

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**Características clínicas – epidemiológicas de los pacientes  
atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de  
Ferreñafe 2020 - 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR**

**Jose Alejandro Cabrera Abarca**

**ASESOR**

**Victor Daniel Linares Baca**

<https://orcid.org/0000-0002-7073-4080>

**Chiclayo, 2025**

**Características clínicas – epidemiológicas de los pacientes  
atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de  
Ferreñafe 2020 - 2022**

PRESENTADA POR

**Jose Alejandro Cabrera Abarca**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**MÉDICO CIRUJANO**

APROBADA POR

Jorge Luis Limo Liza

PRESIDENTE

Katherin Violeta Correa Carhuachin

SECRETARIO

Victor Daniel Linares Baca

VOCAL

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi abuelo , que siempre fue una inspiración para mí , siempre llevaré conmigo sus consejos , sobre todo el de no rendirme ante las adversidad. Sé que desde el cielo me está bendiciendo e iluminando para llegar a cumplir todos mis sueños. A mis padres , quien con su amor incondicional y sacrificio me proporcionaron las herramientas necesarias para cumplir mis objetivos. A mi compañera de vida, cuyo apoyo incondicional, paciencia y comprensión fueron fundamentales para la culminación de este trabajo. Su amor ha sido motor y base para el sostén de nuestra familia. Y por último , una dedicatoria especial para mi pequeño hijo , cuya presencia es la principal razón de mi esfuerzo y ganas de seguir con mi propósito de vida.

# Características clínicas – epidemiológicas de pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe 2020 - 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.elsevier.es</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>www.revistas.unitru.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.dge.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>dspace.ucuenca.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>doku.pub</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>recursosbiblio.url.edu.gt</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Índice

<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>II. Revisión de literatura .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Antecedentes .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1. Antecedentes Internacionales.....</b>	<b>11</b>
<b>III. Materiales y métodos .....</b>	<b>27</b>
<b>IV. Resultados y discusión .....</b>	<b>31</b>
<b>V. Conclusiones .....</b>	<b>44</b>
<b>VI. Recomendaciones.....</b>	<b>45</b>
<b>VII. Referencias.....</b>	<b>46</b>

## Resumen

Los accidentes de tránsito constituyen un grave problema de salud pública global, causando anualmente más de 1,35 millones de muertes y entre 20 a 50 millones de lesionados no mortales.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo , retrospectivo y transversal. La población estuvo conformada por el registro de historias clínicas de todos los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe y que además se encuentren dentro del registro estadístico de accidentes de tránsito de la CS – PNP – Ferreñafe durante el periodo 2020 a 2022. **Resultados:** Los resultados mostraron predominio masculino (74%) y mayor afectación en adultos de 30 -59 años (52%). El distrito de Ferreñafe concentró el 50% de los casos, con 54% en zona urbana y 46% en carreteras, siendo la vía Ferreñafe-Chiclayo la más peligrosa. Los accidentes ocurrieron principalmente los fines de semana (43%) y entre las 12:00-18:00 horas (33%), siendo el choque el tipo más frecuente (64%), involucrando mayormente motocicletas (36%) y mototaxis ( 30%). Entre 12-14% de conductores carecían de licencia. Los diagnósticos más comunes fueron lesiones múltiples (38%), traumatismos en cabeza (25%) y miembros superiores (16%), con 69% sin presentar traumatismo craneoencefálico.

**Palabras clave :** Accidentes de tránsito , Seguridad Vial , Traumatismo múltiple , Registros médicos , Salud Pública.

## Abstract

Traffic accidents constitute a serious global public health problem, annually causing over 1.35 million deaths and between 20 to 50 million non-fatal injuries. **Materials and methods:** A descriptive, retrospective, and cross-sectional study. The population consisted of medical records of all patients treated for traffic accidents in the emergency service of Hospital Referencial de Ferreñafe and included in the statistical registry of traffic accidents of CS - PNP - Ferreñafe during the period 2020 to 2022. **Results:** The results showed a male predominance (74%) and greater impact on adults aged 30-59 years (52%). The district of Ferreñafe concentrated 50% of the cases, with 54% in urban areas and 46% on highways, with the Ferreñafe-Chiclayo Road being the most dangerous. Accidents occurred mainly on weekends (43%) and between 12:00-18:00 hours (33%), with collision being the most frequent type (64%), mainly involving motorcycles (36%) and motorcycle taxis (30%). Between 12-14% of drivers lacked a license. The most common diagnoses were multiple injuries (38%), head trauma (25%), and upper limb injuries (16%), with 69% not presenting traumatic brain injury.

Keywords: Traffic accidents, Road Safety, Multiple trauma, Medical records, Public Health.

## I. Introducción

Los accidentes de tránsito constituyen un desafío crítico para la salud pública debido a sus elevadas tasas de letalidad y mortalidad <sup>1</sup>. El último informe sobre Seguridad Vial Global (2018) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela que los siniestros viales son responsables de 1.35 millones de muertes cada año, afectando de manera desproporcionada a los países de ingresos bajos y medianos <sup>2</sup>; representando la octava causa principal de mortalidad a nivel global, superando a patologías infecciosas de alta morbilidad como el VIH/SIDA, la tuberculosis y las enfermedades diarreicas <sup>1,2</sup>.

De la misma forma, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destaca que los traumatismos derivados de accidentes de tránsito constituyen la segunda causa de muerte en jóvenes de 15 a 29 años. Aproximadamente el 50% de las víctimas son usuarios vulnerables de las vías, incluyendo motociclistas (23 %), peatones (22 %) y ciclistas. Además de las lesiones físicas, estos incidentes conllevan graves repercusiones emocionales, sociales y económicas <sup>3</sup>.

En el Perú, el crecimiento económico sostenido y el acelerado proceso de urbanización durante las últimas décadas han provocado un aumento significativo del parque automotriz, concentrado principalmente en Lima y otras ciudades costeras. Este incremento se debe en parte a la proliferación de vehículos menores, como motos lineales y mototaxis <sup>4</sup>. Por consiguiente, se entiende que este crecimiento indiscriminado del parque vehicular automotor, asociado al mal estado o antigüedad del vehículo y a la alta tendencia de los conductores peruanos de incumplir las normas de tránsito, coloca al país en un escenario de vulnerabilidad en la seguridad vial <sup>4</sup>.

Así lo demuestran, los datos publicados por la división estadística de la Policía Nacional del Perú (PNP), resaltando que durante el año 2021 ocurrieron un total de 74,624 casos de accidentes vehiculares, reflejando un incremento del 30.02 % en relación al año 2020. Los tipos de accidentes más frecuentes fueron el choque ( 45 % ), despiste ( 16.15 % ), atropello ( 10.35 % ) y, por último, el choque y fuga (9.71 %). Entre las personas implicadas se encontraron un total de 96,530 conductores de los cuales el 88.75 % eran del sexo masculino ; y de todos los involucrados, un 12 % carecía de licencia de conducir <sup>5</sup>.

De igual manera, para el año 2022 , el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (CDC – MINSA) reportó 29,152 casos de lesiones por accidentes de tránsito. Los más afectados pertenecían al grupo de varones ( 62.46 % ) entre

los 20 y 29 años de edad. Estos accidentes ocurrían con mayor frecuencia en zonas urbanas , los fines de semana <sup>6</sup>.

Así pues, el estudio de carga de enfermedad en el Perú, elaborado por la CDC, demuestra que los siniestros viales ocupan el quinto lugar en el análisis por subcategorías de enfermedades, causando 180,981 “años de vida saludables perdidos ” (AVISA); de los cuales el 52% se debieron al componente años de vida vividos con discapacidad (AVD) y el otro 48 % al componente años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) <sup>7</sup>. Así, las víctimas de accidentes de tránsito en su mayoría son jóvenes (39.58%) y adultos (41.15 %), teniendo como principales diagnósticos las lesiones múltiples (54.14%), traumatismo de la cabeza (17.53 %) , traumatismos en rodillas y piernas (7.31 %), entre otros <sup>8</sup>.

Por otro lado, los datos de la PNP ubican a Lambayeque como uno de los departamentos del Perú con el mayor número de accidentes de tránsito <sup>5</sup>; en el periodo de 2010 a 2021, fallecieron más de 1,200 personas a consecuencia de siniestros viales en este departamento. El 76 % de estas víctimas perdieron su vida en carreteras <sup>9</sup>.

Teniendo en cuenta lo mencionado, Ferreñafe, una de las tres provincias del departamento de Lambayeque, está siendo afectada con relación a la seguridad vial debido a que cuenta con distintas carreteras interdistritales e interprovinciales donde ocurren un importante número de traumatismos por accidentes de tránsito. Justamente, la carretera interprovincial Ferreñafe – Chiclayo es una preocupación constante de todos los que transitan por ella, por el elevado número de accidentes que ocurren en la zona e incluso ha sido motivo del proyecto de Ley 5914 / 2020 – CR : Ley que declara de necesidad pública y preferente interés nacional la construcción de la autopista Ferreñafe – Chiclayo en el departamento de Lambayeque, justificándose en las víctimas mortales que ha dejado el mal estado de esta autopista <sup>10</sup>. Sin embargo, no se dispone de datos estadísticos exactos que proporcionan una mejor visión sobre la realidad de esta problemática de la seguridad vial.

Entonces, sabiendo que un gran número de los lesionados por accidentes de tránsito son atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe y que no existe una información base para entender la situación epidemiológica de los accidentes de tránsito en la provincia de Ferreñafe, en este trabajo de investigación se consideró pertinente realizar un estudio descriptivo sobre las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe durante el periodo 2020 – 2022.

Para concluir, este trabajo de investigación tiene como finalidad servir como base para la orientación de las autoridades pertinentes para la realización de medidas o acciones de prevención frente a los siniestros y también busca, a partir de una sensibilización ciudadana, a una mejora en la cultura vial para así disminuir el número de atenciones hospitalarias por accidentes de tránsito y contribuir en una mejor preservación de salud de la localidad.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

- Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe durante el periodo 2020 – 2022.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, durante el periodo 2020 – 2022.
- Determinar las características clínicas de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, durante el periodo 2020 – 2022.

## II. Revisión de literatura

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Trujillo I, Gutiérrez E, Giraldo E, Grisales G, Agudelo A. (2019)** Realizaron un estudio descriptivo y transversal con el objetivo principal de caracterizar epidemiológicamente las lesiones por siniestros viales atendidos en un centro de salud de la ciudad de Pereira, Colombia, durante el período 2014 - 2017. Se registraron un total de 15. 000 accidentes de tránsito. Para el análisis, se seleccionó una muestra de 460 historias clínicas. Los resultados evidenciaron una mayor frecuencia de víctimas de sexo masculino (64.1%) con una edad mediana de 30 años. La mayoría de víctimas eran solteros (90.9 %) y se movilizaban en motocicleta en el momento del accidente (44.3%). El tipo de accidente más común fue la caída (43%), seguido del atropellamiento (25.7%). En cuanto a las causas, la imprudencia del conductor (39.3%) y la caída espontánea (33.7%) fueron las más frecuentes. Las caídas fueron responsables del 37.8% de las contusiones, mientras que los atropellos ocasionaron fracturas en el 28.1% de los casos<sup>11</sup>.

**Buitrago D (2018)** realizó un estudio en el Hospital San José para describir las características de persona, tiempo y lugar de las víctimas de accidentes vehiculares. Mediante un muestreo por conveniencia y tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, se analizaron 77 historias clínicas. Los resultados demostraron que el 69% de los pacientes eran hombres, siendo los motociclistas el grupo más afectado (48%). Un 36% de las víctimas no utilizaba protección personal. El atropello fue el tipo de accidente más frecuente (39%), y se identificó que el factor desencadenante principal se atribuye al factor humano (impericia, negligencia e imprudencia). El 53% de los pacientes ingresaron al servicio de urgencia en ambulancia. El 99% de los accidentados presentaban un nivel de conciencia leve según la Escala de Coma de Glaslow (13 – 15) y un RTS (Revised Trauma Score) de 10-12 , y el 97 % se encontraba alerta. El diagnóstico más común en urgencias fue trauma musculoesquelético (58%)<sup>12</sup>.

**Márquez M, Córdova M. (2020)** elaboraron un estudio descriptivo y transversal en dos fases (descriptiva y analítica) con el objetivo de analizar las historias clínicas de pacientes adultos

ingresados por siniestros viales entre enero y diciembre de 2019. Se realizó un muestreo probabilístico simple, seleccionando 362 historias clínicas. Los resultados revelaron que la mayoría de afectados eran hombres (70.4%) entre 21 y 30 años (49.2%), solteros (52.8%) y con estudios de secundaria (57%). Los usuarios de motocicleta fueron los más involucrados (51.4%). El choque fue el tipo de accidente más común. El 82.2% de los afectados eran conductores, y la mayoría de ellos utilizaba sistemas de protección. Acerca de las características clínicas, el diagnóstico principal fue el trauma superficial de la cabeza; y las extremidades inferiores fueron la zona más afectada (34.3%). Finalmente, determinaron que los peatones atropellados tenían el triple de posibilidades de sufrir lesiones graves<sup>13</sup>.

**Hurtarte (2018)** ejecutó un estudio para caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes involucrados en accidentes de motocicleta atendidos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 7-19 entre el 2012 y 2016. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, utilizando un muestreo estratificado por conglomerados. La muestra obtenida fue de 303 accidentes en motocicletas. Con respecto a la caracterización epidemiológica, la mayoría de pacientes eran adultos jóvenes (18 a 30 años) de sexo masculino (86%). Los accidentes ocurrieron con mayor frecuencia los viernes (18.9 %), durante la segunda quincena del mes (59.2%), especialmente en abril (14.5%), y predominantemente por la mañana (47%). Se observó que el 61.4% de los pacientes llevaban casco en el momento del accidente. De los pacientes que no utilizaban casco, el 15.4% presentaba un grado de severidad grave o crítico. El estudio determinó que los pacientes que no usaban casco tenían más posibilidades de sufrir lesiones craneoencefálicas (2.6 veces más) y lesiones maxilofaciales (3.1 veces más), con un mayor riesgo (3.5 veces más) de presentar un puntaje en la Escala de Coma de Glasgow inferior a 9 puntos al ingresar al hospital. Las regiones anatómicas más afectadas fueron las extremidades superiores (31.26 %) e inferiores (29.8%). También hallaron que las mujeres tienen tres veces más probabilidades de presentar alguna lesión en las extremidades superiores y 2.2 veces más probabilidades de fracturarse en comparación con los hombres. Las víctimas mortales (6.3% del total) ingresaron con mayor frecuencia con lesiones craneoencefálicas, lesiones en más de una región del cuerpo y eran pasajeros de la motocicleta<sup>14</sup>.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Escobedo – Palza (2021)** Desarrolló un estudio observacional, descriptivo y transversal para determinar el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT) durante el periodo 2016-2018. Se incluyeron pacientes con nula o parcial atención prehospitalaria, asegurados por el SOAT o AFOCAT, que fueron atendidos en los servicios de emergencia del HRDT en su Sector Trauma. La muestra consistió en 1937 pacientes atendidos, de los cuales 1758 cumplieron con los criterios de inclusión al tener cobertura de aseguramiento AFOCAT o SOAT. La tasa de incidencia encontrada fue de 1.2 por 100. El 91% de los pacientes recibió atención exclusivamente ambulatoria. El 50% de los afectados tenían entre 20 y 39 años de edad. La especialidad con más atenciones fue Traumatología (37.7%), seguida de Neurocirugía (28.15%). Las víctimas más frecuentes fueron los conductores de motocicletas (27.91%). El diagnóstico más frecuente en todos los pacientes atendidos fue el Traumatismo intracraneal no especificado (29.46%). La letalidad fue del 2.56%. Los autores concluyeron que: "Los estudios de las lesiones por accidente de tránsito revisten vital importancia personal, familiar, nacional y mundial" <sup>15</sup>.

**Jauregui F. (2019)** describió las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito atendidos en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo durante el período de 2016 – 2017. El estudio fue observacional no experimental, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con enfoque cualitativo. La población y muestra consistieron en todos los pacientes que ingresaron a la emergencia del hospital durante los años 2016 y 2017. Se utilizaron fichas de recolección de datos a partir de las historias clínicas. Según los criterios de inclusión y de exclusión, se analizaron 1816 accidentes de tránsito. Del total de accidentes, el 50.4 % involucró a hombres y el 40.9 % eran mujeres. Los lesionados más frecuentes fueron adultos (38.77%) y jóvenes (26.87%), y la mayoría se encontraba en condición de pasajero (58.9%). Los vehículos más asociados a los accidentes fueron la moto lineal (31.4%) seguida de la mototaxi (30.1%). La mayoría de los ingresos a la emergencia eran por traumatismo múltiple y traumatismo intracraneal. De estos pacientes, solo el 5.7% presentaba una condición grave (RTS <4); sin embargo, el 38.7 % requirió manejo médico y quirúrgico; y el 18.7% necesitó ser transferido a un hospital de mayor complejidad.

Un alto porcentaje de pacientes (78%) fueron trasladados a la emergencia en vehículos no relacionados con el cuidado médico <sup>16</sup>.

**Llano L (2018)** realizó un estudio cuantitativo, observacional no experimental, descriptivo y retrospectivo entre los años 2015 y 2018. Se obtuvo información de los libros de ingresos de emergencia y de historias clínicas del Hospital Regional de Ica (HRICA). Durante este período, se atendieron 2031 casos de siniestros viales, de los cuales 27 resultaron en fallecimientos. El 78% de los fallecidos eran hombres, la mayoría de ellos entre 21 y 30 años, y procedían de zonas urbanas (81%). En cuanto a la condición de las víctimas mortales, el 56% eran conductores, el 30% pasajeros y el 15% peatones. El tipo de vehículo más involucrado fue la moto lineal (41%), mientras que el menos involucrado fue la mototaxi (11%). El tipo de accidente más común en los 27 fallecidos fue el choque (63%). Las lesiones más frecuentes fueron contusiones (30%) y excoriaciones (19%). La localización anatómica más común de las lesiones fue el cráneo (52%). El 41% de los pacientes fallecidos fueron diagnosticados con traumatismo encéfalo craneano (TEC), seguido de politraumatismo (30%), fractura (19%) y policontuso (11%) <sup>17</sup>.

**Rodríguez G. (2016)** llevó a cabo un estudio prospectivo, descriptivo y transversal con el objetivo de determinar las características epidemiológicas de pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Regional de Tumbes (HRT). La muestra incluyó a todos los pacientes que sufrieron siniestros viales e ingresaron por emergencia al HRT entre octubre de 2014 y marzo de 2015. Los resultados revelaron una mayor frecuencia de accidentes en personas entre la segunda y tercera década de vida (54.62%) y en hombres (70.6%). Los accidentes ocurrieron con mayor frecuencia los domingos y lunes (19.3%), entre las 18:00 y 24:00 horas. El vehículo más asociado a los accidentes de tránsito fue la motocar (52.1%). Se observó que la mayoría de los atendidos eran choferes (47.1%). El diagnóstico principal fue contusión múltiple (29.41%), seguido de traumatismo superficial de la cabeza (14.29% de los casos) <sup>18</sup>.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

**Gonzales M, Peralta S. (2020)** Realizaron un estudio descriptivo retrospectivo para describir las características clínico-epidemiológicas de todos los pacientes con traumatismos

craneoencefálicos (TCE) por accidentes de tránsito atendidos en la emergencia del Hospital Regional de Lambayeque (HRL) durante el período 2016-2017. Durante ese año, se atendieron a 118 pacientes con TCE. Las víctimas más comunes fueron hombres entre 18 y 29 años de edad, que ingresaron mayormente en la mañana y tarde. Presentaban lesiones asociadas como fracturas y traumas toracoabdominales. Un pequeño número de casos refirió pérdida de conciencia antes del ingreso. El 75% de los conductores de vehículos fueron diagnosticados con TCE leve. Los vehículos de tres ruedas estuvieron más involucrados en casos de TCE leve, mientras que los de dos ruedas tuvieron mayor presencia en casos de TCE moderado <sup>19</sup>.

## **2.2.Bases teóricas**

### **2.2.1. Accidente de Tránsito**

Se define como accidente de tránsito todo evento que, como consecuencia directa de la circulación de vehículos, cause perjuicio a personas o bienes materiales<sup>20</sup>.

### **2.2.2. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones por Accidentes de Tránsito**

Es una herramienta fundamental para la salud pública. Su objetivo es recopilar información exhaustiva y confiable sobre los efectos que los accidentes de tráfico tienen en la salud de las personas, abarcando consecuencias directas ( como las lesiones físicas ) como las indirectas (como el impacto psicológico o social). Esta información detallada permite a las autoridades comprender la magnitud del problema y diseñar intervenciones efectivas de prevención, control e investigación ; buscando reducir la morbilidad y discapacidad producto de siniestros viales.

Para la recolección sistemática de datos, se utiliza la Ficha de Vigilancia Epidemiológica de lesiones por Accidentes de Tránsito (Ver Anexo N°2) , un documento que contiene un análisis epidemiológico completo de los lesionados. Esta ficha se alimenta de diversas fuentes de información, como las historias clínicas de las víctimas, las partes o denuncias policiales de los accidentes, las pólizas del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) , cartas de garantía y los registros de atención en los servicios de Emergencia <sup>21</sup>.

### **2.2.3. Situación Epidemiológica de lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú**

El número de accidentes de tránsito a nivel nacional, desde 2011 hasta 2021, muestra una tendencia oscilante. El año 2013 registró el pico más alto de incidentes, con un total de 102,762. En contraste, el año 2020 presentó la cifra más baja, con 57,936 siniestros. Es importante señalar que la disminución observada en 2020 puede atribuirse, en parte, al contexto de la pandemia COVID-19 <sup>22</sup>.

En 2021, según datos estadísticos de la PNP, ocurrieron 74,624 accidentes de tránsito, resultando en 49,519 heridos y 3,032 fallecidos. Las clases de siniestros más frecuentes fueron choque (45%), despiste (16%) y atropello (10%). Las causas principales de los siniestros se atribuyen al factor humano, siendo la imprudencia del conductor y el exceso de velocidad los responsables del 28.2% y 27.62% de los accidentes de tráfico, respectivamente. Los conductores más implicados fueron hombres entre los 30 y 59 años. Los vehículos más frecuentemente involucrados fueron automóviles (35%), motos lineales (19.13%) y mototaxis (8.70%). Los sábados (18.08%) desde las 18:01 y 20:00 horas, es donde se registra una mayor distribución de accidentes <sup>5</sup>.

En el año 2022, la sala situacional de accidentes de tránsito publicada por la CDC – MINSA, reportó un total de 21,156 lesionados. Un 66.16% de los lesionados se concentraron sólo en el departamento de Lima. En toda la costa peruana, el 31.7% de los lesionados en siniestros viales fueron trasladados desde carretera y el 68.3% desde la zona urbana. Con mayor frecuencia se atendieron accidentados el mes de Mayo, los días sábados y domingos por las tardes. El rango etario de los lesionados se encontraba entre los 20 y 30 años de edad, siendo predominantemente del sexo masculino. En relación a la condición de egreso hospitalario, la mayoría de los accidentados (83.71%) fueron dados de alta, mientras que un 3.23% requirió traslado a un centro de mayor complejidad. Un 11.86% de los registros no contenían información sobre el egreso, y 1.19% de los casos correspondió a pacientes fallecidos. Adicionalmente, revelan que el 25% de los lesionados fueron trasladados hacia el hospital por personal policial <sup>6</sup>.

#### 2.2.4. Factores que condicionan el riesgo de sufrir un accidente de tránsito

La Matriz de Haddon erige como una herramienta valiosa en la investigación de seguridad vial, al proporcionar un marco estructurado para el análisis de los accidentes de tránsito. Su enfoque sistémico permite identificar áreas de intervención y diseñar estrategias efectivas para la prevención de lesiones y la promoción de entornos viales seguros. Esta matriz, facilita el análisis de la interacción entre el factor humano, el vehículo y el entorno, considerando las tres fases de un accidente: la previa, la del mismo accidente y la posterior<sup>21</sup>.

A. **Ser humano:** Se consideran como actores principales: el peatón, el pasajero, el conductor y el policía de tránsito<sup>23</sup>.

- **Peatón:** El principal problema de seguridad vial para los peatones es la coexistencia de estos con vehículos motorizados que se desplazan a gran velocidad en vías que carecen de aceras seguras para su tránsito. Las personas de edad avanzada y niños, sobre todo pertenecientes al sexo masculino, son más propensos a sufrir accidentes de tránsito. Los ancianos, debido a su menor agilidad y capacidad de reacción, y los niños, por ser menos visibles, más impulsivos y por utilizar la vía pública como espacio de juego. La probabilidad de que un peatón pierda la vida en un accidente es nueve veces superior a la de un ocupante de un automóvil<sup>23</sup>.
- **Pasajero:** El ocupante de un automóvil tiene diez veces más probabilidad de fallecer que el ocupante de un autobús<sup>23</sup>.
- **Conductor:** Los factores desencadenantes más importantes de accidentes de tránsito son el sueño, la fatiga, la ingesta de alcohol o drogas y la categoría del conductor. Los conductores de cualquier tipo de vehículo afrontan un mayor riesgo de accidentarse durante su primer año de transporte, principalmente los jóvenes, ya que muchos conducen sin brevete o tienen un desconocimiento técnico del vehículo<sup>23</sup>.
- **Policía de tránsito:** Es el profesional competente para la vigilancia y el control del cumplimiento de las disposiciones que regulan el tránsito y el transporte<sup>23</sup>.

## B. Vehículos y equipo

Según datos de la PNP, durante los años 1990 a 2012, anualmente se registraban entre 2000 a 2500 accidentes atribuidos al estado o condición de vehículo <sup>4</sup>. Por lo tanto, siempre se debe tener en cuenta:

- **Mantenimiento de vehículo:** Los controles de velocidad, así como el mantenimiento permanente del equipo favorecen la moderación de la circulación <sup>23</sup>.
- **Diseño de vehículo:** En los países de ingresos bajos y medios es frecuente el uso de bicicletas, motocicletas, ciclomotores de tres ruedas, combis y autobuses como medio de transporte. En algunos de estos, los pasajeros pueden encontrarse de pie o en asientos que no han sido diseñados con medidas de seguridad <sup>23</sup>.
- **Sistema de seguridad:** Los compartimientos para los pasajeros deben contar con salidas de emergencia y dispositivos que no permitan la expulsión de los ocupantes del vehículo <sup>23</sup>.
- **Velocidades máximas :** La relación entre velocidad e inseguridad tiene varios aspectos en relación a la percepción de un obstáculo y la decisión de esquivarlo o frenar. Con la velocidad en aumento disminuyen las posibilidades de control de un vehículo. La gravedad de un accidente es directamente proporcional a la velocidad con que se produjo el impacto <sup>23</sup>.

## C. Entorno o Medio ambiente

Las causas más comunes de siniestros viales del factor entorno o infraestructura corresponden a la infraestructura y la señalización deficiente <sup>4</sup>.

Todas las causas se resumen en:

- **Lugar de Residencia:** Las personas procedentes de zonas urbanas están más expuestas a accidentes de tránsito, sin embargo; las personas de zonas rurales tienen mayor probabilidad de muerte o sufrir traumas severos en casos de accidentes <sup>23</sup>.
- **Señalización:** El diseño y la señalización de las vías públicas deben responder a criterios de funcionalidad y seguridad, teniendo en cuenta el tipo de vía y su papel en la red vial. Se deben considerar las necesidades de los diferentes tipos de vehículos y

usuarios, implementando elementos como aceras y carriles diferenciados. Las intersecciones, por su parte, requieren una señalización adecuada que facilite la visibilidad y comprensión de las normas. Las vías de alta velocidad mandan medidas de seguridad adicionales, como accesos restringidos y una estructura capaz de resistir impactos <sup>23</sup>.

- **Mantenimiento y Trazado de Vía Pública:** El trazado de las carreteras y el diseño de las vías públicas es importante para los usuarios de vehículos motorizados. Algunas de las carreteras u otros tipos de vías no cuentan con una buena ejecución y correcto mantenimiento para el soporte de distintos tipos de tráfico y las diferentes velocidades con las que se transportan los vehículos <sup>23</sup>.
- **Visibilidad y Tiempo de Conducir:** Durante el día son factores de riesgo, las condiciones de niebla o la presencia de vegetación al borde de la carretera, durante la noche el riesgo es tres veces mayor que durante el día, la escasa visibilidad es causa de choques contra vehículos estacionados o que se desplazan lentamente, bicicletas o peatones situados delante de ellos en la vía pública <sup>23</sup>.

### 2.2.5. Características clínicas de los accidentes de tránsito

El Sistema de Vigilancia en Salud Pública de lesiones por accidentes de tránsito, a través de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), ha permitido identificar los diagnósticos más comunes asociados a los accidentes de tránsito. Los traumatismos superficiales múltiples no especificados (CIE-10:100.9), que incluyen contusiones, hematomas y magulladuras, lideran la lista, seguidos por los traumatismos múltiples no especificados (CIE-10:107.X). Un hallazgo importante es la prevalencia del traumatismo intracraneal no especificado, que abarca el traumatismo encefálico (CIE-10: S06.9), como una de las lesiones más frecuentes en este contexto <sup>24</sup>.

#### 2.2.5.1. Politraumatismo

Se entiende por politraumatismo como todo aquel herido de origen traumático que presente afectación de dos o más órganos y/o sistemas del cuerpo humano y en la que al menos una de ellas representa un riesgo para la vida del sujeto <sup>25</sup>. A diferencia, del paciente policontuso, cuyas lesiones no presentan un riesgo vital <sup>26</sup>.

### 2.2.5.1.1. Sistemas de puntuación

Existen dos escalas funcionales principales <sup>27</sup> :

#### A. Escala de valoración fisiológicas :

- **RTS (Revised Trauma Score):** Evalúa 3 variables : Escala de coma de Glasgow, tensión arterial sistólica y frecuencia respiratoria, estableciendo una puntuación de gravedad.
- **Escala de coma de Glasgow:** Valora el nivel de consciencia.

#### B. Escalas de valoración anatómicas

- **ISS (Injury Severity Score) :** Basado en la escala AIS (Abreviated Injury Scale), la cual divide el cuerpo en seis regiones y asigna una puntuación de 1 a 6 a cada lesión según su severidad. El índice final se calcula sumando los cuadrados de las tres puntuaciones AIS más altas, seleccionando la lesión más grave de cada sistema orgánico.
- **NISS (New Injury Severity Score):** Utiliza las tres puntuaciones AIS más graves, independientes del área corporal.

### 2.2.5.1.2. Manejo del paciente politraumatizado

#### Valoración primaria

La revisión primaria se centra en la identificación de lesiones con riesgo vital, la evaluación de la estabilidad de los signos vitales y la determinación del mecanismo lesional para orientar el diagnóstico y tratamiento. Se realiza la valoración del paciente según el esquema ABCDE <sup>26,28</sup>.

- **A : Mantenimiento de la vía aérea con control de la columna cervical.**

El manejo inicial de la vía aérea se centra en garantizar su permeabilidad, utilizando técnicas como el control bimanual y la tracción cervical para identificar posibles obstrucciones. La tracción mandibular o la subluxación de la mandíbula son maniobras efectivas para permeabilizar la vía aérea, siempre y cuando se realicen con inmovilización cervical. Si estas maniobras no logran la apertura, se recurre a la maniobra frente-mentón. Tras asegurar la vía aérea, se considera la necesidad de una vía aérea definitiva, como la intubación endotraqueal o el uso de dispositivos supraglóticos <sup>29</sup>.

- **B : Respiración y ventilación con oxigenación.**

La evaluación inicial del paciente traumatizado incluye un examen físico respiratorio exhaustivo, que permite identificar signos de hipoxemia y dificultad respiratoria. Se administrará oxígeno suplementario a todos los pacientes, utilizando máscaras de Venturi o bolsas de reservorio para garantizar una correcta oxigenación de los tejidos <sup>28</sup>. La evaluación de la simetría de la expansión torácica y la integridad de la caja torácica es esencial para detectar condiciones que comprometen la función respiratoria, como neumotórax hipertensivo, neumotórax abierto o tórax inestable, que demandan una intervención terapéutica urgente <sup>29</sup>.

- **C : Circulación y control de hemorragias.**

El abordaje inicial del paciente traumatizado incluye la evaluación de signos de shock hipovolémico, tales como alteraciones en la frecuencia cardíaca y respiratoria, el pulso radial, la tensión arterial y la perfusión periférica y central. El control de hemorragias externas se realizará mediante presión directa o indirecta, elevación de la extremidad y vendajes compresivos, siguiendo una secuencia escalonada hasta lograr la hemostasia <sup>29</sup>. Se contraindica el uso de torniquetes, a menos que exista amputación traumática <sup>26</sup>. En caso de sospecha de hemorragia interna, se priorizará el traslado del paciente y se realizarán estudios diagnósticos como lavado peritoneal o ecografía FAST en pacientes inestables, o tomografía de pelvis y tórax en traumatismos cerrados <sup>28</sup>.

Ante la presencia de shock hipovolémico de origen hemorrágico, se procederá a la reposición de volumen mediante la canalización de dos vías periféricas con catéteres N°16 o N°18, utilizando soluciones cristaloides como solución salina o lactato de Ringer, administrando aproximadamente 1000 cc en los primeros 10 minutos y luego manteniendo una infusión continua <sup>28</sup>.

- **D : Deterioro neurológico**

Se utiliza la escala de coma de Glaslow para evaluar el impacto del traumatismo en el estado de conciencia del paciente <sup>25</sup>. El examen se

complementa con la valoración pupilar ( determinando tamaño , simetría y reactividad) , nivel de lesión medulay y los signos de laterización <sup>25,28</sup>. Se debe descartar para la valoración correcta del estado neurológico , la exposición a drogas , hipoglicemias o consumo de alcohol <sup>26</sup>.

- **E : Exposición corporal del politraumatizado.**

Se retira la ropa del paciente , para exponer la mayor parte del cuerpo en la que se sospeche de algún tipo de lesión , evitando la hipotermia y manteniendo el respeto al pudor del paciente <sup>26,28,29</sup>.

### **Valoración secundaria**

Conformada por cuatro parámetros :

- **Reevaluación constante del ABC**

Se establece la necesidad de una valoración periodica y reiterativa del ABCDE, en virtud de que la pérdida de volumen puede conducir a complicaciones severas como shock hipovolémico , hipotermia o pérdida de conciencia <sup>26</sup>.

- **Anamnesis**

Se procederá a la recolección de información referente al mecanismo lesional, la escena del incidente, el estado inicial del paciente, su evolución clínica y sus antecedentes médicos.

- **Segundo examen físico**

**Cabeza.** Examen completo para indentificar heridas, contusiones, otorragia, hemorragia nasal, equimosis periorbitario (ojos de mapache) o retroauriculares (signo de Battle). Además de la valoración de la agudeza visual, tamaño pupilar, hemorragia conjuntival , luxación del cristalino o copresido ocular <sup>26</sup>.

**Maxilofacial.** El manejo del traumatismo maxilofacial, en ausencia de compromiso de la vía aérea o hemorragia importante, puede diferirse hasta la estabilización completa del paciente <sup>29</sup>.

**Columna cervical y cuello.** El abordaje inicial de la columna cervical en pacientes politraumatizados se basa en los estudios radiológicos del paciente (radiografía lateral de la columna cervical, anteroposterior de tórax y

anteroposterior de pelvis). Se debe mantener un alto índice de sospecha de lesión de columna cervical en todo paciente con traumatismo cerrado por encima de la línea intermamilar hasta que se descarte dicha posibilidad. El examen físico del cuello se complementa con la inspección de simetría, la búsqueda de hematomas o heridas; la palpación de la posición de la tráquea, la verificación de enfisema subcutáneo y la evaluación de los pulsos. La inmovilización de la columna cervical mediante un collarín cervical es una medida fundamental que debe considerarse desde el inicio de la atención <sup>29</sup>.

**Tórax.** La semiología torácica es fundamental en la evaluación del paciente. Se inicia con la inspección de la simetría torácica y la amplitud de los movimientos respiratorios. Se deben buscar heridas o segmentos costales con respiración paradójica. La palpación permite identificar fracturas o enfisema subcutáneo. La percusión es útil para delimitar zonas de matidez o hiperresonancia. La auscultación es esencial para descartar neumotórax o hemotórax <sup>29</sup>.

**Abdomen.** El examen abdominal se inicia con la inspección visual en busca de contusiones, laceraciones, equimosis o heridas. La auscultación permite evaluar la calidad de los ruidos hidroaéreos. Mediante la percusión, se identifican áreas de matidez o dolor. La palpación se centra en descartar fracturas de los últimos arcos costales, zonas de dolor, defensa muscular o signos de irritación peritoneal. En situaciones donde el examen físico abdominal se ve dificultado por el estado de conciencia del paciente o pérdida hemorrágica sin causa aparente, se recomienda realizar un lavado peritoneal diagnóstico o una ecografía para descartar la presencia de líquido intraperitoneal <sup>29</sup>.

**Periné, recto y genitales.** Se requiere una evaluación exhaustiva de la región antes de cualquier procedimiento con sondas, buscando activamente sangrados significativos, hematomas y signos de fractura de pelvis. Ante la presencia de una fractura pélvica, se prohíbe la inserción de una sonda vesical <sup>26</sup>.

**Musculoesquelético.** : Se debe realizar un examen exhaustivo de las extremidades del paciente, buscando dolor, hematomas o deformidades que puedan ser indicativos de fracturas. La evaluación de la región pélvica se lleva a cabo mediante palpación, buscando puntos dolorosos que puedan sugerir una fractura, la cual puede ser causa de sangrado significativo <sup>25</sup>.

- **Estudios diagnósticos** <sup>29</sup>

**Radiología.** La evaluación de todo paciente traumatizado incluye la radiografía lateral de la columna cervical con las 7 vértebras cervicales y la primera torácica ; la anteroposterior de tórax para descartar la evidencia de neumotórax a tensión, neumotórax abierto o tórax inestable; la anteroposterior de pelvis para comprobar la existencia de fractura.

**Ecografía.** Se examina secuencialmente la región subxifoidea para determinar la presencia de líquido intrapericárdico , posteriormente la fosa hepato – renal ( saco de Morrison) , la fosa espleno – renal y finalmente el área suprapúbica.

**Tomografía axial computarizada.** Estudio completo del cráneo.y del sistema nervioso central , de la columna vertebral , del tórax y del abdomen.

**Estudios de laboratorio.** Perfil bioquímico , recuento hemático , perfil de coagulación, pruebas cruzadas, gasometría arterial , pruebas toxicológicas, etc.

#### **2.2.5.2. Traumatismo craneoencefálico**

El traumatismo craneoencefálico ( TEC) se define como la lesión del cerebro causada por una fuerza mecánica externa, como un impacto de aceleración o desaceleración súbita, una onda expansiva o la penetración de un proyectil, que provoca un deterioro temporal o permanente de la función cerebral <sup>30</sup>.

**Tabla 01 : Escala de Coma de Glasgow**

<b>APERTURA OCULAR</b>	Espontánea	4
	A la voz	3
	Al dolor	2
	Ninguna	1
<b>RESPUESTA VERBAL</b>	Orientada	5
	Confusa	4
	Palabras inapropiadas	3
	Palabras incomprensibles	2
	Ninguno	1
<b>RESPUESTA MOTORA</b>	Obedece órdenes	6
	Localiza dolor	5
	Retira (dolor)	4
	Flexiona (dolor)	3
	Extensión (dolor)	2
	Ninguno	1
<b>TOTAL</b>		<b>3 - 15</b>

**Clasificación <sup>31</sup>**

El TEC puede clasificarse en base a la Escala de Coma de Glasgow (ECG) ( ver tabla 01) , dada la estrecha relación entre la puntuación inicial de la ECG y el resultado final.

- **Leve:** puntaje escala Glasgow (ECG) 13 – 15, paciente puede estar asintomático o presentar mareos, cefalea ligera, hematoma o scalp del cuero cabelludo o ausencia de hallazgos de riesgo moderado o alto.
- **Moderado:** puntaje escala Glasgow (ECG) 12 – 9, paciente con alteración de conciencia en cualquier momento o amnesia, cefalea progresiva, intoxicación por alcohol o drogas, historia poco convincente, convulsiones postraumáticas, vómitos, traumatismos múltiples, traumatismo facial severo, edad < 2 años.
- **Grave o severo:** puntaje escala de Glasgow (ECG) 3- 8, paciente con descenso en la puntuación de Glasgow de 2 o más puntos, disminución del nivel de conciencia no debido a alcohol, drogas, trastornos metabólicos o estado post ictal, signos neurológicos de focalidad o fractura deprimida o herida penetrante en cráneo.

#### 2.2.5.3.Gravedad de las lesiones por accidentes de tránsito<sup>32</sup>

- **Leve:** El lesionado no amerita hospitalización obligatoria inicial. Comprende luxaciones, esguinces, lesiones superficiales y contusiones.
- **Potencialmente Grave:** Abarca fracturas (a excepción de las del cráneo y la columna vertebral), lesiones de órganos que no afecten al sistema nervioso central, corazón o pulmones, heridas abiertas en los miembros y traumatismos no especificados, incluyendo la contusión cerebral. La decisión de hospitalizar al paciente dependerá de la severidad de estas lesiones, pero no se basará únicamente en este diagnóstico.
- **Grave:** Son lesiones que requieren hospitalización y manejo por parte de traumatología y/o neurocirugía, o que representan un riesgo vital inmediato, incluyen fracturas de cráneo y columna vertebral, lesiones intracraneales (a excepción de conmociones y contusiones cerebrales), lesiones cardíacas, pulmonares, hepáticas, esplénicas e intestinales, heridas abiertas en cabeza, cuello y tronco, lesiones vasculares, lesiones por aplastamiento, efectos tardíos de lesiones, amputaciones de miembros y complicaciones tempranas.

### **III. Materiales y métodos**

#### **3.1. Diseño de Investigación**

- Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional , descriptivo , retrospectivo y de corte transversal.

#### **3.2. Población y muestra**

##### **3.2.1. Población Diana**

- La población diana incluye a todos los lesionados atendidos por accidentes de tránsito en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe.

##### **3.2.2. Población Elegible**

- La población elegible fueron todos los lesionados atendidos por accidentes de tránsito en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe y que se encuentren dentro del registro estadístico de accidentes de tránsito de la Comisaría Sectorial – PNP – Ferreñafe en el periodo 2020 a 2022 que cumplan los criterios de inclusión y de exclusión establecidos.

##### **3.2.3. Criterios de Inclusión**

- Todos los lesionados por accidentes de tránsito atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe entre los años 2020 a 2022.
- Pacientes que se encuentren dentro de los registros estadísticos realizados por la comisaría de Ferreñafe en el periodo 2020 a 2022.
- Pacientes cuyas historias clínicas y fuentes estadísticas de la Comisaría de Ferreñafe presentaban de forma correcta la información necesaria para el llenado de la ficha de recolección de datos.

### **3.2.4. Criterios de Exclusión**

- Pacientes lesionados por accidentes de tránsito atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe pero que no se encuentren en los registros estadísticos de accidentes de tránsito otorgados por la comisaría de Ferreñafe.
- Pacientes que en los registros estadísticos de accidentes de tránsito de la comisaría de Ferreñafe no guarde una relación temporal con la fecha de ocurrencia de la atención en el servicio de Emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe.

### **3.2.5. Criterios de Eliminación**

- Todos los pacientes que no estaban registrados con DNI en el libro de registro de Emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe.
- Todos los pacientes cuyas historias clínicas no tenían información clara o completa necesaria para la recolección de datos.

### **3.3. Diseño muestral**

El diseño de estudio es de tipo censal. Por lo tanto , se consideró a todos los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el periodo 2020 a 2022 que cumplan con todos los criterios de inclusión.

### **3.4. Proceso de recolección de información**

1. Se envió el trabajo de investigación al comité de ética de investigación de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para la aprobación del proyecto de investigación y continuar con el proceso de recolección de datos.
2. Luego se formuló un documento de permiso al director(a) del Hospital Referencial de Ferreñafe para lo cual fue aceptada y se autorizó ejecutar el proyecto de tesis en el nosocomio y se procedió a la recolección de datos.
3. Entonces , se accedió al libro de registro de emergencias de los años 2020 a 2022 del Hospital Referencial de Ferreñafe , donde se registraron a todos los pacientes que

ingresaron por emergencia del nosocomio a causa de un accidente de tránsito. El registro fue a través del número de DNI del paciente que es a la vez el número de historia clínica.

4. También se presentó una solicitud de permiso a la Comisaría de Ferreñafe para el acceso de los datos estadísticos de accidentes de tránsito ocurridos en Ferreñafe , en el periodo 2020 a 2022. La base de datos estadísticos fue entregada al investigador en documentos Excel.
5. Se comparó ambas bases de datos , y se pudo registrar a los lesionados atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe , cuyo accidente esté registrado en la base de datos otorgado por la división estadística de la comisaría de Ferreñafe ; teniendo además concordancia temporal con la atención en emergencia del hospital y el día de la denuncia del accidente de tránsito en la comisaría de Ferreñafe.

### **3.5.Técnica e Instrumento de Recolección de datos.**

Para la recopilación de datos se hizo la revisión de dos fuentes secundarias (historias clínicas y la base de datos de la división estadística de la Comisaría de Ferreñafe). De donde se recopiló la información necesaria para el correcto llenado de la ficha de vigilancia epidemiológica de lesiones por accidentes de tránsito; que será utilizada como instrumento para la recolección de datos.

### **3.6. Definición y operación de variables**

Ver en Anexo 01.

### **3.7.Procesos y análisis de datos**

El estudio se llevó a cabo utilizando Microsoft Office Excel 2016 para el registro inicial de los datos. El análisis estadístico se realizó posteriormente con el programa STATA v16, empleando porcentajes y frecuencias absolutas para describir las variables del estudio

### **3.8. Componente Ético**

Esta investigación se fundamenta en los principios de la bioética, en concordancia con la Declaración de Helsinki y el Informe de Belmont.

El proyecto de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, previo a su ejecución. Una vez obtenida la aprobación, se obtuvo la autorización al comité de investigación del Hospital Referencial de Ferreñafe para acceder a los datos requeridos.

El estudio se basa en la revisión de datos generales registrados en las historias clínicas y fichas epidemiológicas de las lesiones por accidentes de tránsito, por lo que no se requirió el consentimiento informado de los pacientes. Se omitió el consentimiento informado individual, ya que la información obtenida será utilizada exclusivamente para los fines de la investigación, sin divulgar datos que no estén directamente relacionados con el estudio, lo que representa un riesgo mínimo para los pacientes.

Esta investigación reviste un valor social significativo, al abordar un tema de gran relevancia para la salud pública como es la seguridad vial. Los resultados permitirán comprender mejor la problemática de los accidentes de tránsito en la población estudiada y contribuirán a la formulación de estrategias de prevención y control más efectivas

Por último, todos los datos fueron tratados de forma anónima y solo se utilizaron para los fines de esta investigación. Asimismo, se garantizó el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales.

#### IV. Resultados y discusión

En este estudio se buscó describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, durante el periodo del 2020 al 2022. De los 440 casos por siniestros viales atendidos en la emergencia del nosocomio, solo 258 casos cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Se revisaron 22 historias clínicas del año 2020, 111 casos en el 2021 y 125 casos en el 2022 ( Ver cuadro 01 , anexo 03).

**Tabla 02 : Distribución de lesionados por accidentes de tránsito de acuerdo a la edad y el sexo en el HRF, 2020 – 2022.**

Edad del lesionado	Sexo del lesionado					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Niño ( 0 – 11 años )	10	3.9	4	1.6	14	5.4
Adolescente ( 12 – 17 años )	14	5.4	5	1.9	19	7.4
Joven ( 18 – 29 años)	53	20.5	11	4.3	64	24.8
Adulto ( 30 – 59 años )	93	36	40	15.5	133	51.6
Adulto mayor ( > 60 años)	20	7.8	8	3.1	28	10.9
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>73.6</b>	<b>68</b>	<b>26.4</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

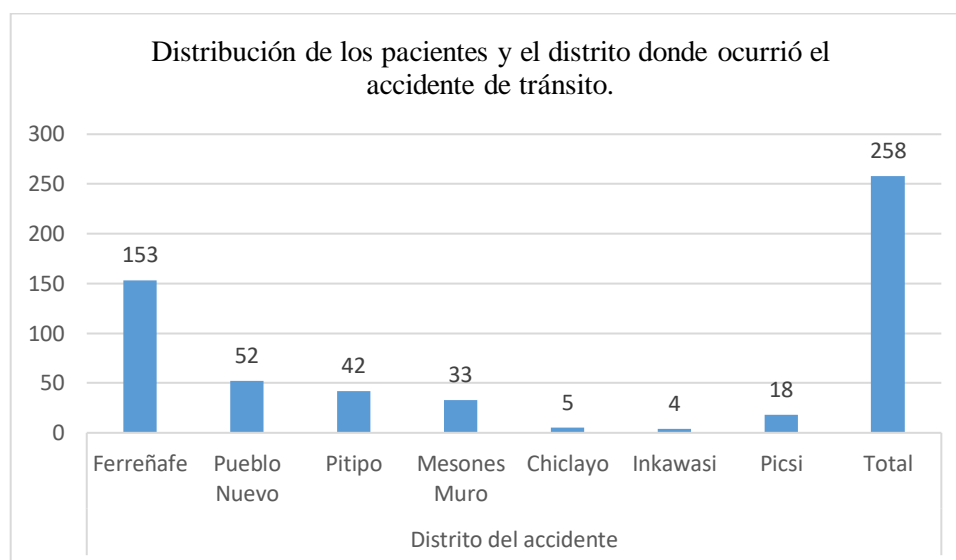
Con respecto a las características epidemiológicas, en la tabla 02, se evidencia que el sexo masculino representa el 73.6% de los lesionados frente al 26.4% del sexo femenino. Datos que son semejantes a los reportados por otras investigaciones epidemiológicas de accidentes de tránsito, como el de Olaya Joel<sup>33</sup>, quien encuentra que el 71.9 % de las víctimas por accidentes de tránsito en Sullana son masculinos. Similarmente, Guillermo Rodríguez<sup>18</sup>, reporta que el

70.6% de los lesionados en su estudio corresponden al sexo masculino. Es importante recalcar que según la OMS <sup>2</sup> la mortalidad por accidentes de tránsito sigue afectando de manera desproporcionada a los hombres, con una tasa global de una mujer por cada tres hombres fallecidos. Esta tendencia podría explicarse por la mayor propensión del sexo masculino a realizar conductas temerarias al conducir, así como por el mayor consumo de alcohol en este género, factores de riesgo significativos en los accidentes de tránsito <sup>34</sup>.

En relación a la edad, la población más afectada eran los adultos (30 a 59 años) con el 51.6%, seguido de los jóvenes (18 a 29 años) con el 24.8 %. En el estudio de Segovia<sup>35</sup>, también los más afectados eran los adultos con el 39% y jóvenes con el 29%. Jauregui <sup>16</sup> por su lado muestra resultados similares, pues su estudio demuestra que los adultos son los más vulnerables por accidentes de tráfico con el 38.77% seguido de los jóvenes con el 26.87%.

En síntesis, los pacientes que ingresaban a la emergencia del HRF, durante el periodo del 2020 al 2022, eran con mayor frecuencia adultos y jóvenes del sexo masculino con el 36% y 20.5% respectivamente, lo que concuerda con lo reportado por la Gerencia Regional de Salud (GERESA) Lambayeque <sup>36</sup>, en donde revelan que la etapa de vida con mayor porcentaje de lesionados por accidentes de tránsito es la adulta, seguido de los jóvenes a predominio significativo del sexo masculino. Patricia Cullen <sup>37</sup>, en su estudio de Cohorte de 13 años de jóvenes conductores Australianos, describe que esta asociación podría explicarse por la poca preocupación de los varones, especialmente jóvenes, al optar un comportamiento arriesgado mientras conducen (exceso de velocidad, maniobras arriesgadas, ingesta de bebidas alcohólicas); y esto debido a la diferencia en algunos factores de la personalidad, incluyendo el locus de control, la impulsividad y el sentimiento de alineación de la sociedad.

**Gráfico 01 : Distribución de los pacientes y el distrito donde ocurrió el accidente de tránsito de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el HRF, 2020 – 2022.**



En el gráfico 01 y tabla 03 ( anexo 04) se observa una mayor concentración de siniestros viales en los distritos de Ferreñafe (49.84 %) y Pueblo Nuevo (16.94%). Esta alta incidencia sugiere una mayor exposición al riesgo en estas áreas, posiblemente relacionada con factores como la densidad de la población, el flujo vehicular y las características de las vías ( ver tabla 04, anexo 05 ). Además, la cercanía al Hospital Referencial de Ferreñafe podría ser un factor determinante en la distribución de los siniestros. Los distritos de Ferreñafe y Pueblo Nuevo, al estar más próximos al hospital, podrían tener una mayor incidencia de accidentes registrados debido a la facilidad de acceso para la atención médica. De manera similar, los distritos de Pitipo (13.68%), Mesones Muro (10.75 %) y Picsi (5.86 %), aunque se encuentran a una distancia intermedia, también se benefician de un tiempo de llegada al hospital inferior a 30 minutos.

En contraste, los distritos de Chiclayo e Inkawasi registraron una menor frecuencia de siniestros viales, representando menos del 3% del total entre ambos. Con respecto al distrito de Inkawasi, este junto al distrito de Cañaris se encuentran ubicados a más de tres horas del Hospital Referencial de Ferreñafe, por lo que cuentan con una mayor cantidad de puestos de salud, lo que permite que puedan atender traumatismos leves y referir casos de mayor complejidad de manera directa a hospitales con mayor capacidad resolutive de la región Lambayeque. Lo que podría explicar la poca incidencia de accidentes de tráfico en Inkawasi.

En relación a la distribución de los lesionados según la vía donde ha ocurrido el accidente de tránsito ( ver tabla 04 , Anexo 05 ) , el 54% de estos pacientes involucrados en accidentes ocurridos en zona urbana y el 46% restante los siniestros sucedieron en carreteras ; resultados que se alinean con las tendencias nacionales reportadas por el CDC – MINSA. A nivel nacional, esta entidad ha señalado que un 68% de los accidentes de tránsito ocurren en zonas urbanas y solo un 32% en carreteras<sup>6</sup>. De igual manera, para el año 2022, la GERESA Lambayeque <sup>36</sup>, reporta que el 58% de accidentes ocurren en zona urbana y el 42% en carreteras.

En la región Lambayeque, estos datos son relevantes debido a que el 76% de las víctimas mortales por accidentes de tránsito ocurren en carretera <sup>9</sup>. En este estudio, la carretera más involucrada fue la de Ferreñafe – Chiclayo, con el 59% de los casos. Justamente los cinco casos de Chiclayo pertenecían a pacientes que sufrieron el accidente en algún tramo de la carretera interprovincial Ferreñafe – Chiclayo, que por circunstancias como la condición no grave del paciente y al menor tiempo de traslado, se consideró pertinente ingresar a los pacientes por emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe.

Condiciones como el asfaltado deficiente de la vía, la falta de doble carril de circulación , la presencia de cruces a nivel y/o la ausencia de una correcta iluminación<sup>10</sup> aumentan la siniestralidad en esta vía interprovincial. A pesar de ser una problemática de la seguridad vial en la provincia en relación con esta carretera interprovincial, no se encuentran estudios o datos previos que permitan comparar los resultados.

En el año 2020 se observa que los meses donde se reportaron accidentes de tránsito fueron de enero a marzo ( ver tabla 04 , anexo 05 ) ; luego se evidencia el impacto significativo de la inmovilización obligatoria durante la pandemia de COVID – 19 que justamente se intensificó en el mes de abril de ese año. A partir de entonces solo se reportaron dos casos repartidos entre el mes de junio y julio. A semejanza de lo publicado en los boletines estadísticos de GERESA <sup>36</sup>, en el cual también se ve ausencia de reporte de casos durante el periodo de marzo a octubre del año 2020 en la región Lambayeque. Esta reducción drástica refleja la disminución de movilidad y actividad en general durante ese periodo de confinamiento.

A medida que las restricciones de movilidad se fueron levantando gradualmente en el año 2021, se observa un aumento de casos de traumatismos por accidentes de tránsito. A pesar de las

fluctuaciones mensuales, no se identifica una tendencia específica clara en ninguno de los estudios. Por ejemplo, en nuestro estudio, los meses más frecuentes fueron enero y octubre en 2021, octubre y noviembre en 2022 ( ver tabla 05 , anexo 06). En contraste, en lo reportado por GERESA<sup>36</sup> los meses de mayor incidencia fueron agosto y julio en 2021, y mayo y junio en 2022. Sin embargo, se puede observar una tendencia creciente en los meses posteriores a los meses de cuarentena por el virus COVID – 19, lo que sugiere que la recuperación de la movilidad y la actividad podría haber contribuido un aumento en los accidentes de tránsito. Tal como lo demuestra Vera <sup>38</sup> quien concluye que el retiro de las restricciones de movilidad , y por ende un mayor transporte vehicular, causó el aumento inmediato de siniestros viales.

Es importante señalar que el número de pacientes registrados por accidentes de tránsito durante el período de estudio supera al número de accidentes en la provincia de Ferreñafe reportados entre 2017 – 2019. Los datos obtenidos en publicaciones de la Municipalidad de Ferreñafe muestran un descenso sustancial en estos años, con 151 casos de siniestros viales en el 2017 y 89 casos en el 2019 <sup>39</sup>, lo que representaría una tendencia a la disminución de accidentes de tránsito en esos años de pre – pandemia. Desafortunadamente, la disparidad entre el bajo número de pacientes reportados por las autoridades y los propios registros de emergencia del hospital , que son mucho más altos, impide una comparación precisa. Esto sugiere un posible subregistro de pacientes por accidentes de tránsito ; situación que resulta preocupante, especialmente si se considera que la norma técnica sobre la el sistema de vigilancia de Salud Pública de lesiones por accidentes de tránsito fue publicado en el año 2007. Este hallazgo plantea interrogantes sobre la efectividad de los mecanismos de registro y seguimiento de este tipo de incidentes.

**Tabla 06 : Turno del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

<b>Hora del accidente de Tránsito</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Madrugada ( 0 a 6 )</b>	41	15.9
<b>Mañana ( 6 a 12)</b>	70	27.1
<b>Tarde ( 12 a 18 )</b>	71	27.5
<b>Noche ( 18 a 24 )</b>	76	29.5
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

**Tabla 07 : Día de la semana de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

<b>Día del accidente de Tránsito</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Lunes</b>	38	14.7
<b>Martes</b>	34	13.2
<b>Miércoles</b>	40	15.5
<b>Jueves</b>	30	11.6
<b>Viernes</b>	19	7.4
<b>Sábado</b>	49	19.0
<b>Domingo</b>	48	18.6
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

La tabla 06 revela una clara concentración de accidentes entre las 18 y 24 horas, el cual representa el 29.5% de los casos en nuestro estudio. Este periodo, que abarca las últimas horas de la tarde y las primeras de la noche, se caracteriza por una mayor actividad y congestión vehicular, lo que

podría explicar la alta incidencia de accidentes. En segundo lugar, se encuentra el turno de 12 a 18 horas, con un 27.5% de casos. Este horario, que corresponde a la tarde, también presenta una alta concentración de vehículos en circulación, horario que coincide con los horarios de ingreso y salida de los estudiantes a sus centros educativos <sup>39</sup>. Nuestros hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de Rodríguez <sup>18</sup>, quien reporta un 32.77% de accidentes entre las 18 y 24 horas, y el de Olaya <sup>33</sup>, quien identifica la noche como el período de mayor riesgo, con un 44.7% de casos. Estas coincidencias sugieren que el horario nocturno y vespertino coinciden con las horas de mayor actividad vehicular, por lo que son los momentos de mayor vulnerabilidad para los peatones y conductores.

Con respecto al día semana de ocurrencia de los accidentes de tránsito ( tabla 06 ) , se encuentra que los días sábado (19 %) y domingo (18.6%) concentran la mayor cantidad siniestros viales, resultado que coincide con la investigación de Polet Alejandra <sup>40</sup>, quien también identifica el fin de semana como el período de mayor riesgo, aunque con una distribución ligeramente distinta (domingo 20.2%, sábado 19%). En ambos estudios se evidencia que el fin de semana es el periodo de mayor incidencia de accidentes de tránsito.

Cruz Marcelina <sup>41</sup> explica que la mayor incidencia de accidentes durante los fines de semana, especialmente en horario nocturno como en este estudio, se debe a la menor presencia de tráfico, lo que puede animar a los conductores a exceder los límites de velocidad. Además, este horario puede conllevar a la falta de cumplimiento de reglas de tránsito, como la obligación del uso de cinturón de seguridad, o uso de medios de comunicación mientras se conduce o maneja bajo los efectos del alcohol y otras sustancias tóxicas.

**Tabla 08: Tipo de accidente de tránsito de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

<b>Clase de accidente de tránsito</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Atropello	31	12.0
Choque	166	64.3
Volcadura	10	3.9
Caída	13	5.0
Despiste	30	11.2
Colisión	7	2.7
No se identifica	1	0.4
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

Este estudio describe, como se evidencia en la tabla 08, que la mayoría de pacientes ingresaron por accidentes tipo choque (64.3 %), seguidos por atropellos (12 %) y despistes (11.2%). Estos resultados son consistentes con estudios nacionales previos. Por ejemplo, el estudio “Caracterización de accidentes de tránsito en la región Callao en los años 1996 - 2004”, donde el choque fue la clase de accidente más frecuente en el Callao durante los 8 años de estudio <sup>42</sup>. De manera similar, García Meilind <sup>43</sup> encontró que el tipo de accidente de tránsito más común también fue el choque entre vehículos automotores de dos o más ruedas, seguido por los atropellos . Asimismo, el estudio de Fabricio Robles <sup>44</sup> sobre mototaxistas atendidos por accidentes de tránsito en un hospital de San Juan de Lurigancho en 2015, mostró que el choque fue la clase de accidente más involucrado (53%), seguido de los atropellos (26,48 %) y volcaduras (13.65%) .

Dentro de las características epidemiológicas, también es importante destacar que los vehículo que transportaban a los lesionados eran principalmente vehículos automotores menores, específicamente la motocicleta (36 %) y la mototaxi (30%). Estos resultados son similares a los encontrados por Trujillo <sup>11</sup> , quien reportó que el 44,3 % de los accidentados en su población de

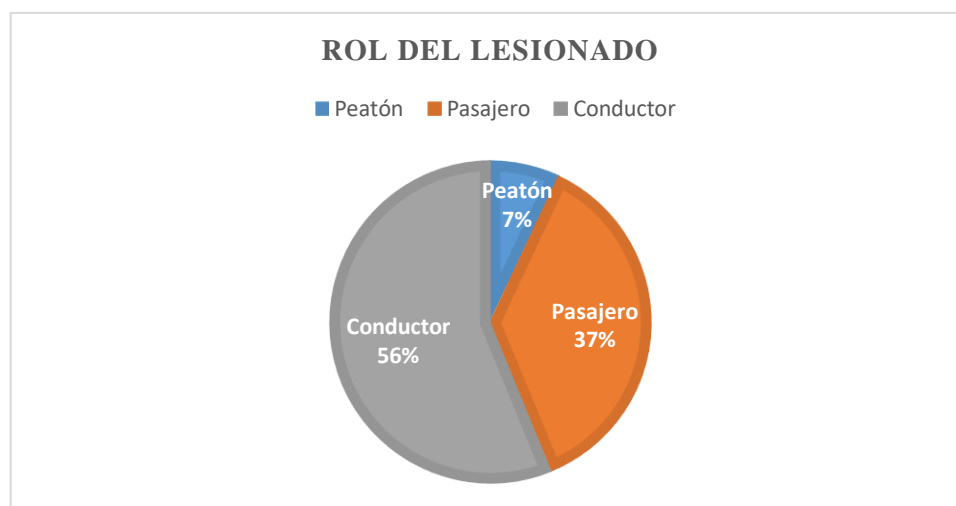
estudio eran motociclistas. Sin embargo, otros estudios muestran diferencias en cuanto al vehículo más involucrado, como el estudio de Olaya <sup>33</sup> donde la mototaxi fue el vehículo más frecuente (37.1%) seguido de la motocicleta (36%) , similar a lo encontrado por Rodríguez <sup>18</sup> en el que la mototaxi ocupa el primer lugar con el 52.1 % , y la motocicleta el segundo con el 30%.

Este estudio también pudo comprobar que los vehículos que ocasionaron los accidentes fueron mayoritariamente mototaxis (26%), seguidas por la motolineal (16%). En un 6% de los accidentes no se logró identificar el vehículo responsable.

Como señala Trujillo <sup>11</sup>, la motocicleta, por su naturaleza, es un medio de transporte inestable que afectado por el estado del pavimento como baches, de niveles, objetos y personas inesperadas, representa un peligro para el conductor. Además en caso de colisión, la motocicleta no ofrece la misma protección que un vehículo cerrado. Lo mismo ocurre con las mototaxis, que al ser vehículos de tres ruedas, tienen menor estabilidad, y son más propensos a perder el equilibrio y sufrir accidentes. Existen otros factores que aportan a la siniestralidad de los vehículos de dos y tres ruedas, como es la conducción de estos con velocidad excesiva para las condiciones de la circulación o que los conductores no usen casco, lo que aumenta el riesgo de traumatismos en la región de cabeza y cráneo , así como el deceso del paciente <sup>45,46</sup>.

Estos datos encontrados revelan una compleja interacción de factores que contribuyen a la alta incidencia de accidentes de tránsito en vehículos menores ( motocar y motolineal) en la provincia de Ferreñafe. Un hallazgo clave es el aumento del parque vehicular automotor menor desde hace varios años en nuestro país <sup>4</sup>, y por ende en la misma provincia de Ferreñafe; lo que coloca a estos vehículos como principal medio de transporte, que asociado al desconocimiento e incumplimiento de las reglas de tránsito por parte de los conductores , a la falta de infraestructura adecuada <sup>4</sup> y a los factores mencionados anteriormente, aumentan el riesgo de siniestralidad en la provincia de Ferreñafe.

**Gráfico 02 : Rol de pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**



El gráfico 02 revela que, del total de lesionados en este estudio, el 56% conducía el vehículo, el 37% eran pasajeros y el 7% restante peatones, resultado que coincide con la investigación de Olaya<sup>33</sup>, quien también identificó al conductor como el actor más frecuente en los accidentes de tránsito. Si bien este estudio no pudo determinar la causa específica de los accidentes, al comparar los datos con otras investigaciones y los registros de la PNP, se observa que los conductores son más propensos a sufrir accidentes por causas comunes como la imprudencia, el exceso de velocidad y la conducción bajo el efecto de alcohol o drogas <sup>33</sup>, factores que no distan de la realidad de la provincia de Ferreñafe. Un dato relevante adicional es que el 14% de los conductores involucrados en los accidentes de tránsito carecía de licencia de conducir.

Con respecto al traslado del paciente (ver tabla 09, anexo 07) en este estudio se encontró que el traslado del accidentado se dio con mayor frecuencia por la Policía Nacional del Perú con el 44.6%, seguido del serenazgo y por familiares con el mismo número de lesionados. No obstante, el traslado por ambulancia sólo representa el 8.9 % de los casos. Estos resultados se justifican debido a que en casos de traumatismos graves donde es necesario el uso de ambulancia, los pacientes son referidos a hospitales de mayor complejidad; por lo que la mayoría de lesionados recibe la atención extrahospitalaria por parte de la PNP o Serenazgo hasta que es trasladado a la emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe.

**Tabla 10: Diagnósticos de emergencia de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

<b>Diagnóstico de emergencia del lesionado</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Lesiones múltiples (T00 – T007)	99	38.4
Trauma en cabeza (S00 – S09)	66	25.6
Trauma en miembros inferiores y cadera (S70 – S99)	25	9.7
Trauma en miembros superiores (S40 – S69)	41	15.9
Lesiones no clasificadas en cuello, cabeza y otras partes	14	5.4
Trauma de tórax (S20)	3	1.2
Trauma en abdomen, región lumbosacra, columna lumbar	9	3.5
Trauma en cuello (S10 – S19)	1	0.4
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

Los diagnósticos de emergencia con mayor frecuencia en este estudio fueron las lesiones múltiples (T00 – T007) con el 38 % de los casos, en su mayoría fueron lesiones policontusas que no involucraban un riesgo vital para el paciente, esto debido probablemente al nivel de complejidad del hospital de estudio. Le siguen los traumatismos en cabeza (S00 – S09) con el 25% y el traumatismo en miembros superiores (S70 – S99) con el 16% ( tabla 10). A diferencia de lo que encontró Castillo<sup>47</sup> quien en su estudio según el diagnóstico médico según CIE – 10 más frecuente fue el trauma en miembros inferiores y cadera en un 33.3 %, seguido de trauma en cabeza con el 20.7%.

A pesar de que los traumatismos en cabeza ocuparon el segundo lugar en este estudio, solo el 22% de los pacientes presentaron un cuadro de TEC leve , el 9% con TEC moderado y únicamente se

reportó un caso de TEC severo (ver tabla 11 , anexo 08). Estos datos se relacionan con la velocidad del vehículo y las medidas de protección utilizados por los agraviados , como es el caso del uso de casco en los usuarios de las motocicletas. No obstante, es importante tener en cuenta que el Hospital Referencial de Ferreñafe no cuenta con especialidades disponibles las 24 horas <sup>48</sup> , y ante la complejidad del caso como un TEC moderado o severo, se considera más pertinente el trasladado directo del paciente a un hospital de mayor complejidad. Por lo tanto, es fundamental que el personal a cargo de la atención prehospitalaria del paciente traumatizado esté capacitado para realizar una evaluación inicial y determinar la gravedad de un TEC, así como brindar los primeros auxilios y coordinar el traslado oportuno al centro hospitalario más adecuado.

**Tabla 11: Destino de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

<b>Destino del paciente</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Alta</b>	156	60.5
<b>Retiro Voluntario</b>	43	16.7
<b>Referencia</b>	50	19.4
<b>Fugado</b>	4	1.6
<b>Fallecido</b>	5	1.8
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

Por último, en relación con el destino del paciente un 60 % fueron dados de alta, el 19% les dieron referencia a un hospital de mayor complejidad, el 17 % presentaron retiro voluntario ( tabla 11 ). La cantidad de pacientes referidos se puede explicar por la complejidad de resolución del hospital, teniendo en cuenta que el Hospital Referencia de Ferreñafe es un nosocomio cuyo servicio de emergencia no cuenta con el equipo de profesional básico de acuerdo a su nivel de complejidad, no cuenta con servicio de traumatología <sup>48</sup>, lo que podría ser un factor determinante para la referencia de los pacientes a un centro de mayor nivel. Esto también explicaría a los pacientes que solicitan retiro voluntario , al que se añade que algunos podrían tener algún tipo de seguro que les brinde cobertura de su caso.

La proporción elevada de pacientes dados de alta sugiere que muchos casos de trauma leve pueden ser manejados de manera ambulatoria, lo que podría aliviar la carga de los servicios de emergencia. Sin embargo, es fundamental garantizar que estos pacientes reciban las indicaciones y el seguimiento necesarios para evitar complicaciones a largo plazo.

Con respecto, a los cinco casos de los pacientes fallecidos correspondieron a pacientes que sufrieron accidentes de tránsito en carretera , y llegaron al nosocomio en estado grave.

Se tuvo como limitaciones que al ser un estudio de diseño retrospectivo , impide establecer relaciones de causa y efecto entre las variables analizadas. El ámbito geográfico también es limitado, ya que incluye pacientes atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe y registrados en la Comisaría, excluyendo a aquellos que no buscaron atención médica o fueron atendidos en otros centros, por lo que los resultados podrían no ser generalizables a toda la población de la provincia, lo que podría llevar a un sesgo de selección.

Durante el proceso de recolección de datos, la pérdida de historias clínicas debido al registro de las mismas como “no encontradas ” , además el llenado incompleto de las historias clínicas de emergencia ; como los sitios de lesión no especificados y la poca claridad de los diagnósticos según el código CIE 10 en la historia clínica limitan el análisis de datos. Esto podría conllevar a un sesgo de información, sobre todo en las variables de las características clínicas. Es importante resaltar que la escasez de pacientes fallecidos limita la obtención de información sobre las lesiones que causan mortalidad.

## V. Conclusiones

- En lo que respecta a características epidemiológicas , se encuentra que los más afectados por accidentes de tránsito son especialmente adultos y jóvenes del sexo masculino con el 51.6% y 24.8% respectivamente. Los distritos de Ferreñafe (49.84%) y Pueblo Nuevo (16.94%) es donde se registran la mayor incidencia de accidentes. En un 46 % los siniestros ocurrían en carreteras, siendo la más afectada la Carretera Ferreñafe – Chiclayo (59%) , lo que justifica la necesidad urgente de su mejoría. La mayor incidencia de accidentes fue el fin de semana , con más frecuencia desde las 18 a 24 horas (29.5%). Los vehículos menores, específicamente las motocicletas y mototaxis están más involucradas en accidentes de tránsito en el distrito de Ferreñafe. La causa más común de accidente de tránsito es el choque (64.3 %) , seguido del atropello (12 %) y despiste (11.2 %)
- En cuanto a las características clínicas , se describe que los pacientes fueron trasladados en su gran mayoría por la PNP (44.6 %) . El diagnóstico de emergencia con mayor frecuencia en este estudio fue el de lesiones múltiples y traumatismos en cabeza. Sin embargo, el 21% de pacientes tuvieron un cuadro de TEC leve , el 8.9 % TEC moderado y sólo se encontró 01 caso de TEC severo. La mayoría de pacientes atendidos en la emergencia fue dado de alta, el 19% por gravedad de sus lesiones tuvo que ser referido a un hospital de mayor complejidad.

## **VI. Recomendaciones**

- Capacitar al personal de salud en el correcto llenado de la historia clínica de pacientes involucrados en accidentes de tránsito, incluyendo los datos requeridos para la Ficha de Vigilancia Epidemiológica en Salud pública de Lesiones por Accidentes de tránsito según la Norma Técnica N° 055-MINSA/DGE –V01. Esta ficha debe ser entregada a la oficina de epidemiología (o la oficina responsable) para su almacenamiento y posterior publicación a las autoridades competentes.
- Mejorar la capacidad resolutoria de los servicios de salud del Hospital Referencial de Ferreñafe, incluyendo los servicios de emergencia, cirugía y traumatología; para optimizar la cantidad y calidad de recursos, y brindar una atención más oportuna.
- Se recomienda que el Hospital Referencial de Ferreñafe, en conjunto con autoridades de la municipalidad de la provincia, realicen campañas de promoción en seguridad vial y cultura de tránsito en el distrito, con el fin de que la población identifique los riesgos potenciales que conllevan los accidentes de tránsito.
- Se sugiere realizar estudios más detallados que permita analizar las causas y factores de riesgo para la ocurrencia de accidentes de tránsito en la provincia de Ferreñafe, con el fin de diseñar medidas preventivas efectivas.
- Implementar un plan integral de seguridad vial que aborde las múltiples causas de los accidentes y que involucre a diferentes actores sociales, como el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.
- Continuar con el proyecto para la mejora de la carretera interprovincial Ferreñafe – Chiclayo y así evitar el gran número de accidentes de tránsito en esta vía. Así como presentar futuros proyectos para la mejora en las otras carreteras de la provincia.

## VII. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la Seguridad Vial 2015 [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 17 Abr 2021]. Disponible en : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44137/9789243563848\\_spa.%20pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44137/9789243563848_spa.%20pdf?sequence=1)
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la Seguridad Vial 2018 [Internet]. Ginebra : OMS; 2018 [citado 17 Abr 2021]. Disponible en : [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2018/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/)
3. Organización Panamericana de la Salud. Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas [Internet]. Washington,D.C: OPS; 2019 [citado 17 Abr 2021]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51100/9789275320877\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51100/9789275320877_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
4. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Plan estratégico nacional de seguridad vial PENsv 2017-2021 [Internet]. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones; 2017 [citado 17 Abr 2021]. Disponible en: [https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/PENsv\\_2017-2021.pdf](https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/PENsv_2017-2021.pdf)
5. Policía Nacional del Perú. Anuario Estadístico Policial 2019 [Internet]. Lima: PNP; 2019 [citado 17 Abr 2023]. Disponible en: <https://www.policia.gob.pe/estadisticopnp/documentos/anuario-2021/anuario-estadistico-policial-2021.pdf>
6. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Sala de situación de lesiones por accidentes de tránsito. Internet: [https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2022/11/Sala\\_Lesiones.html#nacional](https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2022/11/Sala_Lesiones.html#nacional)
7. Suarez L, Miranda J. Carga de enfermedad en el Perú. Estimación de los años de vida saludables perdidos 2016. 1ª ed. Lima: Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de enfermedades. Ministerio de Salud; 2016. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/Cargaenfermedad2016.pdf>
8. Ministerios de Salud , Centro Nacional de Epidemiología , Prevención y Control de Enfermedades. Sistema de Vigilancia en Salud Pública de lesiones por accidentes de tránsito Agosto 2021.

9. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Informe de Víctimas Fatales en Siniestros de Tránsito e Identificación de Puntos de Alta Siniestralidad en la región Lambayeque [Internet]. Lima : Ministerio de Transportes y Comunicaciones ; 2022 [citado 10 Abr 2023]. Disponible en : <https://www.onsv.gob.pe/post/informe-de-victimas-fatales-en-siniestros-de-transito-e-identificacion-de-puntos-de-alta-siniestralidad-en-la-region-lambayeque/>
10. Proyecto de Ley. Ley que declara de necesidad pública y preferente interés nacional la construcción de la autopista Ferreñafe – Chiclayo en el Departamento de Lambayeque.
11. Trujillo I, Gutiérrez ES, Giraldo E, Grisales GA, Agudelo AA. Lesiones por accidentes de tránsito en una institución de salud en el municipio de Pereira entre los años 2014 – 2017. Univ. Salud [Internet]. 2019 [citado 18 Abr 2021];21(1):8-18. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n1/2389-7066-reus-21-01-8.pdf>
12. Buitrago D. Cuáles son las características de las víctimas de los accidentes de tránsito durante el año 2018 atendidos en el Hospital San José [Internet]. [Bogotá]: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud; 2019 [citado 21 Abr 2021]. Disponible en: [https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4004/5/1001199492\\_2019.pdf](https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4004/5/1001199492_2019.pdf).
13. Márquez M, Córdova M. Características de accidentes de tránsito, severidad del trauma y factores asociados. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2019 [Internet]. [Cuenca] : Universidad de Cuenca; 2020 [citado 21 Abr 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35036/1/Proyecto%20de%20Investigacion.pdf>
14. Hurtarte SM. Caracterización Epidemiológica y Clínica de pacientes con accidente en motocicleta [Internet]. [Guatemala de la Asunción] : Universidad Rafael Landívar; 2018 [citado 24 Abr 2021]: Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiscortiz/2018/09/18/Hurtarte-Sandra.pdf>
15. Escobedo E, Cárdenas J. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 – 2018. Rev méd Trujillo [Internet]. 2021 [citado 25 Abr 2021]; 16(1):38-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rmt.2020.v16i01.08>
16. Jauregui F. Características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017 [Internet]. [Huacho]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019 [citado 25 Abr 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2454/JAUREGUI%20M%20LLA%20FRANCIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Llano L. Mortalidad por accidentes de tránsito en el Hospital Regional de Ica – Perú, 2015 – 2018 [Internet]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2020 [ citado 25 Abr 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/xmlui/handle/123456789/3199>
18. Rodríguez G. Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes 2015. Manglar [Internet]. 2016 [citado 25 Abr 2021]; 13(2) : 11-18. Disponible en : <https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/view/58/155>
19. Gonzales M, Peralta E. Características clínico epidemiológicas de los pacientes con traumatismos craneoencefálicos por accidentes de tránsito atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el año 2016 - 2017 [Internet]. [Chiclayo] : Universidad San Martín de Porres; 2020 [citado 18 Abr 2021]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5978/peralta\\_pes.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5978/peralta_pes.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Texto único del Reglamento de tránsito , Código de Tránsito. Decreto Supremo 016- 2009- MTC. Diario oficial El Peruano. Lima , Perú.2009, 22 de abril.
21. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica de lesiones por accidentes de tránsito. Estrategia Sanitaria Nacional Accidentes de Tránsito. Lima : Ministerio de Salud; 2007. [ citado 8 May 2021]. Disponible en : <http://www.dge.gob.pe/normas/rm/2007/RM308-2007.pdf>
22. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico Volumen 31 – SE 47. Internet : [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202140\\_09\\_224950\\_3.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202140_09_224950_3.pdf)
23. Ministerio de Salud. Nivel de Conocimientos de los Factores de Riesgo de Accidentes de Tránsito y Actitudes percibidas en el cumplimiento de las Normas de Seguridad Vial [Internet]. Lima : MINSa; 2005 [citado 20 May 2021]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417909/-432125569068278191120191106-32001-xbz43f.pdf>
24. MINSa. Resolución Ministerial N°771-2004/MINSa. Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito-ESNAT, Abril 2009.
25. Rau CS, Wu SC, Kuo PJ, Chen YC, Chien PC, Hsieh HY, et al. Politraumatismo definido según la definición de New Berlin: una prueba de validación basada en un enfoque de

- emparejamiento por puntaje de propensión. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2017 [citado el 14 de febrero de 2025];14(9):1045. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/14/9/1045>
26. Argenzio Goncalvez MJ. Evaluación del manejo del paciente politraumatizado por accidente de tránsito en el Hospital Abel Gilbert Pontón [Internet]. [Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5323>
27. Harwood PJ, Giannoudis PV, Probst C, Van Griensven M, Krettek C, Pape HC, et al. Which AIS based scoring system is the best predictor of outcome in orthopaedic blunt trauma patients?. *J Trauma* [Internet]. 2006;60(2):334–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ta.0000197148.86271.13>
28. Asanza JAT, Silva JSÁ, Mero LLM, Altamirano ADM. Protocolo de atención para el manejo del paciente politraumatizado en emergencia. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2023 [citado el 14 de febrero de 2025];8(2):2092–110. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6054>
29. Gómez Martínez V, Ayuso Baptista F, Jiménez Moral G, Chacón Manzano MC. Recomendaciones de buena práctica clínica: atención inicial al paciente politraumatizado. *Semergen* [Internet]. 2008;34(7):354–63. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1138-3593\(08\)72338-4](http://dx.doi.org/10.1016/s1138-3593(08)72338-4)
30. Borja Santillán MA, Plúas Cobo KJ, Vintimilla Herrera BP, Rodríguez Orellana GG. Traumatismo craneoencefálico y complicaciones en accidentes motociclisticos con y sin casco Hospital León Becerra Milagro 2018-2020. *RECIMUNDO* [Internet]. 2021;5(1):17–30. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1361>
31. Yana Figueroa SER. Factores asociados a la mortalidad por traumatismo craneoencefálico grave - Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/9bec9b8a-8567-4874-9c9f-f8ea76ed3fcb>
32. Rojas Medina Y; Arias Coronel M. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú. Lima. 2013. pág. 172

33. Olaya-Ordinola, L. J. (2021). Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con traumatismo por accidentes de tránsito en emergencia del hospital de apoyo ii-2 sullana. 2018 – 2020. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional UNP. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2702/MHUM-OLAORD-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Cardona-Arbeláez SA, Molina-Castaño CF, Arango-Álzate CM, Pichott-Padilla JT. Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Caldas - Antioquia 2007-2008. Rev. Ger. Pol. Sal [Internet]. 1 de diciembre de 2010 [citado 14 de febrero de 2025];9(19). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/2628>
35. Segovia Alberto. Estudio clínico – epidemiológico de los accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Vitarte Durante los años 2012 – 2017 [Internet]. [Lima] : Universidad Ricardo Palma ; 2018 [citado 24 Oct 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1385>
36. Gerencia Regional de salud Lambayeque, Oficina de Epidemiología. Boletín Epidemiológico Región Lambayeque SE 01 - 52-2022. Disponible en : [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4164360/Bolet%C3%ADn%20Epidemiol%C3%B3gico%20Regi%C3%B3n%20Lambayeque%20SE%2001%20-%2052-2022%20FINAL\\_compressed.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4164360/Bolet%C3%ADn%20Epidemiol%C3%B3gico%20Regi%C3%B3n%20Lambayeque%20SE%2001%20-%2052-2022%20FINAL_compressed.pdf.pdf)
37. Cullen P, Möller H, Woodward M, Senserrick T, Boufous S, Rogers K, et al. ¿Existen diferencias de género en los accidentes y las lesiones relacionadas con accidentes entre hombres y mujeres? Un estudio de cohorte de 13 años de conductores jóvenes en Australia. SSM Popul Health [Internet]. 2021;14(100816):100816. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100816>
38. Vera V, Larrea J, Caballero M, Delgado D. Efectos del COVID-19 sobre los accidentes de tránsito en la provincia de Manabí. ID [Internet]. 1 de junio de 2022 [citado 30 de enero de 2025];15(1):32-44. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/1590>
39. Municipalidad de Ferreñafe, Comité Local de Seguridad Ciudadana. Plan de Acción Provincial de Seguridad Ciudadana 2018. Ferreñafe, Perú ; 2018.
40. Portillo Cáliz AP, Rodríguez Corea N. Determinantes sociales de la salud en los accidentes de tránsito en Honduras 2019. Rev Méd Hondur [Internet]. 29 de junio de 2022 [citado 30

- de enero de 2025];90(1):15-21. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/RMH/article/view/14182>
41. Hurtado Cadenas G, Cruz Sánchez M, Córdova Solís TDJ. Panorama epidemiológico de los accidentes de tránsito fatales en el Estado de Tabasco. Horiz Sanit [Internet]. 2014;13(1):156. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845146001>
  42. Wong P, Salazar D, Bérninzon L, Rodríguez A, Salazar M, Valderrama H, Márquez J, Cerdán S, Torres M, Fuentes I. Caracterización de los accidentes de tránsito en la región Callao-Perú, 1996–2004. Rev. peru. epidemiol. [Internet]. 2009; 13(3). Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v13\\_n3/pdf/a03v13n3.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v13_n3/pdf/a03v13n3.pdf)
  43. Gómez Cárdenas, A. J. Características clínico epidemiológicas de los pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito atendidos en un centro de salud nivel II-E 2019 – 2021 [Internet]. [Piura]: Universidad Nacional de Piura; 2021 [citado 24 Oct 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2702>
  44. Fabricio Robles. Características de los accidentes de tránsito con mototaxi atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima – Perú, durante el año 2015. [Tesis de licenciatura]; Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/323343840https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/ESTUDIO%20SOBRE%20EL%20COMPORTAMIENTO%20HUMANO>
  45. Hidalgo-Fuentes S, Sospedra-Baeza M. Factores asociados a los accidentes de motocicleta en Barcelona, España. Ciencia Psicol [Internet]. 2019 [citado el 15 de febrero de 2025];13(2):265–74. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-42212019000200265](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-42212019000200265)
  46. Castañeda-Millán G, Eslava-Schmalbach J. Tendencias en la mortalidad por accidentes de tránsito en motocicleta en Colombia, 2008-2021. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2024;48:e44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2024.44>
  47. Granda C. Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional de Tumbes; 2024. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/64918>
  48. Pérez Coronel MF. Tiempo de espera y satisfacción del paciente en el servicio de emergencia - obstetricia del hospital referencial Ferreñafe 2020 [Internet]. [Perú]: Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/48253>

## VIII. Anexos

## Anexo 01 : Definición y operación de variable

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición	Naturaleza
Características Epidemiológicas	Son aquellas peculiaridades de comportamiento y distribución de las variables que conforman un evento o enfermedad, incluyendo también los factores de tiempo, espacio y persona (19).	Edad	Años de vida de las personas lesionadas por accidentes de tránsito	Niño: 0 – 11 años Adolescente: 12 – 17 años Joven: 18 – 29 años Adulto: 30 – 59 años Adulto mayor: >60 años	Ordinal	Cuantitativa discreta
		Sexo	Sexo de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa politómica
		<b>Hora del accidente de tránsito</b>	Hora registrada en que se produjo el accidente de tránsito	00 – 07 horas 08 – 13 horas 14 – 19 horas 20 – 24 horas	Ordinal	Cuantitativa
		<b>Mes</b>	Meses en los que se produjeron los accidentes de tránsito	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio	Nominal	Cualitativa politómica

Características  
epidemiológicas

		Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre		
<b>Día de la semana</b>	Días de la semana en los que se produjeron los accidentes de tránsito.	Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado	Nominal	Cualitativa politémica
<b>Lugar del accidente de tránsito</b>	Distrito en el cual se desarrollaron los accidentes de tránsito atendidos.	Ferreñafe Pueblo Nuevo Picsi Otros	Nominal	Cualitativa Politémica
<b>Vía del accidente de tránsito</b>	Vía donde ocurrieron los accidentes de tránsito atendidos	Calles Avenidas Carreteras	Nominal	Cualitativa Politémica
<b>Tipo de accidente de tránsito</b>	Tipo de accidente de tránsito de los lesionados.	Atropello Choque Volcadura Caída de ocupante Otro	Nominal	Cualitativa politémica

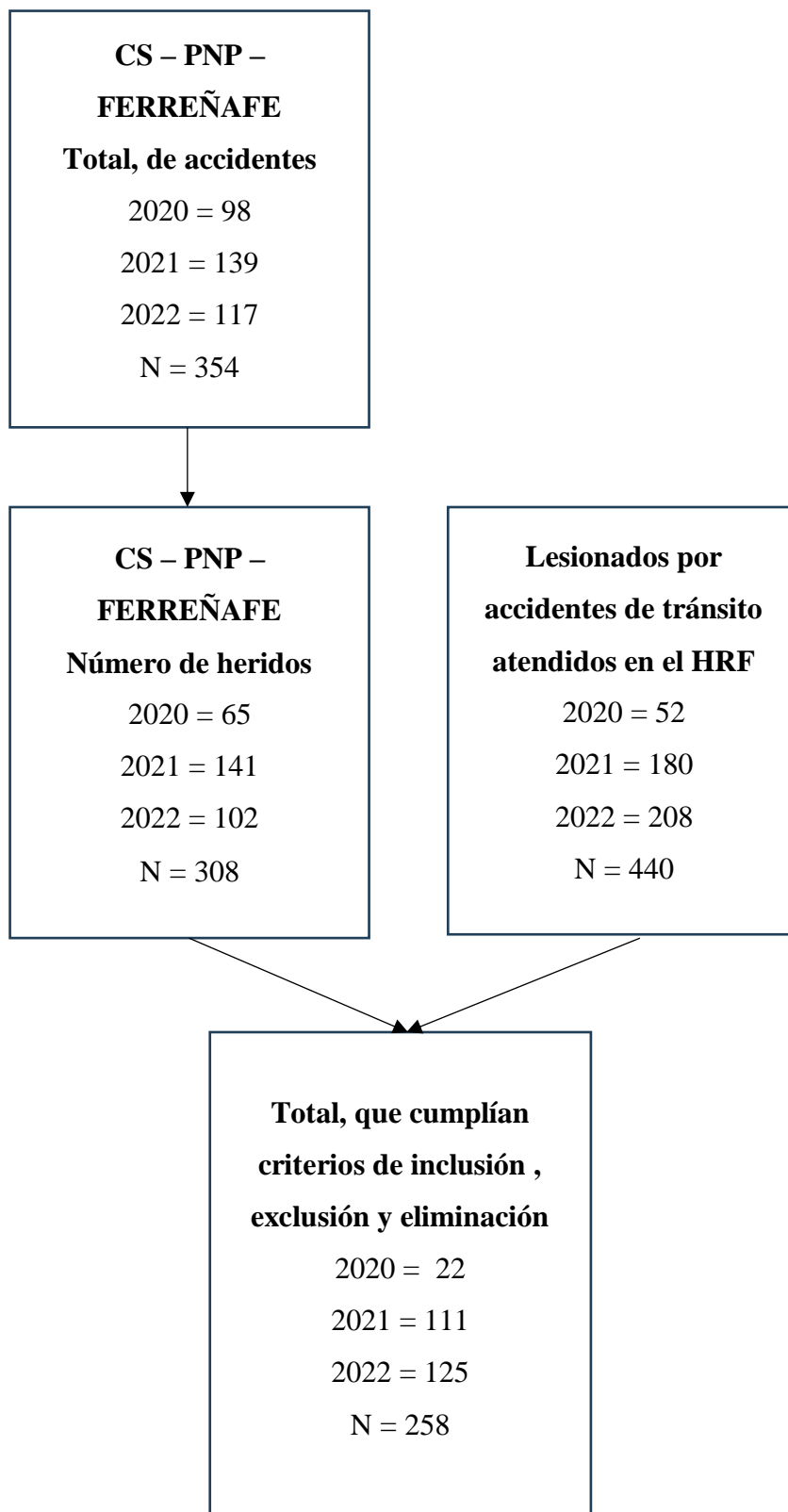
<b>Vehículo participante</b>	Tipos de vehículos con participación en los accidentes de tránsito atendidos.	<b>Vehículo Mayor</b> Automóvil Omnibus Microbus Camión / trailer <b>Vehículo Menor</b> Motocar Motocicleta	Nominal	Cualitativa politómica
<b>Ubicación de lesionado</b>	Rol que desempeña el paciente dentro del accidente de tránsito.	Pasajero Conductor Peatón	Nominal	Cualitativa politómica
<b>Licencia de conducir</b>	Sí los conductores involucrados en los accidentes de tránsito contaban o no con licencia de conducir	Sí No	Dicotómica	Cualitativa dicotómica
<b>Traslado del lesionado</b>	Móvil que trasladó al paciente a emergencia.	Ocasionante Persona particular Familiar Policía Propios medios Bombero Serenazgo Ambulancia Servicio de Salud	Nominal	Cualitativa politómica

<b>Características clínicas</b>	Conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente ante un evento patológico	<b>Causa de los accidentes de tránsito</b>	Factores de los accidentes de tránsito : Factor humano Factor vehículo Factor entorno	Exceso de velocidad Imprudencia del conductor Ebriedad del conductor Pista en mal estado Señalización defectuosa Invasión de carril Vehículo mal estacionado Factor ambiental Estado de ebriedad del peatón No identificada causa Otros	Nominal	Cualitativa politómica
		Diagnóstico	Diagnóstico Médico según CIE 10		<b>Nominal</b>	Cualitativa Politómica
		Condición de Egreso	Condición en el cual el lesionado sale del hospital	Alta Fallecido Referido	Nominal	Cualitativa politómica



## Anexo 03

**Cuadro 01 : Pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el servicio de emergencia del Hospital Referencial de Ferreñafe , durante el periodo 2020 – 2022 , que cumplieron con los criterios de inclusión , exclusión y eliminación.**



#### Anexo 04

**Tabla 03 : Distribución de los pacientes y el distrito donde ocurrió el accidente de tránsito de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el HRF, 2020 – 2022.**

	<b>Total</b>	<b>%</b>
Ferreñafe	153	49.84
Pueblo Nuevo	52	16.94
Pitipo	42	13.68
Mesones Muro	33	10.75
Chiclayo	5	1.63
Inkawasi	4	1.30
Picsi	18	5.86
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

#### Anexo 05

**Tabla 04: Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según vía de accidente atendidos en el Hospital HRF, 2020 – 2022.**

	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Zona Urbana</b>	140	54.3
<b>Carreteras</b>	118	45.7
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>
<b>Carretera Ferreñafe - Chiclayo</b>	58	49.15

<b>Carretera punto 4</b>	4	3.39
<b>Carretera Ferreñafe - Pitipo</b>	21	17.8
<b>Carretera Ferreñafe - Mesones Muro</b>	6	5.08
<b>Otros</b>	29	24.58
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100.00</b>

#### Anexo 06

**Tabla 05: Mes de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

		Año del accidente							
		2020		2021		2022		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Mes del accidente</b>	<b>Enero</b>	9	3.5	15	5.8	3	1.2	27	<b>10.5</b>
	<b>Febrero</b>	6	2.3	9	3.5	5	1.9	20	<b>7.8</b>
	<b>Marzo</b>	5	1.9	8	3.1	13	5.0	26	<b>10.1</b>
	<b>Abril</b>	0	0	4	1.6	13	5.0	17	<b>6.6</b>
	<b>Mayo</b>	0	0	8	3.1	5	1.9	13	<b>5</b>
	<b>Junio</b>	1	0.4	9	3.5	12	4.7	22	<b>8.5</b>
	<b>Julio</b>	1	0.4	8	3.1	5	1.9	14	<b>5.4</b>
	<b>Agosto</b>	0	0	6	2.3	12	4.7	18	<b>7.0</b>

<b>Setiembre</b>	0	0	10	3.9	6	2.3	16	<b>6.2</b>
<b>Octubre</b>	0	0	17	6.6	28	10.9	45	<b>17.4</b>
<b>Noviembre</b>	0	0	6	2.3	15	5.8	21	<b>8.1</b>
<b>Diciembre</b>	0	0	11	4.3	8	3.1	19	<b>7.4</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>8.5</b>	<b>111</b>	<b>43.0</b>	<b>125</b>	<b>48.4</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

### Anexo 07

**Tabla 09: Traslado de pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Familiar	39	15.1
Policía Nacional del Perú	115	44.6
Propios medios	22	8.5
Persona Particular	9	3.5
<b>Traslado del lesionado</b>		
Serenazgo	39	15.1
Ambulancia	23	8.9
Se desconoce	11	4.3
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>

**Anexo 08****Tabla 11: Grado de TEC de pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital Referencial de Ferreñafe, 2020-2022**

	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
No presentó TEC	178	69.0
TEC leve	56	21.7
<b>Grado de TEC</b> TEC moderado	23	8.9
TEC severo	1	0.4
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>