



## ORIGINALES

### Accidentes de circulación y su asociación con el consumo de bebidas alcohólicas

Acidentes de trânsito e sua associação com o consumo de bebidas alcoólicas

Accidents and their association with the consumption of alcoholic beverages

Danuz de Oliveira Silva<sup>1</sup>

Maysa Arlany de Oliveira<sup>1</sup>

Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes<sup>1</sup>

Rachel Mola<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Pernambuco Campus Petrolina-PE, Brasil.

E-mail: [danuza\\_oliveira@hotmail.com](mailto:danuza_oliveira@hotmail.com)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.301021>

Recibido: 26/07/2017

Aceptado: 7/10/2017

#### RESUMEN:

**Introducción:** Los accidentes de circulación son un grave problema de salud pública en Brasil, y sus principales factores de riesgo son: consumo de alcohol, conducción sin Carnet Nacional de Habilitación (CNH) y uso de drogas ilícitas o medicamentos.

**Objetivo:** Evaluar los accidentes de circulación a nivel prehospitalario y factores asociados al consumo de bebidas alcohólicas.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, analítico de naturaleza cuantitativa, con datos secundarios, recogidos a partir de las fichas de atención prehospitalaria. Se analizaron 1.264 registros de accidentes de circulación. Se utilizó la Regresión logística binaria con el resultado expresado por el odds ratio. El estudio asumió el nivel de confianza del 95% y la significación del 5%. Los intervalos y la confianza para la proporción asumieron la distribución binomial. Se utilizó el programa Stata 12.0.

**Resultados:** Se observó que los accidentes de circulación tuvieron mayor incidencia en individuos del sexo masculino, que tenían de promedio 31,2 años de edad, siendo la mayoría conductora de los vehículos involucrados, con mayor ocurrencia en zona urbana, en período nocturno y en fines de semana. Las posibilidades de implicación en accidentes se elevaron cuando la víctima estaba bajo el efecto del alcohol en el momento de la ocurrencia.

**Consideraciones finales:** Los resultados citados pueden subsidiar nuevas discusiones y orientar acciones y conductas sobre la atención prehospitalaria, a fin de implementar buenas prácticas en la circulación, ejecución de políticas públicas y concienciación de la población, con el fin de reducir las consecuencias resultantes de los accidentes.

**Palabras clave:** Accidentes de tráfico; Factores de riesgo; Embriaguez.

## RESUMO:

**Introdução:** Os acidentes de trânsito constituem-se como grave problema de saúde pública no Brasil, e seus principais fatores de risco são: consumo de álcool, condução sem Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e uso de drogas ilícitas ou medicamentos.

**Objetivo:** Avaliar os acidentes de trânsito em nível pré-hospitalar e fatores associados ao consumo de bebidas alcoólicas.

**Materiais e Métodos:** Estudo descritivo, analítico de natureza quantitativa, com dados secundários, coletados a partir das fichas de atendimento pré-hospitalar. Analisaram-se os registros 1.264 de acidentes de trânsito. Utilizou-se a Regressão logística binária com resultado expresso pelo *odds ratio*. O estudo assumiu o nível de confiança de 95% e significância de 5%. Os intervalos e confiança para proporção assumiram a distribuição binomial. Utilizou-se o programa *Stata 12.0*.

**Resultados:** Observou-se que os acidentes de trânsito tiveram maior incidência em indivíduos do sexo masculino, que possuíam em média 31,2 anos de idade, sendo a maioria condutora dos veículos envolvidos, com maior ocorrência na zona urbana, em período noturno e nos finais de semana. As chances de envolvimento em acidentes elevaram-se quando a vítima estava sob efeito do álcool no momento da ocorrência.

**Considerações Finais:** Os resultados citados podem subsidiar novas discussões e orientar ações e condutas sobre o atendimento pré-hospitalar, afim de implementar boas práticas no trânsito, execução de políticas públicas e conscientização da população, visando reduzir as consequências resultantes dos acidentes.

**Palavras chave:** Acidentes de Trânsito; Fatores de risco; Bebedeira.

## ABSTRACT

**Introduction:** Traffic accidents constitute a serious public health problem in Brazil, and its main risk factors are: alcohol consumption, driving without National Driver's License (NDL) and use of illicit drugs or medication.

**Objective:** To evaluate the traffic accidents at the pre-hospital level and factors associated with the consumption of alcoholic beverages.

**Materials and Methods:** Descriptive, quantitative, analytical study with secondary data, collected from prehospital care records. The records of 1,264 traffic accidents were analyzed. Binary logistic regression was used, with a result expressed by the odds ratio. The study assumed a confidence level of 95% and significance of 5%. The intervals and confidence for proportion assumed the binomial distribution. The *Stata 12.0* program was used.

**Results:** It was observed that traffic accidents had a higher incidence in males, who had a mean age of 31.2 years, with the majority of drivers being involved, with a higher occurrence in urban areas, at night and on weekends. The chances of involvement in accidents increased when the victim was under the effect of alcohol at the time of the occurrence.

**Final Considerations:** The results cited can support new discussions and guide actions and behaviors on prehospital care, in order to implement good traffic practices, public policies and public awareness, in order to reduce the consequences of accidents.

**Keywords:** Traffic accidents; risk factors; Binge Drinking.

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes de circulación son responsables de aproximadamente de 1,24 millones de muertes cada año en las carreteras, siendo responsables de la octava mayor causa de muerte a nivel mundial. Sin embargo, la ausencia de leyes referentes a los factores de riesgo como la velocidad, la conducción, los cascos, los cinturones de seguridad, y el sistema de retención para niños es una realidad donde sólo el 7% de la población mundial tiene una legislación específica, que corresponde a 28 países<sup>(1)</sup>.

En Brasil, aproximadamente 44.098 personas murieron por accidentes de tráfico en 2014<sup>(2)</sup>, con costos indirectos estimados en R \$ 40,0 mil millones por año en las carreteras y R \$ 10 mil millones en las áreas urbanas, generando caída en la renta familiar seguida de aumento de los costes hospitalarios<sup>(3)</sup>.

En el año 2014 la región Nordeste Brasileña presentó el segundo mayor índice de mortalidad por accidente de tráfico <sup>(4)</sup>, y el estado de Pernambuco, el 14º colocado en tasa de mortalidad en este aspecto en 2010 <sup>(5)</sup>. En Petrolina, dentro del estado, en 2013 el número de muertes por accidente de circulación fue de 105 muertes clasificándose en primer lugar dentro de la categoría causas externas de morbilidad y mortalidad <sup>(6)</sup>. Además, en el período de marzo de 2015 a marzo de 2016 se notificaron 625 ingresos hospitalarios por accidentes de transporte <sup>(7)</sup>.

Frente a la relevancia social e impactos sobre la morbimortalidad, se creó la Política Nacional de Atención a las Urgencias instituyendo el componente prehospitalario móvil a través de la implantación del Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU 192) <sup>(8)</sup>. Su función es prestar atención así como transporte de la víctima a un servicio de salud especializado y vinculado al Sistema Único de Salud (SUS) <sup>(9)</sup>.

El equipo de Atención Pre-Hospitalaria (APH) debe estar formado por profesionales especializados y ágiles dada la criticidad del intervalo entre la ocurrencia de la lesión, transporte y tratamiento, siendo determinante en el pronóstico de las víctimas. Además, parte de esas víctimas mueren en el trayecto entre el lugar del accidente y el hospital, o en las primeras horas del accidente <sup>(9)</sup>.

Como ayuda en la atención a las urgencias, se cuenta también con el Cuerpo de Bomberos Militar de Pernambuco (CBMPE), que realiza actividades específicas de bomberos militares y actúa como servicio de APH cuando es accionado o necesario <sup>(10)</sup>.

Entre los principales factores para la ocurrencia de accidentes de circulación están: el consumo de alcohol, conducción sin Carnet Nacional de Habilitación (CNH), el uso de drogas ilícitas o medicamentos. Además, la mayoría de las publicaciones destacan el alcohol, como el mayor determinante para la ocurrencia de accidentes de circulación <sup>(11)</sup>. Esta sustancia se define como una droga psicoactiva que actúa en la depresión del Sistema Nervioso Central (SNC), resultando en la reducción de la atención y modificación de percepciones y comportamientos <sup>(12)</sup>.

Dada la importancia del área de urgencia y emergencia en el contexto de reducción de morbimortalidad, muchos estudios discuten sobre la ocurrencia de muertes por accidentes de tráfico. Sin embargo, son pocas las investigaciones que incluyan víctimas no fatales, siendo resaltada por algunos autores la importancia de la necesidad de realizar abordaje científico en este sentido <sup>(13)</sup>.

En el presente estudio se analizaron los resultados de la evaluación de los accidentes de circulación a nivel prehospitalario y factores asociados al consumo de bebidas alcohólicas.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Estudio descriptivo, analítico de naturaleza cuantitativa y documental. Las informaciones obtenidas provenían de las fichas de atención prehospitalarias del SAMU y CBMPE del municipio de Petrolina, Pernambuco. El municipio tiene población estimada de 326.017 habitantes y área territorial de 4.561.872 Km<sup>2</sup> <sup>(14)</sup> e integra la VIII Región de Salud del estado según el Plan Director de Regionalización <sup>(15)</sup>. Este estudio integra la investigación titulada "Trayectoria de las Víctimas de Accidente de Tráfico".

La recolección de los datos ocurrió en el período de octubre de 2016 a enero de 2017 en las bases de funcionamiento del SAMU y CBMPE; se analizaron 1.264 fichas de atención de accidentes ocurridos en el período de junio a diciembre de 2015. Las

variables de interés fueron: 1) sociodemográficas (sexo y edad); 2) características clínicas y comportamentales: Escala de Coma de Glasgow (ECG), ingestión de bebidas alcohólicas, uso de dispositivos de seguridad (casco o cinturón) y condición de la víctima (conductor o pasajero) y 3) relacionadas con el acontecimiento: llamado y el APH y entre el APH y entrada en el hospital; unidad móvil solicitada para atención (SAMU o CBMPE); lugar de ocurrencia (zona urbana o rural); tipo de vehículo terrestre (bicicleta, motocicleta, coche, otros) utilizado por la víctima y / o por la otra parte involucrada (peatonal, bicicleta, motocicleta, coche, otros); la ocurrencia del accidente en fin de semana (viernes, sábado y domingo / sí o no) y turno de la ocurrencia (diurno y nocturno / mañana, tarde, noche o madrugada).

Las variables fueron analizadas por medio de distribución de frecuencia en sus valores absolutos y relativos, para las variables categóricas, con intervalos de confianza de 95% para proporción, asumiendo distribución binomial. Las medidas de tendencia central y dispersión se calcularon para las variables numéricas.

Para la evaluación de los factores asociados con la ocurrencia de accidentes de circulación en víctimas que hicieron uso de bebida alcohólica, se aplicó la regresión logística binaria. El odds ratio (OR) bruto expresó el análisis bivariado habiendo sido incluidas en el modelo multivariado las variables cuyos valores de p fueron menores que 0,20. El OR ajustado fue exhibido a partir del análisis multivariada, siendo considerado factor asociado, las variables cuyos valores de p fueron menores que 0,05. Los datos fueron tabulados a través de Microsoft Office Excel 2013 y tratados en el programa estadístico Stata 12.0.

La investigación respetó los términos establecidos por la Resolución 466/2012 del Consejo Nacional de Salud y fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Pernambuco - UPE bajo Dictamen nº 1.680.141.

## RESULTADOS

Entre las fichas analizadas, las víctimas tenían una edad media de 31.2 años (DP = 12.4, IC95% = 30.5-31.9) y una media de puntuación del ECG de 14.8 (CP = 1.4, IC95% = 14.6-14.9). La mayoría era del sexo masculino (IC95% = 69.4-74.4) y el uso de alcohol tuvo incidencia de 11.4% (IC95% = 9.6-13.1) entre los involucrados. De las 558 fichas que traían informaciones sobre el uso de dispositivos de seguridad, el 82,6% hacía uso de los mismos (IC95% = 79.5-85.8); y de las 525 traían informaciones sobre la condición de la víctima, donde el 76.8% era conductora del vehículo en el momento del accidente (IC95% = 79.5-85.8). (Tabla 1).

**Tabla 1** - Características sociodemográficas, clínicas y comportamentales de víctimas de accidentes de circulación atendidas a nivel prehospitalario. Petrolina, 2015.

<b>Variables</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>IC95%*</b>	
Edad	31.2	12.4	30.5	31.9
Escala de Coma de Glasgow	14.8	1.4	14.6	14.9
<b>Variables</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>IC95%**</b>	
Sexo (n=1261)				
Mujer	354	28.1	25.6	30.6
Hombre	907	71.9	69.4	74.4
Víctimas con uso de la bebida alcohólica (n=1264)				
No alcohólico o no informado	1,120	88.6	86.9	90.4
Uso de bebida alcohólicas	144	11.4	9.6	13.1

Uso de casco o cinturón de seguridad (n=558)				
No	97	17.4	14.2	20.5
Sí	461	82.6	79.5	85.8
Víctima como conductor (n=525)				
No	122	23.2	19.6	26.9
Sí	403	76.8	73.1	80.4

\* Intervalo de confianza de 95% para el promedio

\*\* Intervalo de confianza de 95% para la proporción asumiendo la distribución binomial.

El tiempo de espera entre la solicitud del APH y su llegada en el lugar de ocurrencia fue de 16.2 minutos (DP = 15.2, IC95% = 15.3-17.1), y entre la atención prehospitalaria y la admisión en el hospital totalizó 43,1 minutos (DP = 28.1, IC95% = 41.4-44.7). La mayoría de las solicitudes fueron dirigidas al SAMU, siendo la zona urbana de mayor ocurrencia de los eventos (76.1%). La motocicleta fue el principal vehículo utilizado por las víctimas (83.6%), siendo la otra parte involucrada el coche (49.0%). El período de mayor ocurrencia fue a los fines de semana (52.3%), y en el período nocturno (35.9%) (Tabla 2).

**Tabla 2** - Características de atención, temporales y espaciales de víctimas de accidentes de tránsito atendidas a nivel prehospitalario. Petrolina, 2015.

Variables	Media	DP	IC95%*	
Tiempo medio entre el llamado y el APH	16.2	15.2	15.3	17.1
Tiempo medio entre el APH y la entrada en el Hospital	43.1	28.1	41.4	44.7
	N	%	IC95%**	
APH (n=1263)				
CBMPE	358	28.4	25.9	30.8
SAMU	905	71.7	69.2	74.1
Zona del accidente (n = 1254)				
Rural	300	23.9	21.6	26.3
Urbana	954	76.1	73.7	78.4
Vehículo de la víctima (n = 1241)				
Motocicleta	1,037	83.6	81.5	85.6
Coche	89	7.2	5.7	8.6
Peatonal	58	4.7	3.5	5.8
Bicicleta	36	2.9	2.0	3.8
Otros	21	1.7	1.0	2.4
Otra parte involucrada (n = 871)				
Motocicleta	195	22.4	19.6	25.2
Coche	427	49.0	45.7	52.4
Peatonal	4	0.5	0.0	0.9
Bicicleta	14	1.6	0.8	2.4
Animales	228	26.2	23.3	29.1
Otros	3	0.3	0.0	0.7
Accidente ocurrido el fin de semana (n = 1264)				
No	603	47.7	44.9	50.5
Sí	661	52.3	49.5	55.1

Turno del accidente (n = 1245)				
Mañana	317	25.5	23.0	27.9
Tarde	379	30.4	27.9	33.0
Noche	447	35.9	33.2	38.6
Madrugada	102	8.2	6.7	9.7

\* Intervalo de confianza de 95% para el promedio

\*\* Intervalo de confianza de 95% para la proporción asumiendo la distribución binomial.

En el análisis multivariado los factores que mantuvieron asociación con la ocurrencia de accidente de circulación y uso de bebida alcohólica fueron sexo, edad, período de la semana, turno y zona de ocurrencia.

Los hombres presentaron dos veces más probabilidades de sufrir accidentes consumiendo bebidas alcohólicas (OR ajustado = 2.45, p-valor = 0.001, IC95% = 1.46-4.11); para la edad, cada año aumentó una vez la posibilidad de implicación en accidente con la ingestión de alcohol (OR ajustado = 1.02; p-valor = 0.001; IC95% = 1.01-1.03); para el período de la semana, las posibilidades de ocurrencia fueron dos veces mayor en los fines de semana (OR ajustado = 2.53; p-valor = 0.000; IC95% = 1.67-3.83); para el turno, el período nocturno aumentó en dos veces la probabilidad (OR ajustado = 2.08; p-valor = 0.000; IC95% = 1.42-3.06); y para la zona del evento, la urbana presentó menor probabilidad de ocurrencia de accidentes de circulación con ingestión de bebida alcohólica (OR ajustado = 0.65; p-valor = 0.044; IC95% = 0.43-0.99).

**Tabla 3** - Análisis bivariado y multivariado de la asociación de los accidentes de circulación en víctimas que han ingerido bebida alcohólica. Petrolina, 2015.

Variables	OR bruto	p-valor	IC95%		OR ajustado	p-valor	IC95%	
Sexo								
Hombre	2.79	0.000	1.69	4.60	2.45	0.001	1.46	4.11
Mujer	1.00				1.00			
Edad	1.02	0.007	1.00	1.03	1.02	0.001	1.01	1.03
Fin de semana								
Sí	2.73	0.000	1.86	4.02	2.53	0.000	1.67	3.83
No					1.00			
Ronda								
Nocturno	2.27	0.000	1.58	3.25	2.08	0.000	1.42	3.06
Diurno					1.00			
Zona del accidente								
Urbana	0.47	0.000	0.32	0.68	0.65	0.044	0.43	0.99
Rural					1.00			
Tipo de vehículo								
Motocicleta	1.00							
Coche	1.17	0.631	0.62	2.21				
Español	0.71	0.469	0.28	1.81				
Bicicleta	0.44	0.265	0.10	1.86				
Otros	0.79	0.753	0.18	3.43				

OR – Oddsratio.

## DISCUSIÓN

Los accidentes de circulación son señalados como eventos múltiples y presentan tres causas primarias para su ocurrencia: las relacionadas a las fallas humanas, siendo la ingestión de bebida alcohólica más prevalente, defectos del propio vehículo y factores ambientales. Los mismos corresponden a una elevada incidencia de morbimortalidad, pudiendo generar en sus víctimas daños irreversibles, además de los altos costos a la economía y a los servicios de salud <sup>(12,16-18)</sup>.

En general, tales ocurrencias involucran a individuos con edades entre 18 a 29 años, habiendo relación directamente proporcional del aumento de la edad con la disminución de las posibilidades de ocurrencia de accidentes <sup>(12,19,20)</sup>.

Esta investigación fue representada en su mayoría por adultos jóvenes, corroborando con resultados de otros estudios <sup>(17,18)</sup>, incluyendo una encuesta regional donde la edad entre 20 a 39 años fue prevalente entre los involucrados <sup>(5)</sup>.

El sexo masculino fue prevalente entre las víctimas registradas, dado comúnmente observado en la literatura actual <sup>(12,17,16, 20)</sup>. Los hombres están sujetos a mayores riesgos probablemente por cuestiones socioculturales relacionadas con el género como velocidad excesiva, maniobras arriesgadas, y consumo de bebida alcohólica <sup>(16,17,19)</sup>.

En cuanto a la gravedad de las ocurrencias involucrando el sistema neurológico, predominaron las víctimas clasificadas como trauma leve, semejante a otras investigaciones <sup>(16,19)</sup>. El uso de casco o cinturón de seguridad puede haber contribuido a la menor gravedad neurológica de la muestra analizada. Por medio del registro de una evaluación eficiente por el profesional, a través de la ECG, con puntuación que varía de 3 a 15 puntos, es posible identificar el patrón neurológico y estimar su pronóstico <sup>(16, 21)</sup>.

Uno de los principales motivos de la ocurrencia de accidentes de circulación en Brasil es la ingesta de alcohol asociada a la conducción del vehículo <sup>(12,16,18)</sup>. Los resultados de esta investigación corroboraron con tales evidencias, donde el número de víctimas que habían ingerido bebida alcohólica fue significativo. Como medida preventiva de accidentes de esta naturaleza, en 2008 fue sancionada la Ley N° 11.705, conocida como "Ley Seca", estableciendo límite cero de ingestión de alcohol para conductores <sup>(12, 22)</sup>.

Los dispositivos de seguridad (cinturón de seguridad y casco) son elementos de uso obligatorio conforme al Código de Tráfico Brasileño - CTB <sup>(23)</sup>, buscando mayor protección a los que hacen uso de vehículos para locomoción. Este estudio evidenció que la mayoría de las víctimas hacía uso de estos items en el momento del accidente, similar a las investigaciones que reafirman su importancia en la reducción de las posibilidades de lesiones graves y / o muertes <sup>(18,24)</sup>. Un dato adicional de esta investigación se refiere a la condición de la víctima en el momento de la ocurrencia, cuya mayoría era conductora del vehículo, así como resultados de otros estudios <sup>(12,13,20)</sup>.

El tiempo entre la llegada del rescate después de la comunicación de la ocurrencia se llama tiempo-respuesta, representa un factor esencial en la atención prehospitalaria y uno de los principales indicadores de la eficiencia de ese servicio, pues cada minuto

anticipado en la atención reduce el riesgo de secuelas y de los gastos hospitalarios en la continuidad del tratamiento del paciente herido <sup>(20)</sup>.

Aunque no hay datos actuales en la literatura referentes al parámetro ideal de tiempo medio entre el llamado y el APH, esta investigación reveló un tiempo promedio de 16,2 minutos, no siendo posible clasificar como tiempo ideal, ya que en Brasil no hay legislación que determine el tiempo de espera de respuesta. En contrapartida el regimiento americano que establece un tiempo máximo de 10 minutos para zonas urbanas y 30 para rurales; en Londres y Montreal preconizan atendimientos realizados en hasta 14 y 10 minutos respectivamente <sup>(25)</sup>.

La atención prehospitalaria se realiza por medio de la asociación entre SAMU y el Cuerpo de Bomberos, cuya actuación difiere en cuanto al tipo y complejidad de las ocurrencias. Al SAMU, cabe el tipo de asistencia clínica a las víctimas, mientras que a los Bomberos la asistencia a traumas <sup>(26)</sup>. De acuerdo con estudios realizados en otras regiones, el APH más solicitado para prestar la atención en esta investigación fue el SAMU <sup>(13)</sup>.

En cuanto a la zona de las ocurrencias fueron predominantemente zonas urbanas, tal prevalencia puede tener relación con el hecho del sistema viario (condición de las vías, señalización e iluminación pública) y planificación urbana no acompañar el crecimiento de la flota de vehículos, aumentando la vulnerabilidad de las personas a sufren accidentes de circulación <sup>(27,28)</sup>.

En cuanto al tipo de vehículo utilizado por las víctimas de accidentes de circulación, las motocicletas representan la forma más peligrosa de vehículo a motor por la mayor vulnerabilidad de sus ocupantes <sup>(13)</sup>. La moto, así como en otras investigaciones, fue el transporte más utilizado por las víctimas <sup>(17,18,26)</sup>. Este hecho puede estar relacionado con el bajo costo para adquisición y consumo de combustible, siendo comúnmente utilizado como vehículo de transporte familiar y de trabajo <sup>(13)</sup>. En cuanto a la otra parte involucrada, los automóviles lideraron el número de ocurrencias, dado en otras encuestas <sup>(18,26)</sup>.

Siendo el fin de semana el período de mayor número de accidentes de tráfico en esta investigación, puede haber relación con menor fiscalización en las vías, mayor ocurrencia de eventos festivos y mayor consumo de bebida alcohólica, contribuyendo no sólo a la ocurrencia de los accidentes, sino también al agravamiento de los mismos <sup>(13,16,18-20)</sup>.

En relación al turno de ocurrencia, los accidentes ocurrieron predominantemente en el período nocturno. Esta circunstancia puede ser explicada por la visibilidad limitada al alcance de los faros asociada a poca iluminación de las vías, uso de vestimentas oscuras por los peatones, estrés y cansancio físico acumulados a lo largo del día, mayor uso de alcohol u otras drogas, no respetar la señalización y menor fiscalización <sup>(13,18,19)</sup>, reflejando la necesidad de estrategias de supervisión que estén más allá de los horarios comerciales <sup>(20)</sup>.

El uso de alcohol es el tercer factor de riesgo más importante para las secuelas incapacitantes y las muertes en individuos con edad productiva en el mundo <sup>(29)</sup>. Las posibilidades de implicación en accidentes de circulación se potencian por la ingestión de alcohol <sup>(11,12)</sup>. Esta asociación sumada a las características de los conductores ha despertado estudios en diversos países <sup>(29)</sup>.

El hecho de que esta investigación haya evidenciado que la ocurrencia de accidente de circulación sobre el efecto del alcohol fue mayor con las víctimas del sexo

masculino puede ser explicada por cuestiones socioculturales que llevan a la violación de las leyes de tráfico como conducir a alta velocidad <sup>(17,16, 30,29)</sup>.

La edad representa otro factor relevante en la asociación de la ingestión de alcohol y conducción de vehículos <sup>(12,16,19,20,24,29,30)</sup>, donde hay prevalencia de individuos considerados jóvenes. Sin embargo, hay escasez de información en la literatura sobre esta asociación con la ocurrencia de accidentes de tráfico. Este estudio reveló que la participación en accidentes fue prevalente entre individuos con una media de edad de 31,2 años. En general, jóvenes conductores presentan un comportamiento impulsivo característico de esta fase de la vida, subestimando sus habilidades y los riesgos de una conducción peligrosa, principalmente bajo la influencia de bebidas alcohólicas <sup>(16,19,20,30)</sup>.

Las posibilidades de ocurrencia de accidentes de circulación bajo influencia de alcohol fue mayor para las víctimas que viajaban a los fines de semana y en el período nocturno, hecho registrado predominantemente en investigaciones actuales, sugiriendo una relación entre el tránsito libre, baja fiscalización y desplazamiento para actividades de tráfico ocio. Se supone que los factores que predisponen la mayor ingestión de alcohol y su relación con accidentes de tráfico también son contribuyentes a las ocurrencias predominantes en las vías rurales <sup>(13,16,19,20,30)</sup>.

En cuanto a la asociación multivariada del tipo de vehículo utilizado por la víctima con la ocurrencia del accidente de circulación bajo influencia de alcohol, no hubo significancia estadística inferiendo que la ocurrencia de accidentes bajo influencia alcohólica independe del tipo de vehículo involucrado.

El uso de bancos de datos secundarios con relleno inadecuado o insuficientes de algunas variables limitó el análisis de aspectos importantes de esta investigación como: condición de la víctima en el momento de la ocurrencia (si conductor o pasajero); información sobre el uso de equipos de seguridad por las víctimas involucradas en los accidentes y sobre la ingestión de bebidas alcohólicas por el conductor de los vehículos implicados. Además, no fue posible recoger informaciones sobre el nivel de conciencia de las víctimas en la ficha de atención del CBMPE ya que la misma no contenía el ítem para registro del ECG en el momento del APH.

## CONCLUSIÓN

Los accidentes de circulación se señalan como eventos múltiples y complejos, de gran repercusión y consecuencias, siendo necesario el uso de métodos de prevención dirigidos a las acciones educativas, de fiscalización y mejora de las condiciones de seguridad de las vías urbanas y carreteras, siendo esa la manera más eficiente disponible para minimizar la incidencia de este fenómeno.

Esta investigación reveló un perfil de las víctimas con predominio para el sexo masculino, con una media de edad de 31,2 años, siendo la mayoría conductora de los vehículos involucrados. En los registros de las ocurrencias predominaron evaluaciones del nivel de conciencia de baja gravedad y uso de dispositivos de seguridad. La mayoría de los accidentes ocurrió en zona urbana, a los fines de semana y en el período nocturno. Los factores asociados a los accidentes de tránsito en víctimas alcohólicas fueron edad, sexo, zona rural, fines de semana y turno nocturno.

Los resultados citados pueden subsidiar nuevas discusiones y orientar acciones y conductas sobre la atención prehospitalaria, tanto para los profesionales involucrados sobre la importancia del correcto relleno de las fichas, como para fines de

implementación de buenas prácticas en el tránsito, ejecución de políticas públicas y concientización de la población, con el fin de reducir las consecuencias de los accidentes.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: WHO; 2013. [cited 2017 mar 20] Available from: [www.who.int](http://www.who.int).
2. DATASUS [internet]. Brasília: Ministério da Saúde (BR) [cited 2017 apr 30]. Departamento de Informática do SUS- DATASUS. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pext10u.def>.
3. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA [internet]. Brasília: DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (BR) [cited 2017 june 02]. Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea – relatório executivo 2015. Available from: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/160516\\_relatorio\\_estimativas.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/160516_relatorio_estimativas.pdf).
4. DATASUS [internet]. Brasília: Ministério da Saúde (BR) [cited 2017 apr 30]. Departamento de Informática do SUS- DATASUS. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pext10uf.def>.
5. Almeida APB, Lima MLC, Oliveira Júnior FJM, Abath MDB, Lima MLLT. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2013 [cited 2017 may 20];22(2):235–42. Available from: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
6. DATASUS [internet]. Brasília: Ministério da Saúde (BR) [cited 2017 apr 30]. Departamento de Informática do SUS- DATASUS. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10pe.def>
7. DATASUS [internet]. Brasília: Ministério da Saúde (BR) [cited 2017 apr 30]. Departamento de Informática do SUS- DATASUS. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/frbr.def>.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria Nº 1864, de 29 de setembro de 2003. Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política nacional de Atenção às Urgências. *Diário Oficial da União* 30 de set. 2003. [cited 2017 mar 29]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864\\_29\\_09\\_2003.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html).
9. Adão RS, Santos MR. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. *Revista Mineira de Enfermagem* [Internet]. 2012 [2017 mar 29];16(4):601–8. Available from: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/567>
10. Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE) [internet]. Acesso a Informação. Institucional, 2015; [cited 2017 mar 17]. Available from: <http://www.lai.pe.gov.br/web/cbmpe/institucional>.
11. Santos WN, Silva RAR, Figueiredo TAM, Coqueiro JM. RISK factors and preventive strategies for traffic accidents: an integrative review. *J Nurs UFPE* [Internet]. 2016; [cited 2017 mar 28] 10(9):3463–72. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/9737/pdf\\_11057](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/9737/pdf_11057)
12. Damacena GN, Malta DC, Boccolini CS, Souza Júnior PRB, Almeida WS, Ribeiro LS, et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2016 Dez [citado 2017

- may 26] ; 21( 12 ): 3777-3786. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016001203777&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001203777&lng=pt).
13. Almeida RLF, Bezerra Filho JG, Braga JU, Magalhaes FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veiculo: fatores de risco associados a gravidade dos acidentes de transito. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2013 Ago[citado 2017 Jun 22] ; 47( 4 ): 718-731. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102013000400718&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000400718&lng=pt)
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR) [cited 2017 mar 27]. Estimativa populacional 2014. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=261110&search=|infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>. Acesso em: 02 jun. 2016.
15. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, Secretaria Executiva de Regulação em Saúde. [internet] Plano Diretor de Regionalização. Recife: Secretaria Estadual da Saúde, 2011; [cited 2017 apr 20] .20p. Available from: [http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/pdrconass-versao\\_final1.doc\\_ao\\_conass\\_em\\_jan\\_2012.pdf](http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/pdrconass-versao_final1.doc_ao_conass_em_jan_2012.pdf).
16. Gomes ATL, Silva MF, Dantas BAS, Miranda JMA, Melo GSM, Dantas RAN. Perfil epidemiológico das emergências traumáticas assistidas por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. *Enfermería Glob* [Internet]. 2017; [cited 2017 apr 14];16(1):395–405. Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/231801/201581>
17. Andrade SSCA, Jorge MHPM. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. *Epidemiol. Serv. Saúde* q[Internet]. 2017 Mar [citado 2017 apr 23] ; 26( 1 ): 31-38. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222017000100031&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000100031&lng=pt).
18. Mascarenhas MDM, Souto RMV, Malta DC, Silva MMA, Lima CM, Montenegro MMS. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2016 Dez [citado 2017 June 08] ; 21( 12 ): 3661-3671. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016001203661&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001203661&lng=pt).
19. Albuquerque AM, Silva HCL, Torquato IMB, Gouveia BLA, Abrantes MSAP, Torres VSF. Vítimas de acidentes de moto com traumatismo. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2016; [cited 2017 apr 13]; 10(5):1730–8. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13549/16325>
20. Soares LS, Sousa DACM, Machado ALG, Silva GRF . Caracterização das vítimas de traumas por acidente com motocicleta internadas em um hospital público. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. janeiro de 2015; [cited 2017 mar 25]; 23(1):115–21. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/15599/12365>
21. Santos WC, Vancini-Campanharo CR, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre a escala de coma de Glasgow em um hospital universitário. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2016 June [cited 2017 June 10] ; 14( 2 ): 213-218. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082016000200016&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082016000200016&lng=en).
22. Brasil. Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre o consumo de bebida alcoólica por condutor de veículo automotor, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2008; 20 jun. [cited 2017 mar 29]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm)

23. Brasil. Lei nº 9503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União 1997; [cited 2017 mar 29]; 24 set. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)
24. Malta DC, Andrade SSCA, Gomes N, Silva MM, Morais Neto OL, Reis AAC, et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2016 Fev [citado 2017 Jun 22] ; 21( 2 ): 399-410. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016000200399&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000200399&lng=pt).
25. Takeda RA, Widmer JA, Morabito R. Aplicação do modelo hipercubo de filas para a avaliar a descentralização de ambulâncias em um sistema urbano de atendimento médico de urgência. Pesqui Operacional [Internet]. 2004; [cited 2017 apr 11]; 24(1):39–71. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-74382004000100004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-74382004000100004&lng=pt&tlng=pt)
26. Santos VEP, Moura LA, Santos SS, Cruz NM, Moura JG, Matos KKC. Atendimento pré-hospitalar a vítima de acidente automobilístico. Rev Pesqui Cuid e Fundam [Internet]. 2012; [cited 2017 June 07] 4(2):2932–7. Available from: [http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1733/pdf\\_515](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1733/pdf_515)
27. Biffe CRF, Harada A, Bacco AB, Coelho CS, Baccarelli JLF, Silva KL, et al . Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. Epidemiol.Serv. Saúde [Internet]. 2017 June [cited 2017 June 07] ; 26( 2 ): 389-398. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222017000200389&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000200389&lng=en)
28. Castiglioni AH, Faé MI. Inter-relações entre a frota de veículos , a ocorrência de acidentes de trânsito e o adensamento populacional no Espírito Santo. Ateliê Geográfico [Internet]. 2014; [cited 2017 may 19] 8(1):103–27. Available from: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/29022>
29. Ulinski SL., Moysés ST, Werneck RI, Moysés SJ. High-risk behaviors and experiences with traffic law among night drivers in Curitiba, Brazil. Rev. Bras. Psiquiatr. [Internet]. 2016 June [cited 2017 mar 30] ; 38( 2 ): 106-112. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462016000200106&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462016000200106&lng=en). Epub Jan 08, 2016.
30. Paixão LMMM, Gontijo ED, Drumond EF, Friche AAL, Caiaffa WT. Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2015 Mar [citado 2017 June 10] ; 18( 1): 108-122. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000100108&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100108&lng=pt).

ISSN 1695-6141

© COPYRIGHT Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia