

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por
accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2
Tumbes, 2018-2022**

Tesis

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Br. Castillo Granda, Anderson

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por
accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2
Tumbes, 2018-2022**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. César Augusto, Noblecilla Rivas



Presidente

Mg. Juan Carlos Gómez Checalla



Secretario

Mg. Ricardo Javier Milla Espinoza



Vocal

Tumbes, 2024


UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones
por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional
II-2 Tumbes, 2018-2022.**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido
y forma:**

Br. Anderson Castillo Granda



Autor

Dra. María Edith Solis Castro



Asesora

Tumbes, 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

Licenciada

Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 16 días del mes febrero del dos mil veinticuatro, siendo las 15 horas 45 minutos, en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Google Meet cuyo link es: <https://meet.google.com/mxi-sdhj-gjv?hs=122&authuser=0>, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 0212– 2022/ UNTUMBES – FCS, Mg. Cesar Augusto Noblecilla Rivas (presidente), Mg. Juan Carlos Gómez Checalla (secretario), Mg. Ricardo Javier Milla Espinoza (Vocal) reconociendo en la misma resolución, además, a la Dra. María Edith Solís Castro como asesora, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DE LOS PACIENTES CON LESIONES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL II-2 TUMBES, 2018-2022”**. para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, presentado por el:

Br: Castillo Granda, Anderson.

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **Br: Castillo Granda, Anderson, APROBADO**, con calificativo: **BUENO**.

En consecuencia, queda **expedido** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 17 horas 00 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 16 de febrero del 2024.

Mg. Cesar Augusto Noblecilla Rivas.
DNI N° 00370867
ORCID N°0009-0006-6796-2919
(Presidente)

Mg. Juan Carlos Gómez Checalla.
DNI N° 16789322
ORCID N°0000- 0002-5118-2524
(Secretario)

Mg. Ricardo Javier Milla Espinoza.
DNI N° 00249636
ORCID N° 0000-0002-6406-5538
(Vocal)

Dra. María Edith Solís Castro.
DNI N° 17615331
ORCID N° 0000-0001-5514-849X
(Asesora)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018- 2022

por ANDERSON CASTILLO GRANDA



Fecha de entrega: 02-feb-2024 02:11p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2272844653

Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_ANDERSON_CASTILLO_16012024.docx (1.67M)

Total de palabras: 13626

Total de caracteres: 76373

Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	3%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	www.npunto.es Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	1library.co Fuente de Internet	<1%
8	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1%



9	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	manglar.uninorte.edu.co Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo
 Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a mis padres y hermanos que siempre han estado conmigo en cada éxito, ya que me brindaron su apoyo, motivación y fortalezas para afrontar cada reto vivido.

A mi familia y a las personas que están en mi corazón, que representan una guía, la luz y mi motor para seguir adelante, gracias por enseñarme a luchar por mis metas y hacer de mí una mejor persona y profesional.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional, por estar pendiente de mis logros, alentándome a seguir avanzando y demostrándome que siempre podré contar con ustedes.

Anderson Castillo Granda

AGRADECIMIENTO

A mis docentes y asesora Dra. Edith Solis Castro, quien, a través de sus instrucciones y conocimientos, me guió en el logro de esta investigación.

Agradezco a cada integrante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tumbes, que me permitieron formarme profesionalmente.

Agradecer a las autoridades que permitieron la realización de la investigación al director y sus trabajadores del Hospital Regional II-2 Tumbes que me proporcionaron la información requerida y a los médicos y especialistas que laboran en este nosocomio por sus enseñanzas teóricas y prácticas durante el internado

El autor.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	20
2.1. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS.....	20
2.2. ANTECEDENTES.....	32
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	38
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	40
3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	40
3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	41
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
4.1. Resultados	42
4.2. Discusión.....	52
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES.....	58
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	59
ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según edad atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	42
Tabla 2	Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según sexo atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	42
Tabla 3	Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según procedencia atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	43
Tabla 4	Turno del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	44
Tabla 5	Mes de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	45
Tabla 6	Día de la semana de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	46
Tabla 7	Modo de ingreso de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	46
Tabla 8	Tiempo de demora para el ingreso hospitalario de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	47
Tabla 9	Diagnóstico médico según CIE-10 de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	48
Tabla 10	Área corporal afectada de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	49

Tabla 11	Nivel de gravedad de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	50
Tabla 12	Tratamiento de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	50

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Mapeo geográfico de los lesionados por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022	51
-----------------	--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de operacionalización de variables.....	65
Anexo N° 2: Matriz de consistencia.....	68
Anexo N° 3: Ficha de recolección de datos.....	70
Anexo N° 4: Formato de validación de expertos.....	71
Anexo N° 5: Gráficos.....	76

RESUMEN

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, de direccionalidad retrospectiva, de corte transversal con el objetivo de determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022. La muestra fue de 270 pacientes con lesiones por accidentes de tránsito. La técnica de recolección de datos fue el análisis documental y el instrumento una ficha de recolección de datos. Se encontró que el 40,7% de los lesionados tenían entre 30 a 59 años; el sexo masculino prevaleció en un 71,5% y el 62,6% de los pacientes eran procedentes del distrito de Tumbes. El 37,8% de los accidentes de tránsito se produjeron durante la tarde; el 25,6% de los accidentes mayormente se produjeron en el mes de enero y el 17,8% de los accidentes de tránsito ocurrieron los días lunes; el 90,4% de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito ingresaron por emergencia; el 85,5% tuvo un tiempo de demora para ingreso hospitalario de ≤ 60 minutos; el diagnóstico médico según CIE-10 más frecuente fue el trauma en miembros inferiores y cadera en un 33,3%; el área más afectada fueron las extremidades inferiores en un 33%; el 66,7% tuvo un nivel de gravedad leve y el 77% recibió solo tratamiento médico. Por último, se concluyó que los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional de Tumbes fueron adultos, varones, el área de lesión más frecuente fue las extremidades inferiores, las lesiones fueron leves. Los meses con mayor número de accidentes fueron enero y abril y los días lunes y domingo.

Palabras claves: Perfil epidemiológico; accidente de tránsito; traumatismo múltiple, víctimas de tránsito (DeCS de BIREME)

ABSTRACT

A quantitative, observational, descriptive cross-sectional, cross-sectional approach study was conducted with the aim of determining the epidemiological and clinical characteristics of patients with road traffic injuries treated at the Regional Hospital II-2 Tumbes, 2018-2022. The sample was 270 patients with traffic accident injuries. The data collection technique was documentary analysis and the instrument a data collection form. It was found that 40.7% of the injured were between 30 to 59 years old; male sex prevailed in 71.5% and 62.6% of the patients were from the district of Tumbes. 37.8% of the traffic accidents occurred during the afternoon; 25.6% of the accidents occurred mostly in the month of January and 17.8% of the traffic accidents occurred on Mondays; 90.4% of the patients with traffic accident injuries were admitted to the emergency room; 85.5% had a hospital admission delay time of ≤ 60 minutes; the most frequent medical diagnosis according to ICD-10 was trauma to the lower limbs and hip in 33.3%; the most affected area was the lower limbs in 33%; 66.7% had a mild level of severity and 77% received only medical treatment. It is concluded that the patients with injuries due to traffic accidents attended at the Tumbes Hospital were adults, males, the most frequent area of injury was the lower extremities, and the injuries were minor. The months with the highest number of accidents were January and April and on Mondays and Sundays.

Key words: Epidemiological profile, traffic accidents; multiple trauma; traffic victims.

I. INTRODUCCIÓN

Los traumatismos son lesiones orgánicas provocadas por un agente externo, es un gran problema de salud pública en el mundo que afecta a la población en general, principalmente a niños y adultos jóvenes, desde lesiones leves hasta traumatismos graves que ponen en riesgo la vida. Actualmente las muertes por traumatismo son 3 veces mayores en países de ingresos bajos (1).

En el mundo los traumatismos consecuencia del tránsito son considerados como la octava causa de muerte en todas las edades, siendo la principal causa de muerte en edades de 5 a 29 años. La mortalidad es más de 3 veces mayor en países de bajos ingresos que en los países de altos ingresos. En el 2016 se ha alcanzado un total de 1,35 millones de muertes, sobre todo los ocupantes de automóviles alcanzan un porcentaje mayor de 29% de todas las muertes seguido de las personas que usan vehículos motorizados de 2 y 3 ruedas. En el 2021 la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que entre 20 y 50 millones de lesionados han sufrido heridas no graves; esto es, lesiones a nivel óseo como fisuras, fracturas seguido por heridas laceradas, contundentes y abrasiones limitando la actividad motora con el consecuente cambio en su estilo y calidad de vida (1).

En nuestro país durante el año 2020 fueron 1655 casos de muertes por accidentes de tránsito registrados por el Sistema Informático Nacional de Defunciones del Perú (SINADEF) constituyendo la primera causa de muertes violentas en edades de 30 a 59 años, en su mayoría varones, con una mayor frecuencia de decesos en Lima en la vía pública seguido del deceso durante el traslado del afectado (2).

Según la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad (ENEDIS) del año 2012, reportaron que 49036 personas presentaron discapacidad por accidente de tránsito; el 80,7 % tenían entre 30 y 79 años, en su mayoría varones (65,2%), que residen en zonas urbanas (81,3%) sobre todo en la costa urbana, donde resultó que el tipo de limitación que mayormente padecían era la afección de la locomoción y destreza seguida en menor proporción las limitaciones visuales; no obstante, las personas que tienen más dependencia por su discapacidad son las limitaciones de la voz y el habla seguidamente de la conducta e intelecto (3).

En Tumbes la Dirección Regional de Salud de Tumbes señala que las lesiones no intencionales, dentro de las que se encuentran los accidentes de tránsito es la quinta causa de años de vida saludables perdidos para el año 2018; como subcategorías los accidentes de tránsito ocuparon el segundo lugar en producir mayor pérdida de años de vida saludables (4). No se han encontrado publicaciones actualizadas sobre las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito.

El reconocer las características epidemiológicas y clínicas en nuestra región, utilizando la ficha de recolección de datos, con el propósito de registrar nuestra realidad problemática permitirá que los datos obtenidos sean útiles para la ejecución de un plan preventivo y promocional en cooperación de la seguridad social y vehicular en beneficio de la salud pública, sobre todo teniendo en cuenta que la región Tumbes se caracteriza por la informalidad y trasgresión de las normas de tránsito (5), así también identificar el tipo de lesión, el área afectada y el nivel de gravedad de las lesiones ayudarán en parte de la toma de decisiones e intervenciones médicas y/o quirúrgicas referente al abordaje inmediato y oportuno en la hora dorada (alto porcentaje de supervivencia) (6) a fin de disminuir complicaciones y secuelas de los traumatismos causado por accidentes de tránsito permitiendo la organización de la respuesta en los servicios de salud.

Se planteó como pregunta de investigación ¿Cuál es el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022?, el objetivo general de la investigación fue determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital

Regional II-2 Tumbes, 2018-2022; Los objetivos específicos fueron determinar las características epidemiológicas: edad, sexo, procedencia de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito; determinar las características clínicas: modo de ingreso, tiempo de enfermedad, tipo de lesión, el área corporal afectada, nivel de gravedad y tratamiento de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS

Se definen como traumatismo a las lesiones orgánicas originadas por agente de tipo físico, mecánico y químico externo. Estos daños es producto de una transferencia de energía que varía con la masa y la velocidad del agente, la historia clínica permite investigar la energía involucrada haciendo una diferencia si el agente fue un arma de fuego o un cuchillo, un accidente por un automóvil u otro vehículo en un choque de dirección frontal o en una caída desde cierta altura (7).

Es un motivo común de consultas de urgencias y una de las principales causas de muerte en todo el mundo, si aplicamos sólo a los menores de 40 años encabezan las causas de muerte por traumatismo. Los tipos de traumatismos son: (7)

2.1.1. Traumatismo Encefalocraneano (TEC)

Es una afectación de la función cerebral o por enfermedad producido por una fuerza externa que genera un impacto en el cráneo, en el fenómeno de la aceleración o desaceleración rápida, herida por objeto u onda explosiva por choque teniendo como consecuencia la pérdida de conciencia, trastorno neurológico, fracturas a nivel craneal y muerte (8).

La etiología en pacientes pediátricos como las caídas son el mecanismo de lesión más común que sufren mayormente los lactantes; en los adultos jóvenes, los accidentes de tránsito que ocasionan mayores muertes por TEC (9).

Clasificación de las lesiones: Según su etiopatogenia se encuentran las lesiones primarias y secundarias (10)

- **Las lesiones primarias** son producidas por el impacto, la aceleración - desaceleración y los movimientos del encéfalo ocasionando lesiones nerviosas y vasculares. El médico no tiene ningún control, ya que son inevitables. En estas lesiones encontramos a las fracturas, laceraciones, contusión y lesión axonal difusa (10).
- **Lesiones secundarias** son lesiones que inician al instante del impacto que presentan una sintomatología tardía, son evitables y tratables de forma precoz. Dentro de sus lesiones se encuentran los hematomas y hemorragias intracraneales, edema, congestión vascular a nivel cerebral, hipertensión intracraneal y lesiones de tipo isquémica e infecciosa (10).

Según la integridad de las cubiertas puede ser cerrado porque las cubiertas están íntegras sin pérdida de la continuidad entre el cerebro y el exterior como cuero cabelludo, hueso y duramadre, en el caso de abierto se refiere a la disrupción de cubiertas cerebrales por objeto penetrante asociado a mayor mortalidad por accidente de tránsito, caídas y golpe directo con objeto contuso (10).

Según la escala coma de Glasgow (ECG) valora 3 puntos importantes la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. Asimismo, el puntaje mínimo es de 3 puntos (no hay respuesta) y el máximo de 15 puntos (10).

Variable	Respuesta	Puntaje
Apertura ocular	-Espontánea	4
	-A la orden verbal	3
	-Ante estímulo doloroso	2
	-Ausencia apertura ocular	1
Respuesta verbal	-Orientado correctamente	5
	-Paciente confuso	4
	-Lenguaje inapropiado	3
	-Lenguaje incomprensible	2
	-Carencia de actividad verbal	1

Respuesta motora	-Obedece órdenes correctamente	6
	-Localiza estímulos dolorosos	5
	-Evita estímulos dolorosos	4
	-Respuesta con flexión anormal de los miembros	3
	-Respuesta con extensión anormal de los miembros	2
	-Ausencia de respuesta motora	1

Fuente: Actualización en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico (10)

Para evaluar el nivel de conciencia es necesario la escala de coma de Glasgow que clasifica al TEC en diferentes grados con sus respectivas puntuaciones. (11).

Leve: 14-15 puntos

Moderado: 9-13 puntos

Severo: 3-8 puntos (11)

Traumatismo Encefalocraneano leve

Tiene un puntaje de 14-15, presentan pérdida de la conciencia inferior a 30 minutos, sintomatología como cefalea, confusión y amnesia con posterior recuperación neurológica completa (19).

Según El Congreso Americano de Medicina de Rehabilitación, estableció criterios de diagnóstico como pérdida de conciencia no más de 30 minutos, la pérdida de memoria postraumática que dura más de 24 horas, problemas en el estado mental (desorientación o confusión) (12).

Traumatismo Encefalocraneano Moderado

Tiene un puntaje de 13-9, se halla letárgico en la que necesitan de hospitalización, desarrollan un síndrome postconmocional (cefalea, fatiga y alteración de la concentración) (10).

Estos dos niveles están ocasionados por agentes de menor intensidad como las agresiones, las caídas y los accidentes de tránsito de baja velocidad (7).

Traumatismo Encefalocraneano Severo

Tiene un puntaje de 8 o menor, el paciente está en estado comatoso; en otras palabras, no puede abrir los ojos, ni sigue órdenes, presenta lesiones neurológicas que requiere ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y la recuperación es prolongada e incompleta; sin embargo, un porcentaje significativo no sobreviven más de un año (10).

En su presentación clínica se encuentra la pérdida de conciencia (más de 5 min), la progresión del déficit neurológico, cefalea progresiva o intensa, vómitos en forma de proyectil, la amnesia antes o después del accidente (lacunar), las convulsiones, la otorragia, otorraquia o rinorraquia, signo del mapache; es decir, la equimosis periorbitaria, signo de battle o sea el hematoma en apófisis mastoideo, la agitación psicomotora. Además, la asimetría pupilar $>1\text{mm}$ indica lesión intracraneal con un pronóstico malo y la no respuesta pupilar posterior al TEC puede aparecer papiledema en el fondo de ojo (10).

Dentro de su diagnóstico en estos pacientes se debe evaluar el estado de conciencia, investigar si hubo testigos, el momento de lo sucedido, como sucedió el accidente, verificar el tiempo que ha transcurrido desde el incidente, si perdió el estado de vigilia, si se brindó previamente atención médica o algún procedimiento, el protocolo de traslado al hospital. Es importante tener en cuenta si el paciente es >65 años, antecedentes de tener epilepsia, de una patología neuroquirúrgica, si lleva un tratamiento anticoagulante, consumo de drogas, alcohólico crónico (9).

Dentro de los estudios de imagen según el ATLS, las radiografías de cráneo, columna vertebral, tórax y pelvis nos ayuda a observar lesiones lineales o deprimidas. La tomografía axial computada (TAC) es el Gold de oro en TEC que se indica por la existencia de un estado de conciencia alterado, déficit neurológico, las convulsiones posteriores al trauma y resultado de radiografía de fractura deprimida. La lesión subaguda o crónica con una evolución de más de 72 horas es de elección la resonancia magnética (9).

Manejo del TEC

En el TEC leve, se caracteriza por síntomas y signos transitorios que mejoran en 2 semanas y se recuperan por completo en 90 días, las alteraciones cognitivas son más frecuentes en el tiempo de reacción motora - visual, en la memoria y atención. La mayoría se recuperan y sobreviven; sin embargo, un grupo pequeño muere por la disfunción neurológica progresiva. Asimismo, el TEC leve se clasifica en complicado cuando existe radiográficamente lesión intracraneal o no complicado en ausencia de lesión (12).

Se debe pedir una TAC cerebral cuando hay sospecha de fractura de cráneo (abierta), vómitos más de 2 veces, mayores de 65 años, pérdida de conciencia más de 5 min, amnesia antes del accidente por más de 30 min, mecanismo peligroso, cefalea, convulsiones, alcohol, drogas y coagulopatía (9).

En el TEC moderado, la alteración de la conciencia es una indicación absoluta para realizar una Tomografía Axial Computada cerebral de urgencia, cuando se le asocia a una clínica de gravedad (déficit neurológico, vómitos, anisocoria, fractura con fragmento) con más razón está indicada; por ello, se debe solicitar una interconsulta a neurocirugía y en la mayor parte el traslado a un área especializada. Estas lesiones focales pueden ser intracerebrales (contusión) o extracerebrales (hematoma subdural) (9).

En el manejo del TEC grave existe mayor riesgo de morbimortalidad, por lo que el tratamiento debe ser seguro, rápido y eficaz para tratar de disminuir los efectos dañinos para el cerebro (hipotensión, hipoxemia) (8).

El objetivo del tratamiento del TEC grave es restaurar a un estado hemodinámicamente estable y una hematosis adecuada (8).

Tras el ingreso del paciente al servicio de emergencia se establecerá según lo normado por el Apoyo Vital Avanzado en Trauma (ATLS) para su evaluación ABCDE (8).

Paciente con una escala de 8, se debe asegurar la vía aérea con una intubación rápida, vigilar la respiración y ventilación obteniendo una correcta

saturación de oxígeno $\geq 90\%$ y de PCO₂ de 35-45 mmHg que juega un rol importante en la circulación del cerebro, evitar episodios de hipotensión sostenida, tratar de corregir sangrados, lesiones acompañantes mejorando la volemia, los niveles de lactato (2 mmol/l), exceso de base ($>- 6$ mEq/l) y no tener una presión arterial sistólica (PAS) <110 mmhg ya que se asocia a malos resultados (8).

El cristaloides de elección es la solución salina al 0.9% no es hipotónico, facilita la osmolaridad plasmática adecuada y normaliza los niveles de sodio (evitar >155 mEq/l). Si no hay respuesta o no logra metas como una PAM de 80-90 mmHg o PAS de 110 mmHg se usará la noradrenalina en su manejo (1-30mcg/min) (8).

El tratamiento con sedantes y analgésicos con el fin de disminuir el metabolismo cerebral, disminuir el consumo de oxígeno y prevenir el incremento de la presión intracraneal (PIC) manteniendo el valor normal <22 mmHg (8).

Se aplica la terapia hiperosmolar cuando existe clínica de hipertensión intracraneal, en las últimas guías de TEC grave se puede utilizar el manitol o la solución salina hipertónica al 3% para mejorar el edema cerebral y mantener valores normales de la PIC. El manitol sólo muestra mejoría en la oxigenación del cerebro y no en la sobrevida; sin embargo, la solución hipertónica al 3 % según estudios mejora la sobrevida a los 90 días convirtiéndose en la mejor opción de manejo (8).

Los pacientes con TEC grave desarrollan coagulopatía postraumática (40-50%), es esencial que se solicite el perfil de coagulación como plaquetas, tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial (TTP), fibrinógeno y el INR (8).

Mantener los valores de glucosa de 140 -180 mg/dl mejora el pronóstico; sin embargo, una glucosa >200 mg/dl está relacionada a mayor mortalidad, mayor estancia en ventilación mecánica, efectos neurológicos negativos y conlleva a mayor lesión secundaria (8).

2.2.2. Traumatismo torácico

Se produce por la intervención de la acción de una fuerza externa que genera lesión a nivel óseo y en órganos internos, ya que afecta la pared torácica, pleura parietal, diafragma, contenido del mediastino debido a una injuria. Se clasifica en traumatismo abierto y cerrado (7).

- **Traumatismo abierto.** Cuando se rompe la pleura parietal, y está en comunicación con el exterior (7).
- **Traumatismo cerrado.** Cuando no hay ruptura en la pleura parietal, y sin comunicación con el exterior (7).

2.2.3. Fractura Costal

Son el tipo más común de trauma contuso que ocurren en el 50% de casos, se asocian con lesiones mortales como la lesión pulmonar, ruptura aórtica, neumotórax y hemotórax. Mayormente las fracturas se dan entre los arcos 3 y 9, si la fractura se encuentra por debajo del octavo arco costal se asocian a lesiones en hígado, bazo y cuando son los tres primeros arcos se asocian a lesiones mediastínicas, neurovasculares (aorta torácica y subclavias en relación a la primera costilla) y extratorácicas (7).

En la clínica se encuentra el examen físico que muestra dolor en el sitio característico, a veces con un crujido o un chasquido (7).

El diagnóstico se confirma con una simple radiografía de tórax, otro estudio es la tomografía computarizada que facilita el uso habitual en pacientes con traumatismo grave, ha mostrado superioridad en diagnosticar lesiones asociadas y en la valoración de la propia fractura costal. Además, cuando se planifica la cirugía se puede utilizar la tomografía con reconstrucciones tridimensionales (7).

La base del tratamiento es el alivio del dolor, ya que garantiza una ventilación adecuada, una tos eficaz y una fisioterapia adecuada de las vías respiratorias para evitar atelectasias y neumonías, por lo que el uso endovenoso de AINE y opioides (fentanilo, morfina y buprenorfina) es el más común,

también están los bloqueos de nervios intercostales, analgesia epidural y el bloqueo de tórax paravertebral (7).

2.2.4. El Tórax Inestable

Es la falta de la continuidad de un segmento óseo con la pared torácica por varias fracturas costales o separación costochondral, su clínica es la respiración superficial y movimientos paradójicos de un segmento del tórax, el diagnóstico es clínico y radiológico como el uso de la TAC con reconstrucción 3D que determina los arcos costales involucrados y planea el procedimiento de la cirugía, el tratamiento conservador se basa en controlar el dolor con antiinflamatorios no esteroideos (AINES), opioides, bloqueos intercostales y colocación de catéter epidural (13).

En el tratamiento quirúrgico el tiempo que se recomienda para fijación temprana del tórax es menos de 10 días, dentro de las primeras 24 a 72 horas posteriores a la fractura para evitar callosidades óseas, inflamación y hematomas severos, con respecto al procedimiento se debe fijar las líneas de fractura y las costillas de la 3 a la 10 para estabilidad y aliviar el dolor, está indicado en un estado hemodinámico estable, con insuficiencia respiratoria debido a tórax inestable, dolor agudo que no se alivia y deformidad que aparece en la pared torácica que provoca falla en la ventilación y, por último, la fijación está contraindicado en pacientes inestables hemodinámicamente, TEC, lesión pulmonar grave o fracturas inestables pélvicas y vertebrales asociadas (13).

2.2.5. Contusión Pulmonar

Es una hemorragia alveolar causada por una fuerza de desaceleración aplicada a la pared torácica, esto ocurre hasta en el 75% de las lesiones torácicas cerradas (14).

El cuadro clínico de las lesiones pulmonares se instaura de forma lenta y los hallazgos de imagen se evidencian de forma tardía, en estos pacientes pueden presentar sintomatología de hemoneumotórax, y estar atento a las lesiones asociadas (14).

La radiografía como primera herramienta de diagnóstico en la que los cambios parenquimatosos pueden no detectarse al inicio porque se evidencian dentro de las 4 a 6 horas tras la lesión; no obstante, la TC es muy sensible, puede clasificar y cuantificar las lesiones pulmonares, y es de elección para el diagnóstico temprano (14).

El tratamiento consiste en oxigenoterapia, mantenimiento del equilibrio adecuado de líquidos, fisioterapia agresiva de las vías respiratorias, uso de nebulizadores si es necesario y analgesia adecuada.

Las lesiones a nivel pulmonar que necesitan de toracotomía son poco comunes, pero si hay inestabilidad hemodinámica debe hacerse de inmediato. Además, una contusión grave puede requerir intubación y ventilación mecánica, otro punto es realizar cambios posturales que mejora el intercambio gaseoso (14).

El tratamiento quirúrgico incluye la neumorrafia, resección en cuña, tractotomía, lobectomía y neumonectomía. En el caso de la tractotomía es un procedimiento de preservar el pulmón, y cuando se realiza la neumorrafia para reparar laceraciones superficiales o la resección en cuña para reparar lesiones periféricas (14).

2.2.6. Traumatismo cardíaco

Dentro del contexto general de los traumatismos cardíacos, consideramos dos grupos: Cerrado y abierto (24).

En el traumatismo de tipo cerrado puede ir desde el daño cardíaco asintomático hasta rotura cardíaca y muerte, se caracteriza por áreas irregulares de muerte muscular, infiltrados de sangrado, roturas de pequeños vasos y hemorragias en las fibras musculares (15).

Su causa frecuente es el accidente de tránsito, pero puede ser también por una caída desde cierta altura, un golpe, una práctica de béisbol y cinta de kárate. Asimismo, en su clínica existe dolor a nivel de tórax que se confunde con la angina, en caso de ruptura cardíaca es compatible con la clínica de taponamiento cardíaco, en rotura del tabique interventricular es la insuficiencia

cardiaca izquierda. Su principal estudio diagnóstico es el ecocardiograma ante sospecha mínima de daño miocárdico en el que se evidencia hematomas, líquido pericárdico, fistulas, aneurismas, rupturas cardiacas, también se realiza un electrocardiograma, pruebas enzimáticas (CPK-MB) al ingreso y cada 6-8 horas (16).

En el tratamiento de pacientes sin efectos hemodinámicos se debe mantener una posición de reposo absoluto, monitorización con electrocardiograma y tratamiento clínico, ya que si hemodinámicamente lo amerita se trata con inotrópicos, se administran antiarrítmicos ante la aparición de arritmias secundarias y la terapia anticoagulante debe iniciarse ante un trombo intraventricular. Además, se debe considerar la intervención quirúrgica si hay taponamiento por líquido en cavidad pericárdica (16).

El traumatismo abierto o penetrante es provocado por armas de fuego, cortopunzantes, contundentes o punzantes y por lesiones iatrogénicas de origen cardíaco provocando una manifestación predominante como el taponamiento cardíaco que sucede con 100-200cc de sangre con la triada de Beck, se diagnostica por el examen físico, ecocardiografía (analizan el volumen pericárdico) y pericardiocentesis si sigue la sospecha, con respecto al tratamiento de elección es la esternotomía media por el mejor acceso a estructuras y la toracotomía anterolateral izquierda con acceso directo rápido al corazón, por último el pronóstico depende del grado de daño que sufre el corazón durante la agresión (16).

2.2.7. Traumatismo abdominal

Es cualquier daño a un órgano causado por agente nocivo externo (17).

En su fisiopatología el daño intraabdominal es secundario al impacto de una fuerza contundente sobre la víctima, causado por tres mecanismos: Desaceleración que produce movimiento diferencial entre estructuras contiguas con daño de órganos huecos, macizos y laceración de pedículos vasculares, el mecanismo del contenido en el interior del abdomen comprime la pared anterior del abdomen, la columna vertebral o la parte posterior del tórax siendo más vulnerables los órganos macizos y el

tercer mecanismo es por una compresión exterior originado por impacto directo o contra un objeto sólido que resulta una presión intraabdominal incrementada con más daño a órganos huecos (18).

Los tipos de traumatismo son: Abdominal cerrado y penetrante (17).

- **Traumatismo abdominal cerrado:** Es una lesión provocada por factores externos que distorsionan las estructuras originando fuerzas de compresión, extensión o guillotina (17).

Previo al tratamiento de pacientes con inestabilidad hemodinámica, se debe de realizar una ecografía de abdomen para eliminar la sospecha de líquido libre, por lo tanto, es de carácter obligatorio realizar la laparotomía para frenar el sangrado (19).

Previo al tratamiento de pacientes con estabilidad hemodinámica, se deberá realizar tomografía computarizada abdominal (TCA) y en función de los resultados decidir sobre el tratamiento conservador o quirúrgico. Además, la existencia de líquido libre en la tomografía computarizada sin una lesión visceral sólida nos lleva a sospechar una lesión en órgano hueco (19).

En pacientes con nivel de conciencia reducido, se debe hacer el descarte del daño de vísceras abdominales y en pacientes inestables es de primera elección la ecografía abdominal o la punción de lavado peritoneal (19).

- **Traumatismo abdominal penetrante:** Es cuando un objeto atraviesa la fascia transversalis. Se clasifican a su vez, según su etiología en arma blanca que producen lesiones penetrantes de baja fuerza causando daño a su paso, más afecta al hígado (40%) e intestino delgado (30%), y por último el arma de fuego que producen lesiones de alta energía que afecta más a intestino delgado en el 50% e intestino grueso en el 40% (19).

Dentro de su clínica, se encuentra dolor por irritación del peritoneo hasta pérdida de conciencia o confusión por pérdida de sangre (18).

El diagnóstico es con evaluación por ultrasonido focalizado (Eco FAST), es más sensible, ya que permite detectar líquido intraperitoneal en pacientes inestables; no obstante, la TCA es aplicada en pacientes estables que nos informa lesiones en órganos específicos, por último la punción de lavado peritoneal (PLP) tiene mayor sensibilidad para diagnosticar hemoperitoneo, está indicado en pacientes no estables y con sospecha de ruptura en órgano hueco por evidencia de líquido libre(19).

Las heridas por arma de fuego se asocian en su mayoría (> 80% de los casos) con trauma intraabdominal que requiere una laparotomía exploradora indicada en pacientes con estado hemodinámico inestable, líquido libre, signos de irritación a nivel del peritoneo, herida eviscerada y neumoperitoneo. En los pacientes con estabilidad hemodinámica que no cuenta con criterios para una laparotomía se debe mantener un tratamiento expectante (19).

2.2.8. Gravedad de las lesiones por accidentes de tránsito

Leve: No requiere atención hospitalaria que incluye esguinces, luxaciones, lesiones externas, contusiones (excepto a nivel cerebral) y la conmoción cerebral (20).

Potencialmente Grave o moderado. Requiere Ingreso hospitalario que Incluye fracturas menos en cabeza y columna vertebral, lesiones de órganos menos cerebro, pulmón y corazón, heridas abiertas en extremidades, trauma no especificado y la contusión cerebral (20).

Grave: Ingreso hospitalario con riesgo vital que incluye fracturas en cabeza y columna vertebral, lesión intracraneal menos contusión y conmoción cerebral, lesión pulmonar y cardiaco, heridas abiertas en cabeza, cuello y tronco, amputaciones en extremidades, vasos lesionados, trauma por aplastamiento y las complicaciones tempranas (20).

2.2. ANTECEDENTES

2.2.1. Internacionales

Amin J et al. (21) en el 2022, en Suecia, en el trabajo titulado “lesiones relacionadas con caídas y colisiones entre peatones en entornos de tráfico rodado”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de investigar y contextualizar la carga de lesiones de peatones con consecuencias fatales o a largo plazo, con 640578 incidentes durante 10 años, utilizaron un análisis documental y la ficha de recolección de datos, los resultados muestran que los peatones ocuparon el segundo lugar en muertes (25%), en su mayoría hombres (58%), en las colisiones fatales fue igualitaria mayormente en jóvenes, el tipo de lesión frecuente en colisiones fueron heridas superficiales (72%), seguidas de fracturas (28%) y en caídas, la extremidad superior (53%), en conclusión en el tráfico de Suecia, la incidencia de las lesiones y muertes entre peatones no ha disminuido con el tiempo.

Zhang S et al. (22) en el 2021, en China, en su trabajo titulado “Características epidemiológicas y clínicas de los traumatismos torácicos relacionados con accidentes de tráfico”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de revisar y analizar las características demográficas y clínicas de los traumatismos torácicos por accidentes, con 5095 pacientes, utilizaron un análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados señalan que en su mayoría los afectados fueron varones (79,4%), de 31 a 60 años (55,3%), predominó el accidente de tránsito (41,4%), la gran mayoría tenía fracturas costales (70,3%) seguido de fractura de extremidad (78,5%), la mayoría requirió cirugías (70,9%), en conclusión la principal etiología siguen siendo los accidentes de tránsito en China, que afectan a hombres de mediana edad, causando fracturas costales.

AbdelRazik M et al. (23) en el 2021, en Arabia Saudita, en su trabajo titulado “Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con accidentes de tránsito recibidos en dos UCI en Arabia Saudita, estudio

descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de determinar los perfiles clínico epidemiológicos de los pacientes recibidos en UCI con traumatismos, con 300 pacientes, utilizaron un análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados señalan mayor frecuencia de ocurrencia de los accidentes en varones (91%), de 20 a 30 años, predominaron los accidentes automovilísticos (38%), el 27,1% de la población requirió el ingreso a UCI, con lesiones en abdomen (61,5%), seguido en tórax (58,5%), en miembro superior e inferior (44,6%), en conclusión la carga en la UCI debido a lesiones por accidente de tránsito se puede reducir con adopción de medidas preventivas.

Habeena S et al. (24) en el 2020, en India, en su trabajo denominado “Perfil epidemiológico y mapeo de la distribución geográfica de los accidentes de tráfico notificados a un hospital de atención terciaria de Mangaluru mediante el sistema de información geográfica (QGIS)”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico y la distribución espacial de accidentes de tráfico, con 180 casos, utilizaron un análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados muestran mayor afectación en varones (86,1%), de 19 a 39 años (45%), predominaron la extremidad inferior lesionada (48,3%) y las fracturas (55,6%), la distribución de los accidentes con el QGIS se observó mayor agrupamiento en el hospital y sus alrededores, en conclusión los determinantes epidemiológicos permitirán intervenciones personalizadas y el QGIS para planificar medidas preventivas e intervenciones.

2.1.2. Nacionales

Escobedo E y Cárdenas J (25) en el 2021 en Trujillo, en su trabajo titulado “Perfil Epidemiológico de los Accidentes de Tránsito. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 – 2018”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en los pacientes atendidos, con 1937 pacientes y una muestra de 1758 lesionados, utilizaron análisis documental y una ficha de recolección, encuentran mayor frecuencia en varones (64,2%) de 20 a 39 años,

traumatología tuvo más atenciones (37,76%) seguido de neurocirugía (28,15%), predominó los traumatismos craneoencefálicos (TCE 34,43 %), seguido de fracturas de pierna, tibia y peroné (17,96%) y fémur (10,28%), para concluir se presentó más en varones, de 20 a 39 años, predominó los TCE y recibieron atención médica del seguro contra accidentes.

Olaya L (6) en el 2021 en Piura en su proyecto titulado “características clínicas y epidemiológicas de pacientes con traumatismo por accidentes de tránsito en emergencia del hospital de apoyo II-2 Sullana. 2018 – 2020”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con traumatismo, con 342 pacientes, utilizó un análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados señalan mayor frecuencia en varones (71,9%) de 39 a 59 años (46,2%), en la noche (44,7%), el tiempo promedio hasta la emergencia fue de 50.16 min, en su mayoría las lesiones múltiples (87,7%) de gravedad leve (63,7%), prevaleció la contusión (90,1%) en los miembros superiores e inferiores (75,4%), en conclusión el traumatismo fue más en varones adultos por contusión de miembros superiores e inferiores.

González M y Peralta E (26) en el 2020, en Chiclayo, en su tesis titulada “Características clínico epidemiológicas de los pacientes con traumatismos craneoencefálico (TEC) por accidentes de tránsito atendidos por emergencia del hospital regional Lambayeque, 2016-2017”, estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con TEC, con 118 pacientes, utilizaron análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados señalan mayor frecuencia de lesiones en varones (58,8%) de 18 a 29 años (46,4%), en la mañana y tarde, el TEC leve en 84,3%, la pérdida de conciencia en el grado moderado en un 80%, predominó el trauma toracoabdominal cerrado y las fracturas, en conclusión los varones jóvenes fueron los más involucrados siendo el trauma toracoabdominal cerrado y las fracturas cerca de la mitad de las lesiones.

Jauregui F (27) en el 2019, en Lima, en su tesis titulada “características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017”, estudio cualitativo, descriptivo de tipo retrospectivo, con el objetivo de describir características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en emergencia en 1816 pacientes, empleó el análisis documental y una ficha de recolección de datos, los resultados muestran que el 50,4% fueron varones, de edad adulta (38,8%), predominó los traumatismos múltiples (39,6%) seguido de traumatismo intracraneal (4%), la mayoría utilizó el vehículo particular para el traslado a emergencia (70,7%), mayormente moto lineal (31,4%), en conclusión la exposición de traumatismos fue igual en jóvenes y adultos, existe mayor traslado del traumatizado por vehículo no adecuado.

Segovia A (28) en el 2018, en Lima, en su tesis titulada “Estudio clínico epidemiológico de los accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Vitarte durante los años 2012-2017”, estudio analítico, retrospectivo, con el objetivo de “determinar las características clínico-epidemiológicas y factores asociados en los lesionados por accidentes de tránsito”, en 8,136 lesionados, utilizó una fuente de datos y la ficha de Vigilancia epidemiológica (NotiSP), los resultados fueron en su mayoría varones jóvenes (29%) y adultos (39%), con mayor ocurrencia en febrero, marzo y abril entre las 8 a 13 horas (35,41%), en Ate y San Juan de Lurigancho, predominó las lesiones múltiples (31,16%) seguido de traumatismo de cabeza (28,88%), en conclusión hay una tendencia descendente de lesionados siendo los jóvenes y adultos los más afectados en la que viajar en un vehículo motorizado hay mayor riesgo de choque.

2.1.3. Locales

Rodríguez G (29) en el 2016, en Tumbes, en su trabajo titulado “Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes”, estudio descriptivo de tipo prospectivo, con el objetivo de “disponer de información epidemiológica respecto a los casos de accidentes de

tránsito”, con 119 accidentados, utilizó la fuente de datos y el formulario de recolección de datos, los resultados fueron más en varones (70,6%) de 20 años (31,93%), de mayor ocurrencia el domingo y lunes (19,3%) entre las 18 a 24 horas (32,77%), predominó la contusión múltiple (29,41%) seguido de traumatismo a nivel superficial de la cabeza (14,29%), en conclusión los afectados fueron varones de 20 a 30 años, la mototaxi fue un factor de alto riesgo para un accidente, el alcoholismo sigue siendo un problema en los accidentados.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trató de un estudio de enfoque cuantitativo en el que se midió las variables en un determinado contexto y se analizó las mediciones con métodos estadísticos para establecer patrones de comportamiento (31); observacional o no experimental porque el investigador observó los eventos tal y como ocurrieron, sin intervenir en su curso natural por lo que no hubo manipulación de la variable y solo se limitó a medirlas (32) y descriptivo porque describió la variable en un grupo de personas por un tiempo establecido sin incluir grupos de comparación (33), según la direccionalidad fue retrospectivo ya que estudió los eventos sucedidos en el pasado a través de historias clínicas dentro de un período seleccionado (34).

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de corte transversal porque se recolectó los datos de las historias clínicas en un solo momento dado sin seguimiento (31).

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Estuvo conformada por 899 historias clínicas de pacientes con lesiones por accidente de tránsito registradas en la unidad epidemiológica del Hospital Regional II-2 Tumbes, en el período entre 2018 al 2022.

Muestra: Se estimó una proporción y el estudio de una población finita para determinar el tamaño de la muestra que cumplan con los criterios establecidos

La muestra fue obtenida mediante la fórmula:

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

Donde:

Z: Nivel de confianza adoptado

N: El tamaño de la población a estudiar

p: Probabilidad a favor

q: Probabilidad en contra

e: Error de estimación o muestral

n: Tamaño de la muestra.

Los datos obtenidos son los siguientes:

N: 899

p: 0.5

q: 0.5

Z: 1.96 (nivel de confianza del 95%)

e: 0.05

La muestra fue de 270 historias clínicas pacientes con lesiones por accidentes de tránsito

Muestreo: Probabilístico aleatorio simple porque las unidades de muestreo fueron elegidas de forma aleatoria de todas las historias clínicas de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito.

3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Historia clínica de pacientes que fueron atendidos por lesiones provocadas por accidente de tráfico en emergencia del servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 Tumbes.
- Historia clínica de lesionados que entraron en el período de estudio entre 2018 a 2022

- Historia clínica de pacientes de ambos géneros y de todos los grupos etarios, incluirá a niños y de la tercera edad.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas perdidas.
- Historias clínicas con letras ilegibles.
- Historias clínicas con datos incompletos según la ficha de recolección de datos.
- Historias clínicas de pacientes que no están en el diagnóstico de CIE 10
- Historias clínicas de pacientes con retiro voluntario.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se usó para la recolección de datos fue el análisis documental que permitió recolectar fuentes de datos secundarias del archivo general de las historias clínicas del Hospital Regional II-2 Tumbes.

Se usó como instrumento una ficha de recolección de datos, la que contiene los siguientes datos:

- Características epidemiológicas en relación con la persona como edad, sexo, procedencia que fue por distritos, fecha y hora del accidente que se obtendrá el día, mes y hora de ocurrencia del accidente, y ubicación del accidente de tránsito.
- Características clínicas como el modo de ingreso del paciente por emergencia o referido de un establecimiento de salud, el tiempo que demoró desde el momento del accidente hasta el ingreso al hospital (≤ 60 minutos o >1 hora), el diagnóstico médico (tipo de lesión) según la clasificación de CIE 10 (lesiones múltiples, trauma en cabeza, cuello, tórax, abdomen, área lumbosacra y pelvis, miembros superiores, miembros inferiores y cadera, lesiones no clasificadas en cuello, cabeza y otras partes, quemaduras y corrosiones), otro punto fue el área corporal afectada que puede ser en cráneo, cuello, extremidades inferiores, superiores, tórax, abdomen, pelvis y cadera y columna vertebral, el nivel de gravedad que

incluyó leve, potencialmente grave o moderado y grave, y por último el tratamiento que puede ser médico, ortopédico y quirúrgico.

3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Validación: La ficha de recolección de datos fue validada por especialistas expertos sobre el tema como un traumatólogo y 2 cirujanos generales.

Confiabilidad: Por la naturaleza y tipo de estudio no fue pertinente realizar la confiabilidad.

3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez aprobado el proyecto de tesis se presentó un documento de permiso al director general del Hospital para la autorización de recojo de información, se obtuvo la autorización para ejecutar el proyecto de tesis y posteriormente se accedió a los datos de las historias clínicas de la unidad de epidemiología del servicio de cirugía de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Regional II-2 Tumbes durante los años 2018-2022, después se aplicó la ficha de recolección de datos (anexo 01); la información recabada fue introducida en una base de datos en el programa informático Microsoft Excel 2019.

Para procesar los datos para la investigación se siguió los siguientes procesos:

- Se empleó el programa Excel 2019 para la creación de una base de datos en la que se introdujo la información recogida, a través de la ficha de recolección de datos. Así también se procedió a la limpieza de datos para evitar que se usen posibles datos duplicados y evitar incongruencia de datos, fueron ingresados los datos por un solo digitador y se realizó la verificación de doble ingreso de información.
- Una vez recolectado los datos se procedió a exportar al programa IBM SPSS Statistics v. 27 para el correspondiente análisis.

Para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva básica mediante un análisis univariado, que se empleó medidas de tendencia central y de dispersión

para las variables cuantitativas. Se realizó tablas de frecuencia y porcentajes para las variables cualitativas categóricas.

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por tratarse de un estudio de datos de fuentes secundarias en donde la información obtenida es a partir de la historia clínica no se ha aplicado consentimiento informado, pero si se requirieron los permisos necesarios a las autoridades sanitarias para el acceso a la información.

Se respetó la confidencialidad de los datos en su totalidad, bajo ninguna forma se publicó los datos nominales de la base de datos que pueda identificar a los participantes del estudio, por tanto, no se vulneró los derechos de los pacientes y se protegió la privacidad de la información facilitada.

El investigador declara no presentar ningún conflicto de interés.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla 1. Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según edad atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Edad	N° de casos	%
Adulto (30-59años)	110	40,7
Joven (18-29años)	77	28,5
Adulto mayor (≥60años)	30	11,1
Niño (0-11años)	29	10,7
Adolescente (12-17años)	24	8,9
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 1, se encontró que la edad más afectada por accidentes de tránsito fue de 30-59 años (adultos) con el 40,7%, seguido del joven con 28,5%, adulto mayor con 11,1%, niño con 10,7% y menos frecuente adolescente con 8,9%

Tabla 2. Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según sexo atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Sexo	N° de casos	%
Masculino	193	71,5
Femenino	77	28,5
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 2, con relación al sexo, el 71,5% corresponde al sexo masculino y un 28,5% al femenino.

Tabla 3. Pacientes con lesiones por accidentes de tránsito según procedencia atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Procedencia	N° de casos	%
Tumbes	169	62,6
Zarumilla	32	11,9
Corrales	15	5,6
Aguas Verdes	12	4,4
Pampas De Hospital	9	3,3
Zorritos	8	3
San Juan De La Virgen	6	2,2
La Cruz	5	1,9
San Jacinto	5	1,9
Matapalo	4	1,5
Canoas De Punta Sal	3	1,1
Papayal	2	0,7
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 3, muestra que el 62,6% de los pacientes eran procedentes del distrito de Tumbes, seguido de 11,9% Zarumilla, 5,6% corrales, 4,4% aguas verdes, 3,3% Pampas de Hospital, 3% zorritos, 2,2% San Juan de la Virgen, 1,9% la Cruz y San Jacinto cada uno, 1,5% Matapalo, 1,1% Canoas de Punta Sal y en menor frecuencia Papayal con 0,7%.

Tabla 4. Turno del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Turno del accidente de tránsito	N° de casos	%
Tarde	102	37,8
Noche	80	29,6
Mañana	61	22,6
Madrugada	27	10
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 4, los accidentes de tránsito en un 37,8% se produjeron durante la tarde, seguido de un 29,6% en la noche, de un 22,6% en la mañana y el 10% en la madrugada

Tabla 5. Mes de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Mes de ocurrencia del accidente de tránsito.	N° de casos	%
Enero	69	25,6
Abril	50	18,5
Marzo	40	14,8
Febrero	32	11,9
Julio	28	10,4
Mayo	21	7,8
Agosto	16	5,9
Junio	4	1,5
Setiembre	4	1,5
Octubre	4	1,5
Noviembre	1	0,4
Diciembre	1	0,4
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 5, el 25,6% de los accidentes mayormente se produjeron en el mes de enero, seguido del mes de abril con un 18,5%, marzo 14,8%, febrero 11,9%, julio 10,4%, mayo 7,8%, agosto 5,9 %, junio, setiembre y octubre con 1,5% cada uno, los meses con menos casos fue noviembre y diciembre con 0,4% cada uno.

Tabla 6. Día de la semana de ocurrencia del accidente de tránsito de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Día de la semana de ocurrencia del accidente de tránsito.	N° de casos	%
Lunes	48	17,8
Domingo	43	15,9
Martes	40	14,8
Sábado	38	14,1
Viernes	37	13,7
Miércoles	32	11,9
Jueves	32	11,9
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 6, muestra que el día de ocurrencia del accidente de tránsito más frecuente fue el lunes con 17,8%, seguido de domingo con 15,9%, martes con 14,8%, sábado 14,1%, viernes 13,7%, los miércoles y jueves hubo menos casos con 11,9% cada uno.

Tabla 7. Modo de ingreso de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Modo de ingreso	N° de casos	%
Emergencia	244	90,4
Referencia de otro ESS	26	9,6
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 7, el 90,4% de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito ingresaron por emergencia y el 9,6% referido de otro establecimiento de salud.

Tabla 8. Tiempo de demora para el ingreso hospitalario de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Tiempo de demora para el ingreso hospitalario	N° de casos	%
≤ 60 minutos	230	85,5
> 1 hora	40	14,8
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 8, muestra que el tiempo de demora que predominó hasta el ingreso hospitalario fue ≤ 60 minutos en un 85,5% y en menor frecuencia >1 hora en 14,8%.

Tabla 9. Diagnóstico médico según CIE-10 de los pacientes con lesiones por

Diagnóstico médico según CIE-10	N° de casos	%
Trauma en miembros inferiores y cadera	90	33,3
Trauma en cabeza	56	20,7
Trauma en miembros superiores	50	18,5
Lesiones múltiples	30	11,1
Trauma en abdomen, área lumbosacra y pelvis	19	7
Trauma en tórax	13	4,8
Lesiones no clasificadas: cuello, cabeza y otras partes	5	1,9
Trauma en cuello	4	1,5
Quemaduras y corrosiones	3	1,1
Total	270	100

accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 9, el diagnóstico médico según el CIE-10 mayormente fue traumatismos en miembros inferiores y cadera con un 33,3%, el 20,7% trauma en cabeza, el 18,5% trauma en miembros superiores, el 11,1% fueron lesiones múltiples, el 7% representaron al trauma en abdomen, área lumbosacra y pelvis, trauma en tórax 4,8%, lesiones no clasificadas en cuello, cabeza y otras partes 1,9%, trauma en cuello 1,5%, y en menor frecuencia quemaduras y corrosiones con 1,1%.

Tabla 10. Área corporal afectada de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Área corporal afectada	N° de casos	%
Extremidades inferiores	89	33
Cráneo	82	30,4
Extremidades superiores	55	20,4
Región pélvica y cadera	16	5,9
Región torácica	13	4,8
Región abdominal	7	2,6
Cuello	4	1,5
Columna vertebral	4	1,5
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 10, el área más afectada fueron las extremidades inferiores en un 33%, seguido de cerca de lesión en cráneo en 30,4%, extremidades superiores con un 20,4%, región pélvica y cadera 5,9%, región torácica 4,8%, región abdominal 2,6% y en menor frecuencia cuello y columna vertebral con 1,5% cada uno.

Tabla 11. Nivel de gravedad de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Nivel de gravedad	N° de casos	%
Leve	180	66,7
Potencialmente grave o moderado	78	28,9
Grave	12	4,4
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 11, con respecto a la gravedad de las lesiones el nivel leve fue en su mayoría con el 66,7% presentes en 180 pacientes, seguido de potencialmente grave o moderado con un 28,9% y en menor frecuencia el nivel grave con un 4,4%.

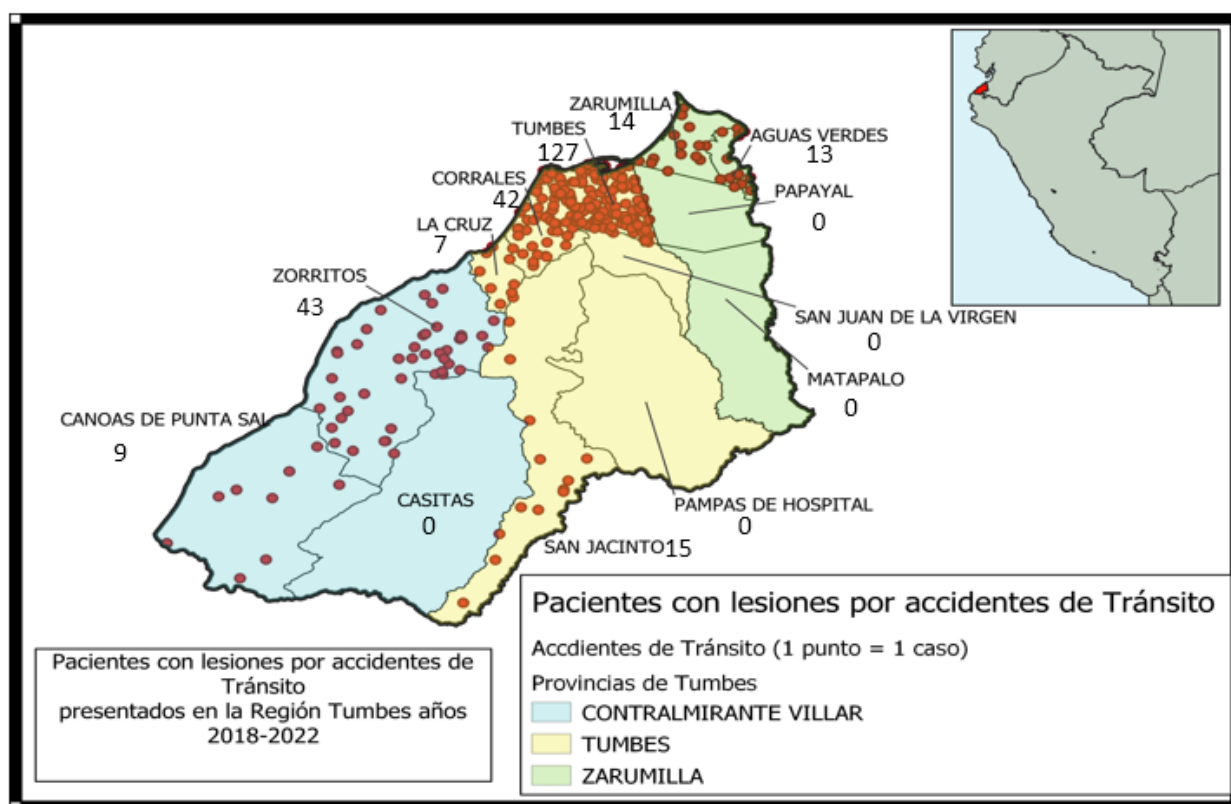
Tabla 12. Tratamiento de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Tratamiento	N° de casos	%
Médico	208	77
Quirúrgico	47	17,4
Ortopédico	15	5,6
Total	270	100

Fuente: Base de datos SPPS versión 27.

En la tabla 12, el 77% de los lesionados recibió tratamiento médico, seguido del quirúrgico con el 17,4% y menos común con un 5,6% el tratamiento ortopédico.

Figura 1. Mapeo geográfico de los lesionados por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.



Fuente: Base de datos del sistema de información geográfica cuántica (QGIS)

En el mapeo geográfico utilizando las técnicas de QGIS, se identificó mayor cantidad de casos en el distrito de Tumbes con 127 casos, seguido del distrito de Zorritos con 43 casos, Corrales con 42 casos, San Jacinto con 15 casos, Zarumilla con 14 casos, Aguas Verdes con 13 casos, Canoas de Punta Sal con 9 casos, La Cruz con 7 casos.

4.2. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Los accidentes de tránsito son la principal causa de muerte de personas que van desde niños pequeños a jóvenes de hasta treinta años. En la actualidad, cada año mueren alrededor de 1,5 millones de personas por traumatismos causados por accidentes de tráfico, y más del 90% de estas muertes se producen en países de ingresos bajos y medios, de allí su importancia de conocer y profundizar el conocimiento científico de las lesiones por accidentes de tránsito; esta investigación centra el objeto de estudio en las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, durante el año 2018- 2022, realizando un análisis de estas variables de estudio. (35)

Dentro de las características epidemiológicas se apreció que los lesionados en 40,7% tuvieron edades entre 30-59 años. Dato diferente reportó Amin (21) en Suecia donde indica que la edad de los pacientes que presentaron lesiones por accidente de tránsito el 40% de ellos tenían 65 años o más; tal diferencia con el estudio se justifica que en Europa el porcentaje de adultos mayores es más alto que en nuestro país. Hay que tener en cuenta también que las personas mayores de edad por el proceso de envejecimiento disminuyen el sentido de la vista y la audición es por ello que no prestan atención adecuadamente a las señales de tránsito y se vuelven más vulnerables a los accidentes de tránsito.

Por otro lado, en Chiclayo en el 2020, Gonzales (26) apreció que el grupo etario que predominó en los accidentes de tránsito fueron los jóvenes entre 18 a 29 años en un 43,2%; indicaba que este grupo era el más afectado porque la mayoría de jóvenes acudía a fiestas donde consumían bebidas alcohólicas y/o drogas; bajo efectos de estas sustancias se trasladaban en moto lineal; lo que ponían en riesgo su vida al presentar un accidente de tránsito. Resultado similar encontró Shaira (24) en India en el 2020, que la edad más afectada fue entre los 19-39 años en un 45%. Además, en el estudio por Escobedo en Trujillo en el 2021 muestra un similar hallazgo que el 45,82% tenían las edades entre 20 y 39 años de edad.

En este estudio el sexo que prevaleció fue el masculino en un 71,5%, que coincide con el estudio señalado por Gonzales (26), en el sentido que el sexo más afectado fueron los varones en un 58,8%. Situación distinta que observó Amin (21) en Suecia refiere que el 69% de su población eran mujeres que padecían un accidente de tránsito, esta diferencia probablemente se deba a que en los países desarrollados la frecuencia de ser conductor es una situación en la que no hay diferencias, mientras que en países latinoamericanos la mayor frecuencia de conductores fue de sexo masculino. Resultado similar encontró Zhang (22) en China donde las personas que presentaban mayores accidentes de tránsito eran los varones en un 79,4%, debido a que mayormente estaban al mando del volante y gran parte de ellos se dedican al oficio de transportista. Además, Abdel (23) en Arabia Saudita en el 2021 encontró un resultado parecido el 91% de las personas que padecían un accidente de tránsito eran los hombres. También Shaira (24) en la India en el 2020 estimó que el género más vulnerable a los accidentes de tránsito fueron los hombres en un 86,1%. Esto puede atribuirse a su mayor movilidad, su asistencia regular al trabajo y sus prolongadas actividades al aire libre y el mayor caso que sean los hombres en padecer un accidente de tránsito se debe a la ocupación que ellos desempeñan y la movilidad que requiere al trabajo. Además, también se puede atribuir a la influencia del alcohol al momento de conducir.

En Trujillo en el 2021 se publicó una investigación desarrollada por Escobedo (25), quien indica un similar hallazgo con el estudio donde el 64,2% de los pacientes que presentaban un accidente de tránsito eran los varones. Este dato está relacionado con mayor exposición a los viajes, movilidad y desplazamientos por motivos laborales.

Históricamente, ha habido una mayor prevalencia de varones que sufren lesiones y muertes relacionadas con accidentes de tráfico. Sin embargo, cuando se trata de peatones, las mujeres se ven afectadas con mayor frecuencia. Las personas mayores de 65 años son evidentemente las más afectadas debida a alguna discapacidad que puedan presentar (36)

En relación a las características epidemiológicas el 37,8% de los accidentes de tránsito se produjeron durante la tarde; comparando con Gonzales (5) en

Chiclayo en el 2020, observó cierta similitud donde el 40,7% de los accidentes que se produjeron fueron en la tarde; resultado diferente menciona Olaya (6) en Piura en el 2021 reportó que el 44,7% de los accidentes se produjo en la noche; hallazgo distinto refiere Segovia (14) en Lima en el 2018 señala que las lesiones mayormente se producen en la mañana en un 35,4%. Además, Montoro (37) en el 2022 guarda una similitud con lo encontrado por Segovia, pero diferente al estudio mencionando que el 34,2% de los accidentes se produjo en la mañana.

El 25,6% de los accidentes mayormente se produjeron en el mes de enero; resultado diferente encontró Montoro (37) en Lima en el 2022 señala que el 12,6% de los accidentes de tránsito con más frecuencia se producen en el mes de agosto. Comparando con Rodríguez (29) en Tumbes en el 2019 que indica un similar hallazgo con el estudio en el sentido que el mes de enero, registra un mayor porcentaje en un 26,9%, debido a la mayor asociación a fiestas.

El 17,8% de ocurrencia de accidente de tránsito más frecuente fue el lunes seguido del domingo en 15,9%; comparando el hallazgo se encontró diferencias con lo reportado por Montoro (37) en el 2022 indica que el 17,6% de los accidentes se produjo el jueves. Resultado similar indicó Rodríguez (29) en el 2019, menciona que los días más asociados a accidentes son los domingos y lunes en 19,3% del total; debido a la movilización de conjuntos poblacionales alrededor de eventos de relajación y diversión, que en la mayoría de veces acompañados de ingesta de alcohol. Todo ello conlleva a una vulnerabilidad mayor durante la exposición vehicular.

El 90,4% de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito ingresaron por emergencia; resultado similar indico Olaya (6) en el 2021, menciona que el 89,5% de los pacientes ingresa por emergencia luego de presentar un accidente de tránsito.

El tiempo de demora para ingreso hospitalario que predominó fue ≤ 60 minutos en un 85,5%; dato parecido encontró Olaya (6) en el 2021, indicó que la mayoría de las personas tenían un tiempo desde lugar del accidente hasta la emergencia alrededor de 50 minutos.

Además, 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 20,7%. Situación contradictoria apreció Amin (21) en Suecia donde el 42% de los pacientes presentaba lesiones a nivel de miembros superiores esto debido a que mayormente después del accidente sufrían caídas lo que les lesionaba las manos, hombro o codo; por otro lado, el autor añade que el 72% de los pacientes cuando presentaban un accidente automovilístico padecían lesiones a nivel de cadera, rodilla y pierna. Situación diferente visualizó Zhang (22) en China refiere que el 70,3% padecía lesiones a nivel del tórax; debido a que mayormente de los accidentes de tránsito se debían a la colisión de un vehículo sobre otro que les ocasionaban fracturas costales y de esternón. Las lesiones asociadas que estaban presentes en más de la mitad de los pacientes (78,5%) fueron fracturas de extremidades. También Habeena (24) en la India en el 2020, estimó un dato similar a la investigación reportó que las lesiones más comunes son a nivel del miembro inferior en un 48,3%. En el Perú en un resultado diferente ejecutado por Escobedo (25) en Trujillo en el 2021 encontró que el 34,43 % eran lesiones a nivel de cabeza y cuello seguido de 28,24 % en miembros inferiores, debido a que la mayoría conducía motocicleta sin medidas de seguridad.

El área más afectada fueron las extremidades inferiores en un 33%, seguido a nivel de cráneo en 30,4%. Situación diferente al estudio de Abdel (23) en Arabia Saudita en el 2021 refiere que las lesiones que mayormente se presentaron fueron sobre el tórax; ya que en este país las lesiones que se presentan se deben a los accidentes automovilísticos. Además, Resultado diferente al estudio de Segovia (14) en Lima en el 2018 refiere que el diagnóstico según CIE-10 más frecuente fueron las lesiones múltiples, seguido de trauma en cabeza con 33,2%.

El 66,7% tuvo un nivel de gravedad leve; a su vez Olaya (6) en Piura en el 2021 identificó una similitud donde el 63,7% de los pacientes tuvo lesiones de gravedad leve.

El 77% recibió tratamiento médico; en el estudio de Escobedo (11) en Trujillo en el 2021 evidenció un dato contradictorio donde el 37,76% de los pacientes

recibía tratamiento por traumatología y ortopedia; esto producto a que mayor parte de los pacientes presentan traumatismos de los miembros inferiores en comparación con el estudio donde la mayoría de los pacientes solo presentaba contusiones.

En el mapeo geográfico de los accidentes de tránsito en la región Tumbes se identificó que había mayor número en el distrito de Tumbes con 127 casos. A diferencia del estudio de Habeena (24) en la India en el 2020, la distribución de los accidentes de tránsito con el QGIS hubo mayor agrupamiento en el hospital y sus alrededores. No se encontraron estudios a nivel local que permitan hacer una comparación con dicho estudio.

En las ciudades, los accidentes de tránsito suponen la amenaza más inmediata y grave para la vida de las personas. Por ello, identificar y alertar a tiempo de los accidentes de tráfico es una medida crucial para mitigar sus perjudiciales consecuencias. (38)

Los accidentes de tránsito suponen una importante carga financiera para las personas, sus familias y las naciones en general. Las pérdidas sufridas son consecuencia directa de los gastos asociados al tratamiento médico y a la disminución de la producción resultante de la muerte o incapacidad de las personas a causa de sus lesiones. Además, los familiares de los heridos deben desviar su tiempo del trabajo o la educación para prestar cuidados, lo que supone una mayor pérdida de productividad. La mayoría de las naciones incurren en una carga financiera del 3% de su PBI debido a los accidentes de tránsito. (39)

Dados los importantes gastos sociales y la angustia psicológica que provocan los accidentes de tráfico a escala mundial, es esencial realizar estudios encaminados a comprender los elementos que contribuyen a la frecuencia de los accidentes (40).

Las limitaciones de este estudio se basan en lo descriptivo del análisis que si bien se constituyen en una fuente de información no nos ha permitido ir más allá y analizar las causas de la producción de estos accidentes, así tampoco se ha evaluado a nivel hospitalario la respuesta en la atención del lesionado por accidente de tránsito.

V. CONCLUSIONES

- Las características epidemiológicas de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022 muestra que los lesionados en su mayoría están comprendidos en las edades entre 30-59 años con 40,7%, son del sexo masculino en 71,5%, de procedencia del distrito de Tumbes 62,6%, el mes de mayor ocurrencia de los accidentes fue enero en 25,6%, los días con mayor número de lesionados fueron los lunes 17,8 %y domingo 15,9 y en 37,8% de los accidentes se produjeron por la tarde.
- Las características clínicas más frecuentes de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022, muestran que los pacientes ingresaron por emergencia en un 90,4%; el tiempo de demora que predominó desde el momento del accidente hasta el ingreso hospitalario fue ≤ 60 minutos (85,5%); el diagnóstico médico según CIE-10 más frecuente fue el trauma en miembros inferiores y cadera en un 33,3%; siendo el área más afectada las extremidades inferiores en un 33%; más de la mitad tuvo un nivel de gravedad leve (66,7%) y la mayoría recibió tratamiento médico (77%).
- En el mapeo geográfico de los accidentes de tránsito en la región Tumbes muestra que más de la mitad de los pacientes fueron del distrito de Tumbes con 127 casos.

VI. RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados del estudio a los responsables del área de transporte de la Municipalidad de Tumbes para fomentar la seguridad vial y la cultura del tráfico entre los habitantes de la región Tumbes.
- Se sugiere que las autoridades del Hospital Regional II-2 Tumbes, deben potenciar las actividades de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tráfico, en las instituciones educativas, empresas de transporte, organizaciones gubernamentales y privadas, y la comunidad en general.
- Desarrollar nuevos estudios a partir de lo observado en busca de confirmar los hallazgos agregando otras variables que permitan aumentar el análisis e identificar qué factores están asociados a los accidentes de tránsito.
- Incentivar a los estudiantes del pregrado y post grado de la universidad a continuar con trabajos de investigación descriptiva, que relacione el conocimiento y la intervención oportuna de los profesionales de salud en relación a las características clínicas de los pacientes con accidentes de tránsito.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Organización Mundial de Salud. La situación mundial de la seguridad vial 2018 [internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565684>
2. Manyá PN. Características y calidad del llenado de los certificados de defunción por accidentes de tránsito registrados en el Sistema Informático Nacional de Defunciones del Perú, año 2020 [Tesis de pregrado]. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2358>
3. Gutiérrez C, Romaní F, Wong CP, Montenegro IJ. Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú, 2012. Rev Perú Med Exp Salud Pública [internet]. 2014 [citado 02 de abril de 2023];31(2):267-73. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342014000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Carga de enfermedad región Tumbes. 1a ed. Lima: Ministerio de Salud.; 2020.
5. Gonzales SR, Solis CM. Vigilancia epidemiológica de las lesiones por accidentes de tránsito en la región de Tumbes (2007-2012). Oducal [internet]. 2013 [acceso 20 de junio de 2023];1(1):194-198. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/11086>
6. Olaya OL. 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]. Piura: Universidad Nacional Piura; 2021. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2702?locale-attribute=en>

7. Álvarez ZC, Valenzuela RV. Cirugía en medicina general. 1ª ed. Santiago: Universidad de Chile; 2020.
8. Sosa M. Traumatismo Craneoencefálico, abordaje en el servicio de emergencias. Rev Med Clín [internet]. 2019 [acceso 2 de mayo de 2023];3(1):35-48. Disponible en: <https://medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/91>
9. Cruz A, Ugalde A, Aparicio C, Contreras L, Carnalla M, Choreño J, et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico: Un enfoque para el médico de primer contacto. Aten Fam [internet]. 2019 [acceso 8 de mayo de 2023];26(1):28-33. Disponible en: https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67714
10. Martín I. Actualización en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico. Punto [internet]. 2020 [citado 2 de mayo de 2023];3(25):43-54. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/25/actualizacion-en-el-diagnostico-y-tratamiento-del-traumatismo-craneoencefalico>
11. Garcés GM, Pérez OL, Vitón CA. Producción científica sobre traumatismo craneoencefálico en revistas estudiantiles cubanas. Rev Med Electrón [internet]. 2023 [citado 6 de mayo de 2023];45(1):1-12. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5030>
12. Vacca V. Tratamiento del traumatismo craneoencefálico leve en adultos. Rev Nursing [internet]. 2023 [citado 5 de mayo de 2023];36(2):32-39. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-tratamiento-del-traumatismo-craneoencefalico-leve-S0212538219300408>
13. Aparicio B, Barrios R, Cabrera L, Sánchez S, Martínez S, Serna A, et al. Fijación temprana del tórax inestable: Reporte de caso. Cir Cir [internet]. 2020 [citado 30 de mayo de 2023];88(1):63-67. Disponible en: https://www.cirugiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=336
14. Petrone P, Ruano A, Gendy A, Brathwaite C, Joseph D. Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de las lesiones pulmonares traumáticas. Rev Colomb Cir

[internet]. 2019 [citado 30 de mayo de 2023];34(2):132-143. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/107>

15. García M. Traumatismo cardíaco. NPunto [internet]. 2020 [citado 1 de junio de 2023];3(25):4-24. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/25/traumatismo-cardiaco>

16. Paca T, Pilatasig L, Verdezoto G, Quisanga JM. Trauma abdominal cerrado. Manejo inicial en urgencias. Recimundo [internet]. 2022 [citado el 2 de junio de 2023];6(2):112-119. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8374648>

17. Rivero A, Núñez M, Hernández J, Quesada A. Características clínico-quirúrgicas de los pacientes con trauma cerrado de abdomen. Rev Cuba Cir [internet]. 2022 [citado 6 de junio de 2023];61(1):1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932022000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Martínez I. Traumatismo abdominal grave: Biomecánica de la lesión y manejo terapéutico. NPunto [internet]. 2020 [citado 4 de junio de 2023];3(25):25-42. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/25/traumatismo-abdominal-grave-biomecanica-de-la-lesion-y-manejo-terapeutico>

19. Rojas MY, Arias CM. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidente de tránsito en el Perú, 2013. 1ª ed. Lima: Ministerio de Salud; 2013.

20. Estévez R, Durán R, Orama V, Delgado Y, Estévez R. Diagnóstico y tratamiento del paciente con shock. Rev Cuba Med Intensiva Emerg [internet]. 2021 [citado 7 de junio de 2023];20(2):1-24. Disponible en: <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/838>

21. Amin K, Skyving M, Bonander C, Krafft M, Nilson F. Injuries related to falls and pedestrian collisions in road traffic settings: A study based on the Swedish national registry. J Safety Res [internet]. 2022 [citado 28 de julio de 2021];81(1):153-165. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022437522000251>

22. Zhang S, Xiao X, Wang J, et al. Epidemiological and clinical characteristics of road traffic crashes related thoracic traumas: analysis of 5095 hospitalized chest injury patients. *J Cardiothorac Surg.* 2021;16(1):220. Published 2021 Aug 4. <https://doi:10.1186/s13019-021-01599-4>
23. AbdelRazik M, Alquwaiz IA, Khojah AA, et al. Clinical and epidemiological characteristics of road traffic accidents patients received at 2 intensive care units in Saudi Arabia-A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(10):3863-3868. https://doi:10.4103/jfmprc.jfmprc_879_21
24. Shaira H, Naik PR, Pracheth R, et al. Epidemiological profile and mapping geographical distribution of road traffic accidents reported to a tertiary care hospital, Mangaluru using quantum geographic information system (QGIS). *J Family Med Prim Care.* 2020;9(7):3652-3656. https://doi:10.4103/jfmprc.jfmprc_190_20
25. Escobedo E, Cárdenas J. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 – 2018. *Rev Med Trujillo [Internet].* 2021 [citado 28 de julio 2021];16(1):38-46. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/index>
26. González MI, Peralta ES. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con traumatismos craneoencefálico por accidentes de tránsito atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el año 2016-2017 [Tesis de pregrado]. Chiclayo: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2020. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5978>
27. Jauregui FL. Características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 - 2017 [Tesis de pregrado]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Facultad de Medicina Humana; 2019. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJF_c6bbf687d5f7921ebbcf1dfadd9b5841/Details

28. Segovia IA. Estudio clínico-epidemiológico de los accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Vitarte Durante los años 2012-2017 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2018. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1385>
29. Rodríguez G. Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes. Manglar [internet]. 2018 [citado 28 de julio de 2021];13(2):11-18. Disponible en: <https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/view/58>
30. Bastard F, Bin K, Richard F, Podevin G, Schmitt F. Politraumatismos en el niño. EMC - Aparato Locomotor [internet]. 2022 [citado 7 de junio de 2023];55(1):1-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X22460953>
31. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Educación de McGraw-Hill, Interamericana; 2014.
32. Vidal M, Martínez S. Investigación epidemiológica. Educ Med Super [internet]. 2020 [citado 31 de julio de 2021];34(3):2507. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
33. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Rev Med Clin Condes [internet]. 2019 [acceso 13 de agosto de 2023];30(1):36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
34. Calderón SJP, Alzamora GL. Diseños de investigación para tesis de posgrado. Rev Peru de Psicol y Trab Soc [internet]. 2019 [citado 13 de agosto de 2022];7(2):71-76. Disponible en: <http://revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/660>
35. Hammad Ali SM, Aasim N, Malik A. Road traffic accident trauma: A model for road safety management utilizing the artificial intelligence with geo-mapping and

geospatial data in Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 2022;72(3):400-403. <https://doi:10.47391/JPMA.22-017>

36. Bonander, C. Estimating the effects of a studded shoe subsidy program on pedestrian falls among older adults in Gothenburg, Sweden.. *Accident Analysis & Prevention.* 2019; 132(2019): 105282. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105282>

37. Montoro, E. Oportunidad y tiempos de atención en pacientes víctimas de accidente de tránsito atendidos entre los años 2015-2018 en el Hospital “José Agurto Tello” De Chosica. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2022. Fecha de acceso: 20 de diciembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10020?show=full>

38. Chen Z, Zhang J, Zhang Y, Huang Z. Traffic Accident Data Generation Based on Improved Generative Adversarial Networks. *Sensors (Basel).* 2021;21(17):5767. <https://doi:10.3390/s21175767>

39. Organización Mundial de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito. [internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

40. Retallack AE, Ostendorf B. Relationship Between Traffic Volume and Accident Frequency at Intersections. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(4):1393. <https://doi:10.3390/ijerph17041393>

ANEXOS

ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	Tipo de variable (por su naturaleza)	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA (escala)	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Edad	Cuantitativa continua	Grupo etario	Fecha de nacimiento registrada en el expediente clínico.	Intervalo	Niño: 0-11 años Adolescente: 12-17a Joven: 18-29a Adulto: 30-59a Adulto mayor: ≥60a	Ficha de recolección de datos.
Sexo	Cualitativa dicotómica	Género	Según dato registrado en el expediente clínico.	Nominal	Masculino, femenino	Ficha de recolección de datos.
Procedencia	Cualitativa politómica	Residencia	Distritos	Nominal	Canoas De Punta Sal, Casitas, Zorritos, Corrales, La Cruz, Pampas De Hospital, San Jacinto, San Juan De La Virgen, Tumbes, Aguas Verdes, Matapalo, Papayal, Zarumilla.	Ficha de recolección de datos.
Turno del accidente de tránsito.	Cualitativa politómica	Los turnos	Según dato registrado en el expediente clínico.	Ordinal	Mañana: 6h hasta <12h Tarde: 12h hasta <18h Noche: 18h hasta <24h Madrugada: 0h hasta <6h	Ficha de recolección de datos.
Mes de ocurrencia del accidente de tránsito.	Cualitativa politómica	Los meses	Según dato registrado en el expediente clínico.	Ordinal	Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.	Ficha de recolección de datos.

Día de la semana de ocurrencia del accidente de tránsito.	Cualitativa politómica	Los días	Según dato registrado en el expediente clínico.	Ordinal	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.	Ficha de recolección de datos.
Modo de ingreso	Cualitativa dicotómica	Forma de ingreso al hospital	Según dato registrado en el expediente clínico.	Nominal	Emergencia Referido de un establecimiento de salud.	Ficha de recolección de datos.
Tiempo que demora desde el momento del accidente hasta el ingreso del hospital.	Cuantitativa continua.	Tiempo de enfermedad	Según dato registrado en el expediente clínico.	Razón	≤ 60 minutos > 1 hora	Ficha de recolección de datos.
Diagnóstico médico según CIE-10	Cualitativa politómica	Según la clasificación de CIE 10.	Dato registrado en la historia clínica.	Nominal	Lesiones múltiples Trauma en cabeza Trauma en cuello. Trauma en tórax. Trauma en abdomen, área lumbosacra y pelvis. Trauma en miembros superiores. Trauma en miembros inferiores y cadera. Lesiones no clasificadas en cabeza, cuello y otras partes. Quemaduras y corrosiones.	Ficha de recolección de datos.
Área corporal lesionada.	Cualitativa politómica		Según dato registrado en expediente clínico.	Nominal	Cráneo Cuello Extremidades superiores Extremidades inferiores Región torácica Región abdominal	Ficha de recolección de datos.

					Región pélvica y cadera Columna vertebral	
Nivel de gravedad	Cualitativa politémica	Según el análisis epidemiológico del MINSA 2013	Según dato registrado en expediente clínico.	Ordinal	Leve (No requiere atención hospitalaria incluye esguinces, luxaciones, lesiones externas, contusiones y la conmoción cerebral) Potencialmente Grave o moderado (Ingreso hospitalario que Incluye fracturas menos en cabeza y columna vertebral, lesiones de órganos menos cerebro, pulmón y corazón, heridas abiertas en extremidades, trauma no especificado y la contusión cerebral.) Grave (Ingreso hospitalario con riesgo vital)	Ficha de recolección de datos.
Tratamiento	Cualitativa politémica		Según dato registrado en expediente clínico.	Nominal	Médico Ortopédico Quirúrgico	Ficha de recolección de datos.
Mapeo geográfico	Cualitativa		Lugares de ocurrencia del accidente	Nominal	Ubicación geográfica	Ficha de recolección de datos.

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos.	Instrumento de recolección
<p>Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022</p>	<p>¿Cuál es el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022?</p>	<p>Objetivo general: Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar las características epidemiológicas: Edad, sexo, procedencia de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022 2. Determinar las características clínicas: Modo de ingreso, tiempo de enfermedad, tipo de lesión, el área corporal afectada, y nivel de gravedad de pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022 	<p>Es un trabajo Observacional o no experimental de finalidad descriptiva, de diseño transversal y de direccionalidad retrospectiva.</p>	<p>Está conformada por las historias clínicas de los pacientes con lesiones por accidente de tránsito registradas en la unidad epidemiológica del servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 Tumbes, en el período entre 2018 al 2022.</p> <p>Se ingresará a una base de datos en el programa informático Microsoft Excel 2019.</p> <p>Una vez recolectado los datos se procederá a exportar al programa IBM SPSS Statistics v. 25 para el correspondiente análisis.</p> <p>Se utilizará una estadística descriptiva básica mediante un análisis univariado, que se empleará medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas. Se</p>	<p>La ficha de recolección de datos elaborada para el estudio.</p>

		3. Mapear geográficamente mediante técnicas de QGIS a los pacientes con lesiones producto del accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022		realizará tablas de frecuencia y porcentajes para variables cualitativas categóricas, así como gráficos estadísticos.	
--	--	--	--	---	--

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Datos epidemiológicos y clínicos del paciente con lesiones por accidente de tránsito.					
Edad:	A.M:	Sexo:	F	M	
Procedencia (distrito):					
Ubicación del accidente:					
Fecha y hora del accidente:					
Día/ mes/ año: ____/____/____			____: Horas/min		
Modo de ingreso:			Tiempo que demora desde el momento del accidente hasta el ingreso al hospital		
Emergencia	()		≤ 60 minutos. ()		
Referido de un establecimiento de salud	()		> 1 hora ()		
Diagnóstico médico según clasificación de CIE 10:					
T00- T007. Lesiones múltiples.	()		S40-S69. Trauma en miembros superiores.	()	
S00-S09. Trauma en cabeza.	()		S70-S99. Trauma en miembros inferiores y cadera.	()	
S10-S19. Trauma en cuello.	()		T08-T14. Lesiones no clasificadas en cuello, cabeza y otras partes.	()	
S20. Trauma en tórax	()			()	
S30-S39. Trauma en abdomen, área lumbosacra y pelvis	()		T20-T32. Quemaduras y corrosiones.	()	
Área corporal lesionada					
Cráneo	()		Región torácica	()	
Cuello	()		Región abdominal	()	
Extremidades superiores	()		Región pélvica y cadera	()	
Extremidades inferiores	()		Columna vertebral	()	
Nivel de gravedad:					
Leve	()		Moderado o potencialmente grave	()	
				Grave ()	
Tratamiento					
Médico	()		Ortopédico	()	
				Quirúrgico ()	

ANEXO 4: FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS.

CARTA DE INVITACIÓN PARA VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Estimado Dr.

Considerando su amplio conocimiento y experiencia en la temática de la atención del paciente con lesiones traumáticas por medio de esta carta le invito a participar como experto en la validación del instrumento del estudio titulado: “Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022”, que tiene como:

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

OBJETIVO ESPECIFICO

- Determinar las características epidemiológicas”: Edad, sexo, mes, día, turno y procedencia de pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022
- Determinar las características clínicas: Modo de ingreso, tiempo de enfermedad, tipo de lesión, el área corporal afectada, tratamiento y nivel de gravedad de pacientes con lesiones por accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022
- Mapear geográficamente mediante técnicas de QGIS a los pacientes con lesiones producto del accidente de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022

Este estudio está bajo la supervisión de mi persona; soy estudiante universitario de pregrado que curso el XIV ciclo de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tumbes.

Caso concuerde en participar, solicito que informe el interés por medio del e-mail andersoncastillog17@gmail.com para que, de este modo, pueda ser enviado el material a ser validado.

Posterior al envío del material, usted deberá leer y llenar la ficha de validación.

Reforzamos que su participación es muy importante para la validación del instrumento. Agradecemos anticipadamente su atención y estamos a disposición para cualquier duda que aparezca.

Atentamente.

Adjunto: Instrumento y ficha de evaluación para validación.



.....

Anderson Castillo Granda
DNI: 48484663
Estudiante de Medicina Humana
Universidad Nacional de Tumbes

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

ESTUDIANTE: Anderson Castillo Granda


EXPERTO: Dr. Andy Jim Valencia Cruz

FECHA: 5 de Julio del 2023

TÍTULO: “Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022”

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	/	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo de investigación	/	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	/	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	/	
5.- Están especificados con claridad los ítems en la investigación.	/	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	/	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	/	
8.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	/	
9.- El orden de los ítems es adecuado.	/	
10.- El vocabulario es correcto.	/	
11.- El número de ítems es suficiente o muy amplio.	/	
12.- Los ítems tienen carácter de excluyentes.	/	
TOTAL	12	


Andy J. Valencia Cruz
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
CNP 41342 - RNE 027896
Dr. Andy Jim Valencia Cruz

Traumatólogo del Hospital Regional II-2 Tumbes

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

ESTUDIANTE: Anderson Castillo Granda

EXPERTO: Dr. Federico Guillermo Rodríguez del Campo.

FECHA: 30 de julio del 2023

TÍTULO: "Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo de investigación	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificados con claridad los ítems en la investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de los ítems es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de ítems es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Los ítems tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	


Dr. Federico Guillermo Rodríguez del Campo
Cirujano General del Hospital Regional II-2 Tumbes
CIRUJANO GENERAL Y LAPAROSCOPICA
RNE 15240
C.M.P. 25769

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

ESTUDIANTE: Anderson Castillo Granda

EXPERTO: Dr. Carnero Huamán, Modesto.

FECHA: 30 de julio del 2023

TÍTULO: “Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022”

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo de investigación	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificados con claridad los ítems en la investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de los ítems es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de ítems es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Los ítems tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	


Dr. Modesto Carnero Huaman
 CIRUJIA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA
EMP. REG. RNE 33455

Dr. Carnero Huaman, Modesto.

Cirujano General del Hospital Regional II-2 Tumbes

ANEXO 5: GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

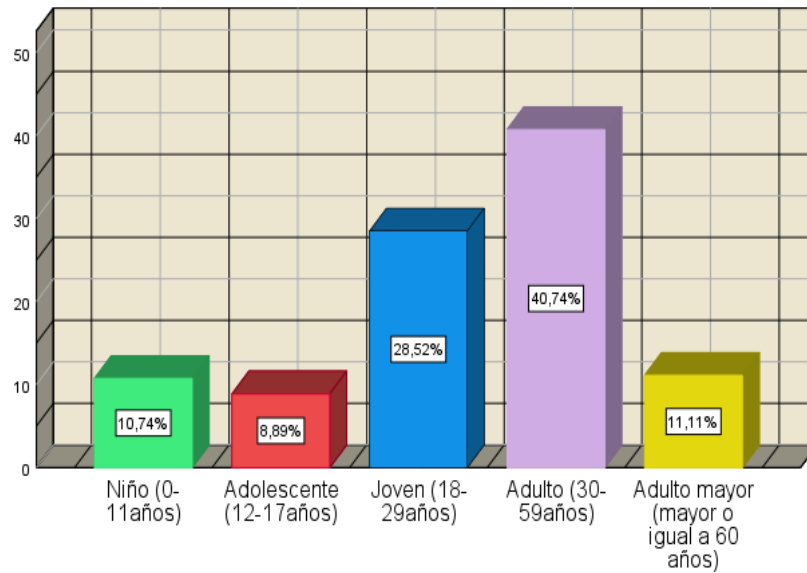


Gráfico 2. Sexo de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

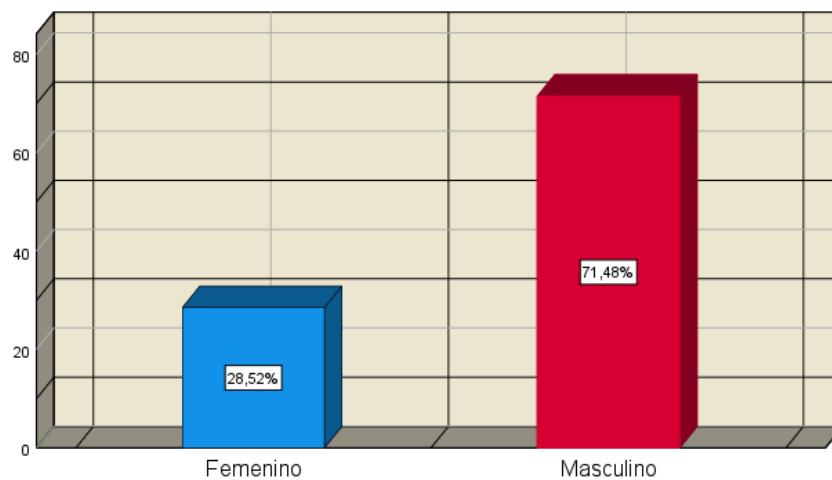


Gráfico 3. Procedencia de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

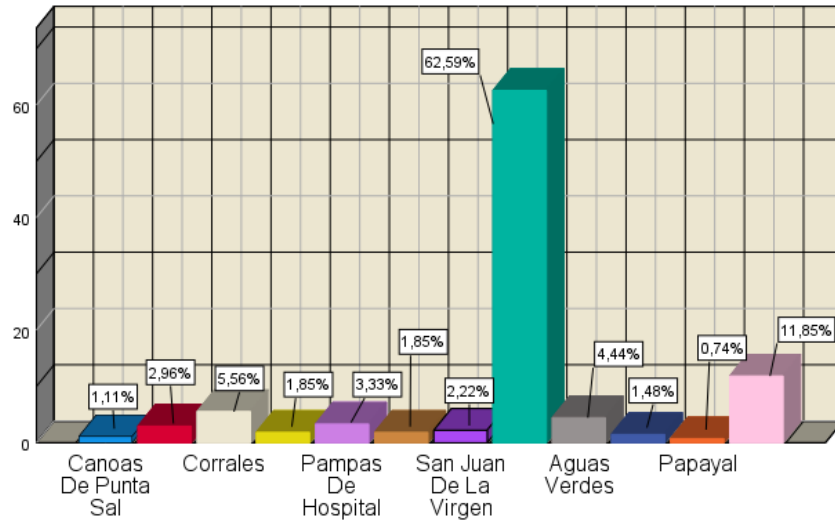


Gráfico N°4. Turno del accidente de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

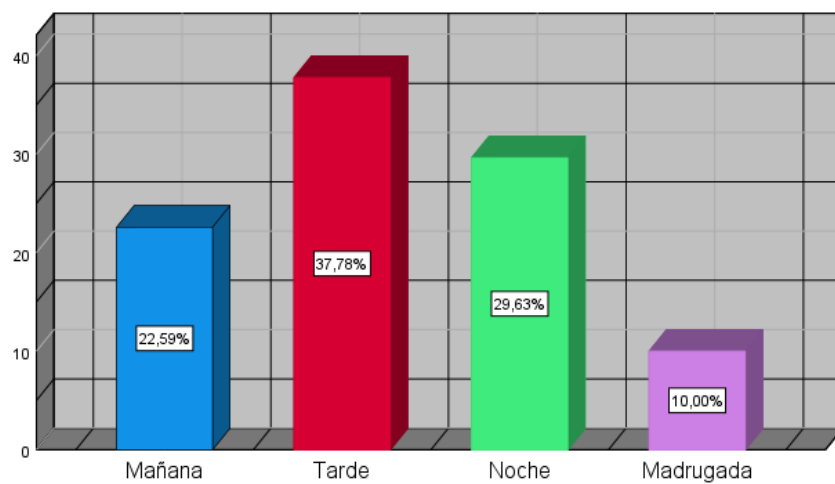


Gráfico 5. Mes del accidente de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

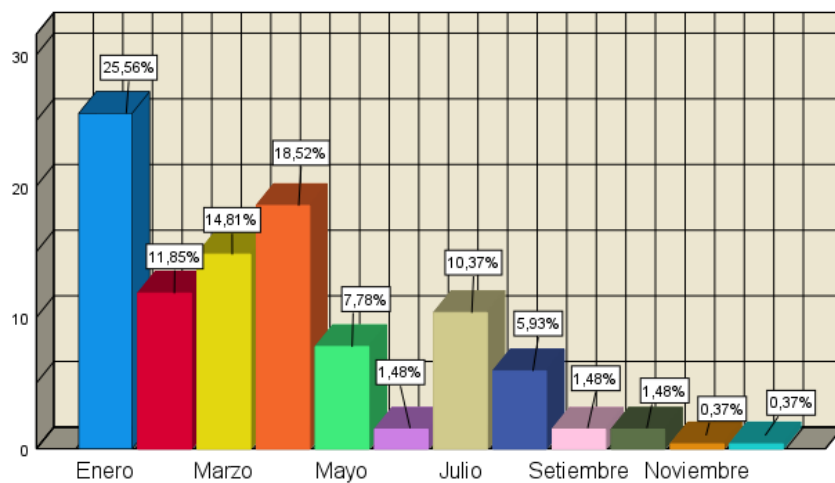


Gráfico 6. Día de la semana del accidente de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

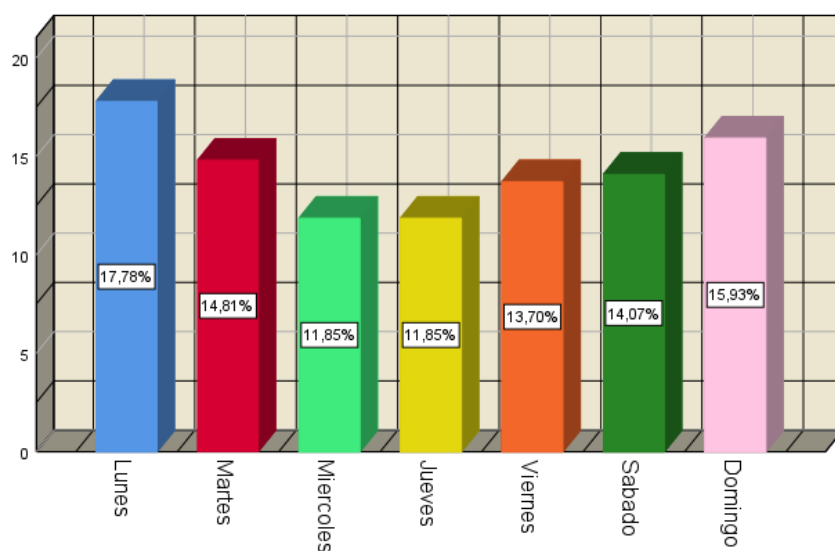


Gráfico 7. Modo de ingreso de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

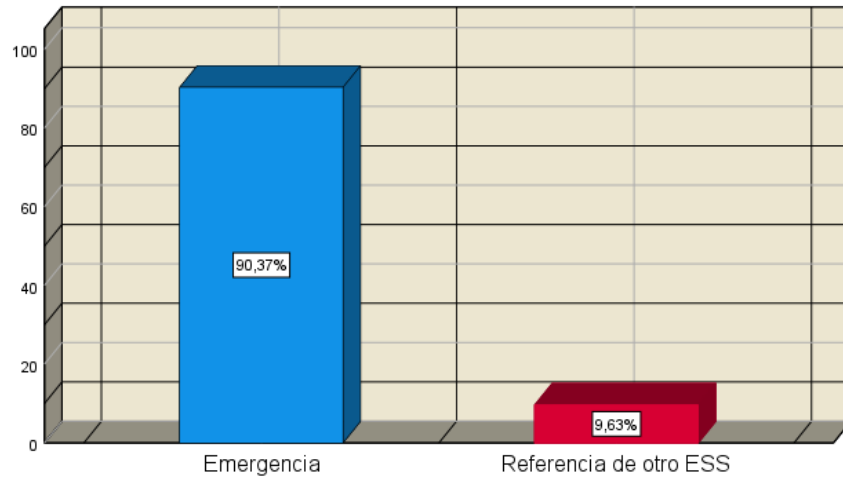


Gráfico 8. Tiempo de demora para el ingreso hospitalario de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

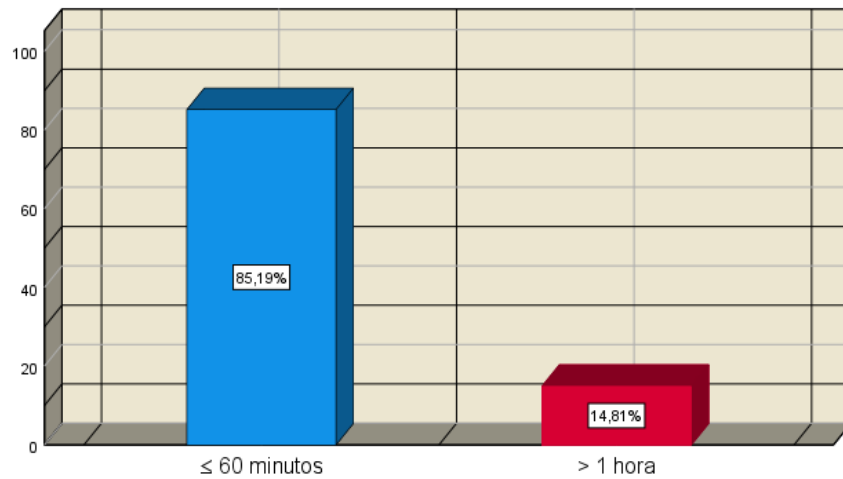


Grafico N° 9. Diagnostico Médico según CIE10 de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

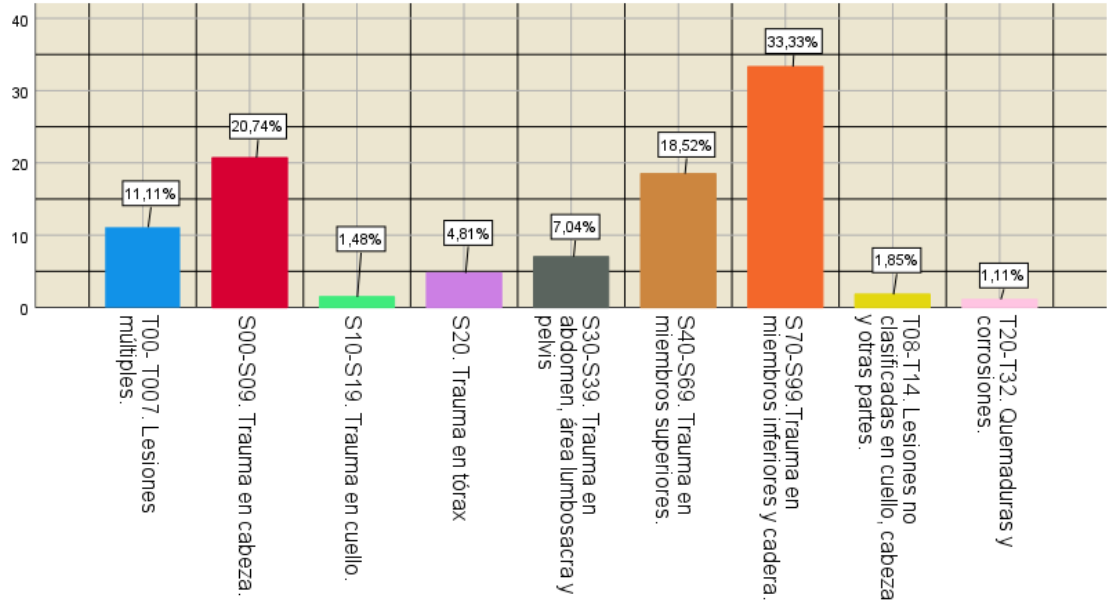


Gráfico N°10. Área corporal afectada de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

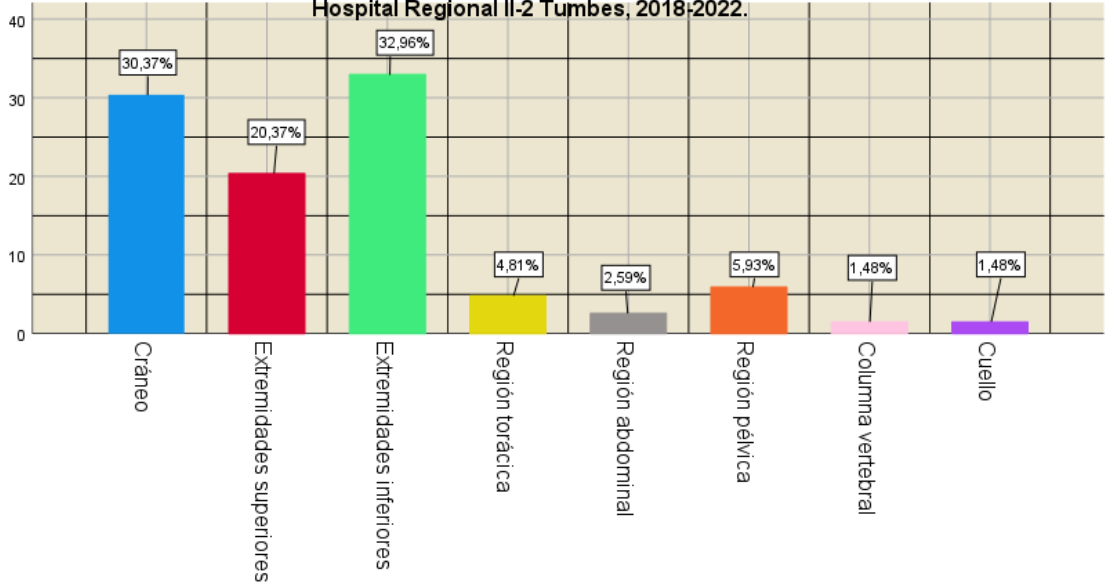


Gráfico 11. Nivel de gravedad de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

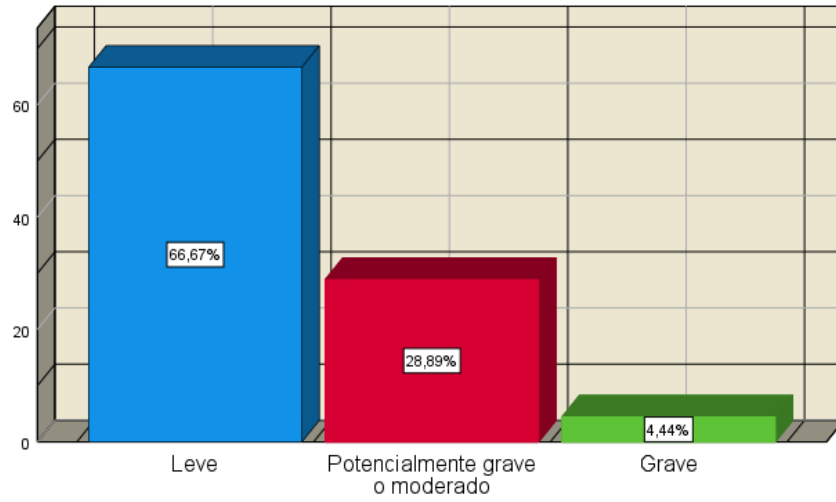


Gráfico 12. Tratamiento de los pacientes con lesiones por accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional II-2 Tumbes, 2018-2022.

