusco garantizando disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad producidos por accidentes de tránsito.

### III- OBJETIVOS

- Desarrollar y fortalecer en los futuros conductores y actuales peatones adolescentes capacidades y conductas asertivas con respecto a seguridad vial que promueva disminuir riesgos de accidentes de tránsito y mejorar su calidad de vida.
- Promover valores y conductas asertivas con respecto a seguridad vial en los adolescentes de los centros educativos intervenidos.
- Ampliar conocimientos de seguridad vial a los conductores del distrito de Wanchaq.

### IV. ORGANIZACIÓN.

#### 4.1. PLANTEAMIENTO.

El presente proyecto se crea para educar a los adolescentes de los centros educativos participantes en el programa de educación en seguridad vial, esta metodología se utiliza considerando incorporar en una formación integral del estudiante que es peatón en la actualidad y en el futuro será conductor de tal forma se logrará controlar los accidentes de tránsito en un 60% ya que el factor humano es una de las causas importantes de los accidentes de tránsito hecho que se buscará crear conciencia y sensibilizar a la población adolescente en seguridad vial para disminuir los accidentes; los beneficiarios de la propuesta son los estudiantes del 4º y 5º grado de secundaria de los centros educativos Inca Garcilaso de la Vega y Clorinda Matto de Turner participen en forma activa en este proceso educativo.

## **4.2. ACTIVIDADES EDUCATIVAS DE CAPACITACIÓN**

### **4.2.1. ÁMBITO.**

El programa de educativo de capacitación se realizará en los centros educativos de Inca Garcilaso de la Vega y Clorinda Matto de Turner, de la ciudad del cusco se toma en cuenta a la población estudiantil del 4º y 5º grado de secundaria quienes están aptos para que sean peatones en la actualidad y conductores en el futuro, complementar la educación a conductores del distrito de Wanchaq.

### **4.2.2. PARTICIPANTES.**

- ✓ Equipo facilitador: Personal de salud.
- ✓ Profesor de los centros educativos programados.
- ✓ Estudiantes de 4º y 5º grado de secundaria de los centros educativos programados siendo un total de 150 estudiantes.
- ✓ Conductores del Distrito de Wanchaq.

### **4.2.3- DURACIÓN.**

De 03 meses a partir del mes de Abril a Junio del 2014

## **4.3. MÉTODOS Y ACTIVIDADES DEL PROGRAMA.**

### **4.3.1. BASE LEGAL.**

- ✓ La política del Ministerio de Salud promueve la vigilancia, control y la prevención de lesiones por accidentes de tránsito con la Resolución Ministerial

055-MINSA/DGE-01 donde establece el cumplimiento obligatorio del sector Salud de la norma técnica de accidentes de tránsito.

- ✓ Ley general de salud 26842.
- ✓ Resolución Ministerial donde se aprueban las Normas para la elaboración de todos los documentos normativos del Ministerio de Salud.
- ✓ Establecimiento de la Estrategias Sanitarias Nacionales del Ministerio de Salud según Resolución Ministerial N° 771-2004-SA-DM.

Por lo tanto se trata de aplicar la normatividad existente en beneficio del factor humano que es importante en la presentación de accidentes de tránsito que trae como consecuencias altos indicadores de mortalidad, morbilidad y discapacidades en la población adolescente, joven y adulto.

#### **4.3.2. MÉTODOS.**

- Los métodos educativos que se utilizará en el presente programa es de carácter participativo a través de talleres, ponencias, juegos aprovechando los videos juegos de manejo de automóviles y sus diversas formas de enfrentar los distractores de la ruta.
- Se buscará la competencia en los estudiantes participantes de los centros educativos programados.
- Se motivará a los estudiantes a través de juego de roles como ser conductor, peatón y victima de accidentes de tránsito.

- Brindar conocimiento integral de las reglas de tránsito y su aplicación.
- Sensibilizar al estudiante a través de las estadísticas actuales de accidentes de tránsito.

#### **4.3.3. Contenido general a desarrollar:**

- Presentación de la justificación del programa educativo de conducta vial integral.
- Definición de conducta vial.
- Elementos que conforman el programa y su razón de ser.
- Presentación de los integrantes del programa Profesores, facilitadores y estudiantes.
- Presentación de los objetivos y metas trazadas, avances y resultados obtenidos de conocimiento de conducta vial integral.
- Resultado de encuestas para medir el conocimiento de conducta vial en el estudiante de los centros educativos que participan en el programa.
- Incorporación del tema de seguridad vial en el Plan institucional de los centros educativos que participan en el programa.
- Planes de acción aplicados a los estudiantes secundarios como 1º, 2º 3º año de secundaria.
- Planes de ejecución aplicados a los niveles primarios e información a los padres de familia de los estudiantes.

- Resultados de las metodologías utilizadas para realizar el programa educativo de seguridad vial integral.
- Resultados de estándares de los accidentes de tránsito.
- Propuesta de incentivo para los estudiantes que cumplan con una adecuada conducta vial integral.
- Información general sobre accidentes de tránsito como estadísticas, causas, factores, y costo económico de los accidentes de tránsito que representan en el país.
- Información sobre seguridad y conducta vial, fortaleciendo valores, autoestima y sentido proactivo con la familia y sociedad

#### **4.3.4. Actividades de intervención.**

- Elaboración de afiches y folletos de prevención de accidentes de tránsito.
- Socialización del aprendizaje en estudiantes de primero, segundo y tercero de secundaria de lo aprendido en prevención de accidentes de tránsito.
- Elaboración de folletos y trípticos para padres en quechua y español y su respectiva socialización.
- Incorporar temas de primeros auxilios teoría y práctica para los adolescentes.
- Visita a servicio de emergencia del Hospital Regional.
- Dramatización de casos de accidentes de tránsito para ver la realidad de sus consecuencias por el adolescente.

## V. EVALUACIÓN

- Evaluar conductas de riesgo en los adolescentes en lugares estratégicos de la ciudad.
- Evaluación teórica sobre seguridad vial y primeros auxilios.
- Evaluación práctica de seguridad vial y primeros auxilios con casos hipotéticos.
- Evaluación a través de la capacitación impartida por los adolescentes en los niveles inferiores de estudiantes.
- Evaluación práctica con vigilancia de los capacitadores a los adolescentes.

## VIII. PRESUPESTO.

- 10.000 soles.(diez mil soles)
- Dicho presupuesto se gestionará a los diferentes Municipios del Cusco y Sector Salud; para aplicar como propuesta piloto y evaluando los resultados se puede ampliar a todo los centros educativos del Cusco.

## V. BIBLIOGRAFIA

1. CÓDIGO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD: Publicado Organización Mundial de la Salud Internacional CIE10 Lima .2006.
2. CHIA L.H RAMIREZ, HUAMANI A: *Historia de los Accidentes de tránsito*. New York. 2000.
3. ENDES Encuesta demográfica y salud familiar: Publicada por Instituto Nacional de Estadística Lima Perú. 2010.
4. HIJAR M. VASQUEZ E: *Prevención de accidentes de Tránsito en México*: México 2003.
5. HIDALGO- ZOLORSANO EC, HIJAR M, BLANCO-MUÑOZ J,: *Factores asociados con la gravedad de lesiones ocurridas en la vía pública en Cuernavaca*: Morelos México..2005.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA *Manual de Normas y procedimientos de la estadística de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y sub urbanas: Departamento Lima Perú* 2010
7. LEY ORGANICA DE MUNICIPALIDADES, Ley N° 27972 MINISTERIO DE SALUD: *Manual de estrategia de accidentes de tránsito*: Lima 1º ed. 2010
8. MINISTERIO DE SALUD- OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA *Análisis de Situación de Salud Región Cusco*: Resumen ejecutivo. Cusco 2010
9. MINISTERIO DE SALUD: *Encuesta sobre accidentes viales sufridos en el último año Nivel Nacional* 1º Edición.2010.

10. MINISTERIO DE SALUD: *Plan de contingencia de accidentes de tránsito*: Perú.2004.
11. MINISTERIO DE SALUD: *Análisis de la situación de salud de la Región Callao* 1º Edición Callao – Lima. 2003.
12. MUÑOZ GARCIA J.: *Estudio transversal de los factores de riesgo*: Lima Perú.2010.
13. NANTULYA V. REICHH M: *Road traffic injuries in developing countries*. 2002
14. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: *Informe mundial sobre la situación vial*. 2009
15. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Manual internacional de accidentes de tránsito internacional* 1º editado Margared Peden y otros.2004.
15. OLIVERO PACHECO NANCY *Seminario de Tesis* ediciones CECCPUE.Lima-Perú.2000.
16. PAREDES NUÑEZ J.E. *Manual para la investigación* Arequipa Perú 8º edición. 2010.
17. VALDEZ LAZO F, ZACCA E, y otros: *Encuesta nacional de accidentes de tránsito en menores de 20 años en Cuba* Editorial ciencias médicas. Cuba 2009.
18. VELAQUEZ A: *La carga de enfermedad y lesiones en el Perú las prioridades del plan de aseguramiento universal* investigación no publicada apertura el SOAT Lima.2009.
19. VELASQUEZ RODRÍGUEZ GR.: *Consecuencias jurídicas de los accidentes de tránsito cuando no existen personas lesionadas* tesis de pre grado Guatemala Universidad de San Carlos facultad de ciencias jurídicas y sociales. Guatemala 2009.
20. WONG P, GUTIERREZ C, Y ROMANI F. **Autor reporte de accidentes de tránsito en una encuesta nacional en la población urbana** de Perú.2010.

## HEMEROGRAFIA

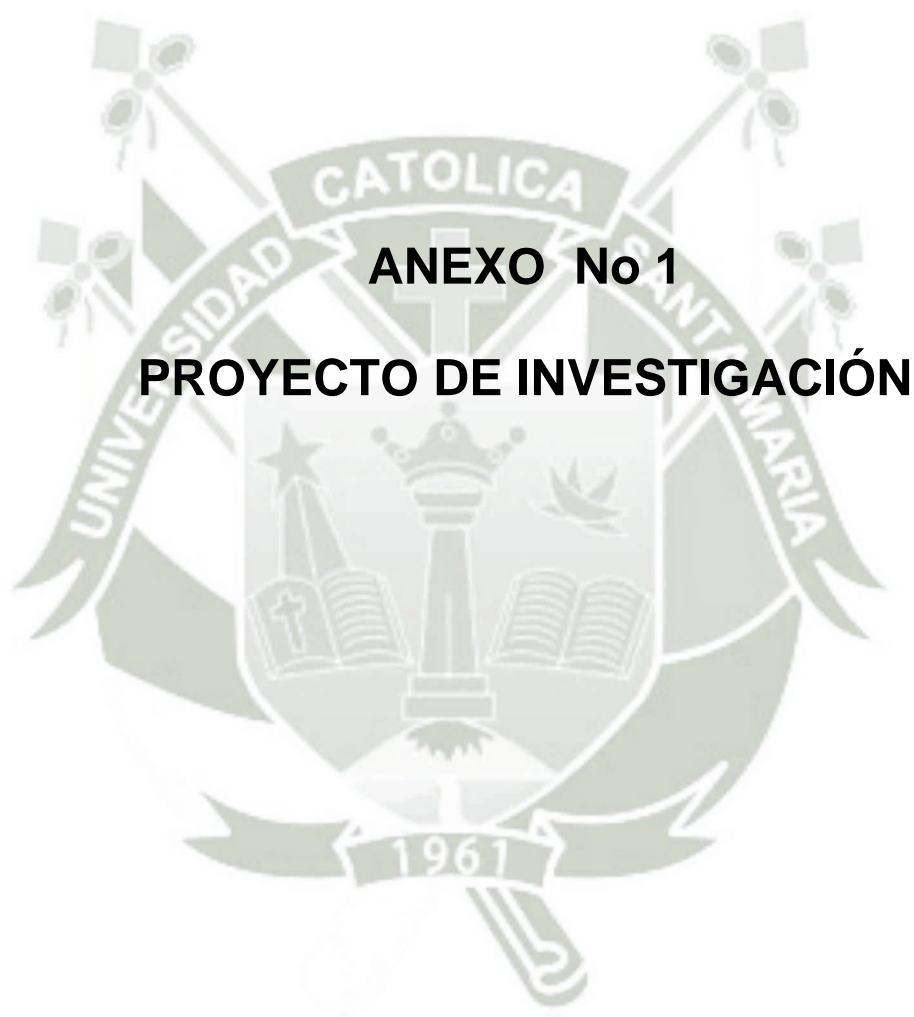
- **Servicio de Emergencia:** Estadística mensual de sala de observación 2010-2011, Hospital Regional Cusco
- **Servicio de Emergencia:** Registros de emergencia de los años 2010 Y 2011, Hospital Regional Cusco

## PAGINAS DE WEB:

- Julia María Escobedo Quijivix Payam William Sabetian Layazali: *Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito urbano.* <http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias98/art8.htm>
- LLANTEN SERGIO: *Investigación de accidentes de tránsito.* <http://html.rincondelvago.com/accidentes-de-transito.html>.
- PISCOYA ARBAÑIL JULIO ALBERT : *Alcohol y accidentes de tránsito; binomio conocido.* <http://www.unp.edu.pe/institucional/images/stories/publicaciones/alcoholyaccidentesbinomioconocido.pdf>

# ANEXOS

1. Proyecto de investigación.
2. Matrices sintéticas de tabulación.
3. Fotos



## I. PREAMBULO

El presente trabajo ha sido seleccionado por ser un problema de salud Pública, que afecta a un gran porcentaje de la población y su incremento es en forma progresiva acorde al crecimiento del parque auto motriz sumándose a ello el escaso conocimiento de seguridad vial por parte de la población; el impacto negativo que representa en la Salud Pública, la magnitud del problema es creciente en la ciudad del Cusco como también a nivel nacional e internacional.

Los accidentes de tránsito en el País se ha incrementado en los últimos 10 años referidos a:

- Morbilidad elevada producida por accidentes de tránsito.
- Mortalidad en ascenso por accidentes de tránsito.
- Existe mayor número de minusválidos como consecuencia de los accidentes de tránsito.
- El servicio de Emergencia del Hospital Regional de Cusco recibe un estimado de 200 pacientes por día de los cuales un 40% son pacientes que sufrieron accidentes de tránsito<sup>1</sup>
- La mayoría de pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco, presentan diagnostico de fracturas en diferentes partes del cuerpo, traumatismo encéfalo craneano, contusiones y otros y son pacientes que originaron su morbilidad como consecuencia de accidentes de tránsito.

.....

(1) Registro de emergencia del Hospital Regional del Cusco.

- El Ministerio de Salud para resolver los problemas de accidentes de tránsito y con el objetivo de apoyar en su tratamiento del paciente por accidentes de tránsito, se apoya en las agencias aseguradoras para minimizar costos económicos del paciente de los cuales, solo ingresa a este seguro la Unidad móvil que cumple con los requisitos exigidos por el SOAT hecho que no cubre los gastos de la totalidad de pacientes<sup>1</sup>.
- Existe pacientes que sufren accidentes de tránsito y son abandonados por la unidad móvil que lo accidento, los cuales reciben atención de salud en el hospital servicio de Emergencia con gasto particulares ya sea por el paciente o por el mismo hospital.
- En los últimos cuatro años los accidentes de tránsito dejaron 48,395 heridos de los cuales 120,00 discapacitados, lo que representa la magnitud del problema, agregándose a ello los años de vida potencialmente perdidos y consecuencia de ello la pérdida de 1,5 2% del Producto Bruto interno del país<sup>2</sup>.
- En la ciudad del Cusco, los accidentes de tránsito constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Las pérdidas que representan este daño son cuantiosas, no sólo en vidas humanas sino también para la economía de las familias y la sociedad en su conjunto.<sup>3</sup>

.....

(1) Registro de Emergencia del Hospital Regional del Cusco años 2010, 2011

(2) MINSA "Encuesta sobre accidentes viales sufridos en el último año" Nivel Nacional , 1º Edición 2010

(3) ENDES "Encuesta demográfica y salud familiar 2000 Edición 2001

- El conocimiento de las circunstancias de los accidentes de tránsito, cómo se provocan las lesiones y de qué tipo son, constituye un valioso instrumento para determinar una futura intervención y establecer niveles de eficacia frente al problema, considerando estos aspectos que producen daño a la Salud Pública se toma el interés correspondiente para desarrollar la presente investigación.

## **I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.**

#### **1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**

Causas de los accidentes de tránsito y perfil de los accidentados de tránsito atendidos en el Hospital Regional del Cusco (MINSA) los años 2010- 2011.

#### **1.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA.**

##### **a) Área de Conocimiento.**

Campo: Ciencias de la Salud.

Área : Salud Pública.

Línea : Gerencia de Servicios de salud

Tópico : Accidentes de tránsito

**b) Análisis u Operacionalización de las variables.**

VARIABLE	SUB VARIABLE	INDICADOR
<b>V. Independiente</b>  Causas de los accidentes de tránsito	Relacionado al conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad del Conductor</li> <li>• Uso de alcohol</li> <li>• Agotamiento físico</li> </ul>
	Relacionada a la Ruta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de la pista</li> <li>• Señalización</li> <li>• Clima</li> </ul>
	Relacionado con el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición técnica del vehículo.</li> <li>• Velocidad del vehículo</li> <li>• Tipo de vehículo</li> </ul>
<b>V. Dependiente</b>  Perfil de los accidentes de tránsito	Relacionados con la víctima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de accidente</li> <li>• Tipo de víctima</li> <li>• Morbilidad</li> <li>• Mortalidad</li> <li>• Pronostico</li> <li>• Tiempo de Observación</li> <li>• Mortalidad</li> </ul>
	Relacionado con el accidente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar del accidente.</li> <li>• Zona del accidente.</li> <li>• Días de la semana.</li> <li>• Hora del accidente.</li> </ul>

<b>V. Intervinientes</b>	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 -11 años</li> <li>• 12 -17 años</li> <li>• 18 – 30 años</li> <li>• 31 – 59 años</li> <li>• 60 a +</li> </ul>
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casado</li> <li>• Soltero</li> </ul>

**c) Interrogantes Básicas.**

1. ¿Cuáles son las causas de los accidentes de tránsito en personas atendidas en el Hospital Regional del Cusco?
2. ¿Qué perfil presentan los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco?
3. ¿Cómo se relacionan las causas de accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados atendidos en el hospital Regional de Cusco?

**d) Tipo y nivel de investigación.**

TIPO : Revisión documental, descriptivo, retrospectivo.

NIVEL : Relacional

**1.3. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.**

**a. Relevancia humana.**

El incremento de mortalidad, morbilidad y el mayor número de personas minusválidas debido a los accidentes de tránsito, constituye un grave problema de salud aun sin resolver en el Cusco y a nivel Nacional. Las cifras

alarmantes de más de 700,000 accidentes de tránsito se presentan en forma anual datos que indican la importancia del problema. La esperanza de vida al nacer es de 65 años en Cusco que es menor a comparación del dato nacional. MINSA<sup>2</sup>

Que es 69 años dato que logra alterarse por presencia de los accidentes de tránsito ya que la población Infantil y joven sufre accidentes de tránsito y consecuencia de este problema se suma los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) lo que repercute en la economía del País, dándose mayor relevancia humana.

#### **b. Relevancia Científica.**

Los resultados de la presente investigación facultara la ampliación de más trabajos exploratorios y permitirá aprovechar dichos resultados para formular estrategias de prevención de accidentes de tránsito y buscar incrementar los conocimientos de cultura vial de la población infantil y joven en especial.

Dichas intervenciones a futuro permitirá disminuir los accidentes de tránsito lo que contribuirá a mejorar el problema de Salud Pública.

#### **c. Relevancia Social.**

La presencia del incremento de años de vida potencialmente perdidos (AVPP) de la población que ingresa a la fuerza laboral disminuye la producción del Cusco y del País lo que restringe en forma vital el desarrollo de la economía del Perú.

.....  
(2) MINSA" Encuesta sobre accidentes viales sufridos en el último año" Nivel Nacional , 1º Edición 2010

La calidad de vida que llevan las personas que sufrieron accidente de tránsito es baja y su inserción en la sociedad del ser humano con minusvalías dificulta el logro total de sus capacidades del ser humano para desarrollar la fuerza laboral adecuada, lo que disminuye el ingreso económico para su familia y el País Siendo razones suficientes que implican su alta relevancia social.

**d. Originalidad.**

No es original ya existen otros trabajos de investigación por la problemática existente en nuestra realidad regional y nacional e internacional.

**e. Viabilidad.**

La presente investigación es considerada factible, ya que se cuenta con las unidades de estudio, recursos, tiempo y con la bibliografía así como los manuales que emite el MINSA respecto a accidentes de tránsito.

**2. MARCO TEÓRICO**

**2.1. CONCEPTOS BÁSICOS**

**2.1.1. Accidentes de tránsito**

Accidente de tránsito se define como una colisión en la que participa al menos un vehículo en movimiento por un camino público o privado y que deja al menos una persona herida o muerta<sup>09</sup>

.....

(9) MINSA. Manual de estrategia accidentes de tránsito

Históricamente se considera al término “accidente” como un evento no predecible e inevitable, es decir, un suceso imposible de controlar; sin embargo los accidentes de tránsito son, por el contrario, sucesos que caben someterse a análisis racional y acciones correctoras.

El accidente de tránsito se denomina como "cualquier evento como resultado del cual el vehículo queda de una manera anormal dentro o fuera de la vía, o produzca lesiones a las personas o daños a las cosas" y que es causado por un hecho o ocasión directa del empleo o uso de un vehículo de tracción mecánica, animal o humana".

### **2.1.2. Elementos que conforman los accidentes de**

#### **Tránsito:**

- Es un suceso eventual.
- Debe ser sin intención pero con culpa.
- Interviene un vehículo o vehículos a motor, de tracción animal o fuerza humana.
- Se produce en la vía
- Participan seres humanos

### **2.1.3. Historia de los accidentes de tránsito**

Chia L.H.Ramirez Huamani (2000) Historia de los accidentes de tránsito (1) El registro de la primera muerte por causa de accidentes de tránsito está fechado el 17 de agosto de 18967, cuando Bridget Driscoll, una madre de 44 años y dos hijos, se dirigía a Londres con una de sus hijas y un amigo para ver una exhibición de baile. En el momento del incidente el vehículo iba conducido por Arthur Edsell, un

empleado de la compañía Anglo-French Motor Car Company. Era un conductor principiante que había estado manejando por sólo tres semanas (en aquella época no existían exámenes de manejo o licencias para conducir).

La explicación del accidente se atribuye a dos posibles causas, por un lado se sostenía que el conductor se encontraba aparentemente atascado con el cinturón de seguridad por lo que produjo que el conductor lleve al vehículo al doble de la velocidad prevista; por el otro, se decía que el conductor iba conversando con una joven mujer que lo acompañaba como copiloto. El accidente fue reportado en una plaza del recinto del Palacio de Cristal de Londres, a una velocidad de 4 millas por hora (unos 6.4 kph), aunque los testigos describían que el atropello se dio por un automóvil que viajaba a “gran velocidad”.

En el caso peruano no se ha encontrado un registro del primer accidente, sin embargo se puede inferir que éste debe haber sucedido con la entrada de los primeros automóviles al país, es decir a finales de 1890 o la primera década de 1900. Como indica el historiador Juan Luis Orrego en su blog de historia del Perú, América Latina y el mundo, siglos XIX y XX:

“El primer automóvil que circuló en el Perú no lo hizo en Lima. Llegó a Huaraz en 1899 y lo trajo desde Europa, en cajas para ser armado, el minero Arturo Wertheman; era un “Gardner Serpollet” a vapor que tuvo un notable desempeño al circular a más de 4 mil metros de altitud, sin duda un récord mundial.

En 1903 paseó por Lima el primer automóvil; fue un Locomobil a vapor de origen europeo, importado por Ricardo

L. Florez. El primer auto a gasolina llegó en 1904 y, en 1905, llegó el primer auto norteamericano marca Reo, traído por Abraham y Miguel Elguera quienes se convirtieron en los primeros comerciantes de venta de autos en Lima.

Un hecho sin precedentes ocurrió en 1907 cuando 25 autos y una moto, casi todos los que existían en Lima por esos años, realizaron un rally desde el Paseo Colón hasta el balneario de La Punta; el segundo gran rally, cubrió la ruta de Lima a Ancón.

Lógicamente con la circulación de los primeros automóviles se desataron los primeros accidentes. La gente pedía seguridad y se quejaba por el ruido ensordecedor de estas máquinas rodantes; ni qué decir del olor que despedían los motores.

De esas épocas a inicios de 1900 a la actualidad ya deben ser varios millones los accidentes ocurridos, lamentablemente no contamos con información registrada de la Organización Mundial de la Salud como World's first road death. London, Road Peace, en la visita del 09 de setiembre de 2010.

La República aristocrática 1895 a 1919 todos ellos. Sólo en las tres últimas décadas de 1980 al 2008 han acaecido un total de 1'995,206 accidentes en todo el país.

#### **2.1.4. Fases de los accidentes de tránsito.**

El accidente de tránsito no se produce instantáneamente, sino que trata de una evolución que se desarrolla en dos dimensiones físicas, es decir en el espacio y tiempo. Estas fases son apreciadas en el momento en que un conductor encuentra en la vía un obstáculo, o se presenta ante él un peligro súbito; lo primero que hace después de una rápida evaluación de las circunstancias, es decidir la maniobra que

le parezca más conveniente a fin de sortear la emergencia. Para analizar la evolución del accidente, se plantean a continuación tres fases, a saber: fase de percepción, fase de decisión y fase de conflicto<sup>4</sup>

#### **2.1.4.1. Fase de percepción**

Es la fase donde cualquiera de los participantes, o usuarios de la vía, percibe un riesgo (Punto de Percepción Posible) y así mismo el riesgo es comprendido como un peligro (Punto de Percepción Real). Este último punto de percepción puede variar en cada persona, ya que puede estar influido por reflejos motivados por sensibilidad especial, o por la práctica, produciendo una rápida respuesta al estímulo, sin que haya una percepción exacta del peligro.

Igualmente se debe tener en claro que para un conductor que viaja a determinada velocidad, presentará un amplio ángulo de visión clara siempre y cuando pueda realizar movimientos de la visión hacia los laterales, teniendo en cuenta que a mayor velocidad no se presenta este movimiento, Solo se observa un punto lejano y el ángulo de visual clara queda reducido en sus 10 grados<sup>4</sup>.

#### **2.1.4.2. Fase de decisión.**

Esta fase inicia después de la fase de percepción. Es la reacción de la persona frente al estímulo del peligro percibido o inminencia del accidente. En algunos casos no existe esta fase, solo se origina la fase de percepción y de conflicto o accidente.

.....

(4) Vásquez Rodríguez GR.2009

### 2.1.4.3. Punto de reacción

Es el sitio donde una persona responde al estímulo generado por la percepción del peligro e inicia una valoración rápida de la maniobra a ejecutar para evitar o minimizar el accidente.

Durante el breve análisis que realiza la persona para seleccionar una maniobra, se utiliza un determinado tiempo (tiempo de reacción), tiempo durante el cual un conductor no ha ejecutado la maniobra y su vehículo continúa en movimiento, recorriendo una distancia (Distancia de Reacción) la cual se determina de acuerdo con el tiempo utilizado para analizar y evaluar el peligro (0.8 y 1.3 segundos para personas en estado alerta) y la velocidad del vehículo. No existe relación entre las causas de los accidentes de tránsito y el perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco.<sup>4</sup>

### 2.1.4.4. Fase de conflicto.

Fase en la cual se produce físicamente el accidente, a pesar de realizar de efectuar alguna maniobra evasiva (frenar o girar), las que si bien pueden reducir la gravedad del accidente no fueron suficientes, adecuadas u oportunas para lograr evitarlo.

En la fase de conflicto, dependiendo del punto y lugar de impacto, características de masas, velocidad, entre otros, se generen movimientos o características cinemáticas que determinan la posición final de las masas.

.....

(4) Vásquez Rodríguez GR.2009

#### **2.1.5. Causas de los accidentes de tránsito<sup>4</sup>**

Según diversas investigaciones a nivel mundial, la mayor parte de los accidentes son debido a errores humanos como velocidad excesiva, no ceder el paso en los cruces o distancia de seguridad demasiado reducida.

También intervienen el mal estado de la carretera en los que encontramos señalización inadecuada, mala iluminación de la vía, superficies resbaladizas y obstrucciones por vehículos mal estacionados; y los fallos del vehículo en menor medida como defectos en neumáticos, frenos y luces, consecuencia casi siempre de un inadecuado mantenimiento. El deterioro de la percepción

##### **2.1.5.1. Causas de accidentes relacionadas con el vehículo.**

El estado de los frenos, de los neumáticos, de la dirección y del sistema eléctrico, incluyendo las luces, juega un papel bien conocido por todos.

La velocidad que desarrolla el vehículo es uno de los factores más estudiados. Los efectos de la velocidad se manifiestan cuando ella varía bruscamente por efecto de un factor sobre agregado.

La velocidad, como factor causal en los accidentes en carreteras, ha sido estudiada detalladamente en países como Suecia, Alemania, Francia, Italia, etcétera. Se llega a la conclusión de la gravedad de los mismos y el hecho de que las altas velocidades hacen insuficiente la capacidad de reacción de los conductores, aunque éstos se hallen en perfectas condiciones psíquicas y físicas.

.....

(4) Vásquez Rodríguez GR.2009

En efecto, y a título de ejemplo, a 40 km/h se necesitan 18 metros para frenar; a 60 km/h se requieren 36 metros; a 80 km/h, 58 metros; a 100, 85 metros; a 120, 120 metros, etcétera; quiere decir que la aparición de un obstáculo inesperado en una carretera marchando a 90 km/h, termina, casi siempre, en forma trágica. Finalmente, si el choque es contra otro vehículo en sentido contrario, es preciso sumar la velocidad de éste. Así pues, un automóvil, por encima de cierta velocidad, se convierte en una poderosísima arma cargada que marcha amenazando la vida o la salud de alguien.

El tamaño, y por ende la masa de los vehículos que colisionen, es un elemento de gran importancia, aunque no tanta como la de la velocidad. Si participan una bicicleta y un automóvil o un automóvil y un remolque, ya sabemos quienes llevan la peor parte. Respecto a la distancia que deben conservar los vehículos entre sí cuando circulan en el mismo sentido, nuestra reglamentación la deja librada al criterio de cada conductor. Todos los días vemos accidentes ocasionados por criterios no adecuados al caso<sup>5</sup>

La combustibilidad de los vehículos automotores y los incendios que facilita es importantísima. Llevan, en promedio, varias decenas de litros de combustible, altamente inflamable; ésta es transportada en tanques de

Metal simple que se desgarran con facilidad en un choque, dejando escapar su contenido que se enciende con cualquier chispa. Lo mismo podemos decir de las cañerías que conducen el combustible desde el tanque al motor.

Luego, las paredes del interior del auto se hallan tapizadas por materiales plásticos o telas inflamables; los autos comunes tienen entre 160 y 200 kilogramos de esos materiales. La pintura exterior posee la misma propiedad.

De ahí que un vehículo tocado por las llamas se convierte en una hoguera en menos de tres minutos.

#### **2.1.5.2. Causas de accidentes relacionadas con la ruta.**

Se pueden citar: los cruces con calles o avenidas; malas condiciones como cuando existen pozos, superficie resbaladiza por humedad, balastro o arena, aceite de motor; señalizaciones defectuosas o inexistentes, etcétera; banquetes y cunetas inapropiadas; presencia de árboles en la orilla; curvas pronunciadas o escondidas detrás de una elevación del camino; escasa o nula visibilidad por niebla, lluvia o humo; animales de gran tamaño en libertad; rutas en que la circulación se verifica en ambos sentidos en la misma calzada; vientos intensos que son capaces de desviar un vehículo que por ella corra<sup>5</sup>

#### **2.1.5.3. Causas de accidentes relacionadas con el conductor<sup>5</sup>**

La primera gran causa es la falta de responsabilidad de quien conduce. Dentro de la irresponsabilidad se incluyen el alcoholismo y el uso de drogas, grandes causantes de un

Gran porcentaje del número de siniestros; el cansancio; la no observancia del casi medio centenar de artículos que rigen, la circulación de vehículos.

.....

(5)[http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias\\_98/art8.htm](http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias_98/art8.htm) (2 Web)

La segunda causa reside en una visión y/o audición defectuosas. Relacionada con la anterior, la tercera causa tiene que ver con la hora del día que se elige para viajar; así, con luz diurna, la mortalidad de los accidentes es de 22%, mientras que en los accidentes nocturnos alcanza a 60%.

Un porcentaje elevado de accidentes se verifica durante la luz intermedia del amanecer y del crepúsculo.

#### **2.1.6. Clasificación de accidentes de tránsito.**

Existen varias formas de clasificar los accidentes y definir los distintos tipos que las clasificaciones contienen:

##### **2.1.6.1. Clasificación según número de vehículos:**

El accidente debe clasificarse en razón de resultado final, es decir, del accidente realmente ocurrido.

➤ **Son accidentes simples:**

**a) Despiste.**

Es la acción u efecto de perder la pista y se aplica al caso en que el vehículo abandona la calzada por la que transita contra o sin la voluntad de su conductor.

**b) Volcadura:**

Es la vuelta de costado que se produce cuando el vehículo se apoya sobre las ruedas de un lado para girar en el sentido transversal al de marcha. La posición final se indica en cuartos a la derecha o izquierda según sea el giro y se dice que ha quedado en 1/4 se queda sobre el costado inmediato a la posición normal de rodaje; 2/4 si ha quedado sobre el techo; 3/4 si es sobre el costado contrario al del inicio del giro; 4/4 si dada la vuelta completa, queda otra vez

en la posición normal de rodaje. Sucesivamente se puede seguir indicando cuartos, según sean las vueltas y posiciones.

**c) Vuelta de campana:**

Es la volcadura en sentido longitudinal del vehículo, en que la posición final se manifiesta también de la manera descrita anterior mente.

**d) Volteo:**

Es la precipitación a un plano inferior en que el vehículo, sin apoyo, gira en su sentido longitudinal cayendo sobre el techo.<sup>5</sup>

**Salto:**

Es la pérdida momentánea del contacto de las ruedas con el suelo precipitándose a un plano inferior pero cayendo en la posición de rodaje.

**e) Caída:**

Es la pérdida del equilibrio cuando se trata de vehículos de dos ruedas o de peatones o de pasajeros.

**f) Choque:**

Es el investimento de un vehículo contra un obstáculo inmóvil de la vía cercano a ella, que puede ser incluso otro vehículo con la condición que no se encuentra en movimiento.

.....

(5)<http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias98/art8.htm>

**g) Incendio:**

Es la destrucción total o parcial de un vehículo por medio del fuego.

**h) Raspado:**

Es el roce violento de la parte el vehículo contra un obstáculo fijo.

➤ **Accidentes Simples Combinados:**

Es la producción sucesiva o simultánea de varios accidentes simples.

➤ **Accidentes Múltiples:**

Los accidentes múltiples pueden subdividirse en dos grandes grupos; los que ocurren, entre vehículos y peatones, y las colisiones que suponen el investimento de un vehículo a otro, estando ambos en movimiento.

**a) Atropello:**

Nombre que se ha dado generalmente al accidente producido entre estos dos elementos.

**b) Volteo:**

Este tipo de accidente se diferencia del atropello en que no existe una caída hacia delante del peatón, considerando el sentido de la dirección del móvil, sino que por efecto de la velocidad, acciones evasivas u otras circunstancias, el peatón es levantado por el impacto cayendo sobre el capot, parabrisas, techo o al suelo por la parte de atrás del vehículo.

**c) Impacto o Inversión:**

Que es similar a la fase de igual nombre en el atropello.

**d) Arrastre:**

Reservado para un tipo bastante poco frecuente en que sólo se produce el desplazamiento del peatón en el sentido de dirección del vehículo generalmente por enganche de las ropas de la persona en algún objeto saliente del vehículo o por quedar parte del cuerpo del individuo atrapado por las puertas del vehículo.

**e) Colisión:**

Designase con tal expresión a los accidentes que se producen entre dos vehículos en movimiento cuando sus trayectorias se encuentran. En esta familia de accidentes la condición suficiente y necesaria es el movimiento en que deben encontrarse los vehículos.

**2.1.6.2. Según Pieb:**

Para PIEB, desde el punto de vista estadístico, los accidentes pueden adoptar diversas formas o modalidades, de acuerdo al evento que los caracteriza

**2.1.6.2.1. Colisión con otro vehículo motor:**

Choque de dos o más vehículos en transporte.

**2.1.6.2.2. Colisión con peatón:**

Choque de un vehículo a motor en transporte con uno o más peatones.

### 2.1.6.2.3. Colisión con animal:

Choque un vehículo a motor en transporte con animales (solos o en hatos, rebaños, manadas, etc.)

### 2.1.6.2.4. Otros accidentes de un solo vehículo<sup>5</sup>:

Comprende los demás accidentes que envuelven un solo vehículo a motor en transporte tales como colisión con obstáculos fijos vuelcos.

### 2.1.7. Tipo de víctimas por accidentes de tránsito.

Operador del automóvil, camioneta de pasajeros, microbús, camión urbano de pasajeros, ómnibus, tren eléctrico o trolebús, camioneta de carga, camión de carga, tractor con o sin remolque, ferrocarril, motocicleta, etcétera, involucrados en el accidente

#### a) Pasajero:

Personas que son transportadas en algún vehículo de motor, sin considerar al conductor.

#### b) Peatón:

Es toda persona que transita por sus propios medios de locomoción por alguna calle, avenida, bulevar, glorieta, etcétera.

#### c) Ciclista:

Considérese a toda aquella persona que va operando o circulando en alguna bicicleta, triciclo, etcétera.

.....

(5)<http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias98/art8.htm>

**d) Capa de rodamiento Pavimentada:**

Conjunto de capas de material rígido (concreto hidráulico) o flexible (carpeta asfáltica) compactado sobre el suelo, que permite el tránsito adecuado de vehículos y su carga.

**e) Pavimentada:**

Camino acondicionado con materiales naturales (piedra bola, tezontle)

**2.1.8. Principales factores de riesgo de los accidentes de**

**Tránsito.**

Los factores fundamentales de los accidentes de tránsito se describen:

**2.1.8.1. Velocidad excesiva**

El aumento de la velocidad promedio se relaciona directamente con la probabilidad de que ocurra un accidente de tránsito y con la gravedad de las consecuencias de este.

Un peatón tiene un 90% de probabilidades de sobrevivir a la embestida de un vehículo que viaja a 30 km/h o menos; pero esa probabilidad es menor del 50% cuando el impacto se produce a 45 km/h o más.

El límite de velocidad de 30 km/h puede disminuir el riesgo de accidentes y se recomienda en zonas frecuentadas por usuarios vulnerables de la vía pública (por ejemplo, las zonas residenciales y los alrededores de las escuelas).

Además de reducir los traumatismos por accidentes de tránsito, circular a una velocidad baja puede tener otros efectos positivos sobre la salud; por ejemplo, la disminución

de los problemas respiratorios relacionados con las emisiones de los vehículos.

#### **2.1.8.1. 1. Límites de velocidad para circular<sup>8</sup>.**

El conductor debe circular siempre a una velocidad tal que, teniendo en cuenta su salud, el estado del vehículo y su carga, la visibilidad existente, las condiciones de la vía y el tiempo y densidad del tránsito, tenga siempre el total dominio de su vehículo y no entorpezca la circulación. De no ser así deberá abandonar la vía o detener la marcha.

Los límites máximos de velocidad son:

##### **a) En zona urbana**

- En calles: 40 km/h.
- En avenidas: 60 km/h.
- En vías con semaforización coordinada y sólo para motocicletas y automóviles: la velocidad de coordinación de los semáforos.

##### **b) En zona rural**

- Para motocicletas, automóviles y camionetas: 110 km/h.
- Para microbús, ómnibus y casas rodantes motorizadas: 90 km/h.
- Para camiones y automotores con casa rodante acoplada: 80 km/h.
- Para transportes de sustancias peligrosas: 80 km/h.

##### **c) En semi - autopistas**

Los mismos límites que en zona rural para los distintos tipos de vehículos, salvo el de 120 km/h para motocicletas y automóviles.

.....

(8)<http://www.mininterior.gov.ar/ansv/preguntas/limitesVelocidad.php>

**d) En autopistas.**

Los mismos límites que en zona rural, salvo para motocicletas y automóviles que podrán llegar hasta 130 km/h y los del punto 2 que tendrán el máximo de 100 km/h.

**e) Límites máximos especiales**

- En las encrucijadas urbanas sin semáforo: la velocidad precautoria, nunca superior a 30 km/h.
- En los pasos a nivel sin barrera ni semáforos: la velocidad precautoria no superior a 20 km/h y después de asegurarse el conductor que no viene un tren.
- En proximidad de establecimientos escolares, deportivos y de gran afluencia de personas: velocidad precautoria no mayor a 20 km/h, durante su funcionamiento.
- En rutas que atraviesen zonas urbanas, 60 km/h, salvo señalización en contrario.

**f) Límites especiales de velocidad<sup>8</sup>**

Se respetarán además los siguientes límites:

- Mínimos: en zona urbana y autopistas: la mitad del máximo fijado para cada tipo de vía. En caminos y semi autopistas: 40 km/h, salvo los vehículos que deban portar permisos, y las maquinarias especiales.
- Señalizados: los que establezca la autoridad del tránsito en los sectores del camino en los que así lo aconseje la seguridad y fluidez de la circulación.

.....

(8)<http://www.mininterior.gov.ar/ansv/preguntas/limitesVelocidad.php>

- Promocionales: para promover el ahorro de combustible y una mayor ocupación de automóviles, se podrá aumentar el límite máximo del carril izquierdo de una autopista para tales fines

### 2.1.8.2. Conducción bajo los efectos del alcohol<sup>7</sup>

Conducir cuando se ha bebido aumenta el riesgo de un accidente y las probabilidades de que este ocasione la muerte o traumatismos graves.

El riesgo de verse involucrado en un accidente de tránsito aumenta considerablemente cuando la alcoholemia pasa de los 0,004 g/dl.

Las leyes que prescriben un límite de alcoholemia de 0,05 g/dl o inferior logran reducir eficazmente el número de accidentes de tránsito relacionados con la ingestión de bebidas alcohólicas.

El establecimiento de puestos de control y la verificación aleatoria de la alcoholemia mediante la prueba del aliento puede dar por resultado la disminución de los accidentes relacionados con el alcohol hasta un 20% y se ha comprobado que son muy rentables.

### 2.1.8.3. Cascos de motociclista

Usar correctamente un casco de motociclista puede reducir el riesgo de muerte casi en un 40%, y el riesgo de un traumatismo grave en más del 70%.

.....

(7) Asociación Civil Luchemos por la Vida

Cuando las leyes sobre el casco de motociclista se aplican eficazmente, el uso de este puede aumentar hasta más del 90%.

Imponer el uso obligatorio del casco es una norma de seguridad de eficacia reconocida que puede reducir el efecto de un impacto de cabeza en caso de accidente.

#### **2.1.8.4. Cinturones de seguridad y medios de sujeción de niños**

El uso del cinturón de seguridad disminuye en un 40% a un 50% el riesgo de muerte de los ocupantes delanteros de un vehículo, y en un 25% a un 75% el de los pasajeros de asientos traseros.

Las leyes correctamente aplicadas sobre el uso obligatorio del cinturón de seguridad han logrado aumentar la tasa de uso de este dispositivo.

Si se instalan como es debido y se usan correctamente, los medios de sujeción de niños reducen aproximadamente un 70% las muertes de los menores de un año, y entre un 54% y un 80% las de los niños de corta edad.

#### **2.1.8.5. Distracciones al conducir.**

Se producen muchos tipos de distracciones que pueden alterar el modo de conducir, pero en época reciente se ha registrado un aumento notable de estas distracciones como resultado del uso de los teléfonos celulares por los conductores, que es un motivo de preocupación cada vez mayor en la esfera de la seguridad vial. La distracción derivada del uso del celular mientras se conduce puede trastornar la conducción de muchas maneras, por ejemplo, aumentando el tiempo de reacción (en particular, el tiempo

de reacción para frenar, pero también la reacción frente a las señales de tránsito), trastornando la capacidad de mantenerse en el carril correcto y acortando la distancia con el vehículo que va delante.

El envío de mensajes escritos por el celular entorpece considerablemente la conducción; los jóvenes se exponen en particular a los efectos de esta distracción.

Las probabilidades de verse envuelto en un accidente son aproximadamente cuatro veces mayores para los conductores que usan el celular mientras conducen, por comparación con los conductores que no lo hacen. Los celulares a manos libres no son mucho más seguros que los que se llevan en la mano.

Aunque todavía no hay datos concretos acerca de la manera de reducir el uso del celular mientras se conduce, los gobiernos tienen que actuar con suma diligencia. Cabe mencionar intervenciones como la adopción de medidas legales, el lanzamiento de campañas de sensibilización y la recopilación regular de datos sobre la distracción al conducir como medio para conocer mejor la naturaleza del problema.

#### **2.1.8.6. El alcohol en circulación.**

El alcohol etílico es uno de los elementos que con mayor frecuencia interviene como esencial factor en la producción de accidentes de tráfico.

Se considera que la presencia del alcohol en las distintas partes del organismo produce alteraciones más o menos graves pero todas ellas influyentes de manera notable sobre la seguridad del tráfico.

En consecuencia, cuando se produce un accidente de circulación es indispensable realizar el estudio sobre la alcoholemia de los conductores intervinientes, y muchas veces sobre las propias víctimas, pues en ocasiones han sido los falsos movimientos de un beodo los que han provocado el siniestro. A este respecto, Dervillée y Seguin sostienen que peatones y ciclistas deben ser medidos por igual al índice de alcoholemia, mientras que los motoristas deben ser considerados a todos los efectos como conductores de automóviles.

#### **2.1.8.7. Sintomatología de la alcoholemia.**

Aunque en todos los accidentes creemos procedente que se haga la prueba de alcoholemia, hay supuestos en los que de forma ineludible debe realizar, y son aquellos en los que el conductor o la víctima ofrezcan ciertos síntomas propios de sufrir intoxicación alcohólica, por leve que sea. Algunos de estos síntomas son:

##### **a) Trastornos psíquicos.**

La primera influencia del alcohol sobre el organismo se manifiesta en los trastornos del carácter psíquico.

La verborrea, el afán de hablar la supervaloración de la propia capacidad y el deseo de manifestarla. Junto a estos caracteres existe disminución de la inhibición las cualidades negativas tales como la grosería, la falta de respeto, etc. Elbel dice que los conductores bajo la influencia del alcohol en pequeñas dosis se vuelve mas desenfrenado y descuidado, y si la dosis aumenta, mas peligrosos y desconsiderado.

Si la dosis del alcohol aumenta, el lenguaje se altera produciéndose disminución en la velocidad de pronunciación y defectos de articulación, Laves dice que hay falta de claridad en el lenguaje, arrastramiento de sílabas, entonaciones irregulares, manía de hablar "en secreto" y, eventualmente, gritos.

#### **b) Trastornos físicos.**

Según los grados de alcoholemia, pueden distinguirse distintos cuadros de trastornos físicos, que pueden ir desde la ligera falta de coordinación muscular y la ausencia de respuesta a los estímulos, que se producen en primer grado de embriaguez a la disminución de la sensibilidad al dolor, los vómitos, inseguridad en la pisada, in coordinación muscular, etc.

#### **c) Hay varias pruebas para comprobar la alcoholemia por la falta de equilibrio y coordinación algunas de ellas son:**

La prueba de Romberg; situado el individuo en estudio con los pies juntos, las manos extendidas hacia adelante y cerrados los ojos tiende a caer. La vacilación en las personas normales es leve, aumentando con la presencia del alcohol.

Sobre una línea trazada en el suelo, andar con los ojos vendados y los brazos en alto, poniendo un pie justo delante de otro.

Juntar los dedos índices de cada mano estando con los ojos cerrados, y partiendo de los brazos extendidos hacia abajo.

Juntar el dedo índice de una mano con la nariz, estando con los ojos cerrados.

#### **d) Valoración médico legal de alcoholemia**

El primer aspecto de interés en la alcoholemia es la valoración de su intensidad en relación con la actuación del individuo.

Existen varios cuadros tipo con los caracteres más sintomáticos, según el porcentaje de alcohol. Así Boen y Muelhberger ofrecen el siguiente:

1 por 1000 produce el Estado sibilítico o embriaguez inicial, con leves mutaciones externas, pero con alteraciones psíquicas poco aparente.

1,5 por 1000 da lugar al llamado estado de inestabilidad emotiva, con la inhibición disminuida, ligera ausencia de coordinación muscular y debilitación de la reacción ante los estímulos.

- 2 por 1000 entra ya en el campo de la confusión, con alteración de la sensación, disminución de la sensibilidad al dolor, vacilación al caminar y dificultad al hablar.
- 3 por 1000 puede considerarse como fase de estupor con fuerte disminución de los estímulos, grave falta de coordinación muscular e iniciación de fenómeno de parálisis.
- 4 por 1000 da lugar al estado de coma, inconsciencia, disminución de reflejos, temperatura, subnormal reducción de la circulación
- 4.5 por mil se considera como dosis mortal.

- Para darse una idea del efecto del licor ingerido sobre el grado de alcoholemia, reproducimos el siguiente cuadro reformado por ZANALDI

<b>Whisky grs.</b>	<b>Comportamiento</b>	<b>Alcoholemia Grs. 0/00</b>
15	Normal.	0.1
30	Sentido de calor sociabilidad.	0.2
60	Euforia, arrogancia, falta de inhibición	0.5
150	Vacilación al caminar, dificultad al hablar, confusión.	1.0
240	Retardo, sensaciones, descoordinación motora.	1.5
300	Irritabilidad, náuseas, falta de control	2.0
500	Estado de estupor.	3.0
700	Estado de coma.	4.0
900	Parálisis de los centros respiratorios y muerte.	6.0

PENSADLO distingue varias tasas límites según el tipo de conductor y las condiciones que ha de ejercer la conducción, según el siguiente cuadro.

**e) Limite de alcoholemia:**

- Automovilista 1,5 1,2
- Motociclista 1,3 1.0
- Carretero 1,5 1,2
- Peatón 2,0 1,7

Para calcular estas graduaciones de alcoholemia se calcula en líneas generales que cada 15 gramos de alcohol ingerido viene a producir 0,2 por 10 de alcoholemia. Así, una copa de cognac viene a tener 30 gramos de líquido y 15 gramos de alcohol. En un hombre medio de 70 Kilogramos de peso basta la ingestión en una comida de 325 cm<sup>3</sup> de vino de gramos por 1000 de alcohol y una copa de cognac para que se logre la alcoholemia limite de 0,3 por, 1000.

En líneas generales se calculan los siguientes grados de concentración alcohólica, en un hombre de 75 kilos.

Poniendo de acuerdo opiniones de muy diversos autores, podemos hacer el siguiente cuadro:

- |                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| ➤ Un litro de cerveza          | 0.9 por 1000 |
| ➤ Medio litro de vino común    | 1.0 por 1000 |
| ➤ Medio litro de vino espumoso | 1.2 por 1000 |
| ➤ Dos copas de licor           | 1.0 por 1000 |
| ➤ Dos copas de aguardiente     | 0.9 por 1000 |
| ➤ Dos copas de whisky          | 1.1 por 1000 |

#### **2.1.9. Importancia de lugar en los accidentes de tránsito.**

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972 es una de las funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales el Instalar, mantener y renovar los sistemas de señalización de tránsito en su jurisdicción y establecer la nomenclatura de vías, en coordinación con las municipalidades distritales (Artículo 81° numeral 2.4 Tránsito, vialidad y transporte público)

### **2.1.9.1. Identificación de las zonas de riesgo de accidentes de tránsito.**

Es identificar las zonas de vías de tránsito donde se ha producido accidentes de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Primer criterio:

Zonas de una vía donde se ha producido accidente de tránsito ocasionando una o más muertes.

b) Segundo criterio:

Zonas de una vía donde se ha producido cuatro o más accidentes de tránsito ocasionando lesiones a peatones u ocupantes de vehículos.

La identificación de zonas de riesgo de accidentes de tránsito se realizará a partir de la recolección y análisis de información proveniente de los accidentes de tránsito registrados en el Libro de Ocurrencias de las Comisarías. Posteriormente la Gerencia/Sub Gerencia de Transportes de la Municipalidad o quien desarrolle esta función, seleccionará las vías de competencia de la municipalidad. Esta identificación le permitiría:

Conocer aquellos lugares donde ocurre la mayor cantidad de accidentes de tránsito en las vías urbanas de su jurisdicción distrital o provincial.

### **2.1.10. Efectos macro sociales de los accidentes de Tránsito.**

Los accidentes de tránsito son considerados como una epidemia de magnitud mundial por la Organización Mundial de la Salud, ya que generan alrededor de 1.2 millones de víctimas mortales cada año en todo el mundo, y en promedio 35

millones de víctimas no mortales. Es importante notar que el total de víctimas afectadas no es la suma de las dos cifras antes mencionadas, sino que tiene un efecto multiplicador proporcional a la cantidad de personas afectadas con familias a su cargo.

Las pérdidas económicas derivadas de accidentes de tránsito se estiman en US\$ 518 000 millones, o equivalentemente a entre 1% y 3% del producto bruto interno de los países. Los países de ingresos medios y bajos cuentan sólo con el 48% del total de vehículos, pero son los más afectados por esta epidemia pues el 90% de los accidentes de tránsito con consecuencias fatales ocurren en ellos.<sup>6</sup>

Algunos de los principales factores que influyen en la ocurrencia de estos accidentes son la abundancia de vehículos antiguos, que incumplen las normas técnicas para un adecuado funcionamiento; permisivas normas de transporte y tránsito, que no velan por el resguardo a la vida y la seguridad

Ciudadana; sistemas de transportes público desordenados, saturados e inseguros; y en muchos casos autoridades que no cumplen a cabalidad con el rol encomendado en materia de transporte y tránsito.

Estudios demuestran que los accidentes de tránsito son uno de las tres causas:

Principales de mortalidad en personas cuya edad se encuentra en el rango de 5 a 44 años, compitiendo en este ranking nada menos que con enfermedades como el VIH/SIDA, o con la tuberculosis.

.....

(6) Plan Nacional de accidentes de tránsito 2004-Perú

Un dato alarmante es que los países con bajos y medianos ingresos son los que presentan las tasas de mortalidad más alta y en donde las tasas de mortalidad han ido descendiendo en los países con ingresos altos en las últimas cuatro o cinco décadas, los accidentes de tránsito siguen constituyendo una causa importante de defunción, traumatismos y discapacidad. Donde casi la mitad de las personas que fallecen a consecuencia de accidentes de tránsito son peatones, ciclistas o usuarios vulnerables de la vía pública.

Esa proporción es incluso mayor en las economías de mayor pobreza. Se genera entonces un círculo vicioso en la relación “tamaño de la economía - sistemas de transporte – sistemas de tránsito accidentes de tránsito” afectando gravemente la Salud pública y en consecuencia el desarrollo de los países en el mundo.

#### **2.1.11. Los accidentes de tránsito marco general.**

- Las lesiones ocasionadas por trauma son una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. Se estima que cada año más de 5 millones de personas mueren por lesiones, principalmente por accidentes de tránsito producidos por vehículos automotores. Cada año 15 millones de personas sufren lesiones por efectos de accidentes de tránsito. Las investigaciones sobre el tema estiman que cada habitante del mundo, durante toda su vida, tiene la probabilidad de uno en siete de sufrir, algún día, un accidente de tránsito por vehículo automotor. Ya en 1993 el Banco Mundial en su informe sobre desarrollo mundial estimó que las lesiones por accidentes de tránsito en la población económicamente activa, ocuparon el tercer

Lugar entre las principales causas de defunción después de la tuberculosis y el SIDA por Virus de Inmunodeficiencia Adquirida.<sup>6</sup>

Desde la década de los ochenta, los accidentes de tránsito han dejado de ser un problema exclusivo de los países desarrollados y se han convertido en una de las principales causas de lesiones, invalidez y muerte en algunos países en vías de desarrollo, entre ellos el Perú, obligando a que este daño sea mirado como amenaza creciente a la salud del individuo y al desarrollo de las naciones. Ello, debido que además de las muertes ocasionadas por los accidentes de tránsito no se puede dejar de lado a las consecuencias económicas, familiares, sociales y en la salud que pueden sufrir los lesionados en estos accidentes.

Muchas de las personas que sobreviven a las lesiones padecen de algún tipo de discapacidad de por vida.

Desde la década de los noventa, la carga de morbilidad ya impuesta por las Enfermedades transmisibles y las nutricionales en los países en desarrollo se ha sumado, en proporción considerable, las producidas por accidentes de tránsito.

Según, el Banco Mundial para el año 2020, las lesiones por accidentes de tránsito ocuparan el tercer lugar en importancia en carga de morbilidad a nivel mundial, sólo superado por la enfermedad isquémica y depresión mayor.

.....

(6) Plan Nacional de accidentes de tránsito 2004-Perú

Es importante remarcar, que para los próximos veinte años las enfermedades no transmisibles serán responsables de la mayor cantidad de defunciones, discapacidad y de los mayores efectos sobre la calidad de vida relacionada a salud.

Incremento de la carga por lesiones: Cambio en el orden por DALYs Para las 10 primeras causas	
Enfermedad o lesión 1999	Enfermedad o lesión 2020
1. Infección respiratoria aguda	1. Enfermedad isquémica de miocardio
2.- VIH - SIDA	2. Depresión mayor unipolar
3. Condicionones perinatales	<b>3. Lesiones por accidentes de transito</b>
4. Enfermedad diarreica	4. Enfermedad cerebro vascular
5. Depresión mayor unipolar	5. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
6. Enfermedad isquémica de miocardio.	6. Infecciones de vías respiratorias inferiores.
7. Enfermedad cerebro vascular	7. Tuberculosis.
8. Malaria.	8. Guerra.
<b>9. Lesiones por accidentes de tránsito.</b>	9. Enfermedad diarreica
10 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	10. VIH- SIDA

Fuente: Banco Mundial

- En el Perú, como producto de las condiciones socioeconómicas, el incremento del parque automotor y el desarrollo exponencial del transporte público sin el debido orden y sistematización pertinente que aseguren

condiciones de eficiencia y seguridad al usuario, peatones y otros transportistas, producido en la última década, se ha incrementado el riesgo de ocurrencia de accidentes de tránsito. Es en este escenario, que el tráfico a nivel nacional se ha convertido en un problema emergente que no sólo afecta el orden de las ciudades sino que alcanza niveles epidémicos en algunas áreas del país.<sup>6</sup>

Cabe recordar que en el periodo comprendido entre 1990 al 2000 se registraron 692 848 accidentes de tránsito, los cuales ocasionaron la muerte de 31 555 personas y 210 313 lesionados. Los datos de la División de Estadística de la Policía Nacional señalan que cada 24 horas, mueren 10 personas debido a estos daños.

Según esta cifras, a nivel de la región, el Perú es uno de los países con la tasa de mortalidad más alta por accidentes de tránsito. Tenemos 10,5 como tasa de Mortalidad por 10 000 habitantes y a los accidentes les corresponde un 3,7% en la participación como causa de mortalidad general.

#### **2.1.12. Número de accidentes de tránsito, heridos y fallecidos. Perú. 1990 – 2003**

- Se debe señalar que las características y los tipos de daños producidos por los accidentes de tránsito en las carreteras y vías urbanas son diferentes; se presume que los daños personales por accidentes en carreteras son mayores, debido a que son:
  - (1) accidentes con múltiples víctimas
  - (2) la cantidad de energía es mayor por la alta velocidad, y

.....

(6) Plan Nacional de accidentes de tránsito 2004-Perú

- (3) por las características geográficas donde ocurren los percances. Generalmente, los accidentes de tránsito afectan mayormente a varones entre 20 a 35 años de edad, es decir en la edad de mayor producción laboral y económica<sup>6</sup>

#### **2.1.12.1. Accidentes de tránsito y Salud Pública.**

Según un informe de la Organización Mundial de la Salud más de la mitad de las personas fallecidas por causa de choques en la vía pública son adultos jóvenes de edades comprendidas entre los 15 y los 44 años, y muchas de ellas eran el sostén de sus familias. Pero los choques y los traumatismos en la vía pública son prevenibles.

En los países de ingresos altos, mediante una serie de intervenciones se reconocida eficacia se ha contribuido a reducir significativamente la incidencia y las repercusiones

(Legislación para controlar la velocidad y el consumo de alcohol, uso obligatorio de cinturones de seguridad y cascos, diseño de la vía pública)

El informe sintetiza aspectos centrales la prevención de los traumatismos causados por el tránsito debe formar parte integrante de una serie de actividades entre ellas el desarrollo y gestión de la infraestructura vial, la producción de vehículos más seguros, la aplicación de la ley, la planificación de la movilidad, la prestación de servicios sanitarios y hospitalarios, y servicios de protección infantil y la planificación urbana y ambiental.

.....

(6). Plan Nacional de accidentes de tránsito 2004-Perú

La colaboración del sector sanitario en este proceso es importante sus funciones consisten en fortalecer la base científica, dispensar servicios adecuados de atención previa a la hospitalización, de asistencia hospitalaria y de rehabilitación desplegar actividades de prevención y contribuir a la aplicación y evaluación de las intervenciones.

Si no se toman medidas de prevención y se ponen en marcha políticas públicas el número de víctimas aumentara en un 80% en los países de ingresos bajos.

A diferencia de lo que sucede en los países de ingresos altos en los que más expuestas a riesgos de lesiones o muerte son los conductores y los pasajeros de los automóviles, en los países de ingresos bajos y medios, quienes corren mayor peligro de ser víctimas son los peatones, los ciclistas, los motociclistas y las unidades de transporte públicos no convencionales. El sufrimiento humano causado es error de la víctima de un choque hay familiares, amigos y comunidades que deben afrontar consecuencias físicas, psicológicas y económicas de la muerte los traumatismos discapacidad de un ser querido. Los que sobreviven a un choque y sus familiares frente a las dolorosas y a menudo prolongadas consecuencias de la lesión, discapacidad y al rehabilitación.

Los accidentes de tránsito son la primera causa de muerte en menores de 35 años y la tercera sobre la población total.

Los altos índices de muerte producto de estos daños han llevado a que los medios de comunicación comenten que los

accidentes de tránsito están causando más muertes que los años de violencia terrorista en nuestro país.

En el Perú, según datos publicados por Luchemos por la vida, una entidad gubernamental sin fines de lucro, tiene uno de los índices más altos de mortalidad producida por accidentes de tránsito. 20 personas mueren por día y más de 7,000 por año y más de 120,000 sufren heridas de distinto grado cada año. Además, las pérdidas materiales se estiman en 10,000 millones de dólares anuales. Esta cifra es significativamente elevada, si se compara con los datos de otros países llegan a 8 o 10 veces más las víctimas fatales que en la mayoría de países del mundo desarrollado, con relación al número de vehículos circulantes (en la Argentina existen 6,7 millones).

Cifra que en economías tan precarias como la nuestra afecta al desarrollo del país. Las cifras nos alertan que este tipo de accidentes ya constituyen un problema emergente de salud pública en el Perú de gran impacto social y económico de consecuencias aún indeterminadas. Según estimaciones, los daños por los accidentes de tránsito en el Perú podrían ascender a mil millones de dólares por año, es decir, aproximadamente el 1,5 a 2 por ciento del Producto Bruto Interno.

### **3. ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

La investigación a nivel internacional con enfoques distintos al presente estudio es:

#### **3.1. Arias Cohl Asunción, Santiago. 2005 Perú. Aborda el tema de Factores de riesgo asociados a accidentes de tránsito en menores de 19 años.**

## Resumen.

**Introducción:** Los accidentes de tránsito constituyen causa importante de morbi mortalidad en la población pediátrica en nuestro país.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue determinar los factores de riesgo asociados a accidentes de tránsito en menores de 19 años edad.

**Material y métodos:** estudio descriptivo de corte transversal con componentes analíticos de accidentes de tránsito en la que hayan participado menores de 19 años de edad, asistidos en el Centro de Emergencias Médicas entre junio de 1997 y junio de 1998.

### Resultados:

Se analizaron 548 casos, correspondiendo ello al 20% del total de accidentes de tránsito en este periodo (548/ 2740). Más del 80% de los conductores de vehículos asociados a accidentes tenían entre 17 a 18 años. El 52,6% fueron del sexo masculino. Con respecto a las víctimas, el 59% correspondió a la faja etario de 15 a 18 años, predominando el sexo masculino. El 58,4% ocurrieron entre las 0 y 5 AM. En el 87% de los casos los accidentes se produjeron con tiempo bueno, estando la pista seca en el 93% de los casos. Las infracciones cometidas más frecuentes fueron el exceso de velocidad (45.5%) y el adelantamiento (22,2%). Un total de 99 accidentes (18.1%) estuvieron relacionados con el consumo de alcohol, de estos el 88% (87/99) las víctimas fueron menores de 15 a 18 años. El arrollamiento y el choque predominaron como mecanismo de lesión y la incapacidad

temporal predominó en un 69,7% con un 2,1% de fallecimientos.

El cinturón de seguridad no fue usado en el 83,5% de los casos.

**Discusión:** Se muestra la necesidad de establecer mecanismos y políticas de prevención relacionados con el parque automotor del país, además de la necesidad de programas conjuntos de educación vial focalizados en este grupo vulnerable.

**Palabras claves:** accidentes de tránsito, accidentes automovilísticos, conductores juveniles, seguridad en las rutas, alcohol.

**3.2. Cheng-Min Huang, Jeffrey C. Lunnen, J. Jaime Miranda, Adnan A. Hyder 2002, Países en desarrollo. “Traumatismos causados por los accidentes de tránsito”.**

Los traumatismos causados por el tránsito son la principal causa de muerte en personas de 10-24 años a nivel mundial y representan alrededor del 15% de todas las muertes en varones. La carga de enfermedad de los traumatismos causados por el tránsito está distribuida de manera desigual entre los países pues la tasa de mortalidad más alta es ochenta veces superior a las más bajas. Existe una clara desigualdad en el riesgo de ocurrencia de traumatismos causados por el tránsito, siendo notoriamente mayor en los países en desarrollo. Esta desigualdad se constituye como un reto mundial importante y se debe, aunque no sean los únicos factores, a muchas razones, incluyendo la rápida motorización y la pobre infraestructura. Este artículo hace énfasis en varios aspectos fundamentales cuya finalidad es informar a los

programas diseñados para prevenir los traumatismos causados por el tránsito en los países en desarrollo, donde esta situación está más extendida. En primer lugar, la seguridad vial es un tema de desarrollo; en segundo lugar, los traumatismos causados por el tránsito constituyen un problema importante para la salud; en tercer lugar, los traumatismos causados por el tránsito pueden ser prevenidos mediante la implementación de medidas científicas adecuadas; en cuarto lugar, es necesaria la atención de emergencias hospitalarias y pre-hospitalarias; y, finalmente, la investigación en los traumatismos causados por el tránsito está relegada en los países de ingresos bajos y medios. Se discute además la repercusión de estos avances para el Perú.

**3.3. Choquehuanca Víctor -Vilca, Cárdenas Fresia -García, Joel Collazos-Carhuay, Willington Lima- Perú. 2010. “Perfil epidemiológico de antecedentes de tránsito (2005-2009)”**

**RESUMEN**

**Objetivo.** Determinar las características del perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito (AT) en el Perú, en el periodo 2005 - 2009.

**Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, retrospectivo, se analizó fuentes secundarias de información de AT de la Policía Nacional del Perú y la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (ESNAT) del Ministerio de Salud.

**Resultados.** En el quinquenio estudiado se produjeron 404 120 AT, el 63,8% de éstos sucedió en Lima. Los automóviles

y las camionetas representan los tipos de vehículo más veces involucrados en estos accidentes. El exceso de velocidad y la imprudencia del conductor son las principales causas de la siniestralidad. El tipo de accidente más común es el choque (57%). Los varones de 20 a 34 años son la población más vulnerable.

Los AT han provocado 17 025 muertos y 235 591 lesionados en el Perú durante este periodo.

**Conclusiones.** Los AT son un problema emergente de salud pública en el Perú. La tendencia de las cifras de mortalidad y morbilidad por accidentes de tránsito en el Perú ha seguido una curva ascendente entre los años 2005 y 2008; sin embargo, estas cifras durante el 2009 se han reducido de manera muy poco significativa. Los sistemas de información deben integrarse para proporcionar información confiable a las instituciones nacionales involucradas en esta problemática, de manera que sirvan de referencia para futuras decisiones políticas.

**Palabras clave:** Accidentes de Tránsito; Sistemas de información; Perfil de salud; Epidemiología; Perú (fuente: DeCS BIREME)

### 3.4. PIAT, Salud Sin Límites Perú 2009 Lima y Callao – Perú

**Tema:** Lesiones más frecuentes asociadas a accidentes de tránsito; severidad, letalidad y factores asociados a esta severidad y letalidad.

**Objetivos:** Estimar la letalidad ocasionada por los accidentes de tránsito y las lesiones más frecuentes asociadas a los mismos en nuestro medio.

**Materiales y métodos:** Estudio ecológico de análisis de tendencias utilizando fuentes secundarias de datos relacionados a accidentes de tránsito en el Perú (Policía Nacional del Perú y Secretaria Técnica del Consejo de Transporte de Lima y Callao). Los indicadores de incidencia y mortalidad fueron calculados para el periodo 1973 – 2008 y estandarizados por grupos de edad y sexo para la población del año 2008. Los análisis multivariados incluyeron regresiones binomiales negativas y curvas cúbicas (splines), curvas y ajustadas por factores contextuales. Los perfiles de involucrados en un accidente de tránsito (herido, ileso, muerto) fueron evaluados para el año 2006. Las lesiones más frecuentes fueron evaluadas de la vigilancia activa de accidentes de tránsito llevada a cabo por el PIAT SSLP en Agosto 2009.

**Resultados:** Entre 1973 y el 2008 se registraron 952,668 personas, heridas o muertas, afectadas por accidentes de tránsito.

Para la letalidad global, el IRR ajustado por población total fue 0.26 (IC95% 0.15; 0.43). En mayores de 18 años el IRR obtenido fue de 1.25 (IC95% 1.09; 1.43) mientras que para menores de 18 años fue de 0.26 (IC95% 0.14; 0.48).

La letalidad global por accidentes de tránsito en el Perú sigue un patrón no lineal, las tasas de letalidad más altas se observaron durante los años 1994, 1995 y 1996, donde el alrededor del 18% de los afectados resultaron muertos, las tasas más bajas corresponden a los últimos años del periodo de estudio donde menos del 7% de los afectados resultó muerto. Del total de personas involucradas en un accidente

de tránsito, 53% corresponden a conductores y 19% peatones. Existe una desproporción en el perfil de involucrados en un accidente de tránsito: mientras un 80% de los conductores resultan ilesos, 90% de los peatones y pasajeros resultan heridos.

Las lesiones más frecuentes corresponden a traumatismos de miembros inferiores y cadera y traumatismos en cabeza. La frecuencia y predominancia de estos diagnósticos varían en cada una de las ciudades estudiadas.

**Conclusiones:** La información analizada sugiere una reducción global de la letalidad en el periodo de estudio, vinculado a un incremento más pronunciado del número total de afectados que el de muertos. Sin embargo, la letalidad por grupos de edad tiene un patrón divergente indicando una problemática distinta. Las lesiones más frecuentes varían por ciudad indicando que cada uno tiene retos distintos en la atención de víctimas de accidentes de tránsito

**3.5. Wong, Paolo, Salazar Daniela, Bérninzon, Leslie, Rodríguez, Alejandrina Salazar Marcy, Valderrama Héctor, Márquez Javier, Cerdán Silvia, Torres Martín, Fuentes Iris. 1996-2004 Callao Perú “Caracterización de Accidentes de tránsito”.**

#### **RESUMEN**

**Objetivo:** Describir las características de los accidentes de tránsito en el Callao (de 1996 a 2004).

**Material y métodos:** Estudio ecológico descriptivo de fuentes secundarias. Se tomó en cuenta la información registrada por las instituciones que participan en la cobertura

de un accidente de tránsito en el Callao (policía, hospitales y morgue) y que forman parte del Comité Multisectorial para la Vigilancia y Prevención de los Accidentes de Tránsito. Los resultados se presentan en gráficos y tablas.

**Resultados:** En el Callao se registraron 25 426 accidentes de tránsito entre 1996 y 2004. El tipo de accidente más común fue el choque. El exceso de velocidad fue la condición que más accidentes ha causado (29.9%). El 61% de los accidentes de tránsito se produjeron en fin de semana. La Av. Gambetta presentó la mayor cantidad de accidentes (4 414). De los 23 315 accidentes registrados entre 1996 y 2003, 48% concluyeron en daño material, la mayoría de éstos por choques (86.8%), mientras que 667 accidentes (3% del total) fueron fatales. Los atropellos tuvieron consecuencia fatal en 11.9%. Los años con mayor número de muertes fueron 1996 y 1998. Los atendidos son 66% hombres y 64.8% del total de atendidos correspondió al grupo etario de 20 a 64 años. La lesión medular fue el diagnóstico más frecuente (24%) en el Instituto Nacional de Rehabilitación con sede en el Callao. Los traumatismos múltiples y encéfalo-craneanos fueron la causa de muerte más común (70.7%).

**Conclusiones:** Los accidentes de tránsito son un grave problema de salud pública en el Callao. Existe una leve disminución en frecuencia después del año 2000.

**Palabras clave:** Accidentes de tránsito, Lesiones.

**3.6. Wong Paolo, Gutiérrez César, Romaní1 Franco población Urbana- Perú. 2010 Tema: Auto reporte de accidentes de tránsito en una encuesta Nacional en la población urbana del Perú.**

**RESUMEN**

**Objetivos.** Estimar la frecuencia del autorreporte de accidente de tránsito como antecedente en el último año en la población general y determinar qué factores se encuentran asociados.

**Materiales y métodos.** Se realizó un análisis secundario de los datos de la III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en la Población General del Perú 2006 de DEVIDA. Se midieron las variables socio demográfico: edad, sexo, región de procedencia, nivel educativo alcanzado y estado civil. Asimismo, se evaluó el consumo de drogas legales, ilegales y médicas. La variable de respuesta fue el auto reporte de accidente de tránsito. Se realizó análisis descriptivo y bivariado de las variables socio demográficas y de consumo de drogas (legales e ilegales) con el auto reporte de accidente de tránsito.

**Resultados.** La frecuencia de reporte de accidente de tránsito en el último año según la encuesta fue de 2,93% (IC95%: 2,92-2,94). Los factores asociados a auto reportar un accidente de tránsito son: vivir en la selva (OR: 2,03; IC95%: 1,55-2,65), género masculino (OR: 1,79; IC95%: 1,46-2,22), consumo de drogas legales en el último año (OR: 1,98; IC95%: 1,53-2,55), consumo de alcohol en el último año (OR: 1,82; IC95%: 1,44-2,32) y consumo de drogas médicas en el último año (OR: 2,45; IC95%: 1,63-3,68).

**Conclusiones.** La prevalencia de auto reporte de accidente de tránsito en el último año fue muy elevada comparada con estudios similares y otras fuentes reportantes. Las variables asociadas con el antecedente de accidente de tránsito son: El vivir en la selva, ser varón, el consumo de drogas legales en el último año, especialmente alcohol y consumo de drogas médicas en el último año. Es necesario reflexionar acerca del sistema de información sobre accidentes de tránsito a fin de una mayor caracterización del problema haciendo énfasis en el consumo de drogas legales.

**Palabras clave:** Accidentes de tránsito; Riesgo; Abuso de alcohol; Muestreo por conglomerados; Fuentes de datos; Perú (fuente: De CS BIREME).

#### 4.- OBJETIVOS.

- 4.1. Determinar las causas de los accidentes de tránsito de las personas atendidas en el Hospital Regional del Cusco de los años 2010 - 2011.
- 4.2. Determinar el perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco de los años 2010 - 2011.
- 4.3. Determinar el nivel de relación de las causas de los accidentes de tránsito y perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional de Cusco de los años 2010 - 2011

#### 5.- HIPOTESIS.

Dado que los accidentes de tránsito generan problemas de Salud Pública e involucran un conjunto de causas y características de quienes sufren accidentes de tránsito ocasionando daño a la salud.

Es probable que las causas de los accidentes de tránsito se relacionen con el perfil de los accidentados atendidos en el Hospital Regional del Cusco.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.

#### 1. TECNICAS E INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE

##### VERIFICACION.

##### 1.1. Técnica.

Para la presente investigación se aplicara la técnica de observación, considerando la historia clínica de las personas que sufrieron accidentes de tránsito y fueron atendidos en el servicio de Emergencia del HRC los años 2010 y 2011.

##### 1.2. Instrumentos:

Se utilizará la ficha de recolección de datos.

El instrumento consta de:

- ✓ La primera parte recoge datos generales de las variables edad, sexo, y grado de instrucción del accidentado...
- ✓ La segunda parte recoge datos de las causas de los accidentes de tránsito de las variables relacionado al conductor, a la ruta y al vehículo.
- ✓ La tercera recoge información sobre el perfil de los accidentados de las variables: relacionados a la víctima y a características del accidente.

## **2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.**

### **2.1. Ubicación espacial de la investigación.**

La investigación se realizará en el Hospital Regional del MINSA ubicado en el Distrito del Cusco Departamento del Cusco.

### **2.2. Ubicación temporal de la investigación.**

El estudio se realizará en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco en los meses de Noviembre del 2012 a Noviembre 2013.

### **2.3. UNIDADES DE ESTUDIO.**

#### **Universo cualitativo.**

El universo cualitativo estará representado las historias clínicas de los pacientes que se atendieron en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante los años 2010 y 2011.

#### **Universo Cuantitativo.**

El universo cuantitativo estará representado por 2,000 historias clínicas de los pacientes que sufrieron accidentes de tránsito y que se atendieron en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2010 y 2011.

#### **Determinación de muestra.**

La muestra estará representada en forma aleatoria y es como sigue:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Z^2 \cdot p \cdot q + E(N - 1)}$$

$$n = \frac{(1.95)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 2000}{3000 \cdot 0.5 \cdot 0.5 + 0.05^2 (2000-1)}$$

$$n = \frac{1920.8}{5,9579}$$

$$n=322$$

Donde:

$$Z^2 = (1.92)^2$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$N = 3000$$

$$E^2 = (0.05)^2$$

n= Muestra.

N= es población total.

La muestra queda conformada por 322 historias clínicas de personas que sufrieron accidentes de tránsito y son atendidas en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco de los años 2010 y 2011.

#### **Criterio de exclusión.**

- ✓ Historias clínicas incompletas de pacientes que sufren accidente de tránsito y son atendidos en emergencia del Hospital Regional Cusco del año 2010 y 2011.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS.

#### 3.1. Organización.

La recolección de la información se hará con autorización y aprobación de la Dirección del Hospital Regional de Cusco y Jefatura del Servicio de Emergencia del hospital y se considero a la Dirección de accidentes de tránsito de la Policía Nacional (DIAT) con sede en Ttio- Cusco quien aprobó y dio facilidades para la aplicación del instrumento para la recolección de datos dando cumplimiento en forma estricta la muestra determinada para el estudio de investigación.

#### 3.2. Recursos.

##### a) **Potencial humano.**

Representado por el investigador. Quien apoyado por dos estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Tupac Amaru y 02 estudiantes de la Universidad Tecnológica de los Andes Filial Cusco ; quienes, son ajenas a la institución ,dicho recurso previamente orientado y preparado en el tema para la captación de datos en la ficha de datos correspondientes a la investigación.

##### b) **Recurso físico.**

La infraestructura del Hospital Regional del Cusco y local de la Policía Nacional donde se realizara la recolección de datos.

##### c) **Recursos Institucionales.**

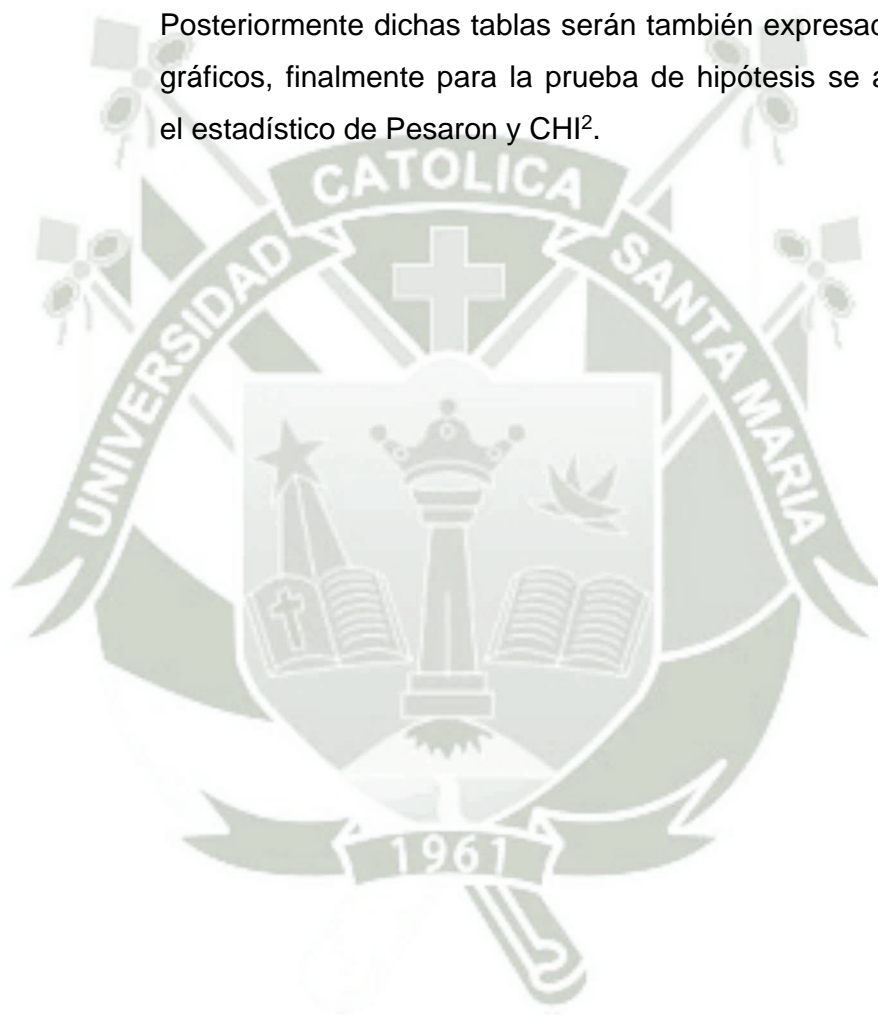
Se tomara la infraestructura del Hospital i del servicio de emergencia para la presente investigación.

### 3.3. Criterio para el manejo de Resultados.

Primeramente se realizará la tabulación manual de los datos para poder luego crear una base de datos en el programa Excel XP para Windows XP.

Una vez tabulados y codificados los datos obtenidos, se procederá a la elaboración de las tablas estadísticas de frecuencias absolutas y porcentajes simples y acumulados

Posteriormente dichas tablas serán también expresadas con gráficos, finalmente para la prueba de hipótesis se aplicará el estadístico de Pesaron y  $\text{CHI}^2$ .



### 3.3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

VARIABLE	INDICADOR	SUB INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	ESTADÍSTICO
<b>INDEPENDIENTE</b> Causas de accidentes de tránsito	Relacionado con el conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irresponsabilidad.</li> <li>• Cansancio.</li> <li>• Consumo de alcohol.</li> </ul>	Proporcional	Frecuencias absolutas porcentual
	Relacionado con la ruta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malas condiciones de la pista.</li> <li>• Señalización defectuosa.</li> <li>• Clima.</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual
	Relacionado con el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado del vehículo.</li> <li>• Velocidad.</li> <li>• Tipo de vehículo.</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual
<b>DEPENDIENTE</b> Perfil de accidentados de tránsito	Relacionado con la víctima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de accidente.</li> <li>• Tipo de víctima.</li> <li>• Morbilidad.</li> <li>• Mortalidad.</li> <li>• de días de Observación</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual
	Relacionado con el accidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Día del accidente</li> <li>• Hora del accidente.</li> <li>• Lugar del accidente.</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual

<b>VARIABLE INTERVINIENTE</b>	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 -11 años</li> <li>• 12 -17 años</li> <li>• 18 – 30 años</li> <li>• 31 – 59 años</li> <li>• 60 a +</li> </ul>	Ordinal	Frecuencias absolutas porcentual
	Género	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino.</li> <li>• Femenino.</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual
	Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero.</li> <li>• Casado</li> </ul>	Nominal	Frecuencias absolutas porcentual
Relación de causas de los accidentes y perfil de los accidentados			Nominal	CHI2 Pesaron.

**Equipo.**

Computadora Pentium

**Materiales**

Materiales de escritorio y otros.

**Financiamiento.**

Los recursos propios de la investigadora.

**IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO.**

**4.1. Cronograma.**

ACTIVIDADES	2012					2013							
	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
Preparación de Proyecto	X	X	X	X									
Aprobación del Proyecto					X	X	X						
Recolección de la información								X	X	X	X		
Análisis y Sistematización de Datos								X	X	X	X	X	
Conclusiones y sugerencias													X
Preparación del Informe												X	X
Presentación final del informe													X

## V. BIBLIOGRAFIA

1. CÓDIGO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD: Publicado Organización Mundial de la Salud Internacional CIE10 Lima .2006.
2. CHIA L.H RAMIREZ, HUAMANI A: *Historia de los Accidentes de tránsito*. New York. 2000.
3. ENDES Encuesta demográfica y salud familiar: Publicada por Instituto Nacional de Estadística Lima Perú. 2010.
4. HIJAR M. VASQUEZ E: *Prevención de accidentes de tránsito en México*: México 2003.
5. HIDALGO- ZOLORSANO EC, HIJAR M, BLANCO-MUÑOZ J.: *Factores asociados con la gravedad de lesiones ocurridas en la vía pública en Cuernavaca*: Morelos México.2005.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA *Manual de Normas y procedimientos de la estadística de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y sub urbanas: Departamento* Lima Perú 2010
7. LEY ORGANICA DE MUNICIPALIDADES, Ley N° 27972  
MINISTERIO DE SALUD: *Manual de estrategia de accidentes de tránsito*: Lima 1º ed. 2010
8. MINISTERIO DE SALUD- OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA *Análisis de Situación de Salud Región Cusco*: Resumen ejecutivo. Cusco 2010
9. MINISTERIO DE SALUD: *Encuesta sobre accidentes viales sufridos en el último año Nivel Nacional* 1º Edición.2010.

10. MINISTERIO DE SALUD: *Plan de contingencia de accidentes de tránsito*: Perú.2004.
11. MINISTERIO DE SALUD: *Análisis de la situación de salud de la Región Callao* 1º Edición Callao – Lima. 2003.
12. MUÑOZ GARCIA J.: *Estudio transversal de los factores de riesgo*: Lima Perú.2010.
13. NANTULYA V. REICHH M: *Road traffic injuries in developing countries*. 2002
14. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: *Informe mundial sobre la situación vial*. 2009
15. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Manual internacional de accidentes de tránsito internacional* 1º editado Margared Peden y otros.2004.
16. OLIVERO PACHECO NANCY *Seminario de Tesis* ediciones CECCPUE.Lima-Perú.2000.
17. PAREDES NUÑEZ J.E. *Manual para la investigación* Arequipa Perú 8º edición. 2010.
18. VALDEZ LAZO F, ZACCA E, y otros: *Encuesta nacional de accidentes de tránsito en menores de 20 años en Cuba* Editorial ciencias médicas. Cuba 2009.
19. VELAQUEZ A,: *La carga de enfermedad y lesiones en el Perú las prioridades del plan de aseguramiento universal* investigación no publicada apertura el SOAT Lima.2009.
20. VELASQUEZ RODRÍGUEZ GR.: *Consecuencias jurídicas de los accidentes de tránsito cuando no existen personas lesionadas* tesis de pre grado Guatemala Universidad de San Carlos facultad de ciencias jurídicas y sociales. Guatemala 2009.

21. WONG P, GUTIERREZ C, Y ROMANI F. **Autor reporte de accidentes de tránsito en una encuesta nacional en la población urbana** de Perú.2010.

#### HEMEROGRAFIA

- **Servicio de Emergencia:** Estadística mensual de sala de observación 2010-2011, Hospital Regional Cusco
- **Servicio de Emergencia:** Registros de emergencia de los años 2010 Y 2011, Hospital Regional Cusco

#### PAGINAS DE WEB:

- Julia María Escobedo Quijivix Payam William Sabetian Layazali: *Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito urbano*.<http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias98/art8.htm>
- LLANTEN SERGIO: *Investigación de accidentes de tránsito*.  
<http://html.rincondelvago.com/accidentes-de-transito.html>.
- PISCOYA ARBAÑIL JULIO ALBERT: *Alcohol y accidentes de tránsito; binomio conocido*.  
<http://www.unp.edu.pe/institucional/images/stories/publicaciones/alcoholyaccidentesbinomioconocido.pdf>

Nº Ficha

**CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y  
PERFIL DE LOS ACCIDENTADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL CUSCO(MINSA)**

**2010- 2011**

**PRIMERA PARTE**

**I.DATOS GENERALES**

1.-NOMBRE DEL PACIENTES	
----------------------------	--

2.-EDAD		3.-GÉNERO	M (1)	F (1)
---------	--	-----------	-------	-------

4.-ESTADO CIVIL	SOLTERO (1)	CASADO (2)
-----------------	----------------	------------

**SEGUNDA PARTE.**

**CAUSAS DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO**

**5.-RELACIONADO CON EL CONDUCTOR**

RESPONSABILIDAD	IMPRUDENTE (1)
	PRUDENTE (2)
USO DE ALCOHOL	EBRIO (1)
	SOBRIO (2)
AGOTAMIENTO FISICO	SUEÑO (1)
	CANSADO (2)
	DESPIERTO(3)

**6.CONDICIONES CON LA RUTA**

CONDICIONES DE LA PISTA	BUENA (1)
	MALA (2)
SEÑALIZACION	ADECUADA (1)
	INADECUADA(2)
CLIMA	LLUVIOSO (1)
	SOLEADO (2)
	NUBLADO (3)

7. RELACIONADO CON EL VEHÍCULO

CONDICION TECNICA	CON FALLA TECNICA (1)
	SIN FALLA TECNICA (2)
VELOCIDAD	BAJA (1)
	MEDIA (2)
	ALTA (3)
TIPO DE VEHICULO	COMBI (1)
	AUTOMOVIL (2)
	CAMIONETA (3)
	OMNIBUS (4)

**TERCERA PARTE  
PERFIL DEL ACCIDENTADO**

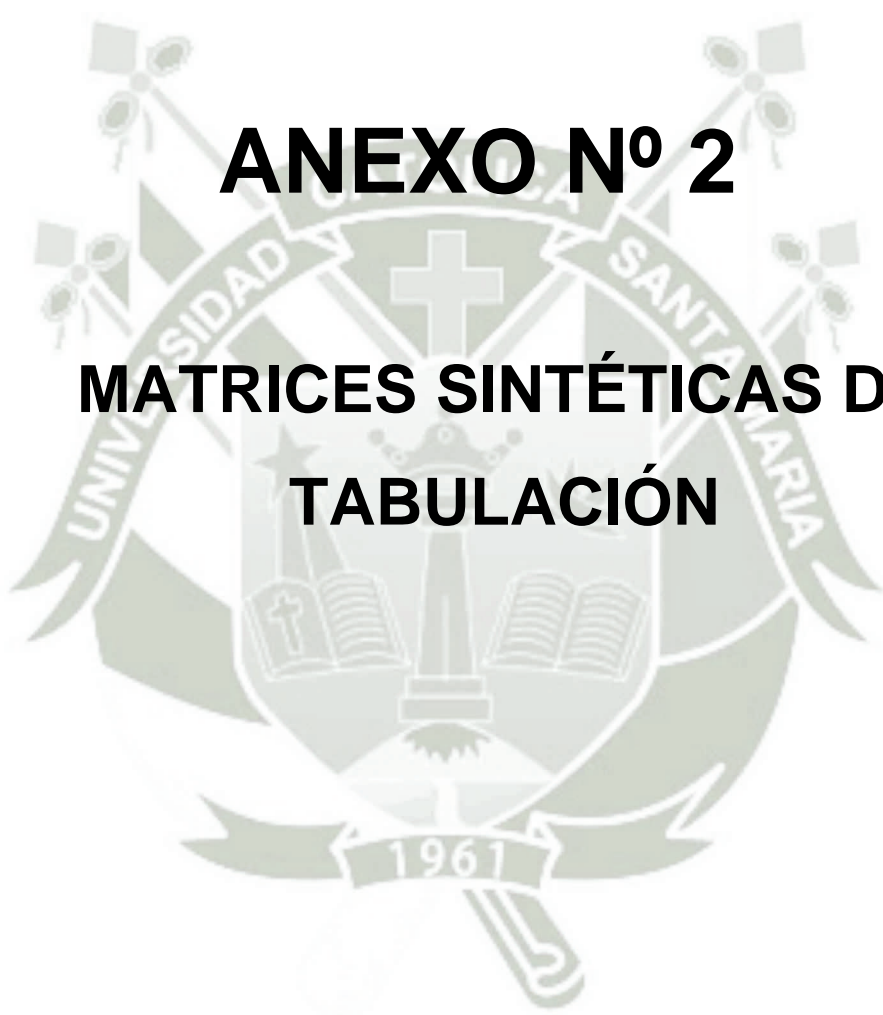
8.- RELACIONADO CON LA VICTIMA

TIPO DE ACCIDENTE	ATROPELLO(1)
	CAIDA (2)
	CHOQUE (3)
	ARRASTRE(4)
	VOLTEO (5)
TIPO DE VICTIMA	PEATON (1)
	PASAJERO (2)
	CONDUCTOR (3)
MORBILIDAD	DX(1)
	DX.(2)
	DX(3)
PRONÓSTICO	BUENO (1)
	MALO (2)
DIAS EN OBSERVACION	Nº DIAS
MORTALIDAD	SOBREVIVE (1)
	MUERE (2)

9.-RELACIONADO CON EL ACCIDENTE

ZONA DEL ACCIDENTE	CUSCO	(1)
	FUERA DE CUSCO	(2)
DIAS DE LA SEMANA	LUN,MAR,MIER,JUE	(1)
	VIER,SAB,DOMIN	(2)
HORA DEL ACCIDENTE	Nº HORAS	





# **ANEXO N° 2**

## **MATRICES SINTÉTICAS DE TABULACIÓN**

MATRICES SINTÉTICAS DE TABULACIÓN

Nº	ED	SEX	ECIV	LUG	DIA	HOR	DIA OBS	MORB	SUEÑ	t.veh	PRON	TIPO VICTIM	EBRIO	IMPR	PBUENA	SEÑ	F.TEC	CLIM	simpl	V.VEH
1	78	0	0	0	4	18	3	0	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
2	24	1	1	1	4	22	4	0	1	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
3	13	1	1	1	5	16	3	4	1	3	0	1	2	1	1	1	2	0	1	1
4	17	1	1	0	5	19	2	3	0	3	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1
5	42	1	0	0	5	14	3	3	1	4	0	2	2	2	1	1	2	1	1	1
6	33	1	0	0	4	1	2	3	0	4	0	1	2	2	1	1	2	1	1	1
7	28	0	1	0	4	21	1	0	1	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
8	31	1	1	0	6	15	3	2	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
9	32	0	0	1	5	2	3	3	1	4	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1
10	47	0	0	1	3	14	2	1	1	4	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
11	17	1	1	1	3	22	2	0	1	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
12	43	0	0	0	2	21	2	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
13	5	1	1	1	2	22	3	1	1	4	0	2	2	1	2	1	2	0	1	1
14	54	0	0	0	4	22	1	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	0	1	1
15	30	1	0	0	5	15	2	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
16	15	1	1	1	5	20	8	0	1	3	0	2	2	1	2	1	2	1	1	1
17	30	1	0	1	6	20	2	0	1	3	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1
18	50	0	1	0	4	19	3	0	0	4	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
19	48	0	0	1	2	19		0	1	3	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
20	43	0	0	1	4	21	4	0	1	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
21	65	0	0	1	3	22	4	1	1	3	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
22	62	0	0	1	4	23	3	0	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
23	56	0	0	1	3	20	3	0	1	4	0	2	2	1	2	1	2	1	1	1
24	48	1	0	1	2	24	2	0	1	3	0	2	2	1	2	1	2	1	1	1
25	65	0	0	1	2	21	4	0	1	3	0	1	2	2	1	1	2	1	1	1
26	5	0	1	0	1	12	1	0	0	1	0	2	2	1	2	1	2	2	1	1
27	22	0	0	1	0	23	3	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1
28	5	1	1	1	0	17	2	0	1	3	0	2	2	1	2	1	2	1	2	1
29	30	1	0	1	3	23	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1
30	79	0	0	0	5	15	0	1	0	4	0	1	2	1	2	1	2	0	2	1
31	20	1	1	0	6	11	3	3	0	4	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
32	30	0	0	1	0	23	2	0	1	4	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
33	21	0	1	1	6	22	3	1	1	3	0	1	2	1	2	1	2	2	1	1
34	8	1	1	1	1	6	2	0	1	3	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
35	67	0	0	0	4	20	2	1	0	3	0	1	2	1	2	1	2	2	1	1
36	31	1	0	1	2	22	6	3	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1
37	29	0	0	1	4	20	2	1	1	2	0	1	2	1	2	1	2	2	1	1

38	3	1	1	0	3	20	2	3	0	2	0	1	2	1	2	2	2	1	2	1
39	67	1	0	0	3	20	8	3	0	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1
40	40	1	0	1	5	15	3	3	1	1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
41	28	1	1	1	5	21	4	3	1	1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
42	42	0	0	1	5	23	7	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2
43	22	1	1	1	3	22	6	1	1	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
44	65	0	1	0	5	18	4	3	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
45	29	1	1	0	3	3	2	3	0	4	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
46	28	1	1	0	2	5	2	0	0	3	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2
47	32	1	1	1	3	21	2	1	1	3	0	2	2	1	2	2	1	2	1	2
48	23	1	1	0	3	4	2	0	0	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	1
49	65	1	0	1	4	19	1	3	1	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	1
50	8	0	1	1	5	18	2	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1
51	8	1	1	1	5	19	2	0	1	3	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
52	27	1	1	0	2	20	2	0	0	3	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
53	41	1	1	0	6	14	2	1	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
54	30	1	1	1	3	18	4	3	1	4	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1
55	54	0	0	0	5	4	2	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
56	48	0	0	0	5	21	1	3	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
57	30	1	0	0	5	5	1	1	1	4	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1
58	4	1	1	1	4	18	2	1	1	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
59	7	1	1	0	3	17	2	3	0	3	0	1	1	1	2	1	2	1	1	1
60	3	1	1	1	4	20	3	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
61	27	0	1	1	2	21	6	1	1	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
62	24	0	1	1	4	21	3	0	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1
63	42	1	1	1	1	6	3	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1
64	47	1	0	1	2	17	3	1	1	2	0	2	2	1	1	1	1	2	1	2
65	6	1	1	1	2	21	3	1	1	3	0	1	1	2	1	1	1	2	1	1
66	33	1	1	1	4	7	3	1	1	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
67	56	0	1	1	4	19	2	1	1	3	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1
68	34	1	0	0	5	18	3	3	0	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
69	35	1	1	0	2	19	3	0	0	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
70	31	0	0	1	3	20	6	3	1	2	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
71	35	1	0	1	3	17	4	3	1	2	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1
72	48	0	0	1	4	19	4	0	1	3	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
73	32	0	0	1	3	3	4	1	1	3	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
74	16	0	1	1	3	2	3	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1
75	11	1	1	1	3	22	5	3	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1
76	26	1	0	1	4	20	2	0	1	3	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
77	39	1	0	1	5	13	3	3	1	4	0	0	2	1	1	1	1	1	1	2
78	12	1	1	0	2	3	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
79	48	1	0	0	0	19	1	0	0	3	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1

80	51	0	1	1	5	19	3	0	1	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
81	60	0	0	1	5	13	3	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1
82	64	0	0	0	5	15	2	0	0	3	0	2	2	1	2	2	2	1	1	1
83	55	0	0	0	5	14	1	3	0	3	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
84	9	1	1	0	1	19	3	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
85	28	1	1	1	4	17	2	1	1	2	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
86	56	1	0	0	0	3	7	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1
87	24	1	1	0	4	6	1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
88	36	0	0	0	1	9	2	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
89	28	1	1	0	0	19	2	1	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
90	37	0	1	1	5	20	2	0	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
91	21	0	1	1	4	22	6	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
92	23	1	1	1	6	22	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
93	44	1	0	1	0	19	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
94	8	0	1	0	1	10	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
95	39	0	0	0	5	22	2	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
96	77	1	0	0	6	22	2	1	0	3	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1
97	9	1	1	1	5	17	2	1	1	3	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1
98	3	1	1	0	4	15	4	0	0	2	0	2	2	1	1	1	2	1	2	1
99	30	1	0	0	4	20	1	1	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	2	2
100	33	0	1	0	6	15	4	0	0	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
101	28	0	1	1	4	22	3	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1
102	80	1	0	1	4	19	4	1	1	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	2
103	6	1	1	1	6	19	5	1	1	3	0	2	2	1	1	1	1	2	1	1
104	61	1	0	1	5	4	3	0	1	1	0	2	1	1	2	1	1	2	1	1
105	44	0	0	0	4	20	4	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
106	7	11	1	1	3	24	2	0	1	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1
107	21	0	1	0	4	6	1	0	0	4	0	1	2	1	2	2	2	1	2	1
108	32	1	1	1	4	20	1	0	1	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
109	5	0	1	0	5	14	1	0	0	3	0	2	2	2	1	1	2	1	1	1
110	7	1	1	1	4	18	2	0	1	2	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
111	14	1	1	1	4	5	2	0	1	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	1
112	32	0	0	1	5	22	1	2	1	1	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
113	15	1	1	1	6	16	4	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
114	49	1	0	0	0	8	7	1	0	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
115	4	0	1	1	4	22	1	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1
116	13	0	1	0	0	15	1	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
117	13	0	1	0	6	16	1	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
118	18	1	1	0	5	11	1	0	0	4	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1
119	27	1	0	0	6	22	4	1	0	4	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
120	13	1	1	1	5	18	2	3	1	3	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
121	26	1	1	0	3	7	2	0	0	3	0	1	2	1	2	2	2	1	1	1

122	30	1	0	1	4	2	7	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
123	36	36	1	1	0	10	2	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
124	48	0	0	0	4	20	2	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1
125	8	1	1	0	3	15	1	3	0	1	0	1	2	1	2	2	2	1	2	1
126	25	0	0	1	6	16	4	0	1	3	0	2	2	1	1	1	2	1	2	1
127	19	0	1	1	0	18	1	1	1	3	0	2	2	1	2	2	2	0	2	1
128	32	0	0	0	3	20	1	1	0	4	0	1	2	1	1	1	2	0	1	1
129	12	0	1	1	3	20	1	1	1	4	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1
130	74	1	0	1	4	5	8	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
131	24	1	1	1	0	4	2	3	1	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
132	30	1	1	1	4	5	3	0	1	4	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
133	21	1	1	1	6	2	2	3	1	4	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1
134	20	0	1	0	3	6	3	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
135	3	0	1	0	3	6	2	0	0	2	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
136	5	1	1	0	3	16	2	0	0	3	0	2	2	1	2	2	2	1	1	1
137	25	0	0	0	1	17	2	1	0	3	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
138	4	1	1	0	5	3	2	0	0	1	0	2	1	2	1	1	2	1	1	1
139	11	1	1	0	4	20	3	3	0	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
140	21	1	1	0	6	19	2	3	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
141	36	1	0	0	5	22	2	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
142	20	0	0	1	3	22	4	1	1	2	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
143	4	1	1	0	3	16	2	1	0	2	0	2	2	1	1	1	1	2	2	2
144	26	1	0	0	1	13	2	3	0	3	0	1	1	1	2	2	2	1	2	1
145	33	1	0	1	5	21	4	0	1	3	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2
146	56	0	0	1	6	20	3	0	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
147	43	1	0	0	2	19	8	3	0	4	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
148	9	1	1	1	6	16	5	0	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
149	93	0	1	0	5	17	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
150	48	1	0	1	5	20	8	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
151	8	1	1	0	2	19	3	1	0	2	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
152	26	1	1	0	1	9	1	2	0	2	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1
153	40	1	0	1	6	4	3	1	1	2	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1
154	41	1	6	1	4	13	4	1	1	1	0	1	2	2	2	2	1	2	1	1
155	80	1	1	1	4	18	3	1	1	1	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
156	11	1	1	0	5	10	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1
157	78	0	0	0	4	19	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
158	26	1	0	0	6	22	2	0	0	3	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
159	33	1	1	1	0	20	1	0	1	3	0	1	2	2	1	1	2	1	1	1
160	68	0	1	1	4	20	3	0	1	3	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
161	33	0	1	1	4	20	5	0	1	3	1	0	2	1	1	1	2	1	1	1
162	27	1	1	0	4	13	1	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1
163	18	0	1	1	6	9	2	0	1	2	0	0	2	1	1	1	2	1	2	1

164	16	0	1	1	1	8	2	1	1	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
165	40	1	0	0	5	22	1	1	0	3	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1
166	37	0	0	0	6	19	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
167	49	1	1	1	0	22	4	0	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
168	27	1	0	0	0	19	2	0	0	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
169	45	1	0	0	5	11	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
170	45	0	0	1	6	14	1	0	1	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
171	55	0	0	1	5	19	1	1	1	3	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
172	24	1	1	0	0	20	1	0	0	4	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1
173	25	1	1	0	4	20	1	1	0	3	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1
174	0	1	1	0	0	19	1	0	0	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	1
175	20	1	1	0	4	19	1	0	0	4	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1
176	42	1	1	1	3	1	176	0	1	3	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
177	18	0	1	1	0	9	1	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
178	54	0	0	0	3	8	2	1	0	3	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
179	0	1	0	0	2	9	2	3	0	4	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
180	27	1	1	0	2	20	3	3	0	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2
181	29	1	1	1	0	22	4	1	1	3	1	0	1	1	1	1	2	2	2	1
182	58	0	0	0	4	20	2	2	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
183	2	1	1	1	4	2	4	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2
184	60	0	0	0	6	22	1	2	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
185	54	1	0	0	6	19	1	3	0	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
186	70	1	0	0	2	22	2	0	0	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
187	60	0	0	0	1	18	2	0	0	2	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1
188	32	1	0	1	1	17	4	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
189	1	1	1	0	0	11	9	1	0	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
190	14	1	1	0	1	15	2	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
191	5	1	1	0	0	15	0	0	0	2	0	1	2	2	1	1	2	1	2	1
192	12	1	1	0	2	8	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
193	3	1	1	0	1	19	2	1	0	3	0	2	1	1	1	1	1	2	2	1
194	2	0	1	0	1	18	2	1	0	1	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1
195	13	0	1	0	2	15	2	0	0	4	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
196	58	1	0	0	1	11	2	1	0	2	0	1	2	1	1	1	1	2	1	2
197	30	0	0	0	0	9	3	0	0	4	0	1	2	2	2	2	1	1	2	2
198	6	0	1	0	6	14	1	2	0	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
199	3	1	1	0	1	20	3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
200	39	0	0	1	1	19	2	3	1	2	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
201	39	0	0	1	1	24	1	3	1	3	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
202	21	0	1	1	6	20	2	0	1	4	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
203	3	1	1	0	3	12	1	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
204	5	1	1	0	2	15	1	0	0	3	0	1	2	2	1	1	2	1	1	1
205	7	0	1	0	5	10	2	0	0	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2

206	27	1	1	0	5	10	4	1	0	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
207	45	1	0	0	3	20	4	0	0	2	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1
208	5	1	1	1	4	5	1	0	1	4	0	2	2	1	1	1	2	1	2	1
209	80	1	0	2	1	20	1	0	1	4	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2
210	35	0	1	0	0	4	3	2	0	1	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1
211	42	1	1	1	0	18	2	0	1	1	0	2	2	1	2	1	2	2	2	1
212	45	1	0	1	0	19	2	0	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
213	36	1	1	1	0	21	1	0	1	3	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2
214	40	0	1	0	0	5	3	0	0	3	0	1	2	2	1	1	1	1	1	2
215	24	1	1	1	0	20	1	0	1	3	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1
216	43	0	1	1	0	6	4	0	0	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
217	18	1	1	1	6	12	4	0	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2
218	1	0	1	0	5	12	1	1	0	1	0	2	2	1	0	1	1	2	2	1
219	22	0	1	0	5	10	3	1	0	1	0	1	2	1	2	2	1	2	1	2
220	65	0	0	0	3	20	3	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
221	8	0	1	0	3	12	1	2	0	3	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
222	52	0	0	1	2	5	2	4	1	4	0	1	2	1	1	1	1	2	2	1
223	48	1	1	1	5	5	2	2	1	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
224	20	0	1	0	3	2	4	1	0	4	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1
225	25	0	1	0	3	16	4	1	0	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1
226	22	1	1	0	1	22	3	0	0	2	0	1	2	1	2	2	2	2	1	1
227	30	1	0	0	4	1	1	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
228	84	0	0	0	5	15	3	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
229	33	0	0	1	0	20	3	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
230	13	0	1	0	4	13	1	1	0	2	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1
231	50	0	0	0	2	13	1	0	0	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
232	46	0	0	0	2	15	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
233	34	0	0	1	5	9	4	3	1	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
234	32	1	0	0	6	6	3	0	0	3	0	1	2	1	1	1	1	2	2	2
235	4	1	1	0	0	12	3	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
236	80	1	0	0	2	10	3	3	0	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1
237	24	1	0	0	3	10	1	3	0	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
238	60	0	0	0	3	9	4	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
239	8	1	1	0	3	8	3	1	0	1	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1
240	42	0	0	0	4	10	3	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
241	24	0	1	0	4	22	1	2	0	3	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
242	47	0	0	0	4	16	1	0	0	3	0	2	2	1	2	2	2	1	1	1
243	16	0	1	1	6	24	4	0	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1
244	25	1	1	1	0	2	3	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
245	27	0	1	1	0	2	3	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
246	22	1	1	1	0	2	4	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1
247	31	1	0	1	0	2	9	1	1	4	1	0	2	1	1	1	2	2	1	1

248	35	0	0	0	1	17	1	0	0	4	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1
249	23	1	1	0	1	1	1	0	0	4	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
250	25	1	1	0	6	16	2	1	0	4	0	1	2	1	1	1	1	2	2	2
251	34	0	0	0	5	12	1	0	0	2	0	1	2	1	1	1	1	2	2	2
252	28	1	1	0	0	13	1	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
253	18	1	1	0	1	8	3	1	0	1	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1
254	40	1	0	1	0	18	2	0	1	1	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
255	23	1	1	0	1	19	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	2	2	1	1
256	26	1	1	0	2	23	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
257	55	0	0	0	3	20	3	1	0	2	0	1	2	1	1	2	2	2	2	1
258	15	1	1	0	2	17	1	1	0	1	0	1	2	1	1	2	2	2	2	1
259	18	1	1	0	6	10	1	4	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
260	7	1	1	0	4	15	3	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
261	80	0	0	1	4	10	3	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
262	3	0	1	0	0	3	1	1	0	4	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1
263	20	0	0	0	0	15	1	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	1	1	1
264	20	0	1	0	5	23	3	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
265	9	1	1	0	5	17	1	0	0	3	0	1	2	2	1	1	1	2	2	2
266	38	0	0	0	3	16	2	0	0	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
267	39	0	0	0	3	21	1	0	0	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1
268	4	1	1	0	1	18	3	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
269	40	0	0	0	3	20	1	0	0	2	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1
270	39	0	0	0	0	22	1	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
271	21	1	1	1	0	15	4	3	1	4	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1
272	4	0	1	1	6	24	3	1	1	4	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1
273	3	1	1	0	5	15	1	0	0	1	0	2	2	1	1	1	2	1	2	1
274	22	1	0	1	3	21	2	4	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
275	45	0	0	0	6	8	3	0	0	1	0	1	2	2	2	1	2	1	2	1
276	20	1	1	0	4	14	1	3	0	2	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
277	32	1	0	0	5	10	1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
278	7	0	1	0	5	8	2	2	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	2	1
279	3	1	1	0	4	6	6	1	0	4	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1
280	42	1	1	1	3	13	2	3	1	3	0	2	2	1	2	2	2	1	2	1
281	4	1	1	1	0	23	3	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1
282	41	1	0	1	3	23	6	1	1	3	0	1	2	1	2	2	2	2	1	1
283	19	1	1	0	3	1	3	2	0	3	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1
284	3	1	1	1	2	16	4	1	1	4	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1
285	36	1	0	0	6	17	0	3	0	3	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1
286	29	1	1	0	5	24	3	1	0	3	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1
287	60	1	0	0	5	17	0	1	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
288	20	1	1	0	3	24	1	0	0	2	0	1	2	2	2	1	2	2	2	1
289	34	1	0	0	3	20	4	0	0	2	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1

290	68	1	0	0	4	1	2	0	0	2	0	2	2	1	2	1	2	2	2	1
291	8	1	1	0	4	20	4	1	0	2	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
292	19	1	1	0	5	5	1	0	0	3	0	1	2	1	2	1	2	1	2	1
293	71	0	0	1	4	23	1	0	1	3	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1
294	56	0	0	0	1	5	2	0	0	3	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2
295	10	1	1	0	0	12	4	0	0	3	0	2	2	1	2	1	2	2	1	1
296	28	1	1	0	0	12	4	0	0	4	0	2	1	1	2	1	2	2	1	1
297	45	0	0	0	0	22	4	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1
298	3	1	1	0	1	11	1	0	0	2	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
299	29	0	1	1	5	4	3	0	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
300	40	0	0	1	0	19	3	7	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1
301	10	0	1	0	0	21	1	0	0	3	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
302	50	1	0	1	0	21	2	5	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
303	48	0	0	0	1	4	1	0	0	1	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
304	5	1	1	0	4	12	1	0	0	4	0	1	2	1	2	1	2	2	2	1
305	40	1	0	0	5	14	2	1	0	4	0	1	1	1	1	1	2	0	2	1
306	29	1	1	0	0	22	2	0	0	4	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1
307	1	0	1	0	0	1	3	1	0	3	0	2	1	1	1	1	2	0	1	1
308	40	1	0	0	3	17	2	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
309	26	0	0	0	5	15	3	0	0	4	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
310	27	1	1	1	1	24	1	2	1	3	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2
311	23	1	1	0	5	18	1	0	0	4	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1
312	51	1	0	0	0	21	2	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1
313	40	0	0	0	5	10	3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
314	9	1	1	0	2	18	2	0	0	2	0	1	2	1	2	1	2	2	1	1
315	18	0	1	0	0	5	1	0	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1
316	59	0	0	1	3	22	5	1	1	2	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1
317	9	1	1	0	2	23	4	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1
318	37	0	0	0	2	22	3	0	0	1	0	1	2	2	1	1	2	1	1	1
319	15	0	1	0	2	10	1	0	0	3	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1
320	30	0	0	0	4	18	3	0	0	4	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1
321	76	0	0	0	1	17	5	0	0	2	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1
322	4	1	1	1	5	19	2	0	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1





# ANEXO N° 3

## FOTOS DEL ESTUDIO

## HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



**ATENCIÓN EN SERVICIO DE EMERGENCIA HRC**

## ATENCIÓN EN SERVICIO DE EMERGENCIA HRC ACCIDENTES DE TRANSITO



## MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRANSITO