

DAÑO OSTEOMUSCULAR EN CICLISTAS POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO
ATENDIDOS EN EL MUNICIPIO DE LA CEJA 2015-2019

NICOLÁS JOVANNY MUÑOZ POSADA

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
MEDELLIN
2020

DAÑO OSTEOMUSCULAR EN CICLISTAS POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO
ATENDIDOS EN EL MUNICIPIO DE LA CEJA 2015-2019

NICOLÁS JOVANNY MUÑOZ POSADA

Trabajo de tesis para optar al título de especialista en valoración del daño.

Margarita Rocío Álvarez

Docente División Salud Pública Universidad CES

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
PROGRAMA VALORACION DEL DAÑO
MEDELLIN

2020

1. Índice de contenido

LISTA DE GRÁFICOS, TABLAS Y ANEXOS	4
AGRADECIMIENTOS	5
1. RESUMEN-ABSTRACT	6
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
2.1 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROBLEMA	7
2.2 DIAGRAMA DEL PROBLEMA	9
2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2.4 JUSTIFICACIÓN	11
3. MARCO TEÓRICO.....	12
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
5. OBJETIVOS	15
5.1 OBJETIVO GENERAL	15
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
6. METODOLOGÍA.....	15
6.1 VARIABLES	15
6.2 TECNICA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN.....	17
6.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	17
7. RESULTADOS	18
8. DISCUSIÓN	26
9. CONCLUSIONES	27
10. REFERENCIAS.....	28
11. ANEXO: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	30

Índice de gráficos, tablas y anexos

I.	Tabla 1: Tipo de lesión diferenciados por sexo	18
II.	Gráfico 1: Accidentalidad por rango de edad	19
III.	Tabla 2: Tipo de lesión según horario.....	19
IV.	Gráfico 2: Edad y horario de accidente.....	20
V.	Gráfico y tabla 3: Lesión generada por tipo de accidente.....	21
VI.	Gráficos 4: Porcentaje de lesionados según profesión y género.....	22
VII.	Gráficos 5: Porcentaje de lesionados según género y días de incapacidad.....	23
VIII.	Gráfico 6: Tiempo de incapacidad por tipo de lesión.....	24
IX.	Gráfico 7: Tiempo de incapacidad por rango de edad	25
X.	Anexo 1: Formato de recolección de información.....	30

Agradecimientos

A las Instituciones de Salud E.S.E. Hospital de la Ceja, y Clínica San Juan de Dios de La Ceja, por permitir el acceso a la información.

Mención especial en gratitud a la asesoría y acompañamiento constante de la docente Margarita Rocío Álvarez.

1. Resumen

El municipio de La Ceja es considerado el municipio ciclero de Colombia, por la cantidad de estos vehículos en promedio que se encuentran en cada hogar, y cada vez son más las personas que acogen su uso, sin embargo, esto sumado al aumento poblacional ha ocasionado mayor accidentalidad en materia de transporte, donde los usuarios que utilizan la bicicleta se consideran vulnerables, ya que son más propensos a padecer lesiones. Para esta investigación se recolectó información de 125 historias clínicas, la totalidad de usuarios atendidos en las instituciones de salud del municipio de La Ceja, por traumas derivados de accidentes de tránsito mediante el uso de la bicicleta en el periodo de 2015-2019. Al recolectar y analizar la información se encuentra que la mayor cantidad de personas que sufren lesiones asociadas al uso de la bicicleta tienen una edad menor o igual a 23 años, el tipo de lesión más frecuente es la contusión de tejidos blandos; y las lesiones son más frecuentes en hombres que en mujeres. A partir de estos resultados se recomienda profundizar en la investigación de posibles secuelas, días de incapacidad que puedan requerir los lesionados, adicionales a la atención inicial y los costos en salud, secundarios a la presencia de accidentes de tránsito en calidad de ciclista.

Abstract

The town of La Ceja is considered the bicycle's town of Colombia, due to the amount of these vehicles on average that are found in each household, everyday more and more people use this service, however added to the increase of the population this has caused more accidents, where users who use the bicycle are considered vulnerable, since they are more prone to suffering injuries. For this research, information was collected from 125 medical records, all of the users treated in the health institutions of La Ceja town, for traumas derived from traffic accidents through the use of the bicycle in the period 2015-2019. When collecting and analyzing the information, it is found that the largest number of people who suffer injuries associated with the use of bicycles are less than or equal to 23 years of age, the most frequent type of injury is soft tissue contusion; and the injuries are more frequent in men than in women. Based on these results, it is recommended to deepen the investigation of possible sequels, days of disability that injured people may require, in addition to the initial care and health costs, secondary to the presence of traffic accidents as a cyclist.

2. Problema de investigación

2.1 Factores que intervienen en el problema

La OMS denomina a peatones, usuarios de bicicleta y motocicleta (2) como “usuarios vulnerables de la vía pública”, ya que estos presentan mayor riesgo de sufrir algún tipo de daño osteomuscular por las características estructurales de dicho medio de transporte.

Colombia se ha caracterizado por el uso de la bicicleta para actividades deportivas, recreativas y como medio de transporte. En América Latina, Colombia se destaca en el uso de la bicicleta; según el listado del Índice Global de Ciudades de Bicicletas 2019 que realiza COYA (Compañía de seguros). Colombia es el único país de la región que tiene tres ciudades en dicho listado: Cali, en el puesto 82 del ranking general registró un porcentaje de uso de la bicicleta de 4,5%; le sigue Bogotá, en la casilla 81 con un porcentaje de uso de 4%, y luego Medellín, que se posicionó en el puesto 89 con un 0,5% de uso de la bicicleta. (1)

En Colombia el 82% de los muertos y heridos en accidentes de tránsito son considerados según la Organización Mundial de La Salud (OMS) como usuarios vulnerables de la vía pública; representando el 50% de las muertes totales y a nivel de las Américas representan el 45%. (2)

En Antioquia, el aumento poblacional y del parque automotor, así como las dificultades en el transporte público, han obligado a las personas a optar por medios de transporte más económicos y accesibles como la bicicleta, que día a día se ha convertido en un protagonista de los hogares Antioqueños.

El Oriente Antioqueño por sus características geográficas, y la planicie que caracteriza al valle de San Nicolás, facilita el desplazamiento y actividad física mediante el uso de la bicicleta.

La Ceja debido a la influencia e impacto de los procesos de crecimiento y urbanización; ha permitido un incremento poblacional y urbanístico considerable en los últimos 20 años; siendo su topografía y clima unos de los factores determinantes para la vivienda y la práctica deportiva (3).

La comunidad Cejeña ha adquirido el hábito del uso de la bicicleta por diferentes factores como: facilidades económicas, comodidad, beneficios en salud, actividad deportiva, y medio de

transporte; a lo anterior se suma que las vías de conexión del oriente Antioqueño y el Valle de San Nicolás permiten realizar grandes recorridos en bicicleta, disfrutando de la gran diversidad de sus zonas geográficas, que favorece la interconexión con otros municipios y la ciudad de Medellín.

La actividad económica de la Ceja se basa en la floricultura, y estas empresas se ubican en la periferia del municipio; por lo tanto, la mayoría de sus empleados deben salir del casco urbano para trasladarse a su sitio de trabajo; donde la bicicleta se convierte en un medio de transporte aliado, económico y sostenible para la actividad productiva.

En el ámbito deportivo, el nombre del municipio de la Ceja ha empezado a resonar en diferentes noticias del país y el mundo, a través de deportistas como Fernando Gaviria, quien se convirtió en embajador por sus logros de ciclismo, en los campeonatos mundiales de pista llevados a cabo en Francia y Londres en el 2015 y 2016 respectivamente. (4)

En los últimos años las administraciones municipales han realizado grandes esfuerzos y proyectos para la construcción de ciclo rutas en los municipios, contribuyendo al incremento de esta práctica del ciclismo. (5) Para el año 2020 la Ceja cuenta con 1.62 km de ciclo rutas y se tiene proyectado el incremento de estas para los próximos años en el valle de san Nicolás.

Aunque no hay un dato exacto, se estima que en el municipio hay alrededor de 40.000 bicicletas, esto basado en un sondeo que se realizó en el año 2017 por parte de la secretaría de planeación en cabeza del arquitecto Faber Martínez, donde el 61.7% de los hogares tienen al menos una bicicleta, sin embargo, se encontró que, en la mayoría de estas familias, hay hasta dos y tres. (3)

Los factores descritos anteriormente permiten que las personas prefieran el uso de la bicicleta como medio de transporte; el cual representa grandes beneficios, sin embargo, esto un riesgo para la ocurrencia de accidentes de tránsito.

Aunque los esfuerzos del estado se han orientado a incentivar la movilidad sostenible, y está reglamentado la utilización de los elementos de protección para el ciclista (6), aún no existe la cultura de su uso; además, la educación impartida en los centros de formación respecto a señales de tránsito o normas básicas para el desplazamiento son mínimas, lo que constituye un factor predisponente para la participación de ciclistas en accidentes de tránsito (7).

2.2 Diagrama de problema



2.3 Planteamiento del problema

La bicicleta es un medio de transporte utilizado por muchas personas independiente de la edad, nivel socioeconómico y sexo. Además, se ha constituido como una práctica recreativa y de competencia, representando altos riesgos de accidentalidad; en los cuales no podemos desconocer los diferentes factores que intervienen tales como: desconocimiento de las normas viales, calidad de la infraestructura vial, alto crecimiento poblacional, implementación de estrategias de movilidad sostenible, y uso de la bicicleta sin discriminación de género.

Según el boletín técnico de las estadísticas vitales del DANE para el 2019 en Colombia las principales causas de muerte en hombres son los accidentes de tránsito, solo superado por los homicidios, y en mujeres ocupa el primer lugar de causa de muertes (8).

En Colombia existen pocos estudios sobre la morbilidad y gravedad de los lesionados, aunque investigaciones en otros países han mostrado que en los servicios de urgencias la mayor proporción de lesionados que acuden presentan lesiones no graves, y que los jóvenes del sexo masculino son el grupo más afectado (10).

El Oriente Antioqueño cercano no es ajeno a este fenómeno; y durante el primer semestre del año 2019 se presentaron 84 accidentes, en los cuales están involucrados ciclistas, con 79 lesionados (9), y donde el municipio de La Ceja ocupa un lugar protagónico.

Es frecuente encontrar la falta de elementos de protección en accidentes de tránsito donde intervienen ciclistas, además de otros factores como el exceso de velocidad, la omisión o desconocimiento de las normas de tránsito, el incremento en el parque automotor, y poblacional, que en conjunto favorecerían la ocurrencia de accidentes en ciclistas generando diferentes tipos de lesiones, como se evidencia en el estudio realizado por Ruiz. F (2019) Sevilla - España, donde caracteriza los diferentes traumas y su frecuencia.

“...las fracturas en cabeza, cara y cuello componen el grupo con mayor número de pacientes de nuestra base de datos con alrededor de un 25% del total, seguido por las fracturas localizadas en extremidades inferiores y extremidades superiores, abarcando aproximadamente un 15% y un 13,5% respectivamente. El siguiente grupo de diagnósticos en orden de importancia según el número de casos dados se compone de las heridas, especialmente en la cabeza, cara y cuello donde suman el 6,5% del total.” (12)

Después de realizar una búsqueda en las diferentes de bases de datos bibliográficas con sustento científico, no se logró evidenciar algún tipo de estudio en Colombia, referente a la caracterización específica al daño osteomuscular en ciclistas secundario a accidentes de tránsito. La mayor cantidad de información se concentra en las lesiones generadas por la actividad deportiva.

En consecuencia, se hace importante desarrollar un tema de investigación en el cual se caracterice específicamente el daño osteomuscular en ciclistas involucrados en accidentes de tránsito en el municipio de La Ceja.

2.4 Justificación

En el municipio de La Ceja el uso de la bicicleta se ha convertido en un aliado fundamental en la vida de los habitantes, por tener múltiples beneficios como: medio de transporte amigable con el medio ambiente, económico y saludable, además, influyen otros factores como una adecuada infraestructura vial, el incremento de la población y la cultura del uso frecuente de este medio de transporte, lo que ha contribuido que el municipio sea denominado como el más bicicletero de Colombia. Estos factores, sumados al avance tecnológico de las bicicletas que permiten alcanzar altas velocidades, generan un incremento en el riesgo de la accidentalidad.

En este estudio se pretende caracterizar la presencia del daño osteomuscular derivado de accidentes de tránsito en ciclistas, además de identificar otras variables como características sociodemográficas que permitan observar la prevalencia de las lesiones, sin desconocer que hay otras variables como los costos en salud y la incapacidad que se presenta a raíz del accidente; los cuales generan gastos adicionales a nivel personal, empresarial y gubernamental; que para efectos del presente estudio se cuantificarán solo en términos de cantidad de días de incapacidad.

Vélez Jaramillo et. All. (2016) realizó una revisión sistemática para lograr un análisis de costos de los accidentes de tránsito automotor, donde los agrupa entre costos directos, que son consecuentes al grado de la lesión, así como tratamiento de la incapacidad y rehabilitación en caso de requerirla, además de costos indirectos como el valor de incapacidad laboral, o discapacidad permanente (11).

Es importante identificar las variables sociodemográficas de los ciclistas involucrados en los accidentes tales como: edad, género, nivel educativo, etc. Esto con el fin de caracterizar la población involucrada, que puede obedecer a causas propias del ciclista o un agente externo.

Así mismo, es importante identificar el objetivo de uso de la bicicleta en el momento del accidente, ya que esta puede ser utilizada como medio de transporte, laboral, recreativo o competitivo; lo que genera diferencias significativas en el momento de la valoración de la incapacidad.

Los daños ocasionados en accidentes de tránsito a los ciclistas generan un alto porcentaje de lesiones y secuelas de tipo osteomuscular, incrementando los indicadores de la pérdida de capacidad laboral; que representa un alto impacto a nivel social, epidemiológico y económico, que a su vez interfiere con su desarrollo laboral y familiar.

3. Marco teórico

El uso de la bicicleta se extiende a más de 200 años en el mundo, sus orígenes son controvertidos, lo cierto es que su inspirador fue la rueda. Se cree que Leonardo Da Vinci ya había inventado la bicicleta muchos años antes de la Revolución Industrial, (de Escalona, 2015).

Año tras año, el uso de la bicicleta en los hogares del mundo se ha implementado y convertido en una herramienta para ser utilizada con diferentes fines (deportivo, recreativo, laboral etc). Dada su acogida ha permitido un crecimiento en la cantidad del uso de este medio de transporte, pero a su vez, debido al incremento poblacional y automotor también aumenta el riesgo de generar diversos tipos de lesiones asociados a la accidentalidad en el uso de la bicicleta.

Entre las causas comunes de accidentes de tránsito se encuentran: velocidad excesiva, aceleración o frenado excesivos, distancia de seguridad demasiado corta, distracción, inexperiencia del conductor, alcohol o drogas, cansancio, infracciones, ausencia de reacción ante una situación peligrosa inminente, circulación en dirección incorrecta, y factores externos como tipo y diseño de la vía, estado de la superficie, luminosidad de la vía, y diversos factores atmosféricos. (Ruiz 2019)

En Colombia, además, influyen factores como el alto número de clubes deportivos y el apoyo de los entes gubernamentales a este tipo de prácticas; los cuales han permitido que el número de ciclistas sea cada vez mayor, esto tiene una relación directa con la accidentalidad ya que al aumentar el número de personas en la vía se incrementa el número de accidentes que generan daño osteomuscular.

En tema de accidentalidad, en este trabajo, se entenderá “accidente” según la definición de la OMS como un "acontecimiento fortuito, generalmente desgraciado o dañino, independientemente de la voluntad humana, provocado por una fuerza exterior que actúa y que se manifiesta por la aparición de lesiones orgánicas o trastornos mentales"; no se considerará la definición de accidente de tránsito, ya que esta incluye solo a vehículos con motor, es decir, que excluye de los accidentes de tránsito a los que suceden con peatones y ciclistas. Por lo tanto, para fines de esta investigación se utilizarán indistintamente las expresiones accidente y accidente de tránsito.

Con el objetivo de disminuir la ocurrencia de los accidentes de tránsito, las administraciones municipales cada vez suman esfuerzos para contribuir a la educación en aspectos de movilidad, un ejemplo son propuestas como “Saber moverse”, que brinda orientaciones pedagógicas en movilidad segura, donde el ministerio de educación nacional en el marco de la ley 1503 del 2011, asume la responsabilidad de contribuir a la política de seguridad vial trazada por el gobierno nacional, con el fin de contribuir a largo plazo a la disminución de accidentalidad en las vías del país.

El gobierno colombiano a través de la ley 769 del 2002 el código nacional de tránsito Título III Capítulo V- Artículo 94 hace referencia a la normatividad general para la movilización de motocicletas, triciclos y bicicletas, además da las directrices que deben tener en cuenta los ciclistas al desplazarse por las vías, para prevenir accidentes.

En el ámbito médico se habla de diferentes daños que se presentan por accidentes en ciclistas que van desde lesiones de tejidos blandos, traumas mayores osteomusculares, fracturas, traumas craneoencefálicos, incluso la muerte.

Para efectos del presente estudio estará delimitado específicamente a los daños ocasionados a nivel del aparato osteomuscular, definido este como una alteración en la estructura normal del

músculo, tanto en el componente contráctil, como en los componentes conectivos o la unión músculo tendinosa del mismo. Este daño o disfunción puede ser producto de un estiramiento excesivo, la realización de una fuerza intrínseca más allá de la capacidad contráctil del músculo, o una combinación de ambos (Prentice, 2001).

Para efectos de esta investigación se realiza una categorización de los diferentes tipos de lesión, los cuales serán analizados posteriormente; estos tipos de lesión se agruparán en cuatro categorías

Contusiones: lesión traumática que se produce por golpe, compresión o choque sin que haya pérdida de la solución de continuidad de la piel o de las mucosas (éstas ceden sin romperse, debido a su elasticidad). (13) con fines investigativos se utilizará el término contusión, para referirse a todas las lesiones de tejidos blandos encontradas (incluye esguinces, traumas y contusiones de tejidos blandos).

Fracturas: se incluye en esta categoría todas las lesiones donde se encuentra comprometida la integridad ósea.

Heridas: pérdida de continuidad de las partes blandas del organismo (piel o mucosas) que da lugar a una interrupción en la estructura del tejido, así como a una comunicación entre el interior y el exterior del organismo. (13) En esta categoría se incluye todas las lesiones donde se encuentra pérdida de la anatomía de una determinada región del cuerpo.

Con el desarrollo de este tema de investigación se pretende dar respuesta a varios interrogantes entre los cuales está la caracterización del daño osteomuscular, la identificación socio demográfica de ciclistas y la valoración de la incapacidad tasada en días secundaria al accidente.

4. Pregunta de investigación

- ¿Como se caracteriza el daño osteomuscular en ciclistas por accidente de tránsito en el municipio de La Ceja?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general:

- Caracterizar el daño osteomuscular en ciclistas por accidentes de tránsito en el municipio de la Ceja.

5.2 Oobjetivos específicos:

- 5.2.1 Identificar el daño osteomuscular en ciclistas secundario accidente de tránsito.
- 5.2.2 Caracterizar socio demográficamente a los ciclistas involucrados en accidente de tránsito.
- 5.2.3 Valorar las incapacidades de los ciclistas involucrados en accidentes de tránsitos

6 Metodología

El presente estudio es de tipo descriptivo y busca observar y medir el fenómeno sin la intervención directa del investigador.

6.1 Variables

La información recopilada corresponde a ciclistas involucrados en accidentes de tránsito en el municipio de La Ceja desde el año 2015 hasta el año 2019; la E.S.E. Hospital de la Ceja reportó 91 muestras, como primer nivel de atención en salud y la Clínica San Juan de Dios de La Ceja como institución de segundo y tercer nivel de atención reportó 34 muestras.

Las variables determinadas a partir de la información recolectada por las historias clínicas fueron:

- Edad de la persona involucrada en el accidente: el rango de edad se agrupó en intervalos de 20 años para facilitar el análisis y compresión de la información; los rangos se agruparon de la siguiente manera: menores o iguales a 23 años, de 24 a 43 años, de 44 a 63 años, y mayores de 64 años.
- Sexo de la persona involucrada en el accidente
- Horario de ocurrencia del evento
- Ocupación del lesionado: en esta variable se categorizó para efectos de análisis y según la información suministrada por la historia clínica, 4 grupos de personas:

Estudiante: consta de menores de edad que utilizan este medio de transporte para dirigirse a su lugar de estudio.

Trabajador: personas que utilizan este medio de transporte para dirigirse a su lugar de trabajo, o cuyo empleo requiera específicamente el uso de éste.

Deportista: personas que frecuentemente usan la bicicleta con fines competitivos y deportivos, no solo como medio de transporte.

Otros: para fines investigativos, se ubican en esta categoría los ciclistas que en la historia clínica no se encuentra especificada la clasificación de su profesión.

- Clasificación del accidente: estas se clasificarán por choque, atropello, caída y otro. Para este último se clasificarán los casos donde la historia clínica no aporta información que permita tipificar el accidente.
- Tiempo de incapacidad: se establecen rangos para facilitar la comprensión y análisis. De 1 a 5 días, de 6 a 10 días, de 11 a 20 días y de mayores o iguales a 21 días de incapacidad, (este se establece a partir de la atención inicial del médico tratante).
- Tipo de lesión: Se agruparon en 4 tipos de lesiones: contusión, herida, fracturas y otros. En esta última categoría quedan incluidos los demás diagnósticos que no puedan agruparse en los otros tipos de lesión; con el fin de facilitar el análisis de la información y que sea representativa.
- Para la variable “edad” se agrupa en rangos de 20 años, lo que permite su análisis e interpretación, el inicio de los rangos se realiza desde los 3 años ya que en la información recolectada se encontraron lesionados a partir de esta edad.

En el presente tema de investigación influyen gran cantidad de variables que afectan y pueden arrojar información relevante, sin embargo, las historias clínicas como documento soporte a la atención médica, no aportan información acerca de variables como: estado de las vías, congestión vehicular, conectividad, estructura vial, ciclo rutas, uso de elementos de protección, uso de licor, etc. por lo tanto solo se tomarán en cuenta los datos suministrados por dicho documento.

6.2 Técnica de recolección de la información

La información se recolectó a través de las historias clínicas de pacientes atendidos en las instituciones de salud, E.S.E. Hospital de la Ceja y la Clínica San Juan de Dios de La Ceja, por lesiones ocasionadas en accidentes de tránsito en ciclistas; mediante un formulario creado como instrumento para recopilar los datos de las historias clínicas. Ver Anexo 1.

Los datos recolectados, se almacenaron en un documento de EXCEL con el fin de examinar todas las variables según los objetivos propuestos; posteriormente realizar el análisis respectivo de la información través de porcentajes y gráficos.

Algunas variables que se tuvieron en cuenta en el instrumento de recolección de información no hicieron parte del análisis, porque la información obtenida no generó respuestas acordes a los objetivos propuestos por el investigador.

La variable “tipo de lesión” se infirió del diagnóstico, permitiendo agrupar todos los diagnósticos en 4 categorías: Contusión de tejidos blandos, herida, fractura y otros.

En la variable incapacidad se tomó como referencia el número de días ordenados por el médico tratante y no como costos de la atención en salud, ya que las historias clínicas no ofrecían este tipo de información y no da respuesta a los objetivos de esta investigación.

6.3 Consideraciones éticas

Se solicitó en forma escrita a las instituciones de salud: E.S.E. Hospital de la Ceja y Clínica San Juan de Dios de La Ceja, la autorización para evaluar las historias clínicas donde estuviesen involucrados ciclistas en accidentes de tránsito durante el período 2015 – 2019. Esta autorización fue otorgada por los comités éticos de dichas entidades exclusivamente para fines académicos sin incurrir en actos en contra de la confidencialidad ni sustracción de datos personales que no sean de interés para esta investigación.

7. Resultados

A continuación, se presentará la información obtenida a partir de las 125 historias clínicas analizadas de La E.S.E Hospital La Ceja, y Clínica San Juan De Dios del municipio de La Ceja.

I. Tabla 1.

Tipo de lesión diferenciados por sexo

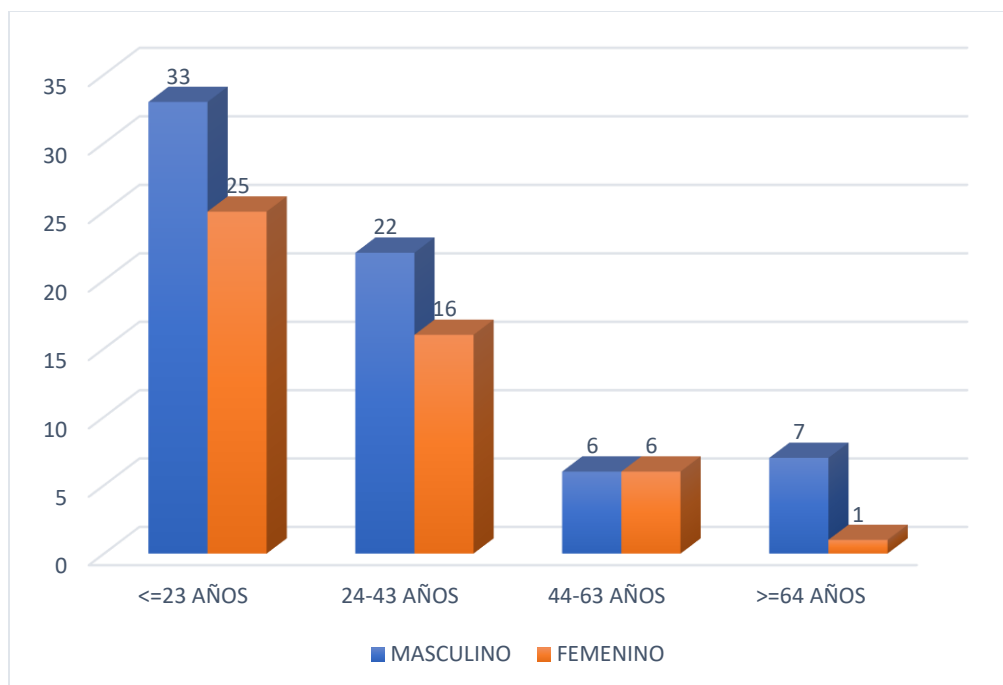
SEXO	MUJERES		HOMBRES	
Tipo de lesión	total	%	total	%
Contusión	42	87,5	46	59,74
heridas	1	2,08	10	12,98
fractura	0	0	10	12,98
Otros	5	10,42	11	14,28
total	48	100	77	100

Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

En la información recolectada se encontró que las lesiones son más frecuentes en hombres que en mujeres, así mismo el tipo de lesión que predomina para ambos sexos son las contusiones de tejidos blandos.

II. Gráfico 1:

Accidentalidad por rango de edad



Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

Para ambos sexos el grupo etáreo de menores o iguales a 23 años son los que más resultan lesionados, y éstos disminuyen inversamente proporcional al aumento de la edad; a excepción de los hombres en el rango de 64 a 83 años, el cual evidencia un mayor porcentaje, comparado con el grupo de edad anterior.

III. Tabla 2:

Tipo de lesión según horario

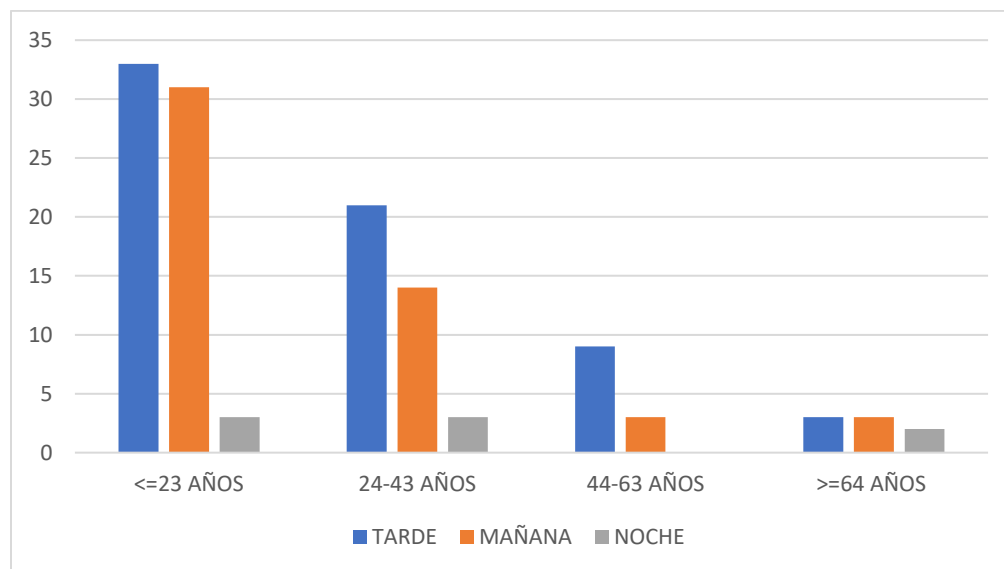
Lesión	Contusión		T. Cráneo		Heridas		Fracturas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Horario								
Mañana	38	43,18	5	31,25	4	36,36	4	40
Tarde	46	52,27	10	62,5	5	45,45	5	50
Noche	4	4,54	1	6,25	2	18,18	1	10
TOTAL	88	100	16	100	11	100	10	100

Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

La información recolectada de accidentes en ciclistas para este estudio se presenta más frecuente para todos los tipos de lesiones en horario de la tarde; es decir de 12:00 a 18:00 horas, seguido del horario de la mañana y en menor proporción en la noche. (Ver recomendación número 4).

IV. Gráfico 2:

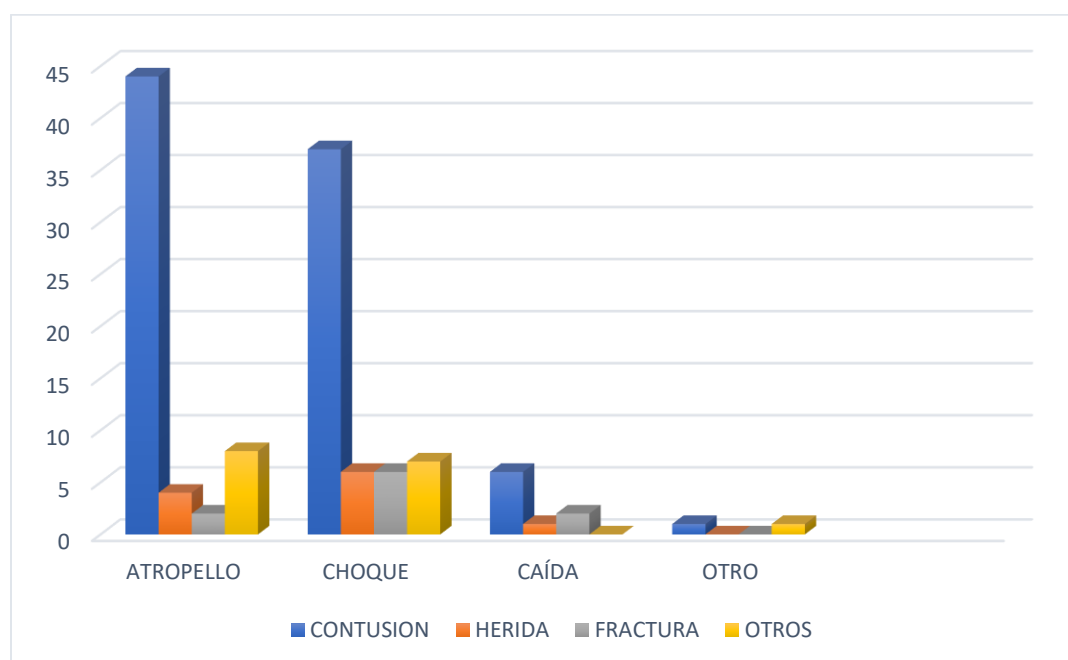
Edad y horario de accidente.



Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

Para todos los grupos de edad, en el horario de la tarde se presentan más accidentes, mientras que, en el horario de la noche, aunque la cantidad de eventos es inferior, esta es similar en la mayoría de los rangos; a excepción del grupo de edad comprendido entre 44 y 63 años, donde no se reportan lesionados.

V. Gráfico 3:

Lesión generada por tipo de accidente

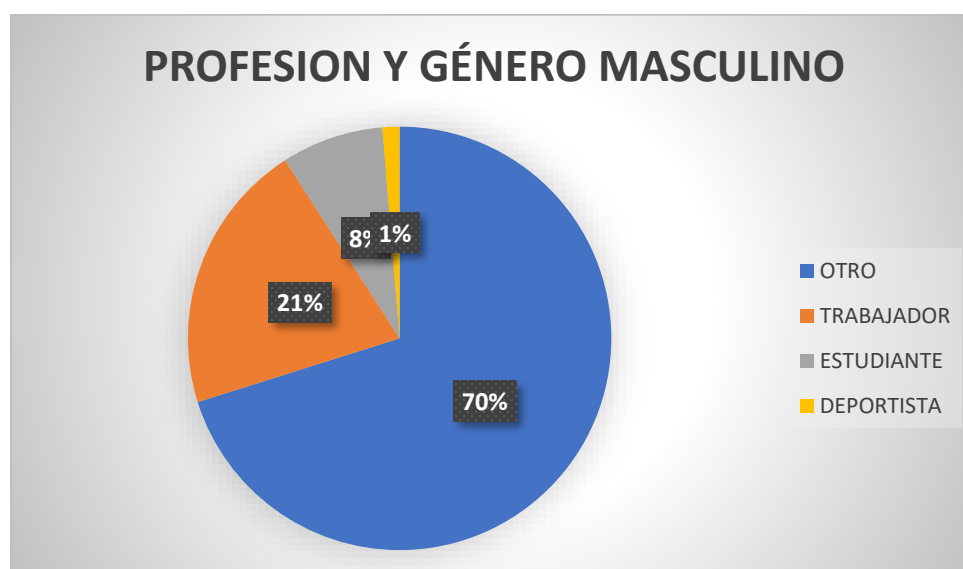
Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

LESION ACCIDENTE	CONTUSION		HERIDA		FRACTURA		OTROS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ATROPELLO	44	50	4	36,36	2	20	8	50
CHOQUE	37	42,04	6	54,54	6	60	7	43,75
CAÍDA	6	6,8	1	9,1	2	20	0	0
OTRO	1	1,13	0	0	0	0	1	6,25
TOTAL	88	100	11	100	10	100	16	100

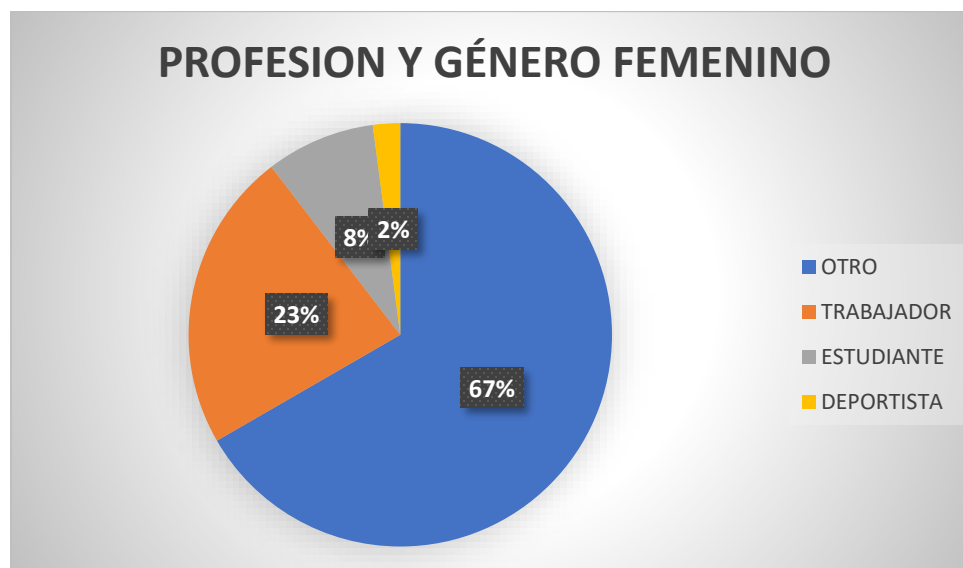
Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

En general para todos los tipos de lesiones, el choque es el principal mecanismo generador de trauma, seguido por el atropello, y en una menor proporción las caídas.

VI. Gráficos 4:

Procentaje de lesionados según profesión y género

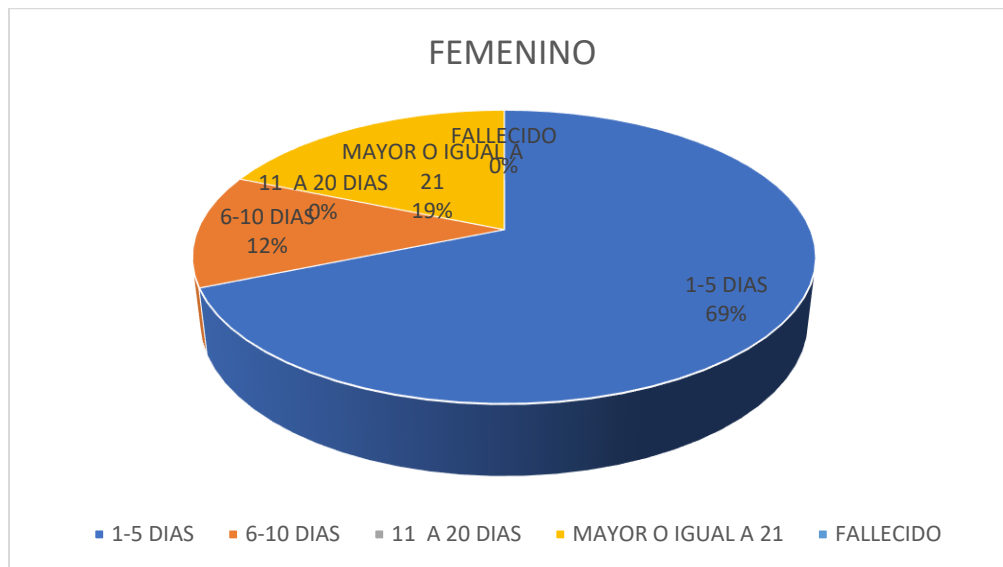
Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja



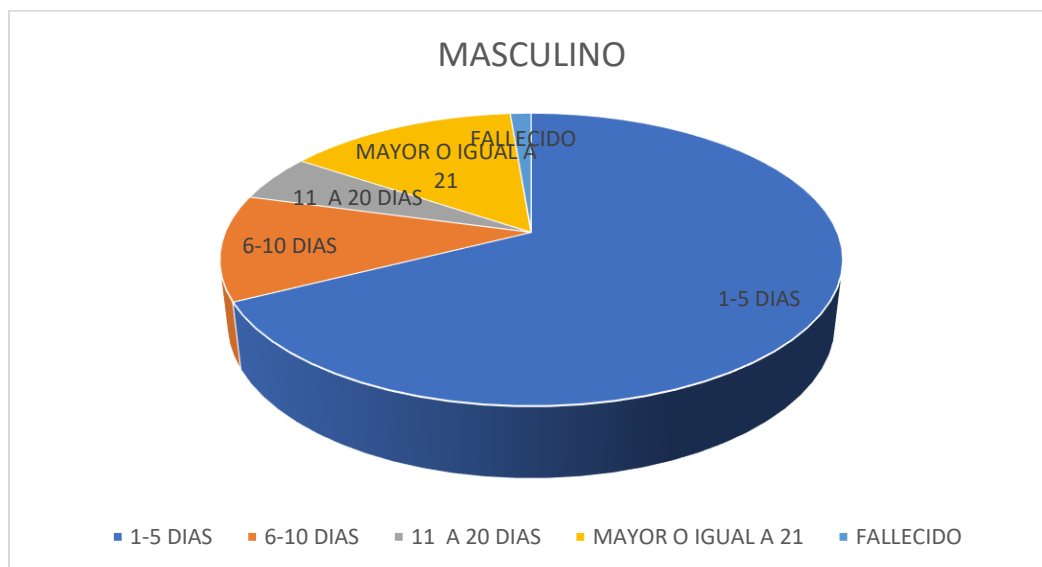
Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

Los accidentes tanto en hombres como mujeres guardan una proporción semejante según su profesión (trabajador, estudiante, deportista y otro).

VII. Gráficos 5:

Porcentaje de lesionados según género y días de incapacidad

Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

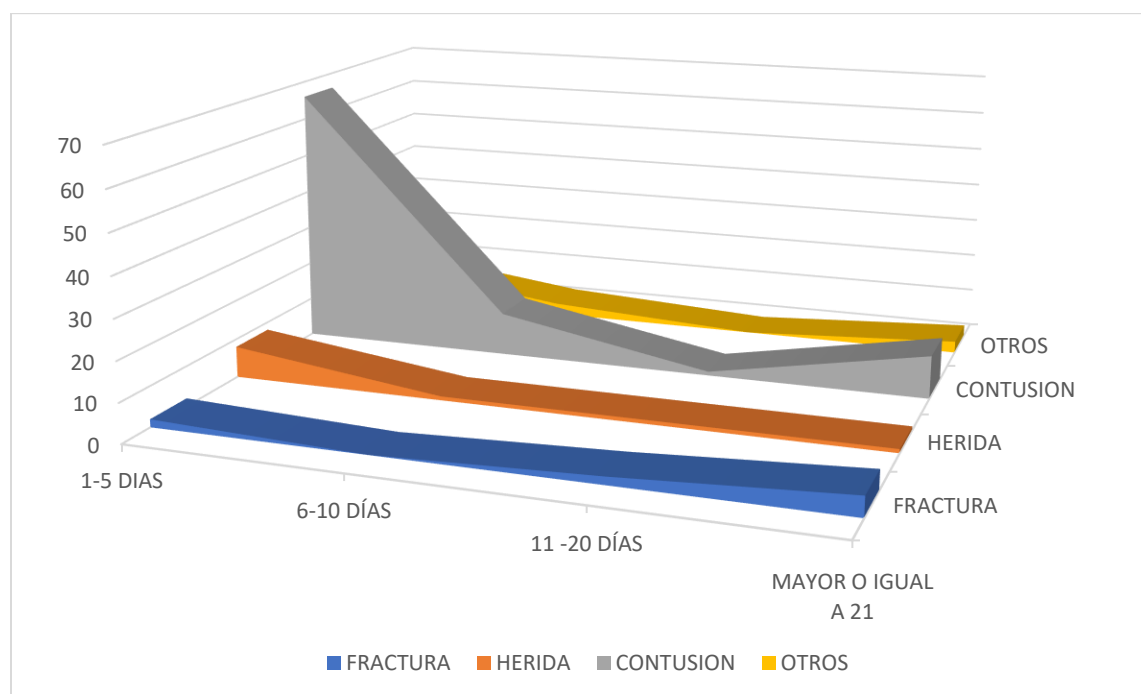


Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

El mayor porcentaje de incapacidad tanto en hombres como en mujeres se encuentra en el rango de 1 a 5 días, seguido por las lesiones que ocasionan incapacidades mayores a 30 días. Cabe anotar que del total de lesionados se encuentra una persona fallecida de sexo masculino.

VIII. Gráfico 6:

Tiempo de incapacidad por tipo de lesión

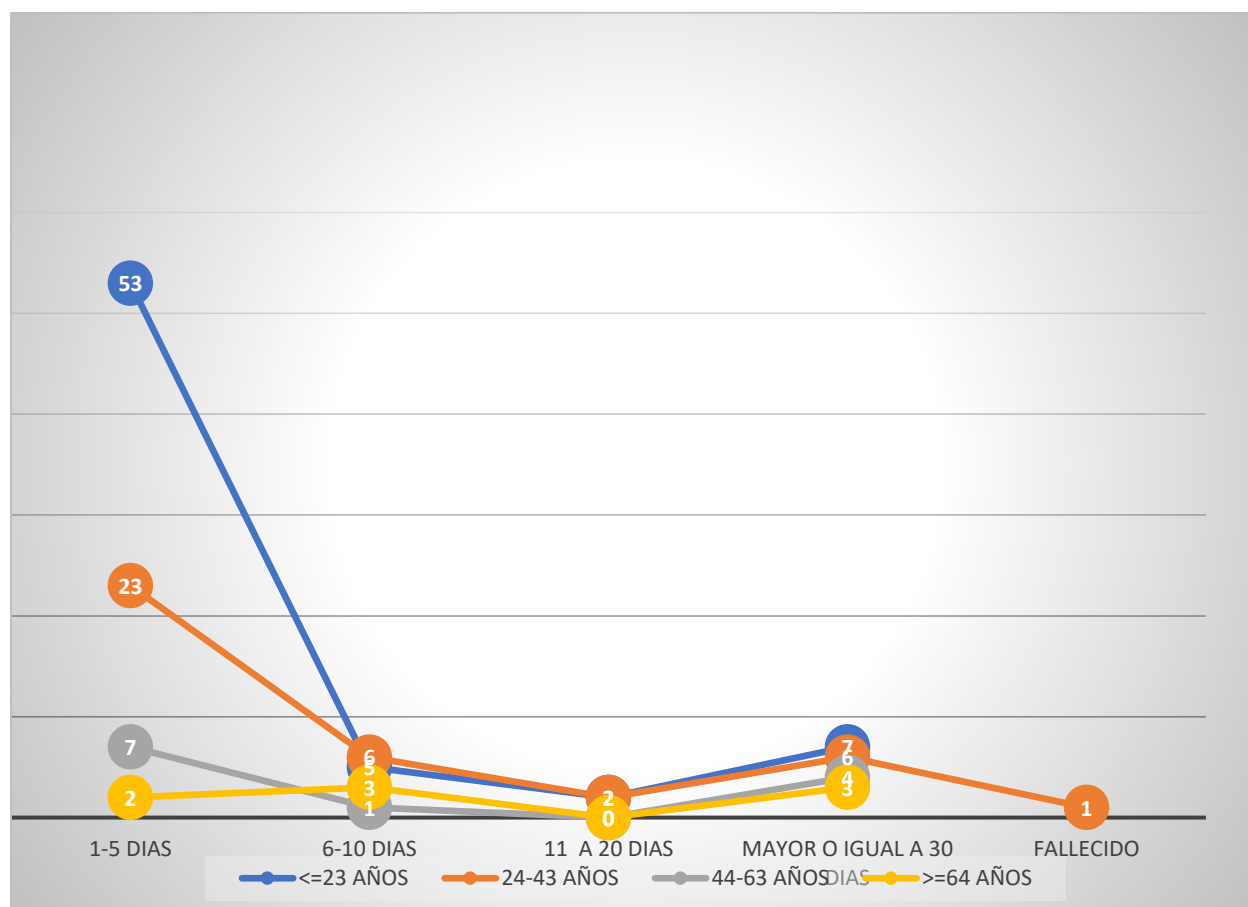


Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

Se encuentra que las contusiones de tejidos blandos representan el mayor número de lesionados y que su tiempo de incapacidad es de 1 a 5 días.

IX. Gráfico 7:

Tiempo de incapacidad por rango de edad



Fuente: Accidentes de tránsito en bicicletas, 2015- 2019 La Ceja

Los usuarios de la bicicleta cuyas edades de menores o iguales a 23 años, al ser la población más frecuente de sufrir accidentes de tránsito, generan la mayoría de las incapacidades de 1 a 5 días.

8. DISCUSIÓN

Se recomienda para futuras investigaciones tener en cuenta variables como: estado de las vías, congestión vehicular, conectividad, estructura vial, ciclorrutas, uso de elementos de protección, ingesta de licor, etc.

Según los resultados obtenidos, la mayor cantidad de accidentes de tránsito en ciclistas se presentan en edades tempranas de personas con edades menores o iguales a 23 años, se recomendaría ejecutar programas de educación vial en escuelas y colegios, que prevenga la incidencia de accidentes de tránsito.

Para futuros estudios se recomienda, profundizar en la investigación de posibles secuelas, días de incapacidad que puedan requerir los lesionados, adicionales a la atención inicial y los costos en salud, secundarios a la presencia de accidentes de tránsito en calidad de ciclista.

Aunque los elementos de protección están reglamentados y son indispensables para disminuir el riesgo de lesiones asociadas a accidentes de tránsito, no se tuvieron en cuenta para esta investigación, ya que el foco de ésta es el daño osteomuscular y en la recolección de la información no se disponía datos sobre esta variable; por lo tanto, se sugiere realizar estudios e intervenciones dirigidos a este tópico.

según los resultados arrojados por esta investigación, se encuentra que la mayor cantidad de accidentes ocurren en el horario de la tarde, esto puede deberse a la alta congestión vehicular, peatonal y de trabajadores; por lo tanto, se sugiere implementar estrategias entre la secretaria de movilidad y las empresas del municipio, para disminuir la presencia de accidentes.

9. Conclusiones

Según los resultados analizados, se encuentra que el tipo de lesión más frecuente en ciclistas originado por accidentes de tránsito son las contusiones de tejidos blandos, donde el sexo masculino representa el mayor porcentaje de lesionados.

La población encontrada en ambos sexos, ubicados en el rango de edad de menores o iguales 23 años son los que más frecuentemente sufren accidentes de tránsito.

El mayor porcentaje de ciclistas lesionados con daño osteomuscular no es de gravedad, y el rango de incapacidad para ambos sexos en su mayoría está entre 1 a 5 días. Y el rango de edad predominante corresponde a los menores o iguales de 23 años.

Independiente del sexo la variable profesión, la categoría “otros” corresponde al mayor porcentaje de lesiones, en contraposición, la categoría “deportista” es el tipo de usuario que menos accidentes representa.

La mayor proporción de accidentes en ambos sexos corresponde al mecanismo de trauma choque; por el contrario, el mecanismo de accidente “caída” genera la menor cantidad de lesionados.

La muestra para esta investigación correspondió la población total de lesionados en accidentes de tránsito en ciclistas atendidos en los dos centros hospitalarios del municipio de La Ceja; al analizar su información se encontró incidentalmente que también se presentan lesiones de trauma de cráneo.

En Colombia la mayoría de edad se considera a partir de los 18 años, los cuales se encuentran agrupados en el rango de edad de menores o iguales a 23 años, por lo tanto, se encuentran 26 menores de edad ciclistas involucrados en accidentes de tránsito.

10. Referencias

1. Brasil y Colombia son los países de la región donde más se usa la bicicleta. (2019, 31 agosto). *LA REPÚBLICA*. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/brasil-y-colombia-son-los-paises-de-la-region-donde-mas-se-usa-la-bicicleta-2903082>
2. INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, GRUPO CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA. (2018, mayo). *FORENSIS 2017 Datos para la vida* (N.º 19). Academic Service. <https://www.medicinalegal.gov.co>
3. Ríos Ocampo, L. M. (2021). Urbanismo táctico: solución temporal a la carencia de infraestructura para desplazamientos en modos de transporte no motorizados en el municipio de La Ceja.
4. *FEDERACION COLOMBIANA DE CICLISMO*. (2019). FEDERACION COLOMBIANA DE CICLISMO. <https://www.federacioncolombianadeciclismo.com/>
5. Pérez, L. (2016, agosto). *PLAN DE DESARROLLO, ANTIOQUIA PIENSA EN GRANDE 2016–2019*. www.seduca.gov.co. <https://www.seduca.gov.co>
6. Ley 769. Diario Oficial No. 44.932, Bogotá D.C., Colombia, 13 de septiembre de 2002.
7. Castro, J. D. J., Anacona, T. C. D., & Veloza, S. M. (2017). Caracterización de los riesgos de movilidad en bicicleta en una institución de educación superior en la localidad de Engativá. *Avances: Investigación en Ingeniería*, 14(1), 46-61.
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Sistema Información Consulta Estadísticas Vitales (SICEV). <http://systema74.dane.gov.co/bincol/rpwebengine.exe/portal?lang=esp>

9. *MI ORIENTE*. (2019, 23 julio). Campaña «RESPETE AL CICLISTA». <https://mioriente.com/altiplano/respete-al-ciclista-la-campana-de-los-agentes-de-transito-en-la-via-la-ceja-rionegro.html>
10. García HI, Vera CY, Zuluaga LM, Gallego YA. Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2010; 28(2): 105-117.
11. Velez-Jaramillo, D. A., Lugo-Agudelo, L. H., Cano-Restrepo, B. C., Castro-García, P. A., & García-García, H. I. (2016). Costos de atención y rehabilitación de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito en el mundo. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(2), 220-229. Ruiz. F. Análisis de la accidentalidad ciclista (2019). Universidad de Sevilla.
12. Iglesias, L., Pardo, M., & Villanueva, M. (2002). Heridas, contusiones y pequeños traumatismos. *ELSEVIER*, 16(8), 58–71. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-heridas-contusiones-pequenos-traumatismos-13036530#:~:text=Una%20contusi%C3%B3n%20es%20una%20lesi%C3%B3n,o%20golpe%20que%20la%20origine>.

11. ANEXO

X. Anexo 1. Formato de recolección de información

VALORACION DEL DAÑO CORPORAL EN CICLISTAS POR ACCIDENTES DE TRANSITO EN EL MUNICIPIO DE LA CEJA				
N° DOCUMENTO				
EDAD DEL USUARIO * (Fecha de nacimiento)	Día	Mes	Año	
SEXO DEL USUARIO *	Femenino		Masculino	
DIA Y HORA DEL EVENTO *	Día	Mes	Año	Hora
PROFESIÓN DEL USUARIO	Trabajador	Deportista	Estudiante	Otro
TIPO DE PERSONA	Conductor		Pasajero	
TIPO DE VEHICULO	Bicicleta	Moto	Automóvil	Camión
CLASIFICACION ACCIDENTE *	Choque	Atropello		Caída
TIPO DE LESION	Contusión	Herida	Fractura	Otros
INGRESO A INSTITUCIÓN DE SALUD	Hospitalización	UCI	Cuidados intermedios	Remitido
ESTADO DEL USUARIO	Vivo		Fallecido	
DIAGNOSTICO DE USUARIO INGRESO *	Escriba el diagnostico según CIE - 10			
DIAGNOSTICO DE USUARIO EGRESO *	Escriba el diagnostico según CIE - 10			
TIEMPO DE INCAPACIDAD *	De 1 a 5 días	De 5 a 10 días	De 11 a 20 días	21 o más días