



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES
DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTORA

Cisneros Villacorta, Olga Sofia (0000-0002-7708-3161)

ASESOR

Pichardo Rodríguez, Rafael Martin De Jesús (0000-0003-3316-4557)

**LIMA – PERÚ
2024**

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTORA: Cisneros Villacorta, Olga Sofia

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 74966670

Datos de asesor

ASESOR: Pichardo Rodríguez, Rafael Martin De Jesús

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 46687078

Datos del jurado

PRESIDENTE: Loayza Alarico, Manuel Jesús

DNI: 10313361

ORCID: 0000-0001-5535-2634

MIEMBRO: Castro Salazar, Bertha Teresa

DNI: 08601141

ORCID: 0000-0001-9686-5997

MIEMBRO: Indacochea Cáceda, Sonia Lucía

DNI: 23965331

ORCID: 0000-0002-9802-6297

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

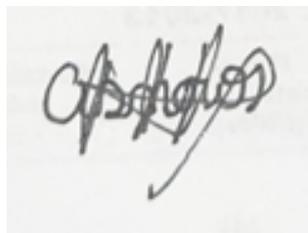
Yo, Cisneros Villacorta, Olga Sofia, con código de estudiante N° 201620956, con DNI N° 74966670 con domicilio en calle Patria Libre 154 coop Universal Santa Anita provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; “FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA”, es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Mg. Pichardo Rodríguez, Rafael Martin De Jesús y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 13% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet. Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 18 de abril de 2024



Olga Sofia Cisneros Villacorta
DNI: 74966670

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA

ANTIPLAGIO TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES- UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	2%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	10%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	kerwa.ucr.ac.cr Fuente de Internet	1%
4	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA

*A mis padres quienes me
apoyaron incondicionalmente,
en todo este proceso,
inculcándome a nunca
rendirme y siempre dar lo
mejor de mí.*

*A mis hermanos Miguel y Jade
que siempre me impulsan a
cumplir mis sueños y me
apoyan en cada reto que me
enfrento.*

Esto es por y para ustedes...

AGRADECIMIENTOS

Brindo mi agradecimiento a dios, por ser mi guía y mi refugio en momentos de incertidumbre.

A mi familia, cuyo apoyo incondicional y sacrificio han sido mi mayor inspiración y motivación a lo largo de todo este camino. Sin ellos no hubiera podido lograr este gran reto.

A las personas que me apoyaron brindándome su conocimiento para el éxito de esta investigación.

A mi asesor, Dr. Pichardo Rodríguez, Rafael Martin De Jesus por su guía experta en este proyecto y al director del curso de tesis, Dr. Jhony A. De la Cruz Vargas, por su gran compromiso de inculcarnos la importancia de realizar investigaciones,

A la Universidad Ricardo Palma, por brindarme los conocimientos y la oportunidad de crecer a largo de esta carrera.

RESUMEN

Introducción: La discapacidad debida a los accidentes de tránsito representa un problema de salud pública en todo el mundo, en especial en países en vías de desarrollo, convirtiendo a este problema como prioridad nacional.

Objetivo: Determinar los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes.

Métodos: El estudio es una revisión sistemática de estudios observacionales. Se utilizó la declaración PRISMA como guía para este estudio; la población fueron estudios observacionales que midieron las variables de interés donde se incluyeron adultos jóvenes de entre 18-40 años, estudios observacionales en idiomas inglés, español y portugués, excluyendo reportes de casos, resúmenes de congresos y estudios no utilizables en su versión completa.

Resultados: En el estudio realizado por Roshanfekr et al, de un total de 411, 34 presentaron discapacidad y los factores asociados fueron: el desempleo (OR: 4,66; IC95%: 1,93-11,27). En el estudio realizado por Glèlè-Ahanhanzo et al, de un total de 365 pacientes 35 resultaron con discapacidad y los factores asociados fueron: la edad comprendida entre 44-59 años (OR: 2,95; IC95%: 1,38-6,30); estar empleado (OR: 4,5; IC95%: 1,33-15,18); presentar lesiones a nivel de la cabeza y cuello (OR: 2,77; IC95%: 1,37-5,61) así como también en los miembros inferiores (OR: 2,45; IC95%: 1,01-6,08). En la investigación de Tobias GC, de un total de 1840, 278 resultaron con discapacidad y los factores asociados fueron: la edad en los rangos comprendidos de 30-39 años (OR:1,87; IC95%: 1,15-3,05) y 40-59 años (OR: 2,17; IC95%: 1,32-3,56); ser ocupante de motocicleta (OR: 2,78; IC95%: 1,29-5,96) y ser peatón (OR: 4,07; IC95%: 1,75-9,43). En la investigación de Palmera-Suárez R et al, de un total de 20425 personas, 443 resultaron con discapacidad y los factores asociados fueron: la edad comprendida entre el rango de 31-64 años, particularmente entre los 31-45 años (OR: 2,8; IC95%: 1,7-4,6), presentar un grado de instrucción inferior (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,7) y estar desempleado (OR: 2,0; IC95%: 1,1-3,5).

Conclusiones: La discapacidad por accidente de tránsito tiene una asociación estadísticamente significativa con la edad, la ubicación de las lesiones, el tipo de usuario y con la ocupación de la víctima.

Palabras clave: accidente de tránsito, personas con discapacidad y factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Disability due to traffic accidents represents a public health problem worldwide, especially in developing countries, making this problem a national priority

Objective: To determine the factors associated with disability due to traffic accidents in young adults.

Methods: The study is a systematic review of observational studies. The PRISMA statement was used as a guide for this study; the population was observational studies that measured the variables of interest, including young adults aged 18-40 years, observational studies in English, Spanish and Portuguese, excluding case reports, conference abstracts and studies not usable in their full version.

Results: In the study carried out by Roshanfekar et al, of a total of 411 people, 34 were disabled and the associated factors were: unemployment (OR: 4.66; 95% CI: 1.93-11.27). In the study carried out by Glèlè-Ahanhanzo et al, of a total of 365 patients, 35 were disabled and the associated factors were: age between 44-59 years (OR: 2.95; 95% CI: 1.38-6.30); being employed (OR: 4.5; 95% CI: 1.33-15.18); present injuries to the head and neck (OR: 2.77; 95% CI: 1.37-5.61) as well as in the lower limbs (OR: 2.45; 95% CI: 1.01-6, 08). In Tobias GC's research, of a total of 1840, 278 were disabled and the associated factors were: age in the range of 30-39 years (OR: 1.87; 95% CI: 1.15-3, 05) and 40-59 years (OR: 2.17; 95% CI: 1.32-3.56); being a motorcycle occupant (OR: 2.78; 95% CI: 1.29-5.96) and being a pedestrian (OR: 4.07; 95% CI: 1.75-9.43). In the research by Palmera-Suárez R et al, of a total of 20,425 people, 443 were disabled and the associated factors were: age between the range of 31-64 years, particularly between 31-45 years (OR: 2.8; 95% CI: 1.7-4.6), having a lower level of education (OR: 1.3; 95% CI: 1.1-1.7) and being unemployed (OR: 2.0; 95% CI: 1.1-3.5).

Conclusions: Disability due to traffic accident has a statistically significant association with age, location of injuries, type of user and with the victim's occupation.

Keywords: traffic accident, people with disabilities and risk factors.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Línea de investigación y de la URP vinculada	3
1.4 Justificación de la Investigación	3
1.5 Delimitación	4
1.6 Objetivos de la Investigación.....	4
1.6.1 Objetivo general.....	4
1.6.2 Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1 Antecedentes Internacionales	5
2.1.2 Antecedentes Nacionales	8
2.2. Bases teóricas	9
2.3 Modelo teórico	12
2.4 Definiciones de Conceptos Operacionales	13
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	14
3.1 Hipótesis.....	14
3.1.1 Hipótesis General	14
3.2 Variables principales de investigación:.....	14
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	15
4.1 Tipo y diseño de Investigación	15
4.2 Población y muestra.....	15
4.2.1 Criterios de selección de la muestra	15
4.2.1.1 Criterios de inclusión	15
4.2.1.2 Criterios de exclusión.....	15
4.3 Operacionalización de variables	16
4.4 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	18
4.4.1 Estrategia de búsqueda.....	18
4.4.2 Selección de estudios.....	18
4.4.3 Evaluación de riesgo de sesgo	18
4.5 Técnicas para el procesamiento de datos y Análisis de Datos.....	19
4.5.1 Flujograma de recolección de datos	19
4.5.2 Análisis cualitativo	19
4.5.3 Análisis cuantitativo	19
4.6 Aspectos Éticos	19
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
5.1 Resultados	20
5.1.1 Estudios elegibles.....	20

5.1.2 Características de los estudios	20
5.1.3 Evaluación del riesgo de sesgo.....	20
5.1.4 Síntesis de la evidencia	21
5.2 Discusión de resultados.....	27
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
6.1 CONCLUSIONES.....	31
6.2 RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO	35
ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS.....	35
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS.....	37
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADÉMICA.....	38
ANEXO 4: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 5: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.....	40
ANEXO 6: MATRIZ DE CONSISTENCIA	27
ANEXO 7: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28
ANEXO 9: BASE DE DATOS	44

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo. En África, alrededor de 26,6 por 100.000 habitantes, mientras que en Europa se registra 9,3 por 100.000 habitantes¹.

A pesar de los avances en materia de seguridad vial y las políticas de prevención implementadas en numerosos países, la discapacidad derivada de accidentes de tránsito continúa siendo un problema de salud pública significativo. A nivel mundial, se estima que entre 20 y 50 millones de personas sufren lesiones no mortales al año, siendo la mayoría causa de discapacidad, afectando directamente su calidad de vida². Las secuelas que ocasionan suelen ser lesiones y discapacidades físicas, seguidas en menor medida por discapacidades sensoriales, mentales (como trastornos cognitivos, intelectuales o neurológicos) o una combinación de estas últimas⁵.

Esta investigación tiene como objetivo examinar detalladamente los factores asociados en la aparición de discapacidades en adultos jóvenes como consecuencia de accidentes de tránsito. Al comprender mejor estos factores y sus interacciones, se espera proporcionar una base sólida para el desarrollo e implementación de intervenciones y políticas de salud pública dirigidas a prevenir y mitigar esta problemática.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

Los accidentes de tránsito representan un grave problema de salud pública a nivel mundial ya que son una de las principales causas de mortalidad sobre todo en la población de 5 a 29 años de edad^{1,2}. Según la Organización Mundial de la salud (OMS) figura como la octava causa mundial de mortalidad y si es que no se toma medidas del caso, se estima que para el año 2030 se convertirá en la quinta causa³, ya que anualmente 1,3 millones de personas mueren por estas colisiones². De los cuales casi la mitad de las defunciones son peatones, ciclistas y motociclistas ya que son usuarios vulnerables de la vía pública. Además, cabe recalcar que existe una fuerte asociación entre el riesgo de lesiones por accidente de tránsito y el nivel de ingreso de los países, ya que se observa que más del 90% se producen en países en vías de desarrollo como por ejemplo en África que registran las tasas más elevadas (26,6 por 100.000 habitantes), a diferencia de Europa que registra tasas más bajas (9,3 por cada 100.000 habitantes)¹.

En el mundo, alrededor de 20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales, y la mayoría de ellos generan una discapacidad que afecta directamente la calidad de vida de las personas involucradas². Según la Organización Panamericana de Salud (OPS) las enfermedades no transmisibles como los accidentes de tránsito están liderando la lista de las 15 causas principales de años vividos con discapacidad (AVD) así como también de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)⁴. Las secuelas que se generan por accidente de tránsito, en su gran mayoría son lesiones y discapacidades físicas, luego le sigue, en un pequeño porcentaje, las discapacidades sensoriales (tales como auditivas-visuales), las mentales (como intelectuales, cognitivas y neurológicas) o las mixtas⁵. De los cuales es importante recalcar que todas estas discapacidades ameritan de una rehabilitación en conjunto tanto para los individuos involucrados, así como también para su entorno. En la mayoría de los países estas lesiones, debidas al tránsito, tienen un costo socioeconómico significativo ya que cuestan el 3% de su PBI². Esas pérdidas son consecuencia de los costos del tratamiento y de la pérdida de productividad de las

personas que mueren o quedan discapacitadas, así como también del tiempo de trabajo que sus familiares disponen para atenderlos.

En América Latina como México cada día son hospitalizados 1700 personas con lesiones severas y más de 100 presentan discapacidad por esta causa. En Argentina, alrededor de 15000 personas por año quedan con algún tipo de discapacidad permanente como consecuencia de los accidentes de tránsito. Esto equivale aproximadamente al doble de los que fallecen en estas situaciones. Entonces se podría decir que, por cada deceso en una colisión, dos personas quedan con secuelas graves y cuatro con secuelas moderadas ⁵. En cuanto al Perú, según la Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad (ENEDIS) del año 2012, 49036 personas reportaron algún tipo de discapacidad debido a accidente de tránsito, siendo la limitación en la locomoción y destreza la discapacidad más frecuente (77,4%) ⁶. Por lo tanto, las discapacidades causadas por los accidentes de tránsito son un problema emergente de salud pública a nivel mundial que conlleva adicionalmente a un menor ingreso económico familiar, es por ello que es importante conocer los factores asociados a esta problemática para así poder plantear estrategias para poder evitar en un futuro la pérdida de los años de vida saludable y productiva de las personas.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes?

1.3 Línea de investigación y de la URP vinculada

El presente proyecto de investigación se encuentra dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 – 2023, propuestas por el Instituto Nacional de Salud, incluyéndose en la primera prioridad: “Accidentes de tránsito” y a las prioridades de la Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero” - INICIB.

1.4 Justificación de la Investigación

En el Perú, según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, desde el año 2007 hasta la actualidad se registraron casi 30 mil lesionados por accidentes de tránsito por año, donde más del 60 % acontecieron en Lima ⁷. Además, según el Ministerio de Salud, los accidentes de tránsito lideraron el tercer lugar en la lista de “Número de AVISA según subcategorías de Enfermedades y componentes

AVP/AVD. 2018 de Lima” y produjeron 86 085 años saludables perdidos, en la cual el 78.8% se debió a discapacidad ⁸.

La discapacidad por accidentes de tránsito es un área que requiere mayor investigación en nuestro país, viéndose reflejado en la falta de datos actuales. Además, cabe destacar que la discapacidad es un tema importante debido a que afecta la calidad de vida de las personas, repercutiendo en sus actividades laborales, económicas y sociales tanto personales como familiares generando problemas psicológicos. Por ese motivo, en el presente estudio se trató de dar evidencia acerca de los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito para poder en un futuro prevenir este tipo de secuelas que cambian de manera drástica la vida de los involucrados.

Al concluir el presente estudio, esperamos que los datos obtenidos, puedan ser utilizados para futuras investigaciones, así como evidencia para la toma de decisiones para el manejo de este tipo de pacientes y la formulación de políticas de prevención de accidentes de tránsito a la entidad correspondiente.

1.5 Delimitación

Las principales limitaciones de este estudio son las siguientes: Puede que no sea posible recopilar todos los estudios que evalúan el objetivo propuesto; sin embargo, por esta razón, se buscan diferentes bases de datos utilizando estrategias de búsqueda sensibles y específicas.

1.6 Objetivos de la Investigación

1.6.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Describir las características de los pacientes incluidos en el estudio.
- Evaluar el riesgo de sesgo de los estudios.
- Generar una medida de riesgo para el desenlace propuesto

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- **Glèlè-Ahanhanzo et al ⁹ Disability and Related Factors among Road Traffic Accident Victims in Benin: Study from Five Public and Faith-Based Hospitals in Urban and Suburban Areas (Benin, 2018).** Este estudio retrospectivo tiene como objetivo fue la identificación de factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito (RTA). Se obtuvo que la prevalencia de discapacidad entre las víctimas de accidentes de tránsito es del 16.8% (IC 95%: 6,86% - 13,20%). La ocurrencia de discapacidad está relacionada con la edad ($p = 0,002$), el grupo ocupacional ($p = 0,0077$), el medio de transporte utilizado para el traslado de la víctima ($p < 0,001$) y el lugar de las lesiones ($p = 0,0035$). además, se observó que las personas no hacían uso suficiente de los mecanismos de respuesta posteriores a los accidentes.
- **Tobias GC et al.¹⁰ “Use of prehospital, hospitalization and presence of sequelae and/or disability in road traffic injury victims in Brazil”. (Brasil, 2021).** En este estudio cuyos datos fueron obtenidos a través de una encuesta domiciliaria directa se encuestaron un total de 60198 personas, de las cuales 1840 (3,1 %; IC 95 %: 2,8–3,3) informaron antecedentes de lesiones por accidente de tránsito. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de discapacidad fue del 15,1% (IC 95%: 12,5-18,2) y los factores asociados hallados fueron: rango de edad entre 30-39 años y 40-59 años y ser ocupante de una motocicleta.
- **Hailemichael, Feleke et al.¹¹ “Magnitude and outcomes of road traffic accidents at Hospitals in Wolaita Zone, SNNPR, Ethiopia”, (Etiopia, 2015)** En el presente estudio de tipo transversal, se encontró que, de 384 víctimas traumáticas 240 (62,5%) se debieron a accidentes de tránsito, de los cuales 75 (31,2 %) se debieron a accidentes de motocicleta, seguidos de 52 (21,7 %) debido a Isuzu (camión) y 34 (14,2 %) relacionados con Bajaj (moto). En cuanto al tipo de usuario, 110 (45,8%) eran pasajeros, 81 (33,8%) peatones y 45 (18,8%) conductores. La mayoría de los pacientes eran de sexo masculino 298 (77,6 %) y con mayor frecuencia tenían entre 20 y 29 años (35,42 %). El resultado principal

de la lesión fue en su mayoría en la extremidad inferior (182 pacientes, 47,4 %), en comparación con la extremidad superior (126 pacientes, 32,8 %). 301 (78,4%) de las víctimas de trauma se presentaron en los hospitales dentro de las 24 horas a una semana de la lesión seguido de menos de 24 horas 41 (10,7%). De todos ellos, 48 (12,5%) sobrevivieron con discapacidad a largo plazo al alta.

- **Barker M, Power C.**¹² “**Disability in young adults: the role of injuries**”. (Gran Bretaña, 1993). Los datos de este estudio se obtuvieron de una encuesta británica, comprendió 12537 sujetos representando el 76% de la población objetiva, los resultados fueron que los accidentes de tráfico causaron el 31% de las discapacidades permanentes.
- **Palmera-Suarez et al.**¹³ “ **Disability related to road traffic crashes among adults in Spain**” (España, 2015) Estudio de tipo transversal, el cual tiene como objetivo estimar la magnitud y distribución de la discapacidad por accidentes de tránsito según variables sociodemográficas y sus principales determinantes socioeconómicos y de salud, se encontró que la prevalencia fue de 2,1 por 1000 habitantes (IC 95%: 1,8-2,3) y no hubo diferencia en cuanto al sexo. En relación a la edad se observó que el riesgo fue mayor entre las personas de 31 a 64 años y el inicio de la discapacidad inició a los 16 años en ambos sexos; en cuanto al grado de instrucción, el grupo con educación secundaria obtuvo un mayor odds ratio OR (OR = 1,3; IC 95%: 1,1- 1,7) que aquellos con menor nivel educativo; los discapacitados con mayores ingresos tuvieron menor OR (OR = 0,5; IC 95%: 0,3-0,8) que aquellos con ingresos más bajos. La discapacidad más frecuente por accidente de tránsito fue en la movilidad del paciente (OR = 3,1; p < 0,001).
- **Rocha et al.**¹⁴ “**After-effects and disabilities in traffic crash victims in northern Brazil**” (Brasil,2017). Esta investigación de tipo analítico descriptivo transversal, con una población de 408 personas, se observó que el mayor porcentaje eran víctimas de motocicletas (68,6%), de sexo masculino y jóvenes de entre 20 a 39 años. Además, aquellas personas que sufrieron lesiones en tejidos blandos, nervios o lesiones faciales evidenciaron una razón de probabilidad de 2 a 4 veces de tener una discapacidad.

- **Palmera-Suarez et al.¹⁵ “Inequalities in the risk of disability due to traffic injuries in the Spanish adult population, 2009-2010” (España, 2018).** Este estudio reveló que las personas que experimentaron un accidente de tránsito mostraron un mayor riesgo de desarrollar una discapacidad global (OR = 1,61; IC 95%: 1,17-2,20), limitaciones funcionales físicas (OR = 1,96; IC 95%: 1,33-2,89) y limitaciones para el autocuidado (OR = 1,73; IC-95%: 0,98-3,05). Además, también se encontró que las personas mayores de 30 años tenían más riesgo de presentar una discapacidad (OR _{31-45 años} = 6,81, p < 0,001; OR _{46-64 años} = 5,96, p = 0,011); OR _{>64 años} = 4,54, p = 0,047) y por último que la personas con mayor nivel educativo presentan un menor riesgo de discapacidad (OR = 0,22, p = 0,003).
- **Shults et al.¹⁶ “Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States” (Estados Unidos, 2004).** En su estudio transversal analítico planteo como objetivo estimar la prevalencia de discapacidad relacionado a accidentes de tránsito entre adultos estadounidenses de 18 años a más, se observó que la prevalencia de discapacidad relacionado a los siniestros viales fue más elevada en personas de mediana edad (entre 35-64 años).
- **Esiyok B et al.²⁵ “Road traffic accidents and disability: A cross-section study from Turkey” (Turquía, 2005).** El objetivo del presente estudio fue examinar las características sociodemográficas, las lesiones incapacitantes y la incidencia de discapacidad resultante de accidentes de tránsito. En cuanto a los resultados, el 64,7% de los casos fueron del sexo masculino y el 35,3% del sexo femenino. El 73,6% de las lesiones consideradas para calcular la tasa de discapacidad afectaron principalmente la pelvis y las extremidades inferiores.
- **Ting Lin et al.²⁶ “Road traffic disability in China: prevalence and socio-demographic disparities” (China, 2013).** En este estudio se encontró un ponderado total de 1,5 millones de ciudadanos chinos con discapacidad relacionada a transporte, lo que equivale a una prevalencia poblacional de 1,12 (IC del 95%: 1,07–1,17) por cada 1000 personas. La prevalencia de discapacidad

relacionada con el transporte fue de 1,44 (IC del 95 %: 1,38–1,51) por cada 1000 adultos de 18 años en adelante.

- **Fan LH et al.²⁷ “Epidemiological characteristics of those injured in traffic accidents in Shanghai” (China, 2008).** El estudio reportó que la tasa de incidencia acumulada de discapacidad por lesiones de tránsito fue de 414,8 casos por cada 100,000 habitantes, siendo mayor en el sexo masculino (505,7/100,000) que en el femenino (318,7/100,000). La tasa de incidencia más alta se observó en el grupo de edad comprendida entre los 35 a 59 años (538,2/100,000). Los ciclistas representaron el mayor número de discapacitados, seguidos por los peatones.
- **Kumar S et al.²⁸ “Demographic profile of disability assessed patients in tertiary care hospital in Pratapgarh district of Uttar Pradesh” (India, 2023).** En este estudio la edad promedio de los pacientes fue de 38,2±3,7 años. En cuanto al sexo masculino tenían un promedio de discapacidad del 28 % (DE = 24,9) y el sexo femenino tenían un promedio de discapacidad del 22 % (DE = 18,3). La discapacidad general fue del 27% (DE = 16,4) y la causa más frecuente fue por accidentes de tránsito con un 94,89%, (465), seguido de otros factores en un 2,65% de los casos.
- **Woyessa AH et al.³⁰ “Patterns of road traffic accident, nature of related injuries, and post-crash outcome determinants in western Ethiopia - a hospital based study” (Etiopía, 2021).** En este estudio de tipo transversal de un total de 286 víctimas de accidente de tránsito, el 13,6% fueron dados de alta del hospital con discapacidad.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- **Gutiérrez C et al.⁶ “Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú” (Perú, 2012)** Se encontró según ENEDIS 49 036 reportaron discapacidad por accidentes de tránsito, en la cual el tipo de discapacidad más frecuente fue de limitación en locomoción y destreza (77,4%), seguida por limitaciones visuales (22,9%). El 80,7% de los discapacitados por AT tenían entre 30 y 79 años. Un 36,6% de los discapacitados tenía educación primaria y el 34,9% educación secundaria. Además, el 81,3% de los discapacitados pertenecían a zonas urbanas, sobre todo en la costa urbana.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 DISCAPACIDAD

Según la OMS¹⁷ define a la persona con discapacidad como “aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo” y que además se ven envueltos con diversas barreras que impiden su participación efectiva a nivel social en comparación con los demás.

La persona con discapacidad tiene un marco legal que se encuentra introducido en la Constitución Política del Perú de 1993. Entonces la Ley N 29973 que se aprueba con decreto supremo No 002-2014-MIMP¹⁸, define a la persona con discapacidad como “aquella que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente, que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que los demás”.

El Ministerio de Salud, emitió una resolución Ministerial 013-2015 mediante la cual, aprobaba la NTS (Norma Técnica de Salud) No 112-MINSA/DGSP-V01¹⁹, que nos dice que es una “Norma Técnica de Salud para la Evaluación, Calificación y Certificación de la Persona con Discapacidad”, en la cual expresa que los certificados de discapacidad son emitidos por el médico rehabilitador y en el caso de que no se cuente con el médico rehabilitador, también pueden ser expedido por los médicos cirujanos que estén capacitados para tal fin, en establecimientos de salud, del Ministerio de Salud, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Sanidades de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, EsSalud, INPE y privados que tienen autorización.

Características de la discapacidad

En cuanto a las características de la discapacidad tenemos que en relación con el tiempo pueden ser temporales o permanentes, en cuanto a la permanencia pueden ser reversible o irreversibles y en relación con el curso pueden ser progresivas o regresivas.

Valoración de la discapacidad

Consiste en evaluar objetivamente el grado de severidad de la discapacidad¹⁹ según la tabla de valoración: El código 0 significa: sin limitación, es decir que no es discapacitado, que no tiene ninguna discapacidad presente por lo tanto no presenta ninguna dificultad; el código 1: la persona ejecuta y sostiene la actividad con dificultad pero no necesita ayuda, entonces hay dificultad presente en la ejecución pero es ligera; el código 2: la persona ejecuta y sostiene la actividad solo con dispositivos, ayudas o la asistencia momentánea de otra persona, entonces presenta una dificultad moderada; código 3: la

persona tiene la necesidad de asistencia de otra persona, entonces presenta una ejecución asistida, quiere decir que hay la necesidad que alguien le ayude. La dificultad que presenta es moderada; código 4: la persona requiere de apoyo de otra persona la mayor parte del tiempo, entonces es una ejecución dependiente, en otras palabras, ya hay total dependencia de la presencia de otra persona, entonces presenta una dificultad grave; código 5: la persona no puede realizar una actividad sin la ayuda de otra persona, además también requiere del apoyo de un dispositivo, quiere decir que presenta una incapacidad incrementada, por lo tanto presenta una dificultad grave; por último el código 6: la persona no puede ejecutar o mantener una actividad aún con la presencia de una asistencia personal, lo que significa que presenta una incapacidad completa. Entonces si el (los) código(s) es 1, es catalogado como discapacidad leve; si el (los) código(s) son 2 o 3, es catalogado como discapacidad moderada y si el (los) código(s) son 4, 5 o 6 es catalogado como discapacidad severa.

Si la persona tiene discapacidad severa significa que será permanente, definitiva, irreversible e irrecuperable.

En cuanto al área de evaluación de las limitaciones tenemos: De la conducta, de la comunicación, del cuidado personal, de la locomoción, de la disposición corporal, de la destreza y por último de la situación.

2.2.2 CONADIS

Es un organismo que tiene como significado Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. Es un organismo público ejecutor adscrito al MIMP (ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables) cuyas funciones son regular, fiscalizar y sancionar a las entidades del estado y particulares, que deben adjudicar las leyes de la persona con discapacidad. Además, es el ente rector del Sistema Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (SINAPEDIS) cuya función es asegurar el cumplimiento de las políticas públicas que orientan la intervención del estado en materia sobre discapacidad²⁰. También se encarga de realizar acciones con los sectores para la formulación e implementación de políticas públicas, programas y proyectos dirigidos a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad. En otras palabras, este ente es el único especializado en cuestiones relativas a la discapacidad, entonces para que una persona sea considerada discapacitada “legalmente” debe registrarse en el CONADIS y se le brindara un carnet.

2.2.3 ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Según el Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)²¹ define al accidente de tránsito como: “Evento que cause daño a personas o cosas, que se produce como consecuencia directa de la circulación de vehículos. Es también entendido como Evento súbito, involuntario e imprevisible que causa daño a personas, a la propiedad y/o al ambiente”. Según la literatura, existen 3 factores principales implicados en los accidentes de tránsito que se interrelacionan entre sí: la infraestructura y/o vía, vehículo y por último el usuario. De los cuales en cualquier accidente pueden estar dos o inclusive los tres presentes en mayor o menor medida, estos a su vez están relacionados por el factor entorno²².

Factores asociados

En el Perú, según el MTC en el Boletín Estadístico de Siniestralidad Vial – I semestre 2021²³, los factores implicados en siniestros viales fueron: el factor usuario o también llamado “factor humano” con 24 103 (69.1%) siniestros, factor vehículo con 704 (2.0%) siniestros y por último el factor infraestructura y/o vía con 1 104 (3.2%) siniestros y no identifica y/o no determina la causa con 8 994 (25.08%) siniestros.

- **Factor infraestructura y/o vía:** Está relacionado con las características de la pista como el mal estado de las calles, falta de señalización, la ausencia de semáforos, deficiente iluminación, ausencia de autopistas, rotondas, rutas nacionales, provinciales, etc.
- **Factor vehículo:** Está relacionado con el desperfecto del vehículo como los frenos, elementos de seguridad, las cubiertas, etc.
- **Factor usuario:** Está relacionado con el exceso de velocidad, imprudencia del conductor, del peatón y del pasajero; estado de ebriedad del conductor y del peatón, exceso de carga, incumplimiento de las señales de tránsito, invasión de la vía, mal estacionamiento de vehículo.
- **Otros:** Quiere decir que no se identifica o no se tiene una certeza para determinar la causa y otros.

Causas

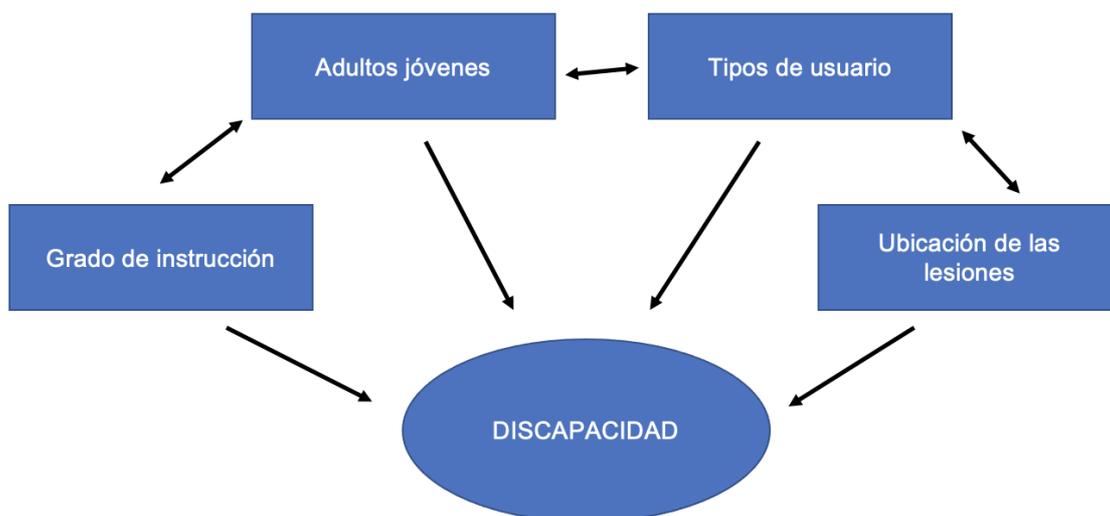
El MTC reporta que en el semestre del 2021 se produjeron 34 905 accidentes de tránsito a nivel nacional, y menciona que las principales causas son: el descuido o imprudencia del conductor con 9 960 (28.5%) accidentes; exceso de velocidad con 9 557 (27.4%); estado de ebriedad del conductor con 2 017 (5.8%); y el descuido o imprudencia del peatón con 1 163 (3.3%), figurando el 65.0% respecto del total de accidentes ²³.

DISCAPACIDAD Y SU RELACIÓN CON ACCIDENTES DE TRÁNSITO

La discapacidad por accidente de tránsito como ya se ha descrito es un problema de salud pública que causa un cambio drástico en la vida de las personas involucradas, así como también en su entorno familiar.

Según Rissi, Celia utiliza la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y funcionamiento” (CIF)²⁴ para “evaluar, analizar y definir las diferentes consecuencias de los traumatismos causados por el tránsito”. Se ha observado que los accidentes de tránsito, han ocasionado en su mayoría, lesiones a nivel de la estructura física y funciones corporales (ocasionando discapacidades motoras), también pueden ocasionar lesiones de los nervios sensitivos y/o motores (originando discapacidades de tipo sensorial como visuales y auditivas) y las lesiones a nivel craneoencefálico, buco maxilofaciales o ambos (cráneoobucmaxilofaciales) originando discapacidades neurológicas, de la comunicación o mixtas, de la conducta o de la locomoción. También este artículo describe las características de la discapacidad causada por las colisiones, que pueden ser permanentes o transitorias y que para ello es necesario evaluar las deficiencias (pérdida de una extremidad, déficit sensorial, visual, etc) las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.

2.3 Modelo teórico



2.4 Definiciones de Conceptos Operacionales

- **Discapacidad:** persona que tiene deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo.
- **Grado de instrucción:** Educación de una persona que recibió por parte de un colegio, instituto o universidad del estado o particular.
- **Tipo de usuario:** Tipo de persona que sufrió un accidente de tránsito.
- **Ubicación de las lesiones:** Lugar anatómico donde se produjo la lesión producto del accidente de tránsito.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

El grado de instrucción, tipo de usuario y la ubicación de las lesiones están asociados a discapacidad en adultos jóvenes.

3.2 Variables principales de investigación:

Variable dependiente

- Discapacidad

Variables independientes:

- Grado de instrucción
- Tipo de usuario
- Ubicación de las lesiones

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de Investigación

El estudio es una revisión sistemática de estudios observacionales. Se utilizó la declaración PRISMA (Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis) para informar revisiones sistemáticas y metaanálisis como guía para este estudio.

Esta revisión sistemática se registró de forma prospectiva en PROSPERO.

4.2 Población y muestra

La población de la presente investigación fueron estudios observacionales que midieron las variables de interés.

La muestra del presente estudio estuvo conformada por la población de estudio que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión.

4.2.1 Criterios de selección de la muestra

4.2.1.1 Criterios de inclusión

- Estudios que fueron realizados en una población de adultos jóvenes (edad comprendida entre 18-40 años) con discapacidad por accidentes de tránsito.
- Estudios observacionales: transversales, caso control o cohortes
- Estudios en idiomas: inglés, español y portugués

4.2.1.2 Criterios de exclusión

- Reporte de casos, galerías fotográficas, cartas al editor, ensayos, editoriales, revisiones narrativas, biografías.
- Resúmenes de congresos.
- Estudios no utilizables en su versión completa.

4.3 Operacionalización de variables

Nombre de variable	Definición	Naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores
Discapacidad	Persona que tiene deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo.	Cualitativa	Persona con discapacidad reportado en los estudios.	Nominal	a) Si b) No
Grado de instrucción	Educación de una persona que recibió por parte de un colegio, instituto o universidad del estado o particular.	Cualitativa	Educación de una persona reportado en los estudios.	Nominal	a) Superior b) No Superior
Tipo de usuario	Tipo de persona que sufrió un accidente de tránsito.	Cualitativa	Persona accidentada objetivados en los estudios.	Nominal	a) Conductores b) No Conductores
Ubicación de las lesiones	Lugar anatómico donde se produjo la lesión producto del accidente de tránsito.	Cualitativa	Lugar anatómico lesionado registrado en los estudios.	Nominal	a) Extremidades b) Otras partes del cuerpo

4.4 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

4.4.1 Estrategia de búsqueda

La técnica de recolección se realizó mediante estrategias de búsqueda por bases de datos *Pubmed/Medline*, SCOPUS y EMBASE. Se usaron los siguientes términos clave: discapacidad, accidente de tránsito. La forma en que se desarrolló la búsqueda por cada una de las bases de datos se encuentra en el anexo N° 8.

En el siguiente estudio se seleccionó todos los trabajos encontrados para esta revisión sistemática, originados de las bases de datos, de las cuales se revisó su bibliografía.

4.4.2 Selección de estudios

Para la selección de estudios se utilizó un software Rayyan (<https://rayyan.qcri.org>), con el propósito de poder seleccionar los artículos hallados en la búsqueda de cada base de datos. Se realizó de manera independiente una revisión de los títulos y de los resúmenes de los artículos encontrados por el software. La revisión realizada tuvo como objetivo hallar si los artículos encontrados cumplieron con los criterios de selección ya mencionados.

Después de la revisión inicial, se procedió a evaluar el texto completo de todos los artículos incluidos en el paso anterior. Cada artículo seleccionado se colocó en una hoja EXCEL. En esa hoja también se agregó si el estudio era incluido finalmente en la revisión o si era descartado. De ser este último, se escribió adicionalmente la razón de la exclusión. Por último, se obtuvo los artículos seleccionados para la revisión sistemática. Como método adicional, se realizó una búsqueda de las referencias bibliográficas en busca de los artículos que no llegaron a ser incluidos. Este paso también fue ejecutado por acción de duplicado y siguiendo la metodología ya mencionada.

4.4.3 Evaluación de riesgo de sesgo

Para poder evaluar el riesgo de sesgo de los estudios seleccionados se utilizó la herramienta *New Castle-Otawa* original y modificado para los diferentes tipos de estudios observacionales incluidos. Este proceso se ejecutó por dos investigadores independientes (OCV y RPR) y en caso de un desacuerdo, un tercer investigador tomará la decisión final (JDLV). El puntaje menor a 7 se consideró como alto riesgo.

4.5 Técnicas para el procesamiento de datos y Análisis de Datos

4.5.1 Flujograma de recolección de datos

Se usó un flujograma para mostrar todas las citas observadas y revisadas, también para los artículos que serán incluidos, según la declaración PRISMA (Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis).

4.5.2 Análisis cualitativo

Se efectuó una selección de todos los artículos recolectados con el fin de poder tener una mejor comprensión de las características de las herramientas de ayuda para las decisiones compartidas. Se describió las características clínicas de los pacientes, el diseño, año de publicación y riesgo de sesgo.

4.5.3 Análisis cuantitativo

Se encontró una alta heterogeneidad metodológica, estadística y los estimadores de efectos eran distintos entre los diferentes estudios incluidos, lo que no permitió la ponderación de los resultados. Las variables de interés se trabajaron de forma dicotomizada. La variable independiente es el grado de instrucción, tipo de usuario, ubicación de las lesiones y adulto joven, y se expresó en sí lo presentaba o no. La variable dependiente fue discapacidad, que se trabajó de igual manera de forma dicotomizada. Estos datos categóricos se expresaron como *odds ratios* (OR). Se consideró como criterio de significancia un valor de $p < 0,05$. A su vez, las medidas de asociación fueron calculadas con su intervalo de confianza al 95% (IC 95%).

La heterogeneidad fue identificada por el I cuadrado (I^2). Este se interpretó de acuerdo con el manual Cochrane: 0 a 40% = podría no ser importante; 30 a 60% = puede representar una heterogeneidad moderada; 50 a 90% = puede representar una heterogeneidad sustancial; 75 a 100% = heterogeneidad considerable. El modelo a seguir (aleatorio o fijo) se llevó a cabo en función a la heterogeneidad entre estudios.

4.6 Aspectos Éticos

El siguiente estudio hizo un análisis secundario de estudios primarios publicados en revistas científicas, por lo cual no se requirió ningún consentimiento informado.

Este trabajo responde a la información obtenida y será utilizada para fines científicos académicos.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

5.1.1 Estudios elegibles

Se identificó un total de 58174 publicaciones. Después de remover los duplicados (104) se evaluaron y se excluyeron 58058 registros. Luego, 12 reportes fueron solicitados para su recuperación, de los cuales, 2 informes no fueron recuperados. Por consiguiente, se evaluaron 10 informes para determinar su elegibilidad para luego excluir 6 reportes debido a que no cumplían con los criterios de inclusión. Finalmente, luego de aplicar los criterios de selección, se quedó con 4 artículos (Figura 1).

5.1.2 Características de los estudios

En la tabla 2 se observa las características relevantes de los estudios. De los 4 estudios incluidos (n= 23041 aproximadamente) la muestra estuvo conformada desde 365 hasta 20425 sujetos. Todos los estudios analizados fueron transversales. Del total de los casos, los discapacitados tuvieron un porcentaje de 8,2 hasta 16,8%. El punto de corte para definir al adulto joven fue de 20-39 años (Roshanfekar P.²⁹), 16-45 años (Glèlè-Ahanhanzo Y⁹), 18-39 años (Tobias GC¹⁰) y 16-45 años (Palmera-Suárez R¹³).

En cuanto al sexo se encontró diferencias, ya que el mayor porcentaje en todos los estudios fue dado por el sexo masculino (desde un 54% hasta 94%). A diferencia de las mujeres que solo alcanzó hasta un máximo de 46%.

En cuanto a la distribución ocupacional, se observa que el grupo con el mayor porcentaje corresponde a los empleados, llegando a alcanzar hasta un 77%; en contraposición, el desempleo que alcanzó un 57% de ocupación.

En relación al nivel educativo, se evidencia que el grado predominante en las investigaciones corresponde al nivel no superior, representando un 89%. Respecto al tipo de usuario, se destaca que los conductores alcanzaron un porcentaje de 80%. Finalmente, en lo concerniente a las lesiones, se observa que el mayor porcentaje (86%) se registró en otras partes del cuerpo en relación con los miembros inferiores.

5.1.3 Evaluación del riesgo de sesgo

Los 4 estudios selectos fueron valorados usando la herramienta NCO para estudios transversales. Ninguno de ellos estableció la comparabilidad entre las características de los respondedores y los que no. Todos los estudios tuvieron alto riesgo de sesgo. Sesgo de publicación no fue evaluado por la poca cantidad de artículos. Tabla 1.

5.1.4 Síntesis de la evidencia

En relación con el análisis de factores asociados a discapacidad por accidente de tránsito, la investigación de **Roshanfekar Payam et al.**²⁹ muestra que la variable edad no tiene una asociación estadísticamente significativa (20-29 OR: 3,83; IC 95%: 0,47-31,43. 30-39 años OR: 7,93; IC 95%: 0,93-67,49. 40-49 años OR: 6,41; IC 95%: 0,65-63,46. 50-59 años: 7,53; IC 95%: 0,62-91,67. >60 años: OR: 2,67; IC 95%:0,18-38,75). La variable sexo no tiene una asociación estadísticamente significativa (masculino OR: no reporta, femenino OR: 0,69 IC 95%: 0,14-3,27). En cuanto a la variable ocupación, el grupo de desempleado tiene una asociación estadísticamente significativa (OR: 4,66 IC95%: 1,93-11,27) a diferencia de los empleados (OR: no reporta, no se reporta IC95%). La variable grado de instrucción no tiene una asociación estadísticamente significativa (escuela primaria y básica OR: 0,75 IC95%: 0,20-2,88; preintermedio OR:0,82 IC95%: 0,22-3,15; intermedio o secundaria OR:0,72 IC95%: 0,18-2,82). La variable tipo de usuario no se reportó asociación estadísticamente significativa. La variable ubicación de las lesiones no se encontró asociación.

En cuanto al estudio de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ Reporta que hubo una asociación estadísticamente significativa con la variable edad particularmente el grupo comprendido entre 44-59 años (OR: 2,95; IC95%: 1,38-6,30) a diferencias de otro rango de edades. Así como también en la variable ocupación entre los empleados tales como profesionales independientes, tenderos/comerciantes locales y artesanos (OR: 4,5; IC95%: 1,33-15,18) a diferencia de los desempleados y otros (no reportaron OR). También se reportó una asociación estadísticamente significativa entre la discapacidad y la ubicación de las lesiones respecto a que las personas con traumatismo en la cabeza y cuello (OR: 2,77; IC95%: 1,37-5,61) y en los miembros inferiores (OR: 2,45; IC95%: 1,01-6,08) tienen mayor predisposición de desarrollar una discapacidad. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre discapacidad y sexo (femenino: no reporto OR; masculino: 1,73; IC95%: 0,65-4,63), así como en el grado de instrucción donde se reportó: educación primaria o inferior: 1,65; IC95%: 0,81-3,36; educación secundaria o superior (no reporto OR). En este estudio no se reportó la variable tipo de usuario.

En la investigación de **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ revela que la variable de edad presenta una asociación estadísticamente significativa en los rangos de 30-39 años (OR: 1,87; IC95%: 1,15-3,05) y 40-59 años (OR: 2,17; IC95%: 1,32-3,56). De igual manera, se observa una asociación significativa con la variable tipo de usuario, específicamente en el caso de ser ocupante de motocicleta (OR: 2,78; IC95%: 1,29-5,96) y peatones (OR:

4,07 IC95%:1,75-9,43). En contraste, la variable sexo no mostró una asociación estadísticamente significativa (masculino: OR: 0,72; IC95%: 0,49-1,07. Femenino: no se reportó OR). Asimismo, en cuanto al grado de instrucción, tanto en el nivel superior (no se reportó OR) como en el nivel inferior, representado por la escuela primaria (OR: 0,80 IC95%: 0,37-1,75) y la escuela secundaria (OR: 0,88; IC95%: 0,41-1,92), no se evidenció una asociación estadísticamente significativa.

El estudio conducido por **Palmera-Suárez Rocío et al¹³** evidencia que existe una asociación estadísticamente significativa en relación a la edad comprendida entre el rango de 31-64, especialmente entre los 31-45 años (OR: 2,8; IC95%: 1,7-4,6). Respecto a la variable grado de instrucción, se observa que las personas con educación inferior, específicamente el grado de secundaria, presentan un OR más alto (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,7) en contraste con aquellos con educación superior (OR: 0,8; IC95%: 0,5-1,1). En relación a la variable ocupación, particularmente los sujetos desempleados muestran una asociación estadísticamente significativa (OR: 2,0; IC95%: 1,1-3,5) en comparación con los empleados (no se reportó OR). Por el contrario, la variable sexo no mostró una asociación estadísticamente significativa (masculino: no se reportó OR, femenino: 0,9; IC95%: 0,8-1,2).

Identificación de estudios a través de bases de datos y registros.

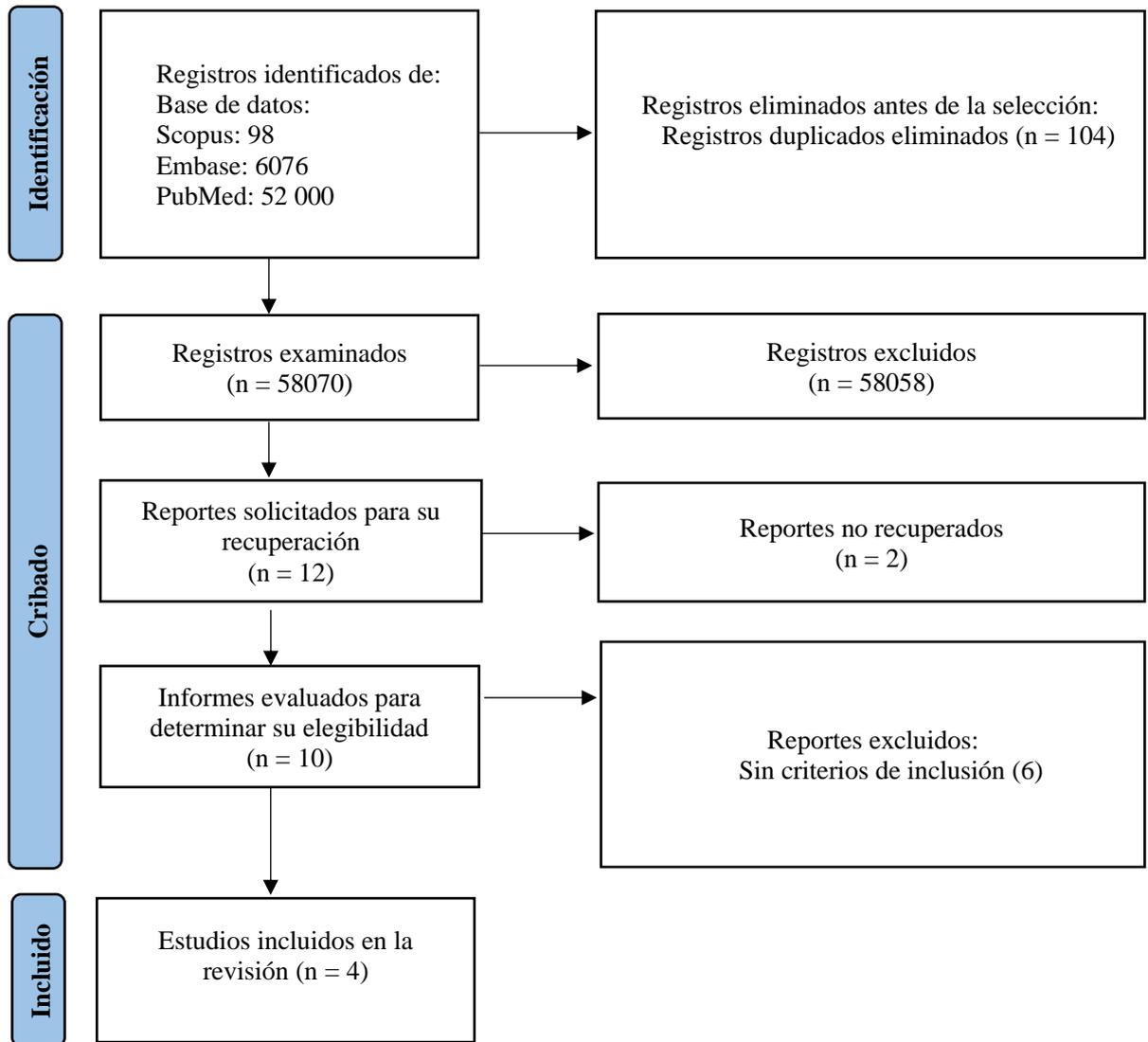


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de artículo

Tabla 1. Evaluación de la calidad de los estudios incluidos mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS) adaptada para estudios transversales.

DOMINIO	ITEM	Roshanfekar Payam et al (2019)	Glèlè-Ahanhanzo et al (2018)	Tobias GC et al (2021)	Palmera-Suárez R et al (2015)
1. Selección	a) Representatividad de la muestra ¹				
	b) Tamaño de muestra ²				
	c) No respondedores ³				
	d) Determinación de la exposición ⁴				
2. Comparabilidad	a) Los sujetos en diferentes grupos de resultados son comparables, según el diseño del estudio o el análisis. Los factores de confusión están controlados ⁵				
3. Desenlace	a) Evaluación del resultado ⁶				
	b) Prueba estadística ⁷				
PUNTUACIÓN TOTAL:		5	6	5	5
Juicio final		Alto riesgo	Alto riesgo	Alto riesgo	Alto riesgo

¹Representatividad de la muestra: Estudios con muestreo aleatorio o censo.

²Tamaño de la muestra: Estudios con un tamaño de muestra justificado y satisfactorio.

³No respondedores: Investigaciones en la que se estableció la comparabilidad entre las características de los respondedores y los no respondedores y la tasa de respuesta si fue satisfactoria.

⁴Determinación de la exposición: Investigaciones que explican claramente en como ha sido medido la variable dependiente.

⁵Los sujetos en diferentes grupos de resultados son comparables, según el diseño del estudio o el análisis. Los factores de confusión están controlados: Estudios que comparan las variables con un grupo control y realizan un análisis de regresión multivariable para controlar la variable confusora.

⁶Evaluación del resultado: Estudios que mencionan explícitamente como se ha medido la variable discapacidad.

⁷Prueba estadística: Investigaciones que no utilizaron una muestra compleja y la muestra se calculó correctamente, o si se utilizó una muestra compleja y se consideró dicho muestro para estimar la prevalencia de discapacidad.



: Bajo riesgo



: Alto riesgo



: Riesgo incierto

Tabla 2. Características y resultados de los estudios incluidos sobre Factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito

Autor y año	Diseño	Tamaño de muestra	Total de Discapacitados	Edad	Sexo	Ocupación	Total de Grado de instrucción	Total de Tipo de usuario	Total de Ubicación de lesiones	Total de adultos jóvenes
Glèlè-Ahanhanzo Y, Kpozèhouen A, Paraiso NM, Makoutodé P, Biaou COA, Remacle E, et al. 2018	Estudio transversal	365	35 (16.8%)	44-59 a: 13 (37.14%) 25-44 a: 15 (42.85%)	-Masculino: 30 (85.71%) -Femenino: 5 (14.29%)	-Empleados: 27 (77.14%) -Desempleados: 3 (8.58%) -Otros: 5 (14.28%)	-Superior: 20 (57.14%) -No superior: 15 (42.86%)	-No reporta	-Extremidades: Miembros inferiores: 4 (11.43%) -Otras partes del cuerpo: 31 (85.57%)	264 (13.52%)
Roshanfekar P., Khodaie-Ardakani M.-R., Ardakani H.M.A., Sajjadi H. 2019	Estudio transversal	411	34 (8.2%)	36,17 ± 15,23 años	-Masculino: 32 (94.1%) -Femenino: 2 (5.9%)	-Empleados: 176 (43%) -Desempleados: 235 (57%)	-Superior: 179 (43.55%) - No superior: 232 (56.45%)	-Conductor: 27 (79%) -No conductor: 7 (21%)	-No reporta	No reporta
Tobias GC, Mandacarú PMP, Guimarães RA, Morais Neto OL 2021	Estudio transversal	1840	278 (15.1%)	40-59 a: 87 (3.29%) 30-39 a: 97 (34.89%)	-Masculino: 172 (61.87%) -Femenino: 106 (38.13%)	-No reporta	-Superior: 32 (11.51%) - No superior: 246 (88.49%)	- Conductor: 224 (80,57%) - No conductor: 23 (8,27%)	-No reporta	175 (62.95%)
Palmera-Suárez R, López-Cuadrado T, Almazán-Isla J, Fernández-Cuenca R, Alcalde-Cabero E, Galán I. 2015	Estudio transversal	20425	443 (2.17%)	46-64 a: 167 (37,7%) 31-45 a: 129 (29.12%)	-Masculino: 239 (53.95%) -Femenino: 204 (46.05%)	- Empleados: 106 (23.92%) -Desempleados: 30 (6.77%)	-Superior: 47 (10.61%) - No superior: 396 (89.39%)	-No reporta	-No reporta	173 (39.05%)

5.2 Discusión de resultados

Diversas investigaciones han evidenciado un incremento constante en la cantidad absoluta de discapacidad por accidentes de tránsito en numerosos países en desarrollo a lo largo de las últimas décadas; el presente estudio se ha enfocado en el análisis de factores asociados a discapacidad en las cuatro investigaciones que se obtuvieron mediante la revisión sistemática para realizar la comparación con estudios previos existentes en la literatura especializada. El propósito general de los hallazgos obtenidos en este estudio, así como los aspectos destacados en esta sección de discusión, es proporcionar información esencial para que, al culminar esta investigación, los datos recopilados puedan ser aprovechados en estudios subsiguientes, sirviendo como evidencia sólida para respaldar la toma de decisiones en el tratamiento de pacientes afectados por este tipo de eventos.

En los análisis realizados por **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹, **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ y **Roshanfekar Payam et al.**²⁹ se observó que más del 8% de la población presentaba discapacidad. Estas cifras superan al 2,1% reportado en el estudio de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹³ Estas discrepancias pueden atribuirse a diferentes tipos de metodologías que usó cada estudio. Así, en la investigación de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹³ la variable discapacidad fue evaluada mediante la “Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud” (CIF) de la OMS. A diferencia del estudio de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ en la cual utilizó el formulario del Grupo de Washington sobre Estadísticas de Discapacidad de la ONU. Asimismo, los estudios de **Palmera-Suarez Rocío et al.**⁹ y **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ utilizaron una encuesta comunitaria de discapacidad, a diferencia del estudio de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ que se basó en datos hospitalarios.

En cuanto a la correlación entre las características sociodemográficas y la discapacidad, al comparar los resultados de los estudios seleccionados con los patrones comúnmente encontrados en la literatura, se observó que tanto en los estudios de **Roshanfekar Payam et al.**²⁹ y de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹³, la mayor prevalencia se evidenció en los grupos etarios de 30-39 años y 31-45 años, respectivamente. A diferencia del estudio de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ que reveló una mayor probabilidad de discapacidad en el rango de edad de 44 a 59 años. Similar al estudio de **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ donde reportaron que la mayor prevalencia se encontró entre los rango de 30-39 y 40-59 años. Del mismo modo en la investigación de **Fan Li-Hua et al.**²⁷ en la cual reportó

que la mayor tasa de incidencia se dio en los mayores de 35 años. Esta disparidad se pudo atribuir al hecho de que las personas en edad laboral, especialmente los adultos jóvenes, tuvieron una mayor susceptibilidad a sufrir accidentes de tránsito en comparación con otros grupos de edad, y a medida que aumentó la edad, el riesgo de discapacidad es mayor. En relación con la variable del sexo, si bien no se reportó una asociación estadísticamente significativa, se evidenció que la mayor prevalencia en las cuatros investigaciones analizadas fue el sexo masculino con una cifra máxima de 239 hombres. Del mismo modo en el de estudio de **Gutiérrez César et al.**⁶ realizado en Perú, en la cual se encontró 31984 (65,2%) de varones. A diferencia del estudio de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹⁵ que reportó que la mayor prevalencia fue en las mujeres. Pese a que la mayoría de estudios indicaron predominancia del sexo masculino, es importante reconocer que este tema sigue generando controversia, según lo inferido en este último estudio la prevalencia del sexo femenino se debió a diversas metodologías empleadas para recopilar información sobre discapacidad, principalmente al momento de la recolección de datos, ya que frecuentemente la discapacidad se da a corto plazo debido a las lesiones leves que podrían presentar; a diferencia de los hombres que en muchos estudios mostraron una mayor proporción como motociclistas y por ende, mayor riesgo a sufrir accidentes de tránsito, además de ser el género que mas presentó conductas de tráfico arriesgados, como la falta de uso de cinturones de seguridad y el uso de teléfonos móviles, incrementando el número de accidentes y con ello, discapacidades más crónicas y/o graves¹⁵.

En concordancia con la variable grado de instrucción, en el estudio de **Roshanfekr Payam et al.**²⁹ se evidenció que hay una mayor prevalencia en cuanto al grado no superior (56,45%) comprendidas por deseducado, escuela primaria y básica, preintermedio e intermedio que corresponde a la secundaria. Similar a la investigación de **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ alcanzando un máximo de 89% en el grado inferior. A diferencia de la investigación de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ en la cual mostró que la mayor prevalencia se reportó en el grado secundario o superior: 20 (57,14%) a diferencia del grado primaria o inferior: 15 (42,86%). Esta discrepancia en los resultados pudo atribuirse a las disparidades en la metodología y en como operacionalizaron cada variable. En ambos estudios no se reportó una asociación estadísticamente significativa a diferencia del estudio de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹³ en la cual encontró que la educación no superior específicamente el grado de secundaria si presentó una mayor asociación (OR:1,3; IC95% 1,1-1,7).

En el estudio de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹, que identificó como factores asociados a discapacidad al grupo ocupacional particularmente a los empleados tales como profesionales independientes, tenderos/comerciantes locales y artesanos (OR: 4.5; IC95%: 1.33-15.18). En contraste al estudio de **Roshanfekar Payam et al.**²⁹ en la cual se observó que la variable ocupación, específicamente la condición de desempleo presentó una asociación significativa (OR: 4.66 IC95%: 1.93-11.27). Semejante al estudio de **Palmera-Suarez Rocío et al.**¹³ en la cual las personas desempleadas mostraron una asociación estadísticamente significativa (OR: 2,0; IC95%: 1,1-3,5). Por consiguiente, se dedujo que quienes ejercen profesiones autónomas suelen realizar sus actividades laborales en espacios públicos, lo que los expone a un mayor riesgo de estar involucrados en accidentes de tránsito. Además, tanto ellos como los desempleados pueden tener ingresos económicos limitados, lo que podría afectar su acceso a la atención médica de calidad, así como a los servicios de rehabilitación y apoyo necesarios tras un accidente de tránsito. Este hallazgo sugiere que la situación laboral, en particular la ausencia de empleo puede tener un impacto importante en el contexto estudiado. Es crucial profundizar en este aspecto para comprender mejor cómo el desempleo se relaciona con otras variables y cómo podría influir en diversos aspectos relacionados con el tema de investigación.

Los hallazgos del estudio de **Roshanfekar Payam et al.**²⁹ mostró que la prevalencia de discapacidad por accidentes de tránsito es mayor en conductores de motocicleta y peatones que en conductores de vehículos. Similar al estudio **Tobías Camargo Gabriela et al.**¹⁰ en la cual evidenció que la prevalencia es más alta en conductores de motocicletas, usuarios de distintos medios de transporte y transeúntes. El mismo resultado reportó el estudio de **Fan Li-Hua et al.**²⁷ Esto pudo deberse a que como son los usuarios más vulnerables de las vías, están en riesgo de sufrir accidentes más graves, lo que podría resultar en secuelas y/o discapacidad. Además, son los usuarios más frecuentes en las vías de países con recursos limitados, por lo tanto, es fundamental implementar políticas de seguridad vial que pongan énfasis en la protección de este grupo¹.

En la investigación de **Glèlè-Ahanhanzo Yolaine et al.**⁹ se evidenció que las personas con lesiones en la cabeza y cuello tienen tres veces más probabilidad de desarrollar discapacidad y dos veces más si presentan lesiones en los miembros inferiores. Similar hallazgo se reportó en el estudio de **Esiyok Burcu et al.**²⁵ en la cual, la parte del cuerpo más frecuentemente afectada fue en los miembros inferiores y el 73,6% de las lesiones

consideradas en la medición de la discapacidad se encontraron en la extremidades inferiores y en la pelvis. Estas lesiones podrían afectar la estructura física y las funciones corporales, causando discapacidades motoras. Además, las lesiones a nivel craneoencefálico podrían originar discapacidades neurológicas, de la comunicación o mixtas, así como problemas de conducta o de movilidad^{14,24}.

Este estudio presentó limitaciones. Primero, debido a la limitada disponibilidad de estudios pertinentes no se pudo realizar un enfoque estadístico que combine los resultados de múltiples estudios para obtener una estimación más precisa de los efectos de interés. Segundo, al ser una revisión sistemática de estudios transversales analíticos no se pudo establecer causalidad, especialmente debido a las dudas existentes en la literatura sobre la verdadera dirección de la relación o si ambas ocurrieron simultáneamente. Tercero, la carencia de estudios significativos dirigidos específicamente a la población adulto joven, a pesar de la existencia de investigaciones centradas en la población en general, destaca la relevancia de llevar a cabo una mayor cantidad de investigaciones en este grupo etario. Cuarto, Dado que los estudios presentaron un alto riesgo de sesgo, es probable que el estimado calculado difiera del valor real.

Una de las fortalezas notables de este estudio radicó en la meticulosa búsqueda sistemática llevada a cabo en bases de datos de gran relevancia. Este enfoque garantizó que se hayan abordado exhaustivamente las fuentes de información pertinentes, permitiendo una recopilación comprehensiva de la literatura disponible sobre el tema en cuestión. Además, este estudio tiene un impacto positivo en la salud pública ya que proporciona información crucial para desarrollar estrategias preventivas efectivas, facilitar intervenciones tempranas y precisas, contribuir a reducir los costos económicos y sociales asociados con estos eventos, y respaldar la formulación de políticas públicas informadas y eficaces en materia de seguridad vial.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La discapacidad por accidente de tránsito tiene una asociación estadísticamente significativa con la edad, el grado de instrucción, la ubicación de las lesiones, el tipo de usuario y con la ocupación de la víctima.
- Las características que más predominaron fueron el sexo masculino, adultos jóvenes en edad laboral (mayores de 30 años), con un grado de instrucción no superior, desempleados o con trabajos autónomos.
- Según la escala Newcastle-Ottawa (NOS), los estudios revisados presentaron un alto riesgo de sesgo, por lo tanto, existe una alta probabilidad de que los valores calculados difieran del valor real.
- El alto riesgo de sesgo de los estudios, indican que los valores de OR obtenidos pueden desviarse significativamente del verdadero efecto de las variables analizadas.

6.2 RECOMENDACIONES

- Garantizar el acceso a servicios de atención médica y rehabilitación de calidad después de un accidente de tránsito, asegurando así una recuperación adecuada y una mejor calidad de vida.
- Desarrollar campañas de concienciación y educación vial dirigidas específicamente a adultos jóvenes, enfatizando los riesgos asociados con el desempleo y la conducción, y en la importancia de adoptar comportamientos seguros en la vía pública y el uso de equipos de protección.
- Priorizar la inversión en mejoras de infraestructura vial en áreas donde residen adultos jóvenes y se registran altos índices de desempleo, para reducir el riesgo de accidentes.
- Realizar estudios de mayor tamaño y con un seguimiento prolongado para determinar con mayor certeza si los factores encontrados están asociados a discapacidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mitchell C, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS | Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
2. Traumatismos causados por el tránsito [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
3. Los accidentes de tránsito son la primera causa mundial de muerte entre jóvenes de 15 a 29 años - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/14-3-2013-accidentes-transito-son-primera-causa-mundial-muerte-entre-jovenes-15-29-anos>
4. Causas principales de mortalidad, y discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad>
5. accidentes_discapacidad_WEB.pdf [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/bra/dmdocuments/accidentes_discapacidad_WEB.pdf
6. Gutiérrez C, Romaní F, Wong-Chero P, Montenegro-Idrogo JJ. Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú, 2012. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. abril de 2014;31(2):267-73.
7. Sala de lesiones por accidentes de tránsito [Internet]. CDC MINSA. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/sala-de-lesiones-por-accidentes-de-transito/>
8. LIMA.pdf [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/CargaEnfermedad/2020/LIMA.pdf>
9. Glèlè-Ahanhanzo Y, Kpozèhouen A, Paraïso NM, Makoutodé P, Biaou COA, Remacle E, et al. Disability and Related Factors among Road Traffic Accident Victims in Benin: Study from Five Public and Faith-Based Hospitals in Urban and Suburban Areas. Open Journal of Epidemiology. 16 de octubre de 2018;8(4):226-41.
10. Tobias GC, Mandacarú PMP, Guimarães RA, Morais Neto OL. Use of

prehospital, hospitalization and presence of sequelae and/or disability in road traffic injury victims in Brazil. PLoS One. 16 de abril de 2021;16(4):e0249895.

11. Hailemichael F, Suleiman M, Paulos W. Magnitude and outcomes of road traffic accidents at Hospitals in Wolaita Zone, SNNPR, Ethiopia. BMC Research Notes. 9 de abril de 2015;8(1):135.
12. Barker M, Power C. Disability in young adults: the role of injuries. J Epidemiol Community Health. octubre de 1993;47(5):349-54.
13. Palmera-Suárez R, López-Cuadrado T, Almazán-Isla J, Fernández-Cuenca R, Alcalde-Cabero E, Galán I. Disability related to road traffic crashes among adults in Spain. Gaceta Sanitaria. 1 de septiembre de 2015;29:43-8.
14. Rocha G da S, Mello Jorge MHP de, Grembek O. After-effects and disabilities in traffic crash victims in northern Brazil. Traffic Injury Prevention. 19 de mayo de 2017;18(4):412-9.
15. Palmera-Suárez R, López-Cuadrado T, Fernández-Cuenca R, Alcalde-Cabero E, Galán I. Inequalities in the risk of disability due to traffic injuries in the Spanish adult population, 2009-2010. Injury. marzo de 2018;49(3):549-55.
16. Shults RA, Jones BH, Kresnow M jo, Langlois JA, Guerrero JL. Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. Journal of Safety Research. 1 de enero de 2004;35(4):447-52.
17. Discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
18. 29973.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29973.pdf>
19. 7_Norma_Tecnica_de Salud N127.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.inr.gob.pe/transparencia/prevencion/documentos/1_Certificado_de_discapacidad/7_Norma_Tecnica_de%20Salud%20N127.pdf
20. 266_201109141525.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: http://www.minedu.gob.pe/files/266_201109141525.pdf
21. Lombardi FZ, Cortés MDM, Iglesias CB, Funegra PJG, Carraro AG, Monteverde BG. PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD Presidente de la República. 2017;72.
22. Manual_de_Seguridad_Vial_2017.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en:

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual_de_Seguridad_Vial_2017.pdf

23. Boletín Estadístico Siniestralidad Vial I Semestre 2021.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2182705/Boleti%CC%81n%20Estadi%CC%81stico%20Siniestralidad%20Vial%20I%20Semestre%202021.pdf?v=1631735568>
24. Discapacidad sobreviniente a los siniestros viales. Situación en el Nordeste Argentino [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://ar.lejister.com/articulos.php?Hash=3ec4d26138f9b294668536f338bfa87c&hash_t=76402a210ce9b765478dcf3063a56f62
25. Accidentes de tráfico y discapacidad: un estudio transversal de Turquía: Discapacidad y rehabilitación: Vol 27, No 21 [Internet]. [cited 2024 Mar 27]. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638280500164867>.
26. Lin T, Li N, Du W, Song X, Zheng X. Road traffic disability in China: prevalence and socio-demographic disparities. *J Public Health Oxf Engl*. 2013 Dec;35(4):541–7.
27. Fan LH, Xia WT, Shen JJ, Chen X, Zhao ZQ, Hou XY. [Epidemiological features of the injured in road traffic accidents in Shanghai]. *Fa Yi Xue Za Zhi*. 2008 Oct;24(5):344–8
28. Vista del PERFIL DEMOGRÁFICO DE LOS PACIENTES EVALUADOS POR DISCAPACIDAD EN EL HOSPITAL DE ATENCIÓN TERCIARIA EN EL DISTRITO DE PRATAPGARH DE UTTAR PRADESH [Internet]. [cited 2024 Mar 27]. Available from: <https://journals.innovareacademics.in/index.php/ajpcr/article/view/49473/29385>
29. Roshanfekar P, Khodaie-Ardakani MR, Malek Afzali Ardakani H, Sajjadi H. Prevalence and Socio-Economic Determinants of Disabilities Caused by Road Traffic Accidents in Iran; A National Survey. *Bull Emerg Trauma*. 2019 Jan;7(1):60–6.
30. Woyessa AH, Heyi WD, Ture NH, Moti BK. Patterns of road traffic accident, nature of related injuries, and post-crash outcome determinants in western Ethiopia - a hospital based study. *Afr J Emerg Med*. marzo de 2021;11(1):123-31.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°049-2016 SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio electrónico N°0049-2024-INICIB-D

Lima, 14 de marzo de 2024

Señorita
CISNEROS VILLACORTA OLGA SOFIA
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis
IX Curso Taller de titulación por Tesis.

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis "**Factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes: una revisión sistemática**", presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSC, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

"Formamos seres humanos para una cultura de paz"

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Cisneros Villacorta, Olga Sofia de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Rafael Martín De Jesús Pichardo Rodríguez, MD
CMP: 080910 DNI: 46687078

Lima, 30 de noviembre del 2022

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

53 años
1969 2022

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°3128-2022-FMH-D

Lima, 23 de diciembre de 2022.

Señorita
OLGA SOFIA CISNEROS VILLACORTA
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarle cordialmente, y hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION DEL HNMD DURANTE LOS AÑOS 2020 AL 2023"**, desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N° 03, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°253-2022-FMH-D, de fecha 22 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 3440 - Urú, La Gacelinas - Surco Central - 708 0000
Lima 33 Perú / www.urp.edu.pe/medicina Anexo: 6010

ANEXO 4: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA”, que presenta la Señorita **OLGA SOFIA CISNEROS VILLACORTA** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, **quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.**

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:



DR. LOAYZA ALARICO, MANUEL JESÚS
PRESIDENTE



MAG. INDACOCHEA CÁCEDA, SONIA LUCÍA
MIEMBRO



MC. CASTRO SALAZAR, BERTHA TERESA
MIEMBRO



DR. PIID, MCR MD JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS



MAG. PICHARDO RODRÍGUEZ, RAFAEL DE JESÚS
ASESOR DE TESIS

Lima, 09 de ABRIL 2024

ANEXO 5: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

OLGA SOFIA CISNEROS VILLACORTA

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES ASOCIADOS A DISCAPACIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ADULTOS JÓVENES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION DEL HNDM DURANTE LOS AÑOS 2020 AL 2023”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director
Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana(e)

ANEXO 6: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo y Diseño metodológico	Población y muestra	Técnica e instrumentos	Plan de análisis de datos
¿Cuáles son los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes?	<p>General:</p> <p>Determinar los factores asociados a discapacidad por accidentes de tránsito en adultos jóvenes.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Describir las características de los pacientes incluidos en el estudio. -Evaluar el riesgo de sesgo de los estudios. -Generar una medida de riesgo para el desenlace propuesto. 	<p>El grado de instrucción, tipo de usuario y la ubicación de las lesiones están asociados a discapacidad en adultos jóvenes.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Discapacidad <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grado de instrucción. -Adultos jóvenes. -Tipo de usuario. -Ubicación de las lesiones. 	<p>Es una revisión sistemática de estudios observacionales. Se utilizó la declaración PRISMA para informar revisiones sistemáticas y metaanálisis como guía para este estudio. Esta revisión sistemática será registrada de forma prospectiva en PROSPERO.</p>	<p>Población:</p> <p>La población de la presente investigación fueron estudios observacionales que midieron las variables de interés.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra del presente estudio estuvo conformada por la población de estudio que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión sistemática con bases de datos electrónicas. -Selección de estudios y extracción de datos por duplicado. Evaluación de riesgo de sesgo. 	<p>Evaluamos la heterogeneidad usando un estadístico I². Finalmente, se evaluó el riesgo de sesgo mediante el uso de la herramienta NCO.</p>

ANEXO 7: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de variable	Definición	Naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores
Discapacidad	Persona que tiene deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo.	Cualitativa	Persona con discapacidad reportada en los estudios.	Nominal	c) Si d) No
Grado de instrucción	Educación de una persona que recibió por parte de un colegio, instituto o universidad del estado o particular.	Cualitativa	Educación de una persona reportado en los estudios.	Nominal	c) Superior d) No Superior
Tipo de usuario	Tipo de persona que sufrió un accidente de tránsito.	Cualitativa	Persona accidentada objetivados en los estudios.	Nominal	c) Conductores d) No Conductores
Ubicación de las lesiones	Lugar anatómico donde se produjo la lesión producto del accidente de tránsito.	Cualitativa	Lugar anatómico lesionado registrado en los estudios.	Nominal	a) Extremidades b) Otras partes del cuerpo

ANEXO 8: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Database	Search strategy
<p>PubMed: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</p>	<p>('disability' OR 'chronic disability' OR 'disability' OR 'disablement' OR 'handicap') AND ('traffic accident' OR 'accident traffic' OR 'accident, road' OR 'accident, streetcar' OR 'accident, traffic' OR 'accidents, traffic' OR 'automobile accident' OR 'automobile collision' OR 'car accident' OR 'motor vehicle accident' OR 'motorcar accident' OR 'motorcycle accident' OR 'road accident' OR 'streetcar accident' OR 'traffic accident' OR 'traffic accidents' OR 'vehicle accident' OR 'vehicular accident')</p>
<p>EMBASE: https://www.embase.com</p>	<p>('disability'/exp OR 'chronic disability' OR 'disability' OR 'disablement' OR 'handicap') AND ('traffic accident'/exp OR 'accident traffic' OR 'accident, road' OR 'accident, streetcar' OR 'accident, traffic' OR 'accidents, traffic' OR 'automobile accident' OR 'automobile collision' OR 'car accident' OR 'motor vehicle accident' OR 'motorcar accident' OR 'motorcycle accident' OR 'road accident' OR 'streetcar accident' OR 'traffic accident' OR 'traffic accidents' OR 'vehicle accident' OR 'vehicular accident')</p>
<p>Scopus: http://www.scopus.com/</p>	<p>(TITLE-ABS-KEY ("disability" OR "chronic disability" OR "disablement" OR "handicap") AND TITLE-ABS-KEY ("traffic accident" OR "accident traffic" OR "accident, road" OR "accident, streetcar" OR "accident, traffic" OR "accidents, traffic" OR "automobile accident" OR "automobile collision" OR "car accident" OR "motor vehicle accident" OR "motorcar accident" OR "motorcycle accident" OR "road accident" OR "streetcar accident" OR "traffic accident" OR "traffic accidents" OR "vehicle accident" OR "vehicular accident"))</p>

ANEXO 9: BASE DE DATOS

Título	Autores	AÑO DE PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	TIPO DE PUBLICACIÓN	ESTUDIO ELEGIDO
Factors Contributing to Traffic Accidents in Hospitalized Patients in Terms of Severity and Functionality	Canonica A.C., Alonso A.C., da Silva V.C., Bombana H.S., Muzaurieta A.A., Leyton V., Greve J.M.D.	2023	1 Jan 2023	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Patterns of road traffic accident, nature of related injuries, and post-crash outcome determinants in western Ethiopia - a hospital based study	Woyessa A.H., Heyi W.D., Ture N.H., Moti B.K.	2021	1 Mar 2021	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Determining the days of disability and the severity of injuries caused by driving accidents in patients admitted to imam khomeini hospital, urmia in 2016	Garkaz O., Mehryar H.R., Khalkhali H.R., Salari Lak S.H.	2020	2020	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Access to speech-language pathology therapy and continuity of assistance in Primary Health Care for victims of motorcycle accidents	Silva M.G.P.D., Silva V.L., Nascimento C.M.B.D., Vilela M.B.R., Lima M.L.L.T.	2020	2020	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Prevalence and socio-economic determinants of disabilities caused by road traffic accidents in iran; a national survey	Roshanfekar P., Khodaie-Ardakani M.-R., Ardakani H.M.A., Sajjadi H.	2019	1 Jan 2019	Artículo	Si
Factors associated with speech-language disorders in motorcycle accident victims	Silva M.G., Silva V.L., Vilela M.R., Gomes A.O., Falcão I.V., Cabral A.K., Lima M.L.	2016	1 Nov 2016	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Impact of motor vehicle accidents on neck pain and disability in general practice	Vos C.J., Verhagen A.P., Passchier J., Koes B.W.	2008	September 2008	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Neck pain and disability following motor vehicle accidents - A cohort study	Bunketorp L., Stener-Victorin E., Carlsson J.	2005	February 2005	Artículo	No (no cumplió con los criterios inclusión)
Disability and Related Factors among Road Traffic Accident Victims in Benin: Study from Five Public and Faith-Based Hospitals in Urban and Suburban Areas	Yolaine G.A., Alphonse K, Noël M.P., Patrick M., Chabi O. A.B., Eric R., Edgard-M.O., Alain L.	2018	28-Nov-18	Artículo	Si

Use of prehospital, hospitalization and presence of sequelae and/or disability in road traffic injury victims in Brazil	Tobias GC, Mandacarú PMP, Guimarães RA, Morais Neto OL.	2021	16 Apr 2021	Artículo	Si
Disability related to road traffic crashes among adults in Spain	Palmera-Suárez R, López-Cuadrado T, Almazán-Isla J, Fernández-Cuenca R, Alcalde-Cabero E, Galán I.	2015	2 Sep 2015	Artículo	Si