

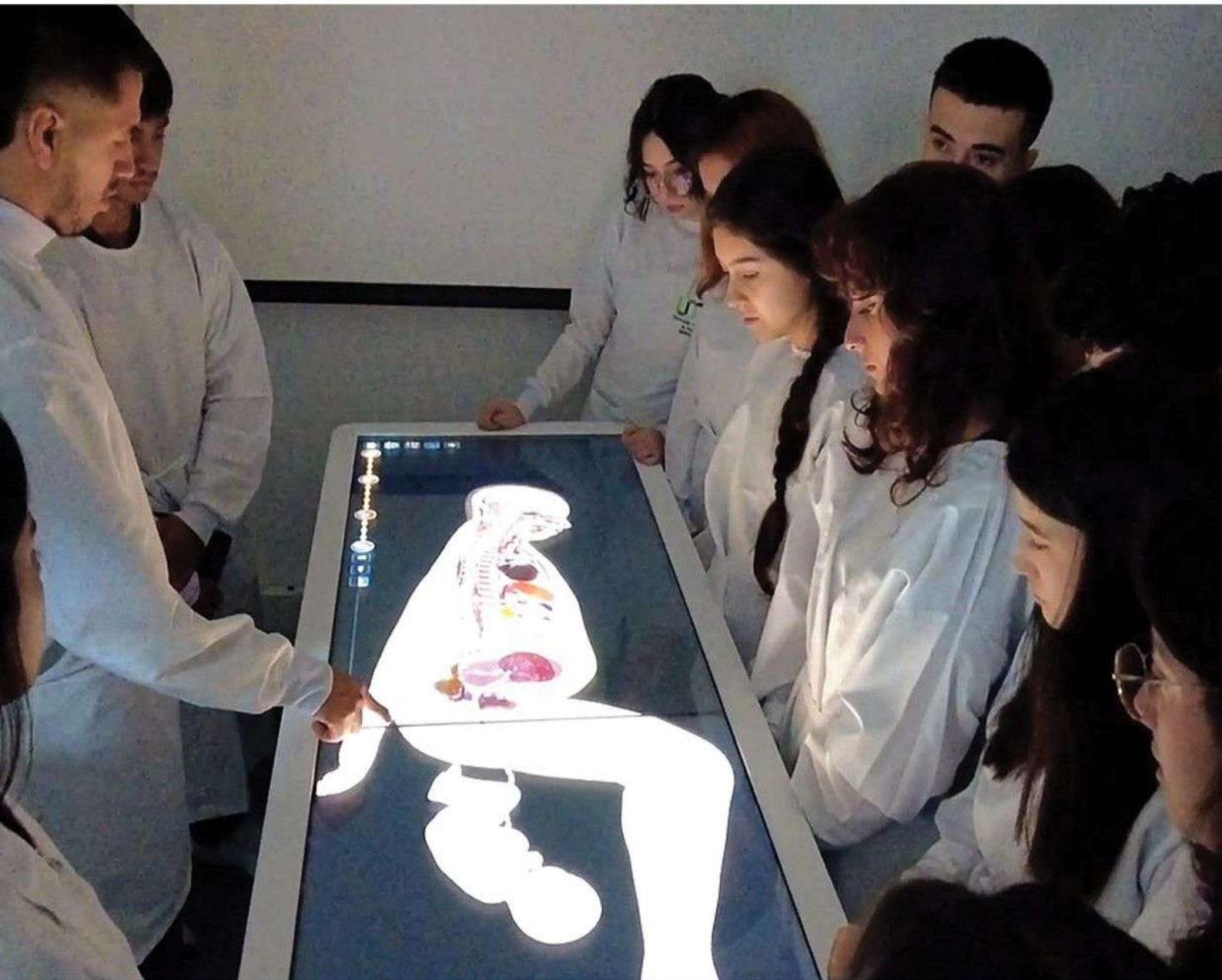


# Revista *Médica*

DE RISARALDA

Volúmen 29. No 2 - Julio - Diciembre 2023

ISBN 0122-0667



Órgano de la Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad Tecnológica de Pereira

Revista dirigida a profesionales y estudiantes en Ciencias de la Salud

# Discapacidad de origen vial en algunos territorios de Colombia, 2002-2020

Edwin Alberto Salazar-Henao <sup>a</sup>, Stefanie Tinguino-Rosero <sup>b</sup>,  
Gustavo Alonso Cabrera-Arana (Q.E.P.D.) <sup>c</sup>

- a. Magister en Epidemiología y Gerente en Sistemas de Información en Salud. Profesor de cátedra Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1075-7782>
- b. Fisioterapeuta. Especialista en Fisioterapia Cardiopulmonar. Magíster en Epidemiología. Profesora asistente Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, y Universidad del Valle Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1529-6639>
- c. Fonoaudiólogo. Doctor y Magíster Salud Pública. Universidad de Antioquia. Profesor titular Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3819-9185>. (Q.E.P.D.)

**DOI:** [10.22517/25395203.25322](https://doi.org/10.22517/25395203.25322)

## Resumen

**Objetivo:** Caracterizar aspectos demográficos, sociales y de la prevalencia de la Discapacidad de Origen Vial en cuatro territorios de Colombia.

**Método:** Estudio longitudinal y descriptivo del registro de localización y caracterización de personas con discapacidad en los municipios de Medellín, Cali y Manizales, y el departamento de Antioquia, intencionalmente seleccionados. Se estudió la distribución de variables en que fue posible recuperar información.

**Resultados:** Se identificaron 257.966 registros de personas con discapacidad por toda causa en los territorios abordados; en cerca del 50 % no hubo registro de causa. Del total, 10.288 tenían una discapacidad de origen vial, 3.178 en Medellín, 959 en Cali, 222 en Manizales y 5.929 en Antioquia. La edad media en este grupo fue de 50 años. El 71,5% de casos eran hombres, cuya razón dobló o triplicó a las mujeres según territorio. La mayoría tuvo baja escolaridad, con 41 % hasta primaria y 37 % de secundaria. El 75 % eran personas pobres, 60 % sin ingresos. Casi la mitad no está en rehabilitación y el 60 % requiere ayuda de otra persona para realizar actividades diarias. En media, 4 % de registros fueron de origen vial; la prevalencia por 100.000 habitantes tuvo variaciones entre y dentro del territorio por oscilaciones en el registro.

**Conclusión:** En los territorios estudiados hay condiciones estructurales, como la falta de sistemas de vigilancia, que determinan el subregistro de personas con discapacidad e impiden la estimación real de la magnitud del problema con sus factores asociados.

**Palabras clave:** Personas con discapacidad; Estadísticas de secuelas y discapacidad; Salud de la Persona con Discapacidad; Transportes.

**Abstract:**

**Objective:** Characterize demographic, social and prevalence aspects of Disability of Road Origin in four territories of Colombia.

**Method:** Longitudinal and descriptive study of the registry of location and characterization of people with disabilities in the municipalities of Medellín, Cali and Manizales, and the department of Antioquia, intentionally selected. The distribution of variables in which it was possible to retrieve information was studied.

**Results:** 257.966 records of people with disabilities due to all causes in the territories addressed were identified; in about 50% there was no record of cause. Of the total, 10.288 had a Road Disability, 3.178 in Medellín, 959 in Cali, 222 in Manizales and 5.929 in Antioquia. The mean age in this group was 50 years. 71.5% of cases were men, whose ratio doubled or tripled that of women depending on the territory. Most had low schooling, with 41% up to primary school and 37% high school. 75% were poor people, almost 60% without income. Nearly half are not in rehab and 60% require help from another person to perform daily activities. On average, 4% of records were of road origin; the prevalence per 100.000 inhabitants had variations between and within the territory due to oscillations in the registry.

**Conclusion:** In the studied territories there are structural conditions, such as the lack of surveillance systems, which determine the underreporting of people with disabilities and prevent the real estimate of the magnitude of the problem with its associated factors.

**Key words:** Disabled Persons; Statistics on Sequelae and Disability; Health of the Disabled; Transportation.

**Introducción**

La industria automotriz, surgida al final del siglo XIX, ha generado múltiples riesgos para la salud poblacional. Desde mediados del siglo pasado la morbimortalidad en incidentes viales fue reconocida como un reto global de Salud Pública. Buscando reducir el riesgo vial y sus efectos la recién creada organización de Naciones Unidas convocó la primera conferencia mundial

para estandarizar hasta ese entonces las existentes y futuras señales de tráfico (1).

Al terminar el siglo XX, en media hubo 1.000.000 de muertes viales por año. Apenas dos décadas después, en 2019, se estimaron en hasta 1,4 millones las muertes y 50.000.000 millones los lesionados que van desde los leves y moderados a los muy graves, y otra mayoría no estimada sin registro policial o sectorial en salud. Incidentes viales son la primera causa de muerte, lesiones no fatales y años vividos con discapacidad generan mayor impacto en personas jóvenes, secuelas personales, familiares y sociales tienen estimaciones imprecisas, en especial en regiones y países en desarrollo (2-3).

Una dimensión clave para mejorar la gestión del riesgo vial es la epidemiología de la Discapacidad de Origen Vial (DOV), la cara menos estudiada del problema (4-5). Apenas en 1980 la Organización Mundial de Salud (OMS) generó una clasificación de Impedimentos, Discapacidades y Desventajas, que se ajustó en 2001 hacia Funcionamiento, Discapacidad y Salud como Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF) según un manual específico de evaluación de experiencias de participación social de las personas con discapacidad (6).

Por los impactos observados en más de un siglo de expansión de la industria automotriz, y los esperados en países en desarrollo con intensos procesos de motorización, la DOV ha ganado reconocimiento (7-8). En el contexto de Salud Pública tiene tanta importancia como la que históricamente tuvieron las cifras de muerte vial. La rehabilitación de las personas con DOV es muy relevante, pero visibilizar el problema, priorizar políticas, formular planes, control en vías, comercializar vehículos más seguros y mejorar la atención a las víctimas, entre otras de reconocido impacto, es inaplazable. Aunque el riesgo e incidentes viales y sus desenlaces son prevenibles, se asume que la DOV es un fenómeno difícil de medir y monitorear, especialmente sin robustos sistemas de vigilancia epidemiológica (9-10).

El estudio global de enfermedad, lesiones y factores de riesgo, considerado un hito sobre magnitud, tendencias y retos en salud global (11-12), reveló que la carga de años vividos con DOV de los 10 a 49 años entre 1990 y 2019 superó la de las autolesiones, agresiones físicas, infecciosas como VIH-SIDA y eventos mentales como la depresión. Indicó que los sistemas de seguridad social y salud necesitan mejores datos en respuesta a la frecuencia creciente de discapacidades por causa externa, como las

viales. Además, se asumió que la Salud Pública estaba rezagada en atender lo observado y proyectado por este factor de riesgo (13-14).

Aunque se conocen la magnitud y características generales de la mortalidad vial global, persisten vacíos en la cantidad y calidad de los datos sobre la lesión vial y sus secuelas, aspecto considerado como muy crítico en los países de Latinoamérica y el Caribe. En este contexto se presenta la síntesis de una experiencia de cinco años de duración que busca visibilizar y responder a esta dimensión del problema vial en algunos territorios de Colombia (15).

### **Métodos**

Estudio longitudinal y descriptivo de algunas características demográficas, sociales y de prevalencia de DOV en tres ciudades y un departamento de Colombia, este último con las mayores cifras históricas de mortalidad y lesión vial en el país. Se usó la información secundaria del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPcD) en el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO) del país. El registro captura la valoración clínica de personas que voluntariamente se someten a la identificación del nivel de sus capacidades físicas, psicológicas y cognitivas, limitaciones en actividades y restricciones de participación, como base para certificar el tipo y severidad de discapacidades en los ámbitos municipal, distrital y departamental en Colombia (16).

La población de referencia fueron las personas en el RLCPcD de los municipios de Medellín, Cali y Manizales, y las del departamento de Antioquia. Las unidades de análisis fueron las personas certificadas con DOV según el procedimiento de evaluación estándar de Colombia. Se analizaron todos los registros de DOV en sus variantes completo, incompleto e inactivo a 2020; se excluyeron los registros de personas fallecidas, de quienes superaron la condición de discapacidad o cambiaron de documento de identidad al final de la adolescencia.

Para estimar las frecuencias y prevalencias de DOV en los territorios de interés se usaron proyecciones y retroproyecciones anuales de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia (17). Se entendió prevalencia como indicador de la carga del evento, y fue estimada como la proporción de individuos que presenta el evento estudiado en un período determinado (18). Vale señalar que el registro de las personas no es inmediato luego del incidente vial. Pasan distintos periodos, incluso años, mientras las personas hacen el proceso, lo que propicia sesgos,



en especial de memoria. La magnitud de la DOV se juzgó a priori mayor a la registrada por la particularidad voluntaria del mismo, el desconocimiento del proceso en una proporción relevante de personas lesionadas y con secuelas, y ser una fuente secundaria. Se aplicó la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, sobre normas éticas, científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, que la clasificó sin riesgo (19). Se usaron los programas SPSS® V.22 licencia de la Universidad de Antioquia, Stata V.12, Excel® y Word®.

## **Resultados**

En los cuatro territorios estudiados hubo registro de 257.966 personas con discapacidad de diverso origen; cerca del 50 % no tenía anotación de la causa específica. Entre los registros con causa, las más comunes fueron: con 30 % enfermedad general, con 11 % incidentes en vía, hogares, trabajos, centros educativos o deportivos, y con 10 % la alteración genética. Causas asociadas al embarazo, parto, crecimiento-desarrollo, violencias, enfermedad ocupacional y desastres, entre otras, fueron menores a 5 %. En ese 11 % de causas incidentales, la vial fue la más frecuente, superando los eventos discapacitantes en hogares y trabajos.

En el total de registros consultados hubo 10.288 (4 %) de DOV, de estas 3.178 en Medellín, 959 en Cali, 222 en Manizales y 5.929 en Antioquia. Las variables de las características demográficas y sociales que fueron recuperadas se resumen en la tabla 1. En estas, el género masculino predominó con media de 71,5% y fue idéntico en Medellín y Cali donde, por cada mujer con DOV hubo dos hombres en la misma condición, a diferencia de Manizales y Antioquia que en media tuvieron registro de tres hombres por cada mujer con DOV.

La edad al momento de ingreso al registro de las 10.288 personas con DOV varió de 2 a 107 años, con media 50 (D.E. 18) y moda 53. Casi la mitad de estas personas tenía 50 años o menos y, según normas de Colombia, dos terceras partes eran de grupos etarios económicamente activos. Entre los territorios estudiados hubo variaciones en porcentajes de grupos de edad.

En media, 14 % de personas con DOV reportó ser analfabeta. La escolaridad fue baja; 54 % no superaba estudios primarios y 37 % los de secundaria. Con variaciones entre los territorios, especialmente por las cifras de Cali, más del 72 % eran personas de estratos 1 y 2, los más pobres del país, mientras 25% era de los estratos 3 y 4, con ingresos medios. El 58 %

no reportó ningún ingreso monetario, y 25 % dijo recibir menos de COP \$500.000, cifra inferior al salario mínimo legal mensual del país.

El 48 % no estaba en proceso de rehabilitación para su condición de DOV; en 60 % no hubo información del agente público o privado pagador del proceso. Cuando hubo información, el pago fue principalmente desde el Sistema de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Hubo variación entre territorios en el porcentaje de personas con DOV en dependencia funcional para recibir ayuda de otra persona para realizar actividades de la vida diaria, desde 32% en Medellín a 81% en Manizales.

**Tabla 1.** Algunas características de personas con discapacidad de origen vial en algunos territorios de Colombia, 2002-2020.

Variables	Medellín		Cali		Manizales		Antioquia		Total n (10288)	%
	n (3178)	%	n (959)	%	n (222)	%	n (5929)	%		
<b>Sexo</b>										
Hombre	2246	70,7	678	70,7	169	76,1	4261	71,9	7354	71,5
Mujer	932	29,3	281	29,3	53	23,9	1668	28,1	2934	28,5
<b>Razón Hombre : Mujer</b>										
Razón	2		2		3		3		3	
<b>Edad</b>										
0-14	49	1,5	7	0,7	1	0,5	95	1,6	148	1,4
15-29	432	13,6	135	14,1	44	19,8	818	19,8	1174	11,4
30-44	749	23,6	247	25,8	49	22,1	1359	22,9	2284	22,2
45-59	988	31,1	310	32,3	78	35,1	1941	32,7	3145	30,6
60 y más	960	30,2	260	27,1	50	22,5	1716	28,9	3537	34,4
<b>Analfabetismo</b>										
Sí	466	14,7	82	8,6	29	13,1	881	14,9	1458	14,2
No	2710	85,3	875	91,2	193	86,9	5031	84,9	8809	85,6
Sin dato	2	0,1	2	0,2	0	0,0	17	0,3	21	0,2
<b>Escolaridad</b>										
Ninguna	381	12,0	92	9,6	25	11,3	709	12,0	1207	11,7
Preescolar	15	0,5	9	0,9	3	1,4	65	1,1	92	0,9
Primaria	1294	40,7	363	37,9	85	38,3	2442	41,2	4184	40,7
Secundaria	1201	37,8	384	40,0	80	36,0	2171	36,6	3836	37,3
Superior	286	9,0	111	11,6	29	13,1	534	9,0	960	9,3
Sin dato	1	0,0	0	0		0,0	8	0,1	9	0,1
<b>Estrato social</b>										
Uno	587	18,5	378	39,4	49	22,1	1857	31,3	2871	27,9
Dos	1537	48,4	326	34,0	84	37,8	2602	43,9	4549	44,2
Tres	885	27,8	189	19,7	64	28,8	1233	20,8	2371	23,0

Cuatro	125	3,9	27	2,8	7	3,2	120	2,0	279	2,7
Cinco	36	1,1	39	4,1	1	0,5	35	0,6	111	1,1
Seis	0	0,0	0	0,0	0	0,0	70	1,2	70	0,7
Sin estrato	2	0,1	0	0	17	7,7	11	0,2	30	0,3
Sin dato	6	0,2	0	0	0	0,0	1	0,0	7	0,1
<b>Asiste a rehabilitación</b>										
Sí	1793	56,4	356	37,1	112	50,5	2053	34,6	4314	41,9
No	1385	43,6	448	46,7	91	41,0	2991	50,4	4915	47,8
Sin dato	0	0,0	155	16,2	19	8,6	885	14,9	1059	10,3
<b>Pagador rehabilitación</b>										
SGSSS	1020	32,1	333	34,7	98	44,1	1741	29,4	3192	31,0
Otro	207	6,5	14	1,5	9	4,1	325	5,5	555	5,4
Personal	55	1,7	8	0,8	5	2,3	67	1,1	135	1,3
Familiar	96	3,0	15	1,6	3	1,4	102	1,7	216	2,1
Empleador	8	0,3	1	0,1	0	0,0	15	0,3	24	0,2
ONG	4	0,1	3	0,3	0	0,0	3	0,1	10	0,1
Sin dato	1788	56,3	585	61,0	107	48,2	3676	62,0	6156	59,8
<b>Requiere ayuda de otro</b>										
Sí	1019	32,1	374	39,0	179	80,6	4624	78,0	6196	60,2
No	2159	67,9	584	60,9	43	19,4	1254	21,2	4040	39,3
Sin dato	0	0,0	1	0,1	0	0,0	51	0,9	52	0,5
<b>Ingresos</b>										
Sin ingreso	1715	54,0	552	57,6	126	56,8	3551	59,9	5944	57,8
Menor a \$500.000	944	29,7	213	22,2	57	25,7	1355	22,9	2569	25,0
De \$500.001 a \$1'000.000	464	14,6	72	7,5	26	11,7	695	11,7	1257	12,2
De \$1'000.001 a \$1'500.000	22	0,7	20	2,1	8	3,6	51	0,9	101	1,0
De \$1'500.001 a \$2'000.000	11	0,3	7	0,7	0	0,0	23	0,4	41	0,4
De \$2'000.001 a \$2'500.000	2	0,1	10	1,0	2	0,9	12	0,2	26	0,3
Más de \$2'500.001	2	0,1	25	2,6	2	0,9	8	0,1	37	0,4
No reporta	10	0,3	55	5,7	0	0,0	157	2,6	222	2,2
Sin dato	8	0,3	5	0,5	1	0,5	77	1,3	91	0,9

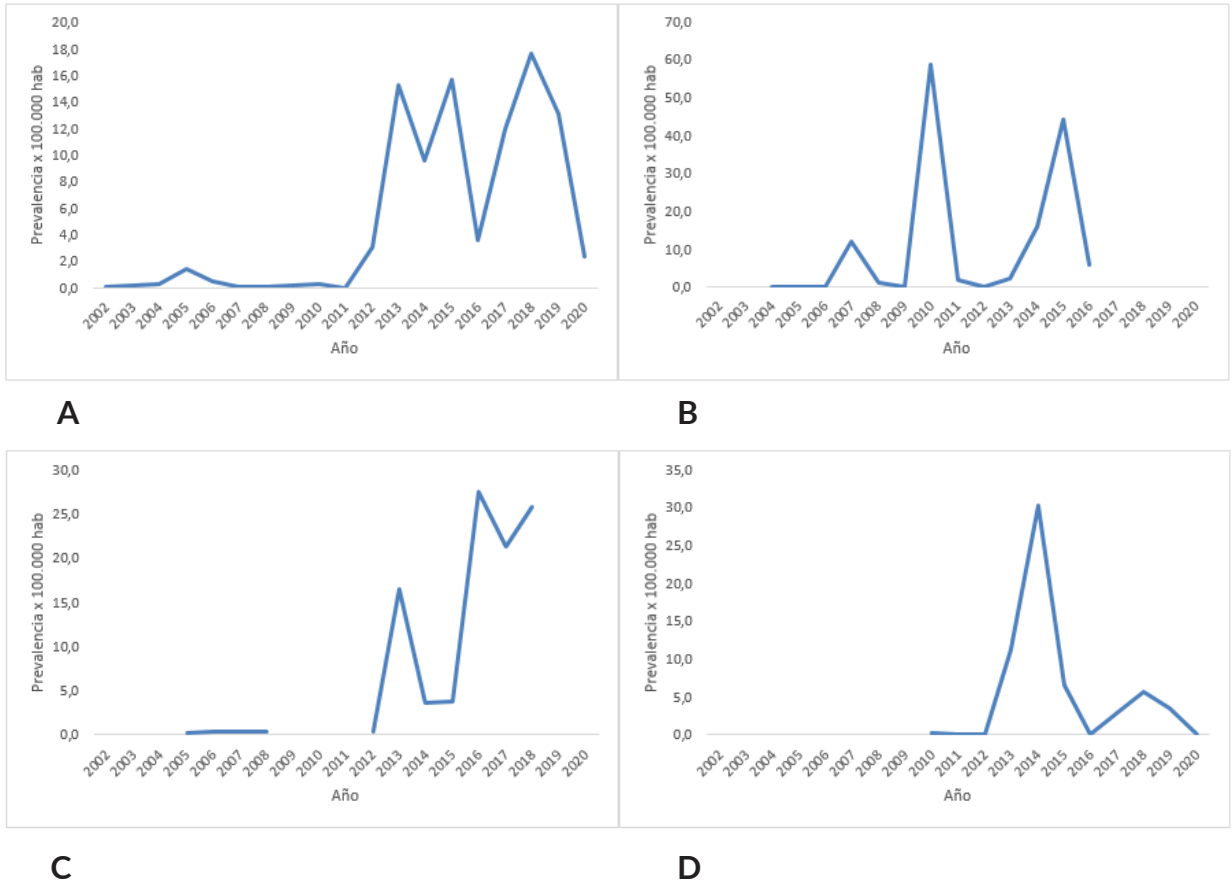
En 56 % de los registros con DOV, la tipología más frecuente fue la que comprometía la movilidad personal, seguida por la discapacidad múltiple con 12 % y la cognitiva con 5%. En 17 % de registros no hubo información al respecto, como se reseña en la tabla 2.



**Tabla 2.** Tipos de discapacidad de origen vial reportada en algunos territorios de Colombia, 2002-2020.

Tipo de DOV	Medellín		Cali		Manizales		Antioquia		Total	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Movilidad	951	29,9	723	75,4	142	64,0	3977	67,1	5793	56,3
Múltiple	372	11,7	9	0,9	31	14,0	810	13,7	1222	11,9
Mental cognitiva	81	2,5	36	3,8	28	12,6	368	6,2	513	5,0
Visual	52	1,6	53	5,5	9	4,1	235	4,0	349	3,4
Mental psicosocial	55	1,7	19	2,0	3	1,4	156	2,6	233	2,3
Auditiva	23	0,7	11	1,1	7	3,2	105	1,8	146	1,4
Sistémica	18	0,6	30	3,1	0	0,0	93	1,6	141	1,4
No la sabe nombrar	19	0,6	0	0,0	1	0,5	80	1,3	100	1,0
Voz y Habla	4	0,1	8	0,8	1	0,5	20	0,3	33	0,3
Gusto-Olfato-Tacto	1	0,0	6	0,6	0	0,0	11	0,2	18	0,2
Piel, Uñas y Cabello	1	0,0	2	0,2	0	0,0	3	0,1	6	0,1
Sin Dato	1601	50,4	62	6,5	0	0,0	71	1,2	1734	16,9
<b>Total</b>	<b>3178</b>	<b>100</b>	<b>959</b>	<b>100</b>	<b>222</b>	<b>100</b>	<b>5929</b>	<b>100</b>	<b>10288</b>	<b>100</b>

Según los registros, la prevalencia entre y en cada territorio de DOV por 100.000 habitantes fluctuó a lo largo de los años. En Medellín, por ejemplo, hubo años con 20 registros nuevos de DOV, pero otros de 244, afectando significativamente la expresión de prevalencia de mínimo 0,01 a máximo 58,7 casos. Antioquia registró prevalencias de 0,01 a máximo 17,6 casos nuevos de DOV por 100.000 habitantes, con 312 registros anuales en promedio. Según el consolidado en el último año disponible de causas de discapacidad, la DOV en Cali respondía por 4,6 %, en Medellín por 4,2%, en Antioquia 3,8% y Manizales 2,2%.



**Figura 1.** Prevalencia de la discapacidad de origen vial, en algunos territorios de Colombia, 2002-2020. a. Antioquia; b. Medellín; c. Cali; d. Manizales.

**Discusión**

El informe mundial de Discapacidad de 2011, según proyecciones con mediciones de la primera década del siglo, indicó que entre el 15 % y 19 % de mayores de quince años, un mínimo 1.000 millones, tenía una alteración física o mental. Dicho informe, que no indicó el peso relativo de la DOV en el gran total ni en el subgrupo de lesiones no intencionales, destacó la tendencia y proyección creciente de discapacidades de todo tipo, y el significativo subregistro. Reclamó indispensable e inaplazable mejorar las capacidades nacionales para identificar las poblaciones en riesgo o con discapacidad, y priorizar las acciones pertinentes (20).

En América Latina y el Caribe, el informe sobre discapacidad por toda causa de 2014, explicitó las limitaciones en actualidad y calidad de las fuentes. En media, 12,5 % de los habitantes en la subregión tendría alguna limitación en su desempeño. La variación entre países de la subregión, de las prevalencias nacionales, fue muy relevante, desde una muy baja de 3,3%

reportada por Bolivia hasta la considerablemente alta de 24% en Brasil. Este informe tampoco reportó el peso relativo de la DOV frente a los totales de país o la sub-región (21).

En Colombia los últimos censos de población indicaron una prevalencia de discapacidad por toda causa de 6,4 % en 2005 y 7,2 % en 2018; tampoco señalaron estimaciones específicas de la magnitud relativa de la DOV (22).

Recientemente el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia reportó que a 2020 había más de 1,3 millones de personas en el RLCPcD, un universo que se correspondía con una prevalencia nacional de discapacidad por toda causa de 2,6 % considerada baja frente a la estimación censal de 2018. Los orígenes más frecuentes de discapacidad fueron enfermedad general con 40 %, incidencias externas incluidas las viales con 17 % y alteraciones genéticas con 15 %. Se señaló que, mientras 95 % de la población general tenía afiliación al SGSS, entre personas del RLCPcD era apenas 77 %, dieciocho puntos porcentuales menos, confirmando el inequitativo acceso a la cobertura en salud de este subgrupo de población (23).

Todos los reportes, del mundial a los nacionales, resaltan enfática y sistemáticamente el desafío conceptual, metodológico, técnico, financiero y organizacional que significa la medición sistemática, continua y confiable de los niveles de discapacidad en las regiones del planeta, las naciones y sus territorios. Enfatizan en conjunto que el reto del monitorear causas externas no intencionales, como el riesgo vial, sigue vigente. La meta de reducir en 50 % la muerte vial, las lesiones graves, y por consecuencia la DOV en la movilidad a 2030, presente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde 2015 y ratificada en 2020 por la 3ª cumbre de Seguridad Vial de Estocolmo y la 74ª resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas, es un reto de la civilización, particularmente desafiante para zonas en desarrollo, por su histórica limitación en prevención, vigilancia e intervención del riesgo vial y sus efectos (24-25).

Incidentes generadores de DOV interrumpen el proyecto de vida personal y familiar, con la restructuración no siempre posible en la forma de vivir y relacionarse. Las víctimas sufren restricciones en la autonomía para desarrollar sus actividades cotidianas, lo que provoca daños en dimensiones biopsicosociales y psíquicas, comprometiendo la percepción de la persona a sus condiciones de vida y capacidades, generando trastornos de estrés post-traumático, tristeza, culpa, abandono y empobrecimiento general (26-27).

Los estudios en incidencia y prevalencia de DOV son complejos y costosos (5-12). Tomando en cuenta que la falta de precisión y monitoreo sistemático de la carga de la morbilidad y la DOV en las poblaciones son centro del debate para evidenciar la magnitud del problema, la priorización de políticas y recursos son fundamentales para diseñar y ejecutar planes coherentes para desarrollar sistemas de vigilancia estadística que revelen los factores involucrados, patrones, tendencias e implicaciones (28).

Spencer y colaboradores, en el estudio de carga global, rastrearon la incidencia, prevalencia, muerte y años perdidos por DOV de 1990 a 2017. Partieron de una definición de caso apoyada en postulados de la transición epidemiológica de Abdel Omran, y la necesidad de evaluar objetivamente compromisos globales en el tema; generaron evidencia de los obstáculos al desarrollo humano principalmente por efecto del cáncer, las enfermedades cardio vasculares y las lesiones viales (29). Con un estimado de 1,25 millones de muertes viales y 55 millones de lesiones en 2017, encontraron que mientras las tasas de incidencia de lesiones estandarizadas por edad aumentaron desde 1990, las de mortalidad se redujeron excepto y especialmente al sur de Asia y en América latina. Las fracturas de las extremidades, especialmente inferiores, y de cráneo, fueron las lesiones más comunes para generar DOV en el mundo (28).

Tingvall y su grupo, que siguieron por cinco años a 20.500 ocupantes de autos con lesiones ocurridas en las vías Suecia de 1995 a 2001, encontraron una prevalencia final de 10% de DOV permanente, la mayoría asociadas a lesiones en cabeza, columna cervical y miembros superiores o inferiores. Los compromisos céfalo raquídeos del sistema nervioso central fueron los de mayor riesgo para recibir un diagnóstico de DOV en esta cohorte (7).

Ameratunga y colaboradores, en su revisión de publicaciones entre 1980 y 2002, señalaron que la reducción de la tasa de mortalidad en incidentes viales, por la mejora en uso de cascos, cinturones, construcción vehicular o de infraestructura y la respuesta de atención, había aumentado la incidencia y el promedio de años vividos con DOV. Hubo prevalencias en un rango muy amplio, de 2 % a 87 %, derivado del efecto de los diseños, periodos y contexto médico-legal o compensatorio de los estudios, la heterogénea definición de caso, la exposición o resultado, y sesgos de selección, evaluación, clasificación y seguimiento de casos. La prevalencia ajustada de DOV varió de 6 % a 9 %, con aumentos asociados al total de días de hospitalización.

Los patrones y efectos de las lesiones variaron según tipo de usuario vial y métodos de evaluación de severidad; en países desarrollados primó la DOV de ocupantes de autos, mientras que en países en desarrollo fue mayor en moteros y peatones (5).

Gustafsson lideró un estudio con casi 37.000 ocupantes de autos asegurados en Suecia, lesionados de 1995 a 2010, los años en que la muerte vial en ese país se redujo más del 50 % pero subió la sobrevivida con secuelas. Al final del 3er año de seguimiento cerca de 5.000 personas, 14 %, tenía alguna DOV. Las lesiones de columna cervical fueron más prevalentes, especialmente en mujeres con menos de 44 años; las de 60 y más años tuvieron mayor riesgo de DOV por lesiones en extremidades. Entre adultos mayores de ambos sexos, significativamente, e incluso por lesiones leves, hubo alguna DOV permanente (30).

Palmera y otros, según encuesta nacional en España del 2008 con una muestra representativa de 91.000 hogares y más de 20.000 mayores de 15 años con discapacidad, identificaron 443 personas con DOV, principalmente con compromisos en movilidad. La prevalencia fue de 2,1 por 1.000 habitantes. No hubo diferencia por género, pero sí riesgo significativo de 31 a 64 años, en personas de menor escolaridad e ingreso. Apenas 24 % de adultos identificados en la encuesta con DOV trabajaba y recibía algún ingreso (31).

Lin y su grupo, analizando una muestra representativa de la encuesta de Discapacidad de China 2006, identificaron 1,5 millones de personas con DOV, para una prevalencia ajustada de 1,12 por 1.000 habitantes de toda edad, y de 1,44 en mayores de 18 años. La DOV se asoció a ser varón en contexto rural, sin vivienda o acceso a aparatos eléctricos en el domicilio, estar desempleado, tener baja educación y bajo ingreso familiar (32).

Previamente Liu y su equipo, con la misma fuente de datos, habían identificado un aumento de la tasa de incidencia ajustada en DOV de 1,5 en 1980 a 11,2 en 2005 por 100.000 personas, en un análisis que incluyó los años finales del siglo XX, años en que los vehículos a motor se multiplicaron por 20 y la muerte vial creció 250 % en su área de estudio. Ambos estudios señalaron como muy relevante mejorar la vigilancia de casos incidentes y prevalentes de DOV (33).

El estudio sobre DOV en Bogotá y Colombia, usando datos del Instituto de Medicina Legal, del DANE y la Secretaría de Movilidad de la capital del país, de Camelo y colaboradores, indicó que los registros históricos de vio-

lencia por distinta causa, incluida la vial, no captaban todos los eventos de interés, por lo que había notable sub-registro, subsanado casi totalmente en el último quinquenio por el nuevo registro de la atención para lesionados viales a cargo del Ministerio y la Federación de Aseguradoras de Vehículos Automotores (FASECOLDA). Señaló Camelo que las más de 70.000 muertes y 7 millones de lesiones viales del país en la última década, se concentraron en personas de quintiles de menor ingreso, en vehículos de dos ruedas y usuarios viales vulnerables. La proporción específica de variables generadoras de la DOV y sus características no se conocen, excepto que parecen estar asociadas a crecimiento económico, motorización e irrespeto de normas (34).

En Colombia, la falta de datos objetivos y confiables sobre la magnitud de varios problemas de interés en Salud Pública, como la DOV, ha impedido la mejor articulación de intereses para su abordaje. Una agenda de investigación en Discapacidad que recoja las necesidades y capacidades de los diversos actores involucrados en la generación y apropiación del conocimiento en dicho campo, apunta al mejor aprovechamiento y desarrollo de las capacidades y recursos, así como a investigaciones trans-disciplinarias que contribuyan a la toma de decisiones políticas y a la transformación de las realidades sociales del colectivo de personas con discapacidad y sus familias en el país y sus territorios (35).

Según Bhalla la necesidad de sistemas de vigilancia y estadísticas confiables de las lesiones viales se apoya en varios argumentos. Primero, que permitirían conocer la verdadera magnitud del problema para su comparación objetiva con otros riesgos y desenlaces de enfermar y morir, favoreciendo la definición de agendas públicas para la toma de decisiones y la priorización de inversiones. Segundo, los datos confiables y oportunos ofrecerían la oportunidad de monitorear, evaluar y generar evidencia de la eficiencia, eficacia y efectividad de las intervenciones propuestas (36).

Países de bajo y medio ingreso como Colombia, necesitan datos oportunos y confiables, generados mediante sólidos sistemas de captura, reporte y consolidación de estadísticas de la ocurrencia de incidentes viales, su mortalidad, morbilidad y desenlaces en secuelas como la DOV en sobrevivientes, para monitorear y evaluar con independencia de las injerencias políticas o desinformativas avances en el cumplimiento de metas globales y nacionales orientadas por la iniciativa mundial Visión Cero, en el marco del modelo de Sistemas Seguros para la movilidad humana (37).



La baja prevalencia de la DOV en los registros de los territorios de Colombia estudiados parece estar relacionado con la baja cobertura nacional del RLCPcD. La falta de su difusión y ausencia de acciones afirmativas para estimular las personas con discapacidad en registrarse podría revelar el desinterés de responsables institucionales en visibilizar el problema. Además, las fallas en la calidad de información, por incompleto o erróneo diligenciamiento de variables, dificultad la clasificación de casos, ocultando el origen de la discapacidad y perpetuando la subestimación de la magnitud del problema de la DOV en el país (38).

### **Agradecimientos:**

A la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia y el grupo Grupo SITT SAS, por el apoyo para la obtención de las bases de datos y la financiación para el análisis de la DOV por más de un quinquenio.

### **Referencias**

1. Organización Mundial de la Salud. Reporte del estado de la Seguridad Vial global. Ginebra: OMS, 2018.
2. Foreman K, Marquez N, Dolgert A. Forecasting life expectancy, years life lost, and mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *Lancet*. 2018;392:2052–90. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31694-5
3. World Health Organization. Global health estimates (GHE), 2019. Available: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/) [Accessed 10 Feb 2021].
4. Inada H, Li Q, Bachani A, Hyder A. Forecasting global road traffic injury mortality for 2030. *Inj Prev*. 2020;26:339–43. DOI:10.1136/injuryprev-2019-043336
5. Ameratunga S, Norton R, Bennett D, Jackson R. Risk of disability due to car crashes: a review and methodological issues. *Injury* 2004;35:1116-27. DOI: 10.1016/j.injury.2003.12.016
6. Üstün T, Kostanjsek N, Chatterji S, Rehm J, editors. Measuring health and disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0. Geneva: WHO, 2010.
7. Malm S, Krafft M, Kullgren A, Ydenius A, Tingvall C. Risk of Permanent Medical Impairment-RPMI in Road Traffic Accidents. San Diego-CA: Annals 52nd conference of Advances in Automotive, 2008.
8. Zhao G, Okoro C, Hsia J, Garvin W, Town M. Prevalence of disability and disability types by urban–rural county classification in US. *Am J Prev Med* 2019;57(6):749-56. DOI: 10.1016/j.amepre.2019.07.022
9. Gómez L, Hidalgo E, Pérez R, JacoboV, Ascencio R, Lunnen J, et al. Factors associated with the severity of road traffic injuries from emergency department based surveillance system in Mexican cities. *Emerg Med* 2022;22(20). DOI: 10.1186/s12873-022-00576-x
10. Murray C, Lopez A, Vos T, Lim S. Global Burden of Disease-GBD 2019, viewpoint collaborators: Five insights from the GBD Study 2019. *Lancet*. 2020;396:1135–59. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31404-5
11. Oliveira D, Menezes E, Freitas T. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. *Cad. Saúde Pública*. 2018;34(8):1-13. DOI: 10.1590/0102-311X00122117

12. Reis F, Ferreira J. Tendência do número de vítimas em acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras antes e depois da Década de Ação pela Segurança no Trânsito. *Cad. Saúde Pública*. 2019; 35(8):1-11. DOI: 10.1590/0102-311X00250218
13. Conceição G, Gizelton A, Dias M. Tendência temporal das internações por acidentes de trânsito em São Paulo, Brasil, 2000-2019. *Cad. Saúde Pública*. 2021;37(11):1-15. DOI: 10.1590/0102-311X00036320
14. Murray C. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the GBD Study 2019. *Lancet*. 2020;396:1204–22. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9
15. Cabrera G, Salazar E, Tonguino S, Trejos C, Franco M. Discapacidad de origen Vial en algunas capitales y un departamento de Colombia: Síntesis de un quinquenio de trabajo. Bogotá: Universidad de Antioquia/ Universidad del Valle/ Sistemas de Ingeniería, Tránsito y Tecnología SITT, 2021.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Registro para Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad - RLCPD [Internet] [Consultado 2023 Feb 15] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Discapacidad/Paginas/registro-localizacion.aspx>
17. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Proyecciones de población en Colombia [Internet] [Consultado 2023 Feb 15] Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
18. Isaza N. Glosario epidemiología. Academia Nacional de Medicina. Bogotá: ANMC, 2015.
19. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para investigación en salud. Bogotá: El Ministerio, 1990.
20. Organización Mundial de Salud/Banco Mundial. Informe mundial de Discapacidad. Ginebra: OMS/BM, 2011.
21. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Informe regional sobre la medición de la Discapacidad. Santiago: CEPAL, 2014.
22. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Datos censos poblacionales. Bogotá: DANE, 2022.
23. Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín poblacional: Personas con Discapacidad. Bogotá: MinSalud, 2020.
24. Naciones Unidas. 3ª cumbre global de alto nivel en Seguridad Vial. Estocolmo: ONU, 2020.
25. Naciones Unidas. Resolución 299: Mejorar la Seguridad Vial mundial. Nueva York: 74ª AGNU, 2020.
26. Mitra S, Neki K, Mbugua LW, Gutierrez H, Bakdash L, Winer M, et al. Availability of population-level data sources for tracking the incidence of deaths and injuries from road traffic crashes in low and middle income countries. *BMJ Global Health* 2021;6:e007296. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-007296
27. Silva F, Souza A, Santos R, Costa L, Pererira L. Implicações biopsicossociais em vítimas de acidente de trânsito que cursaram com deficiência adquirida. *Enfermeria Actual de Costa Rica*. 2021;40:19-32. DOI: 10.15517/revenf.v0i40.41951
28. Spencer J, Lucchesi L, Bisignano C, Castle C, Dingels Z, Fox J, et al. Morbidity-mortality by road injuries: results from Global Burden of Disease 2017. *Inj Prev*. 2020;26:i46–56.
29. Salomon J, Murray C. The epidemiologic transition revisited: compositional models for causes of death by age and sex. *Popul Dev Rev* 2002;28:205–28.

30. Gustafsson M, Stigson H, Krafft M, Kullgren A. Risk of Permanent Medical Impairment in Car Crashes Correlated to Age and Gender. *Traffic Inj Prev*. 2015;16:353–61. DOI: 10.1080/15389588.2014.940459
31. Palmera R, López T, Almazán J, Fernández R, Alcalde E, Galán I. Disability related to road traffic crashes on adults in Spain. *Gac Sanit*. 2015;29(S1):43–8. DOI: 0.1016/j.gaceta.2015.01.009
32. Lin T, Li N, Du W, Song X, Zheng X. Road traffic disability in China: prevalence and socio-demographic disparities. *J Public Health (Oxf)*. 2013;35(4):541–7. DOI: 10.1093/pubmed/fdt003
33. Liu L, Du W, Pang L, Chen G, Zheng X. Incidence of road traffic disabilities trending upwards in transitional China: a retrospective analysis from 1980 to 2005. *BMJ Open* 2014;4: e004297. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004297
34. Camelo F, Cabrera G, Medina M, Trejos C. Discapacidad de Origen Vial – DOV en Bogotá y Colombia. Bogotá: Transitemos 2019 FCM/SIMIT. Artículo complementario, 2020;118-25.
35. Cruz I, Duarte C, Fernández C, García A. Hacia la formulación de una Agenda de Investigación en Discapacidad para Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2017;35(2):225-35. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v35n2a07
36. Bhalla K. Monitoring India's progress on road safety will require data Systems. *Lancet Public Health*. 2020;5:e82. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30252-X
37. Gutierrez H, Mitra S, Neki K, Watetu L, Winer M, Vos T, et al. Comparing estimates of road traffic deaths and non fatal road traffic injuries in Cambodia. *Inj Prev*: [11 feb 2022]. DOI:10.1136/ injuryprev-2021-044504
38. Rhon M. Análisis de errores y omisiones de registro existentes en formularios de Defunción General que determinan sub-registro de muerte materna periodo 2013–2015. [Trabajo de grado Magister en Salud Pública] Quito: Universidad San Francisco de Quito. 2016.