

## DESCRIPCIÓN SOCIOECONÓMICA DE TRABAJADORES DE REPARTO EN MOTOCICLETA Y SU RELACIÓN CON LAS COLISIONES VIALES

### SOCIOECONOMIC DESCRIPTION OF MOTORCYCLE DELIVERY WORKERS AND THEIR RELATION TO ROAD CRASHES

PEDRO SILBERMAN, SILVINA SPAGNOLO<sup>1</sup>, FELIPE BERTONI, FEDERICO BARRAGÁN,  
PABLO VAZANO<sup>2</sup>; JULIETA LAUCIRICA<sup>2</sup>; PAOLA BUEDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Carrera de Medicina. Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Sur.

<sup>2</sup> Departamento de Geografía y Turismo. Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca. Argentina

**Resumen: Introducción:** La cadetería en motocicletas es una actividad frecuente en las grandes ciudades que presentan gran vulnerabilidad respecto a los accidentes de tránsito. El objetivo de este trabajo es conocer las características sociodemográficas y laborales de los trabajadores de reparto en motocicleta. **Materiales y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo y transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional. Se utilizó una encuesta heteroadministrada y los datos obtenidos se analizaron con software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20). Para la georreferenciación del barrio de residencia y de la ubicación del accidente, se utilizó el software Sistema de Información Geográfica (ArcGIS). **Resultados:** fueron encuestados 104 cadetes. Se trató de una población joven y principalmente masculina (promedio 30,2 años). El 54,8% refirió ser jefe de familia, con 2,4 dependientes en promedio. El 69% protagonizó un accidente de tránsito en su vehículo mientras estaban trabajando. Se halló asociación estadística significativa entre la ocurrencia de accidentes y:

tiempo que conduce una moto (p 0,042); forma de cobro por su trabajo como cadete (p 0,028); km recorridos por día (p 0,039); poseer algún factor de riesgo (p0,027). **Conclusiones:** los resultados obtenidos permitieron reflexionar acerca de las condiciones laborales de estos trabajadores, cuya realidad compleja condiciona sus posibilidades de inserción laboral y de seguridad vial.

**Palabras Clave:** Cadetes; Accidentes de Tránsito; Riesgos Laborales; Factores de Riesgo; Vulnerabilidad en Salud

**Abstract: Introduction:** delivery of products using motorcycles is a common activity in large cities. Delivery workers are greatly vulnerable to traffic accidents. The aim of this work is to understand the personal and occupational characteristics of delivery workers. **Materials and Method:** A descriptive cross-sectional study was conducted. An intentional non-probabilistic sampling was performed. A survey was used and the data obtained were analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS 20) software. Geographic Information System (ArcGIS) software was used for georeferencing neighborhood of residence and the location of the accident. **Results:** 104 delivery workers were surveyed. This was a young population and mostly male -30.2 years in average; 54.8% reported being head of the family, with 2.4 dependents on average; 69% were involved in an accident in their vehicle during their work. A statistically

**Correspondencia:** Med. Mg. Pedro Silberman. Florida 1450. Tel 54 291 4887471/154183633. psilberman@uns.edu.ar .Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Buenos Aires. Argentina.

**Enviado:** 7 de Agosto de 2017

**Aceptado:** 30 de Octubre de 2017

significant association between the occurrence of accidents and the time they have spent driving a motorcycle (p 0.042); the form of payment for their delivery work (p 0.028); the kilometers traveled per day (p 0.039); and the existence of any risk factors (p 0.027) was found. **Conclusion:** The results obtained allowed to reflect on the working conditions of these people, whose complex reality affects their chances of employment and road safety.

**Key words:** Delivery Workers; Accidents, Traffic; Occupational Risks; Risk Factors; Health Vulnerability.

## INTRODUCCIÓN

El incremento de las colisiones viales que involucran motocicletas y sus impactos en la salud pública, son alertados desde hace años por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por numerosas investigaciones en distintas partes del mundo (1-6). La utilización de este tipo de vehículos, impulsada por las condiciones socioeconómicas de algunos países, ha cambiado la lógica del tránsito en las ciudades.

En el período 2008-2011, el parque de motos en Argentina creció un 72,56%, mientras que el parque automotor registrado creció sólo un 15,70% (2).

Los datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) han demostrado cómo esta nueva realidad impactó en la siniestralidad vial. En el año 2013, el 89,94% de los siniestros en nuestro país se produjeron a causa de colisiones; de éstas, el 46,7% fueron de tipo auto-auto, seguidas por el 25,27% de tipo auto-moto. El mayor porcentaje ocurrió en calles o avenidas de zonas urbanas –intersecciones o rectas– en buen estado y con buen estado del tiempo. Sin embargo, mientras los índices de siniestralidad tienden a mejorar para los autos, la situación es inversa para las motos, que mostraron un incremento de alrededor del 30% en su participación en accidentes (1).

La ciudad de Bahía Blanca, ubicada en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires (Argentina), cuenta con una población de 301.531 habitantes (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010). En el año 2012, se produjeron en la ciudad 3.300 colisiones viales, de las cuales en un 35,75% (n=729) se vieron involucradas las motos, y donde el tipo de colisión más frecuente fue auto-motocicleta con un 23,01% (n=398) (5).

La demanda creciente de motos está asociada indefectiblemente a distintas variables relevantes que se vinculan directamente con el uso de este tipo de vehículos, entre ellas

el transporte particular, el esparcimiento y, en los últimos años, la prestación de servicios de distribución de mercaderías y mensajería. En este caso en particular tienen un rol fundamental la evolución del consumo en las ciudades, la actividad económica y los ingresos.

La gran vulnerabilidad asociada a este tipo de vehículos está relacionada principalmente con la exposición de sus pasajeros a la caída o impacto. No obstante, el desencadenante clave de la siniestralidad sigue siendo el factor humano –la conducta de manejo y la falta o mal uso de elementos de seguridad obligatorios mínimos– que incrementa el riesgo exponencialmente (8-10). Resulta pertinente entonces analizar aquella subpoblación que utiliza este medio de transporte para su trabajo diario y su grado de exposición a la ocurrencia de colisiones viales.

Los estudios consultados de distintas partes del mundo coinciden acerca de los factores de riesgo que caracterizan a este grupo, entre los cuales se pueden mencionar la organización de su trabajo, la edad joven del cadete, las condiciones de su vehículo y la indumentaria de protección que utilizan (4,11-18).

La necesidad de políticas en materia de vialidad que aborden de forma efectiva la problemática creciente de los siniestros que involucran motos requiere de análisis específicos sobre aquellos grupos más susceptibles a sufrirlos. Partiendo de la premisa de que la moto es su principal herramienta de trabajo y de que el tiempo de cada viaje se traduciría directamente en la calidad del servicio, el presente trabajo busca lograr un primer acercamiento hacia las condiciones socioeconómicas, laborales y de siniestralidad en la población de cadetes de la ciudad de Bahía Blanca.

*Objetivo general:* conocer las características socio demográficas y condiciones laborales de los cadetes en la ciudad de Bahía Blanca durante el año 2014

*Objetivos específicos:* indagar sobre los factores de riesgo que posee este grupo y si existe asociación con la ocurrencia de colisiones viales; y describir las características de las colisiones viales protagonizadas por este grupo de estudio en el marco de su actividad laboral.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, por modalidad de encuesta. La población objeto de estudio correspondió a los trabajadores de reparto (cadetes) que utilizan motocicletas como medio de transporte y distribución en la ciudad de Bahía Blanca (2014). Según su agrupación sindical en formación, la población total para esta ciudad se calcula en 500 cadetes, aunque el dato es aproximado dado que no

existe registro oficial de la actividad.

Al ser un estudio exploratorio y no contar con datos confiables de la actividad se realizó un muestreo no probabilístico intencional en el micro y macrocentro de la ciudad (IC 97% - deff=1). La encuesta se realizó a todos los cadetes que aceptaron ser encuestados durante las horas pico de su actividad. Los criterios de inclusión fueron: que realicen la actividad al menos 4 días a la semana, sean mayores de edad y acepten ser entrevistados luego de ser claramente notificados del destino de dicha intervención; no hubo criterios de exclusión. Los estratos fueron los estacionamientos para motos (en el microcentro existen espacios para el estacionamiento de los cadetes), los servicios de reparto comerciales (farmacias y casas de comidas), bancos y obras sociales. Se realizó la actividad durante 8 semanas y se accedió a 132 cadetes de los cuales aceptaron ser entrevistados 104, se distribuyeron homogéneamente en cada una de los tres estratos. Se suspendió la encuesta cuando durante cinco días consecutivos no hubo nuevos sujetos encuestables.

Para la elaboración de la encuesta se consideraron tres dimensiones que le otorgasen validez de contenido que surgieron de trabajos previos (5,7) y de publicaciones sobre el tema que los autores consideramos atendibles (19): 1) situación socioeconómica y laboral de los cadetes, con 13 preguntas, 2) información sobre seguridad vial y personal del conductor, con 20 preguntas y 3) contexto de siniestralidad mientras trabaja, con 16 preguntas, haciendo un total de 49 preguntas. Como variables independientes se tuvieron en cuenta: sexo, edad, nivel educativo alcanzado (primario, secundario, terciario y universitario) y si estudiaba actualmente.

La primera dimensión incluyó las siguientes variables: antigüedad trabajando como cadete, antigüedad conduciendo una moto, categoría dentro del oficio, otra ocupación, barrio en el que vive, jefe de familia, número de dependientes, ingreso familiar mensual aproximado, ingreso mensual por cadetería, formas de cobro como cadete; cilindrada de la moto, propiedad del vehículo, mantenimiento de la moto, cada cuánto tiempo y último mantenimiento realizado.

Para la segunda dimensión se consideraron: poseer carnet de conducir, Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART), seguro para el vehículo, kilómetros conducidos por día, horas diarias de trabajo, horario pico de trabajo, días laborales, entrenamiento previo, uso de celular al conducir, cansancio al conducir, consumo de alcohol al momento de conducir, consumo de drogas al momento de conducir; estado de la moto, elementos de visibilidad del vehículo; empleo de casco al conducir, uso de ropa de alta visibilidad.

En la tercera dimensión se tuvieron en cuenta: accidentes en motocicleta previos, cantidad de accidentes y si se encontraba trabajando cuando ocurrieron tales accidentes.

El cuestionario fue heteroadministrado para ser respondido de forma anónima. Se realizaron pruebas piloto a cinco cadetes con el objetivo de constatar su validez previa (Face validity) a la salida al campo, calcular el tiempo medio necesario para realizarlo y capacitar a los encuestadores. Luego de la encuesta piloto, se modificaron dos preguntas que no estaban claras y que daban lugar a ambigüedades. Los sujetos de la encuesta piloto no se agregaron al total de encuestados. La duración promedio de la encuesta fue de 9 minutos y las respuestas se volcaban en un formulario individualizado con los datos del cadete, la zona (estrato) al que pertenecía y el día y hora realizada (no figuraba nombre ni apellido). Las encuestas se realizaron entre los meses de abril y mayo de 2014.

Por último, se relevaron los datos de aquel accidente que el encuestado consideró más importante durante su actividad de cadetería, teniendo en cuenta las siguientes variables: año, horario, día de la semana, ubicación del mismo, causa y mecanismo; hospitalización requerida, internación por más de 24 horas, requerimiento de cirugía e internación en la unidad de terapia intensiva (UTI). Luego del accidente, fueron considerados cuántos días no pudo trabajar y si el cadete requirió una nueva moto. Finalmente, y como preguntas abiertas, se indagó acerca de cuáles consideraban los riesgos más importantes a los que están expuestos mientras desarrollan su labor y qué cambiarían del tránsito para mejorar su situación.

Los resultados de la encuesta se analizaron a partir de pruebas de estadística descriptiva. Para procesar los datos se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences 20 (SPSS 20), mientras que para la georreferenciación tanto del barrio de residencia de los encuestados como de la ubicación del accidente, se utilizó el sistema de información geográfica ArcGIS.

*Aspectos éticos:* esta investigación se encuadra dentro las excepciones del Ministerio de Salud de la Nación que no requiere de revisión por un Comité de Ética Institucional, en tanto se limita al estudio de la vigilancia de la salud pública y no existe posibilidad alguna de identificar a los individuos encuestados. Aun así, el proyecto fue pensado, escrito y ejecutado bajo los principios éticos básicos a los que deben ajustarse todas las investigaciones en salud: respeto por las personas, beneficencia y justicia (20,21). En cuanto al consentimiento se explicaba verbalmente el destino de la encuesta y el objetivo, y el sujeto se encontraba con absoluta libertad para no contestar total o parcialmente la misma dado que no existía ningún tipo de relación con el entrevistador.



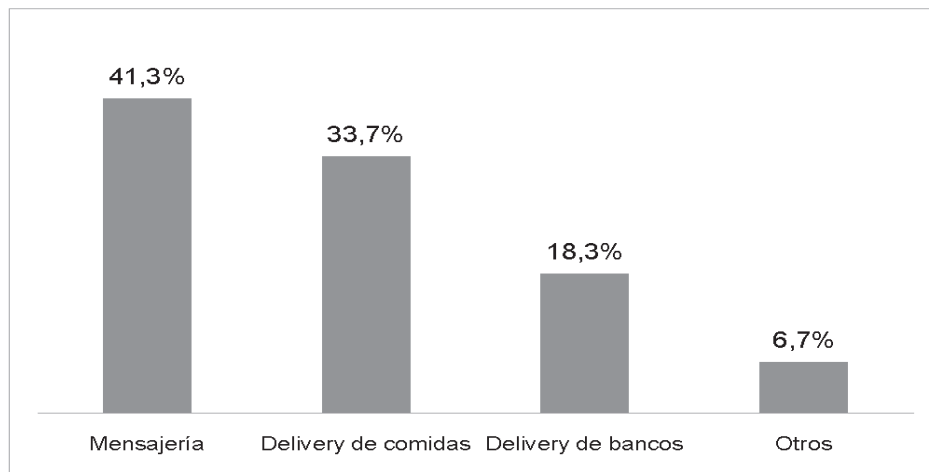
Ingresos familiares		Jefe de familia	No es jefe de familia
		n= 57/104 - 54,8%	n= 47/104 – 45,2%
Ingreso familiar aproximado*	Igual a US 400	3,28% 1	4,45%
	Menor a US 400	0%	2,27%
	Mayor a US 400	78,69%	52,27%
	ns/nc	18,03%	40,91%
Ingreso mensual por cadetería*	Igual a US 400	9,84%	11,36%
	Menor a US 400	14,75%	34,09%
	Mayor a US 400	75,41%	54,55%
	ns/nc†	0%	0%

**Tabla 1 . Ingreso familiar total e ingreso por la actividad de cadetería según sean o no jefes de familia. (n=104) Ciudad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. Año 2014.**

\*Salario mínimo, vital y móvil en Argentina al momento de realizar la encuesta: \$3600 (pesos argentinos tres mil seiscientos= US 400). Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la República Argentina. Disponible en <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/215000-219999/217815/norma.htm>

† ns: no sabe; nc: no contesta. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la Encuesta “Cadetes y colisiones viales”. Proyecto de investigación. Universidad Nacional del Sur (2014)

En ambos grupos, fue mayor el porcentaje de aquellos cuyo ingreso mensual fue superior a \$3500 (US 400). El 66,3% (69/104) no tiene otro trabajo. En la figura 2 se detalla la categoría de reparto dentro de la actividad. Figura 2



**Figura 2. Tipo de rubro que realizan como cadetes según refiere cada uno de los encuestados (n=104).**

Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la Encuesta “Cadetes y colisiones viales”. Proyecto de investigación. Universidad Nacional del Sur (2014).

Las horas promedio trabajadas por día fueron de 7,32h (DS= 2,91). Si consideramos a aquellos cadetes que también estudian, este promedio desciende a 6.75h (DS= 3,85). En cuanto a la cantidad de kilómetros promedio que conducen por día, se obtuvieron los siguientes datos: de 0 a 50km/día el 16,19%, de 50 a 100 km/día el 37,14%, de 100 a 150km/día el 29,52%, más de 150km/día el 11%, y el resto (5,71%) no contestó o no sabía esta información. De los días laborales se observó que durante los días hábiles (lunes a viernes) trabajaban el 94% de los encuestados. Durante los fines de semana un 65% ocupaban el sábado y un 40% los domingos y/o feriados.

Respecto a las condiciones laborales, el 98,10% poseía carnet de conducir, el 48,6% tenía ART como cadete y el 94,28% tenía seguro de la moto.

El mayor porcentaje de los encuestados hacía menos de 5 años (34,28%) que conducía una moto, continuando con aquellos que lo hacían entre hace 5 y 10 años (28,57%), entre 10 y 15 años (19,05%), y más de 15 años (18,1%). En promedio, hacía 4,38 años que se desempeñaban en esta actividad (DS= 4,15).

El salario fijo y la comisión por entrega fueron los modos de cobro más frecuentes, 48,1% (50/104) y 38,5% (40/104), respectivamente. En porcentajes mucho menores aparecieron los cobros por hora, por día, por semana o por trámite.

Respecto a las características del vehículo, en el 87,50% de los casos, la moto era propiedad del encuestado. En mayor porcentaje (71,42%), estos vehículos correspondían a modelos del año 2010-2014 y el 91,43% lo verifica periódicamente. Los encuestados se refirieron del siguiente modo sobre el estado de la moto que conducen para realizar la actividad: excelente (18%), muy bueno (26%), bueno (45%), regular (8%), malo (3%).

Respecto a los factores de riesgo posibles para los siniestros, el 30,48% reconoció utilizar el celular mientras conducía, el 47,62% sintió alguna vez cansancio al conducir, el 25,71% consideró que, frecuentemente, no respeta las normas de seguridad vial, el 15,24% admitió que alguna vez, condujo luego de consumir alcohol y el 5,71% habiendo consumido algún tipo de sustancia psicoactiva (drogas).

El 96,19% de los encuestados no recibió ningún tipo de entrenamiento previo a iniciar la actividad en cuestión. El 99,5% aseguró utilizar casco y solo el 19,5% de los encuestados utilizaba ropa de alta visibilidad al conducir.

Al preguntar acerca de los elementos de seguridad con los que cuenta este tipo de vehículo, se obtuvo la siguiente información: el 77,14% poseía espejo retrovisor, el 97,14% luz de giro, el 96,19% guardabarros y el 43,81% elementos refractivos. El 62% de los encuestados no contaban con al menos uno de estos elementos de seguridad, y en el 92% de

los casos el elemento que faltaba era el espejo retrovisor.

El 68,57% de los encuestados alguna vez protagonizó un accidente de tránsito en su vehículo. En promedio, la cantidad de accidentes fue de 1,97 (DS= 3,48). De este grupo, el 70% estaba trabajando. En este grupo, el promedio de accidentes ascendía a 3,47. En su mayoría tuvieron lugar entre el 2012 (21,57%) y el 2013 (27,45%), lo cual coincide con el período de incorporación de trabajadores a esta actividad (últimos 5 años). El mecanismo más frecuente fue moto contra auto/camioneta/camión (70%), seguido de moto contra obstáculo (18%).

El 74% de aquellos trabajadores de reparto que protagonizaron un accidente de tránsito aceptaron incurrir en algún factor de riesgo: uso de celular, cansancio, consumo de alcohol u otras drogas al conducir.

El promedio de cadetes que protagonizaron un accidente mientras trabajaban fue más alto que aquellos que participaron de un siniestro fuera del horario laboral: 3,47 y 1,29 accidentes promedio, respectivamente.

En cuanto a las características del peor accidente entre aquellos que sufrieron alguno durante el trabajo (n= 50): el 67% de los cadetes requirió atención médica; el 33% requirió internación. De éstos, el 19% requirió internación en UTI; en su mayoría los accidentes tuvieron lugar un día viernes (25% - 12/50); los días que no pudieron trabajar luego del accidente fueron: 8,69 días promedio (DS=12,7); en el 30% de los casos, requirieron una nueva moto luego del accidente (15/50).

Cabe mencionar que, a partir de la georreferenciación de los accidentes más importantes ocurridos mientras trabajaban, se observó una distribución regular dentro del área céntrica de la ciudad. En las delegaciones periféricas se vio una tendencia a que se ubiquen próximos al área anterior. Esto se podría relacionar al mayor flujo vehicular y densidad de población en estos puntos.

Se halló una asociación estadísticamente significativa entre las variables de ocurrencia de accidentes y: tiempo en que conduce una motocicleta; cantidad de km que recorre por día; forma de cobro, poseer algún factor de riesgo como usar el celular mientras conduce o conducir con cansancio, o consumir alcohol o drogas al conducir. (Tabla 2).

Factores de exposición		¿Alguna vez tuviste un accidente de tránsito en la motocicleta?				
		Si	No	Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		OR (IC95%)
Tiempo que conduce una moto (n=104)	Menos de 5 años	30 (28,8%)	21 (20,2%)	Chi2	4,122	0,418 (0,178-0,980)
	Más de 5 años	41 (39,4%)	12 (11,5%)	gl 1	Sig. 0,042*	
Forma de cobro por su trabajo como cadete (n=104)	Fijos	65 (62,5%)	25 (24%)	Chi2	4,823	3,467 (1,093-10,999)
	No fijos	6 (5,8%)	8 (7,7%)	gl 1	Sig. 0,028*	
Km por día recorridos (n=97) †	De 1 a 50 km/día	19 (19,6%)	15 (15,5%)	Chi2	4,263	0,396 (0,162-0,965)
	Más de 50 km/día	48 (49,5%)	15 (15,5%)	gl 1	Sig. 0,039*	
Incide en algún factor de riesgo ‡ (n=104)	Algún factor de riesgo	54 (51,9%)	18 (17,3%)	Chi2	4,894	2,647 (1,103-6,353)
	Ningún factor de riesgo	17 (16,3%)	15 (14,4%)	gl 1	Sig. 0,027*	

**Tabla 2. Relación entre factores de riesgo evaluados en la encuesta y ocurrencia de accidentes entre los cadetes encuestados. Ciudad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. Año 2014.**

\* El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

‡ Factores de riesgo: utilizar el celular mientras conduce, sentir cansancio al conducir, no respetar las normas viales, conducir habiendo consumido alcohol y conducir habiendo consumido alguna otra droga psicoactiva.

† No incluye aquellas personas que no saben/no contestan.

Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la Encuesta "Cadetes y colisiones viales". Proyecto de investigación. Universidad Nacional del Sur (2014).

Al momento de expresar sus percepciones sobre los riesgos más importantes a los que están sometidos, priorizaron las siguientes cuestiones: la imprudencia, la distracción al conducir—incluso el uso de celular- y las faltas de respeto de los otros conductores—apertura de puertas sin mirar, encierro de vehículos-; en segundo lugar, los choques y accidentes en general; en tercer lugar, la inseguridad y el tránsito excesivo en la ciudad. En menor proporción, aparecen el estado de las vías

de circulación y los factores climáticos, como la lluvia.

## DISCUSIÓN

En países desarrollados se ha notado una disminución en la mortalidad por accidentes de tránsito no evidenciándose esta tendencia en países en desarrollo (22). Más aún, en estos países

los accidentes que involucran motocicletas son más frecuentes y con mayor impacto, asociado al aumento considerable de las mismas como medio de transporte y trabajo (23).

La importancia del incremento de los accidentes en motocicletas no sólo radica en su mayor frecuencia sino también en la gravedad de los mismos, ya que son de peor pronóstico en términos de morbilidad, y sobre todo que afecta al grupo etario de jóvenes económicamente activos (23-27). Las características sociodemográficas reconocidas para este grupo de estudio coincidieron con investigaciones en otras ciudades del mundo (11-15,19,24,25,27), mostrando una población joven, predominantemente masculina y con un nivel educativo medio, constituyendo en sí un sector fundamental de la población de trabajadores activos. Es posible inferir que el nivel educativo alcanzado no condiciona el desarrollo de la actividad, situación que también se halló en otra investigación (11) y destaca que ofrece una oportunidad laboral en tiempos de disminución de empleo a cualquier individuo que posea una moto.

Muchos sujetos del estudio complementaban esta actividad con otros trabajos o tareas, entre ellas el estudio, ofreciendo por un lado la posibilidad rápida de ingresos y con un horario que permite el estudio, por otro lado un accidente durante estas tareas puede traerle consecuencias o implicancias en su desarrollo personal.

En cuanto a los kilómetros que recorren, se observa que más de un tercio de la población transita más de 100 km por día, lo que aumenta considerablemente la posibilidad de ocurrencia del evento accidente, sobre todo cuando se suman las condiciones precarias en las cuales lo realiza. Existen numerosas investigaciones que demuestran que a mayor tiempo o distancias recorridas la probabilidad de accidentes se incrementa notablemente, sumado a que el sistema de cobro por entrega hace que, a mayor cantidad y rapidez de las mismas, mayor remuneración (15,19,28). La frecuente condición de jefe de familia centra la discusión en cuestiones de estabilidad laboral y vulnerabilidad socioeconómica. Teniendo en cuenta la importancia de sus ingresos en la economía de su entorno cercano, la exposición a accidentes de tránsito puede comprometer el sostén de dicho grupo dada la falta de contención que ofrece un empleo no regularizado.

Siguiendo este concepto, al observar la forma de cobro más frecuente y el tipo de reparto que efectuaban -que se relacionan tanto con la formalidad laboral como con lo que le significa al trabajador la pérdida de días laborales-, se observó que, aquellos que realizaban trabajo de mensajería tenían como modalidad de cobro por entrega (hasta un 80%), mientras que los repartos de comida cobraban un salario fijo mensual (56% de los casos). Esto nos muestra que a pesar de que los cadetes son una subpoblación del universo de motociclistas,

dentro de este grupo también existen sectores con distintos riesgos en el ámbito laboral. Estos resultados coinciden con los hallados en diversos estudios de Brasil y de Gran Bretaña (13-15). Otro estudio cualitativo realizado en Brasil intentó mostrar las preocupaciones de estos trabajadores en relación a su actividad laboral, siendo la falta de acceso a un sistema provisional y la inseguridad a la que están expuestos, los puntos más coincidentes (14).

Continuando con la dimensión socioeconómica, el 54 % admiten percibir por encima del salario mínimo, en concordancia con otros estudios similares en Brasil que demuestran que un 55,7 % de los encuestados tienen un ingreso familiar por encima del salario mínimo (19).

La experiencia al conducir es otro dato importante que se agrega. Se observa que una gran proporción tiene poca experiencia tanto en el rubro como en el manejo de este tipo de vehículo, y que prácticamente la totalidad de los encuestados no contaron con entrenamiento previo. Si a esto le agregamos la alta frecuencia de comportamientos de riesgo, como el consumo de alcohol, drogas y cansancio al conducir, y el cumplimiento irregular en el uso de elementos de seguridad del vehículo, se conforma una población altamente vulnerable a sufrir colisiones viales a partir de numerosos factores sobre los cuales se puede trabajar y prevenir. Si bien no es el objetivo ni está al alcance de este trabajo establecer asociaciones, el análisis estadístico entre las condiciones de riesgo modificables a las que están expuestos estos trabajadores y la frecuencia de accidentes protagonizados (ver tabla 2) podría estar sugiriendo puntos concretos sobre los cuales trabajar en materia de prevención. La asociación significativa entre alguno de estos factores de riesgo y la ocurrencia de accidentes de tránsito también fue encontrada en otras investigaciones (15,26,29) alrededor del mundo, lo que refuerza la necesidad de comenzar a trabajar sobre ellos tanto en la investigación como en la práctica.

Diversos trabajos abordan las presiones a las que los trabajadores de reparto están sometidos de forma continua en su jornada laboral en relación al tiempo y cantidad de entregas realizadas (ya sea por el número de trámites a realizar, los horarios de los comercios, la temperatura de los alimentos transportados, la presión de sus patrones y de los clientes), aumentando aún más dicho riesgo (11,14,24-26).

Si bien muchos de estos factores de riesgo son abordados de forma puntual a través de leyes de tránsito, algunos estudios consultados alertan sobre la insuficiencia de ciertas políticas públicas frente al incremento constante del motovehículo como medio de transporte y para distintas actividades socioeconómicas dentro de las ciudades (18).

La georreferenciación de los accidentes más importantes, referidos por los encuestados permitió observar que los



mismos tienden a concentrarse en las áreas de mayor tránsito vehicular urbano, lo que coincide con otras investigaciones del grupo GIECOV en materia de siniestralidad vehicular en la ciudad (7).

Por último, las cifras observadas en materia de siniestralidad mostraron que, al igual que lo que ocurre con el común de los usuarios de motos, los accidentes fueron frecuentes en este grupo. Se asociaron a una importante morbilidad y gastos en salud, así como alto lucro cesante a causa de las lesiones sufridas. En distintos estudios de ciudades brasileras donde se evaluó la frecuencia y gravedad de los accidentes sufridos por cadetes, se vieron cifras similares de incidencia (13,16,25,26).

## CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos permitieron caracterizar la situación actual del grupo de cadetes de la ciudad, dando una primera aproximación y pudiendo ser utilizados como línea de base para futuras encuestas que permitan monitorear los cambios en las características analizadas. Se deberían iniciar investigaciones de fuerza asociativa que puedan analizar la actividad en aspectos específicos para que se puedan inferir relaciones causales y así generar bases concretas de políticas puntuales.

Las condiciones sociales, económicas y laborales de estos trabajadores conforman una realidad compleja y dinámica que condiciona sus posibilidades de inserción laboral y de seguridad vial. Esta situación ameritaría un abordaje integral desde los organismos públicos para determinar normativas eficaces en estos ámbitos.

Desde el grupo de investigación, se recomiendan las siguientes acciones que pueden conducir a beneficiar a este sector: promover las medidas necesarias para regular este sector laboral; mejorar el alcance de campañas y regulaciones en materia de seguridad vial, orientando recursos a las poblaciones más vulnerables dentro de los motociclistas; garantizar la cobertura laboral con la ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo) correspondiente, asegurando al estabilidad económica del cadete y sus dependientes; mantener un registro formal del número de trabajadores en este rubro; formalizar las exigencias en relación a elementos de seguridad y conductas de riesgo, facilitando el control del cumplimiento de la ley; desarrollar cursos de preparación para estos trabajadores, tomando en cuenta que es una profesión de riesgo.

Limitaciones del estudio: se hallaron limitaciones en cuanto al registro de la actividad, ya que la mayoría de los cadetes trabajan por su cuenta. No existe un registro municipal ni controles al respecto con lo cual se hizo imposible conocer el número exacto de moto cadetes en la ciudad.

Tampoco se encontró en la literatura clasificaciones sobre el tipo de actividad por lo que los autores debieron construir las categorías respectivas.

## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue financiado por aportes de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Sur en el marco de financiamientos para Proyectos Grupales de Investigación (PGIs). Conflicto de Intereses: el presente trabajo no presenta ningún conflicto de interés

## BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Resumen Estadístico 2013. Argentina: Dirección Nacional de Observatorio Vial; 2013.
2. Dirección Nacional de Observatorio Vial [Homepage en Internet]. Argentina: Ministerio del Interior y Transporte [Actualizado 24 Sept 2014; citado 24 Sept 2014]. Disp. en: <http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar>
3. World Health Organization (WHO). Global status report on road safety. Supporting a decade of action. Ginebra: WHO; 2013.
4. Fleitas DM. Accidentes de tránsito en Argentina. 2 informe: 1997-2008. Buenos Aires: Asociación para Políticas Públicas; 2010.
5. Silberman P, Burgos L, Fuks V, Scarlato M, Veiga M. Colisiones viales en motocicleta en la Ciudad de Bahía Blanca, 2009-2010. *Revista Argentina de Salud Pública*. 2012;3(13):24-29.
6. Nantulya VM, Sleet DA, Reich MR, Rosenberg M, Peden M, Waxweiler R. Introduction: The global challenge of road traffic injuries: Can we achieve equity in safety? *Injury Control and Safety Promotion*, 2003;10(1-2):p.3-7.
7. Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales. Inf. Colisiones Viales. Bahía Blanca, Argentina. 1° de Enero – 30 de junio 2014. Disponible en: [http://www.bahia blanca.gov.ar/informe-sobre-colisiones-viales-en-bahia-blanca-en-el-periodo-julio-diciembre-2014/#.VgQQU\\_1\\_Oko](http://www.bahia blanca.gov.ar/informe-sobre-colisiones-viales-en-bahia-blanca-en-el-periodo-julio-diciembre-2014/#.VgQQU_1_Oko)
8. Soto MN, Basso AD, Rivero GW. Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2010;27(2):267-272.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra:OMS; 2004.
10. Norza CEH, Granados LEL, Useche HSA, Romero M, Moreno RJ. Componentes descriptivos y explicativos de la accidentalidad vial en Colombia: incidencia del factor humano. *Rev Crim. Ene-Abr 2014*;56(1):157-187.
11. Veronese AM, Oliveira DLLC. Traffic accidents from the motorcycle couriers' perspective: feedback for health promotion. *Cad. Saúde Pública*. 2006;22(12):2717-2721.
12. Diniz EPH, Assunção AA, Lima FPA. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. *Ciência & Saude Coletiva*. 2005;10(4):905-916.

13. London Road Safety Unit. Understanding Road Safety Issues for Courier and Food Delivery Riders and Delivery Businesses in London. London: Synovate; 2007. Research Summary N° 1
14. Silva MB, Oliveira MB, Fontana RT. Atividade do mototaxista: riscos e fragilidades autorreferidos. Rev. Bras. Enferm. 2011;64(6):1048-55.
15. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Paula Soares DFP, Mathias TAF. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2008;24(11):2643-52.
16. Soares DFPP, Mathias TAF, Silva DW, Andrade SM. Motociclistas de entrega: algumas características dos acidentes de trânsito na região sul do Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2011;14(3):435-44.
17. Instituto de Seguridad Vial y Asociación AEPSAL. Seguridad vial para trabajadores motoristas. Madrid: Fundación MAPFRE [Online]; 2006 [Consultado 27 Feb 2014]. Disponible en: <http://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/biblioteca-recursos/publicaciones-investigacion/seguridad-vial-trabajadores-motoristas.jsp>
18. Centro de Experimentación y Seguridad Vial Argentina. Motos y accidentes: crecimiento alarmante. Argentina: Prensa Cesvi; Crash Test. Dic 2008;(105):20-24. Disponible en: [www.cesvi.com.ar/revistas/r105/motos.pdf](http://www.cesvi.com.ar/revistas/r105/motos.pdf)
19. Oliveira R, Silveira AM, Vasconcelos M. Perfil do Trabalho e Acidentes na Atividade Ocupacional de Motociclistas Profissionais. J Nurs UFPE [online]. Feb 2015 [Consultado 3 de Oct 2015];9(2):692-700. Disponible en: <https://uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=303&numeroEdicao=17>
20. Ministerio de Salud de la Nación. Guía para investigaciones en Salud Humana. Resolución 1480/11. Argentina: Ministerio de Salud; Edición 2011. Disponible en: <http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/resoluciones/msn-gish.pdf>
21. Organización Panamericana de la Salud. Comité de Ética. Procedimientos normalizados de trabajo para presentar propuestas de investigación. Washington D.C: OPS; Edición 2009.
22. Marín-León L, Belon AP, Azevedo BM, Mattos AS, Restitutti M. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. Cad. Saúde Pública. Ene 2012;28(1):39-51.
23. Elvik R. The stability of long-term trends in the number of traffic fatalities in a sample of highly motorised countries. Accid Anal Prev. Ene 2010;42(1):245-60.
24. Fortes LL, Agadir SS, Lovisi GM, Soares AJ, Carvalho BJ, Martins MR, et al. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros, 2007. Epidemiol. Serv. Saúde. Abr-Jun 2012;21(2):283-292.
25. Santos RAM, Moura BME, Nunes VTBM, Leal SCF, Teles MJB. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. Cad. Saúde Pública. Ago 2008;24(8):1927-38.
26. Debieux P, Chertman C, Mansur BNS, Dobashi E, Helio JA, Fernandes HJ. Musculoskeletal Injuries In Motorcycle Accidents. Acta Ortop Bras. 2010;18(6):353-6
27. Oliveira BNL, Sousa CRM. Traffic Accidents with Motorcycles and their Relationship to Mortality. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2011;19(2):403-410.
28. Diniz EPH, Assunção AA, Lima FPA. Por qué os motociclistas profissionais se acidentam? Riscos de acidentes e estratégias de prevenção. Rev. bras. saúde ocup. 2005;30(111):41-50.
29. Carignano P, Kellmer G, Heler V, Ferrero A, Crespo M, Venturino A. Drogas y seguridad vial: la experiencia del control de estupefacientes en conductores en la ciudad de Buenos Aires. CABA: Dirección General de Seguridad Vial-OPS/OMS; 2012. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/Drogas.pdf>