

Presencia de alcohol en siniestros viales. Una muestra de registros administrativos en Nuevo León

Por Verónica Velasco Villavicencio, Martha Leticia Cabello Garza y José Luis Jasso Medrano

Verónica Velasco Villavicencio. Maestra en Salud Pública. Investigadora de la Unidad de Investigación en Salud Pública, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Martha Leticia Cabello Garza. Doctora en Filosofía en Trabajo Social con Orientación en Políticas Sociales. Investigadora de la Unidad de Investigación en Salud Pública, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 2.

José Luis Jasso Medrano. Doctor en Filosofía. Profesor Investigador. Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Introducción

El objetivo de este estudio es conocer el perfil de los conductores de vehículos de motor y su relación con la presencia de alcohol en una muestra de registros administrativos en el área metropolitana de Nuevo León, México.

Se trata de un estudio transversal, retrospectivo y analítico. Un accidente vial cambia el rumbo de la vida de una persona o de una familia, el profesional del trabajo social se hace imprescindible en la prevención de siniestros viales y en la promoción de valores en los que prevalezca una cultura vial en la que todos seamos responsables.

En México, los siniestros automovilísticos asociados al consumo de alcohol constituyen un problema de salud pública. O ocasionan daños, pérdidas humanas o materiales y se encuentran entre las primeras causas de muerte en el grupo de 15 a 29 años de edad, según el Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2017), con un marcado incremento en los menos protegidos, como son los motociclistas, peatones y ciclistas (World Health Organization - WHO, 2015). Las bebidas alcohólicas reducen el campo visual, los reflejos producen euforia y exceso de confianza, pero también pueden presentar apreciación errónea de las distancias y de la velocidad. Cuando la persona se encuentra alcoholizada aumenta su grado de agresividad y sobre todo, la falta de percepción de señales de tránsito y luces de semáforos o de otros vehículos (CONADIC, 2022).

En México, según datos registrados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en el caso de hechos de tránsito en zonas urbanas y suburbanas, para el año 2021 se reportaron 340,415 **-I-** siniestros viales con 82,466 personas lesionadas y 4,401 defunciones. Mientras que en Nuevo León se registraron 75,931 hechos de tránsito con 9,045 heridos y 272 muertos (INEGI, 2021).

Según la Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC, 2022), los accidentes automovilísticos asociados al consumo del alcohol son un problema de salud pública que afecta

principalmente a personas de 20 a 39 años. Cada vez más jóvenes manejan estos medios de transporte bajo los influjos del alcohol, lo que aumenta el riesgo de accidentes de tránsito.

Los siniestros viales son ocasionados por diferentes factores, uno de ellos es la mala combinación entre alcohol y conducción, es decir que manejar bajo los efectos del alcohol incrementa la probabilidad de un siniestro y de que éste termine en muerte o traumatismo grave, incluso se ha estimado que la probabilidad de morir con niveles de alcohol en sangre entre 0.05 g/dl y 0.08 g/dl potencia el riesgo en seis veces. La presencia de alcohol durante la conducción se ha asociado con otros comportamientos de riesgo, entre los que destacan el exceso de velocidad y el no uso de cinturón de seguridad, siendo los conductores más jóvenes y con menor experiencia los más vulnerables (WHO, 2015; International Transport Forum, [ITF], 2017).

El consumo de alcohol en México para la población de entre 12 y 65 años de edad reportó prevalencias cercanas al 50% para el año 2017, mientras que la mayor proporción de consumo excesivo en esta encuesta ubicó al Estado de Nuevo León entre los primeros lugares, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Consumo De Drogas, Alcohol y Tabaco (2016-2017 (ENCODAT, 2017).

Personas que muestran una alta saturación sanguínea de alcohol presentan un riesgo severo de pérdida de la capacidad para conducir vehículos y de realizar otro tipo de trabajos; las principales funciones de coordinación fina y gruesa se encuentran disfuncionales además que se altera la orientación, el estado de conciencia y la modulación de las emociones. Por ello no es extraño la estrecha relación que existe entre los estados de intoxicación alcohólica y la ocurrencia de siniestros viales en personas bajo el efecto de bebidas alcohólicas, verificándose tasas de mortalidad elevadas (Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, 2017, Korcha et al., 2013).

Algunos estudios desarrollados sobre el tema fueron:

- el de Méndez y colaboradores (2010), quienes presentaron un estudio de investigación de abordaje epidemiológico en materia de siniestros viales y alcohol realizado en Brasil, que midió los niveles de alcohol en sangre en una submuestra de víctimas de hechos de tránsito reportando que el 88% de los casos fueron positivos para alcohol, aunque en casi tres cuartas partes del total de las víctimas se carecía del examen para la detección de alcohol.

- otro trabajo realizado en España fue una investigación que tuvo como objetivo conocer si las personas que ingresaban a prisión por delitos contra la seguridad vial presentaban dependencia al alcohol, reportando que el 88% de los internos presentaban uno o más criterios para alcoholismo (Monras et al., 2011).

- en Francia, otro estudio tuvo como objetivo estimar el riesgo relativo de la responsabilidad de un hecho de tránsito fatal relacionado con la conducción bajo la influencia de cannabis o alcohol. Se encontró que la proporción de personas que conducían bajos los efectos del alcohol alcanzaban el 2.1%, mientras que el riesgo de ser responsables de un siniestro vial con consecuencias fatales al conducir bajo la influencia del alcohol se calculó en 17.8 veces superior (Martin et al., 2017).

- en Hamadán (Irán), una investigación -que incluyó todas las autopsias realizadas a conductores muertos en hechos de tránsito- reportó un 16.9% de pruebas toxicológicas positivas y presencia de alcohol en el 2.8% de los casos (Afzali, et al, 2013).

- en La Paz (Bolivia), se desarrolló otro trabajo sobre el tema, que tuvo como objetivo conocer la distribución y características de los siniestros viales relacionados con el consumo de alcohol, reportando un 61.3% de consumo por parte de los conductores (Peláez y Da Silva., 2010).

- Se han reportado otro tipo de estudios basados en encuestas dirigidas a jóvenes universitarios, evidenciándose que entre el 14% y 31% de ellos refirió haber conducido después de consumir alcohol (Jiménez-Mejía et. al. 2015).

- en México se han reportado algunos estudios en materia de alcohol y conducción. Uno de ellos se realizó en hospitales del Estado de Veracruz, en el que por medio de un cuestionario sobre alcohol y lesiones quedó en evidencia que el 28.9% de los atendidos había consumido alcohol 6 horas previas a la ocurrencia del evento; las lesiones graves se concentraron en quienes consumieron alcohol (19.9%) versus aquellos pacientes que reportaron no consumir alcohol (7.8%), lo que se tradujo en que los pacientes que ingirieron alcohol tuvieron dos veces mayor probabilidad de sufrir lesiones graves (Gogeoascoechea-Trejo et al., 2016).

- otra investigación realizada en México por Cervantes y Leenen (2014) sobre alcoholemia en conductores de las ciudades de Guadalajara y León, estimó que entre el 17% y el 29% de los conductores conducía bajos los efectos del alcohol.

- un estudio más extenso y reciente llevado a cabo entre dos grupos fallecidos en siniestros viales y conductores no involucrados en hechos de tránsito tuvo como objetivo determinar el riesgo de sufrir un hecho de tránsito fatal asociado con el alcohol, reportando que cerca del 20% de las muertes causadas por ocupantes de automóviles son atribuibles al alcohol (Santoyo-Castillo, 2018).

En Nuevo León, debido a las altas tasas de accidentes viales asociados al consumo de alcohol, se han venido haciendo modificaciones a las normas en referencia al tema. De acuerdo al nuevo reglamento de tránsito homologado del Estado de Nuevo León (Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Monterrey Nuevo León, 2021-2024, 2020), en referencia a la atención del hecho de tránsito, en la fracción VII se especifica que se deberá obtener examen médico de los conductores participantes en los siguientes casos:

- a) Cuando detecte que alguno de los conductores tiene aliento alcohólico, se encuentre en estado de ebriedad completo o estado de ebriedad incompleto,
- b) Cuando considere que alguno de los conductores no se encuentre en pleno uso de sus facultades físicas o mentales,
- c) Cuando lo requiera alguno de los conductores afectados y lo manifieste por escrito y
- d) Cuando existe duda de las causas del hecho de tránsito.

En nuestra entidad se cuenta con escasa información acerca del perfil de los conductores de vehículos de motor y su relación con la presencia de alcohol, por lo que el objetivo de este estudio es describir cómo se presenta esta situación en el área metropolitana de Monterrey (capital del Estado de Nuevo León), además de analizar la diferencia en cuanto a sexo y edad en conductores

que sufrieron siniestros viales con presencia de alcohol, así como mostrar las diferencias en las características del siniestro vial, el tipo, la causa probable, el día y el horario de ocurrencia, lo cual pudiera contribuir a diseñar programas sociales que permitan evitar que los conductores conduzcan bajo los efectos del alcohol o sancionar de manera más efectiva a quienes incurren en esta falta.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio de corte transversal, retrospectivo y analítico. El universo de estudio estuvo representado por los registros administrativos de siniestros viales que ocurrieron entre febrero de 2016 y diciembre de 2017, disponibles en las Secretarías de Vialidad y Tránsito de siete municipios de Nuevo León.

Se incluyeron 341 registros administrativos de un total de 3,893 registros analizados. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia ya que se incluyeron sólo los registros que las Secretarías de Vialidad y Tránsito pusieron a disposición. Los registros mostraron información relacionada con alguna prueba de detección para alcohol, fuera por método clínico o prueba cuantitativa medida por un equipo de alcoholimetría. Se excluyeron los registros que no contaban con el resultado sobre la presencia de alcohol, ni por método clínico o de detección de alcohol con alcoholímetro. Fueron eliminados aquellos registros que no mostraron información relacionada con la realización de alguna prueba para detección de alcohol.

Para su análisis se consideraron las variables principales que tienen relación con los accidentes de tránsito, como fueron los antecedentes de ingesta de alcohol de acuerdo con examen médico contenido en el Reglamento de tránsito homologado del Estado de Nuevo León, Capítulo X, Sección I, Art. 138. (2023), además de las variables sociodemográficas como sexo, edad, licencia de manejo y uso de cinturón de seguridad por parte del conductor.

Las secretarías de vialidad y tránsito miden la ingesta de alcohol por medio de un dictamen médico que evalúa la percepción de los sentidos y lo clasifica en cinco categorías: Sin Alcohol en Sangre, Aliento Alcohólico, Ebrio Incompleto, Ebrio Completo y Evidente Estado de Ebriedad (SAS, AA, EI, EC, EEE) y con el alcoholímetro, que mide la concentración de alcohol por litro de aire expirado. Para efectos de este estudio, los datos se categorizaron en dos grupos, de acuerdo a la presencia de alcohol medido por medio de diagnóstico en grado clínico a partir de la categoría de 1) aliento alcohólico (AA) -o en el caso de presentar algún nivel de alcohol en aliento con un resultado por arriba de cero- y 2) el grupo sin presencia de alcohol.

Para recabar la información necesaria se diseñó un instrumento *ad hoc* con variables del conductor, del siniestro vial y características del vehículo. Se cabildeó con las autoridades de las Secretarías de Vialidad y Tránsito de algunos municipios de Nuevo León para la obtención de los registros a través del Departamento de Salud Mental y Adicciones de la Secretaría de Salud de Nuevo León. Se analizaron 3,893 registros administrativos, se descartaron 3,537 debido a que no mostraron evidencia de prueba para detección de alcohol y se excluyeron 15 registros debido a que no se encontró el resultado de la prueba de detección de alcohol.

Para el análisis de los datos se realizó estadística descriptiva para las variables categóricas de los conductores de vehículo de motor y del siniestro vial. Una de las variables estudiadas fue la edad en años cumplidos, la cual fue agrupada por rangos de edad. Se utilizó estadística descriptiva bivariada para los grupos de conductores que sufrieron siniestros viales con presencia de alcohol y sin presencia de alcohol, respectivamente. Se utilizó Chi cuadrada para comparar porcentajes y variables cualitativas. Se calculó la razón de momios (RM) de algunas variables de dos por dos. En

el caso de edad se agrupó en menores de 40 años y de 40 o más años. En cuanto al día de ocurrencia del siniestro vial se agrupó en fin de semana (sábado y domingo) y entresemana (lunes a viernes) y para el horario de ocurrencia del siniestro vial se agrupó en día (mañana y tarde) y noche (noche y madrugada).

Se consideró a una $p < 0.05$ como estadísticamente significativa. El procesamiento de los datos se realizó por medio del paquete estadístico SPSS, versión 21 para Windows.

Se trata de un estudio sin riesgo, ya que sólo analizó registros administrativos previamente recabados. No incluyó datos sensibles que pudieran identificar a los sujetos. Este estudio fue registrado y aprobado por los Comités Internos del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CIDICS), Institución con el número I-0115/18.

Resultados

Se incluyeron 341 registros administrativos, de los cuales en 202 no hubo presencia de alcohol, en 139 (40.8 %) registros se encontró presencia de alcohol. Fueron excluidos 15 casos de la muestra inicial, los cuales no contaban con resultado para presencia de alcohol.

Sólo un 9.1% del total de registros analizados evidenció información respecto a la realización de alguna prueba para detección de alcohol.

El promedio de edad de los conductores de vehículo de motor fue de 35 ± 13.2 años. La población masculina acumuló la mayoría de la muestra, el no uso de cinturón de seguridad se observó en un tercio de los casos (**Tabla 1**).

Tabla 1. Perfil del conductor que sufre siniestro vial de acuerdo a la presencia de alcohol en una muestra de registros administrativos en Nuevo León

Conductor	Presencia de alcohol n (%)	Sin alcohol n (%)	Total n (%)
Rango de edad			
15-19 años	7 (8.3)	16 (12.0)	23 (10.6)
20-24 años	18 (21.4)	15 (11.3)	33 (15.2)
25-29 años	14 (16.7)	24 (18.0)	38 (17.5)
30-34 años	11 (13.1)	19 (14.3)	30 (13.8)
35-39 años	9 (10.7)	7 (5.3)	16 (7.4)
40-44 años	8 (9.5)	17 (12.8)	25 (11.5)
45-49 años	9 (10.7)	13 (9.8)	22 (10.1)
50-54 años	2 (2.4)	7 (5.3)	9 (4.1)
55-59 años	4 (4.8)	7 (5.3)	11 (5.1)
60 y más	2 (2.4)	8 (6.0)	10 (4.6)
Total	84 (100.0)	133 (100.0)	217 (100.0)

Sexo			
Masculino	66 (90.4)	93 (78.8)	159 (83.2)
Femenino	7 (9.6)	25 (21.2)	32 (16.8)
Total	73 (100.0)	118 (100.0)	191 (100.0)
Uso de cinturón de seguridad			
No	24 (48.0)	24 (23.8)	48 (31.8)
Si	26 (52.0)	77 (76.2)	103 (68.2)
Total	50 (100.0)	101 (100.0)	151 (100.0)
Cuenta con licencia para conducir			
No	55 (42.3)	39 (19.8)	94 (28.7)
Si	75 (57.7)	158 (80.2)	233 (71.3)
Total	130 (100.0)	197 (100.0)	327 (100.0)

Fuente: elaboración propia

Respecto al perfil del conductor que sufrió siniestro vial bajo la influencia del alcohol, se encontró que la edad promedio fue de 33.7 ± 11.8 años. Mientras que por grupos de edad, el de 20-24 años fue el de mayor proporción (21.4%), el 90 % fueron masculinos.

El 48.0% de los conductores no usaba cinturón de seguridad; se observó que en el grupo con presencia de alcohol, más del 40% de los conductores no contaba con su licencia de conducir al momento del siniestro vial (**Tabla 1**).

Descripción del siniestro vial

De los 341 siniestros viales, se encontró que 27.6 % fueron tipo estrellamiento, seguido por los de tipo alcance. En el caso del subgrupo sin presencia de alcohol, el de tipo alcance ocupó la mayor proporción, a diferencia del subgrupo con presencia de alcohol en el que figuraron los siniestros de tipo estrellamiento con un 44.5%.

Respecto a la causa probable del siniestro vial, se observó que del total de la muestra, el no guardar distancia ocupó la primera posición con un 25.5%, mientras que en el grupo con presencia de alcohol el estado de ebriedad fue la principal causa probable, a diferencia del grupo sin presencia de alcohol en el que el no guardar distancia fue la causa principal.

La mayor cantidad de siniestros viales ocurrieron en fin de semana (sábado o domingo), cerca de un 40.0%, siendo el día viernes el de mayor porcentaje de siniestros viales para el grupo sin presencia de alcohol. Y con un 32.4% lo fue el domingo para el grupo con presencia de alcohol.

El siniestro vial ocurrió más de madrugada (38.1%), seguido de la noche, coincidiendo con el grupo con presencia de alcohol (**Tabla 2**).

Tabla 2. Caracterización del siniestro vial de acuerdo a la presencia de alcohol en una muestra de registros administrativos en NL

Características del siniestro	Presencia de alcohol n (%)	Sin alcohol n (%)	Total n (%)
Tipo de siniestro vial			
Alcance	29 (20.9)	61 (30.2)	90 (26.4)
Choque de crucero	15 (10.8)	36 (17.8)	51 (15.0)
Choque de frente	4 (2.9)	5 (2.5)	9 (2.6)
Choque lateral	15 (10.8)	40 (19.8)	55 (16.1)
Estrellamiento	62 (44.5)	32 (15.8)	94 (27.6)
Otro	14 (10.1)	28 (13.9)	42 (12.3)
Total	139 (100.0)	202 (100.0)	341 (100.0)
Causa probable del siniestro			
No guardó distancia	24 (17.5)	62 (31.0)	86 (25.5)
Pérdida de control	5 (3.6)	8 (4.0)	13 (3.9)
No respetó alto	7 (5.1)	16 (8.0)	23 (6.8)
Invasión de carril	10 (7.3)	39 (19.5)	49 (14.5)
Estado de ebriedad	37 (27.0)	1 (0.5)	38 (11.3)
Exceso de velocidad	31 (22.6)	21 (10.5)	52 (15.4)
Otras	23 (16.8)	53 (26.5)	76 (22.6)
Total	137 (100.0)	200 (100.0)	337 (100.0)
Día de la semana			
Domingo	45 (32.4)	22 (10.9)	67 (19.7)
Lunes	13 (9.4)	30 (14.9)	43 (12.6)
Martes	13 (9.4)	28 (13.9)	41 (12.1)
Miércoles	6 (4.3)	31 (15.4)	37 (10.9)
Jueves	8 (5.8)	24 (11.9)	32 (9.4)

Viernes	13 (9.4)	40 (19.9)	53 (15.6)
Sábado	41 (29.5)	26 (12.9)	67 (19.7)
Total	139 (100.0)	201 (100.0)	340 (100.0)
Horario del siniestro			
Madrugada	68 (48.9)	62 (30.7)	130 (38.1)
Mañana	9 (6.5)	43 (21.3)	52 (15.2)
Tarde	21 (15.1)	41 (20.3)	62 (18.2)
Noche	41 (29.5)	56 (27.7)	97 (28.4)
Total	139 (100.0)	202 (100.0)	341 (100.0)

Fuente: elaboración propia

De manera general, siete de cada diez vehículos estaban asegurados; al analizarlo por grupo, en el caso con presencia de alcohol, el 46.4% de los vehículos no contaba con un seguro versus el 18.5% en el subgrupo sin presencia de alcohol (**Tabla 3**).

Tabla 3. Características del vehículo que participa en siniestro vial con presencia de alcohol en una muestra de registros administrativos en NL

Vehículo	Presencia de alcohol n (%)	Sin alcohol n (%)	Total n (%)
Seguro de vehículo			
No	58 (46.4)	35 (18.5)	93 (26.6)
Si	67 (53.6)	154 (81.5)	221 (70.4)
Total	125 (100.0)	189 (100.0)	314 (100.0)

Fuente: elaboración propia

Al comparar las características de los conductores en ambos grupos, con y sin presencia de alcohol al momento del siniestro vial, se encontró que en el grupo con presencia de alcohol en su mayoría eran hombres y cerca de la mitad no usaba cinturón de seguridad al momento del suceso ($p=0.003$). La mayoría de los conductores que no contaban con licencia de manejo al momento del siniestro fue observada en el subgrupo con presencia de alcohol, un 42.3% frente al subgrupo sin presencia de alcohol con 19.8%, $p=0.001$ (**Tabla 4**).

Tabla 4. Comparación entre conductores con presencia o no de alcohol que participaron en siniestro vial en una muestra de registros administrativos en NL

Característica del conductor	Presencia de alcohol n (%)	Sin alcohol n (%)	p*
Masculino	66 (90.4)	93 (78.8)	
Femenino	7 (9.6)	25 (21.2)	
Total	73 (100.0)	118 (100.0)	0.037
Uso de cinturón de seguridad			
No	24 (48.0)	24 (23.8)	
Si	26 (52.0)	77 (76.2)	
Total	50 (100.0)	101 (100.0)	0.003
Cuenta con licencia para conducir			
No	55 (42.3)	39 (19.8)	0.000
Si	75 (57.7)	158 (80.2)	
Total	130 (100.0)	197 (100.0)	
Seguro de Vehículo			
No	58 (46.4)	35 (18.5)	
Si	67 (53.6)	154 (81.5)	
Total	125 (100.0)	189 (100.0)	0.000
Día de ocurrencia del siniestro			
Domingo	45 (32.4)	22 (10.9)	
Lunes	13 (9.4)	30 (14.9)	
Martes	13 (9.4)	28 (13.9)	
Miércoles	6 (4.3)	31 (15.4)	
Jueves	8 (5.8)	24 (11.9)	
Viernes	13 (9.4)	40 (19.9)	
Sábado	41 (29.5)	26 (12.9)	
Total	139 (100.0)	201 (100.0)	0.000

Horario de ocurrencia del siniestro			
Madrugada	68 (48.9)	62 (30.7)	
Mañana	9 (6.5)	43 (21.3)	
Tarde	21 (15.1)	41 (20.3)	
Noche	41 (29.5)	56 (27.7)	
Total	139 (100.0)	202 (100.0)	0.000

*Chi cuadrada de Pearson

Fuente: elaboración propia

En el análisis de la razón de momios se encontró que no usar cinturón de seguridad (RM: 2.96; IC 95%: 1.44-6.08), no contar con licencia de conducir (RM: 2.97; IC 95%: 1.81-4.086), no tener un seguro para vehículo (RM: 3.80; IC 95%: 2.29-6.33) y ser hombre (RM: 2.53; IC 95%: 1.03-6.20) se asociaron con el riesgo de tener un siniestro vial con presencia de alcohol, así como la ocurrencia de siniestro vial en fin de semana (RM: 5.17; IC 95%: 1.91-3.24) y durante la noche (RM: 2.58; IC 95%: 1.58-4.22), la edad menor a 40 años de edad en este estudio no resultó significativo (**Tabla 5**).

Tabla 5. Razón de momios (RM) para siniestro vial con presencia de alcohol en una muestra de registros administrativos en NL

Factor de riesgo	RM	IC 95%	p*
No uso de cinturón de seguridad	2.96	1.44 - 6.08	0.003
No contar con licencia de conducir	2.97	1.81 - 4.86	0.000
No contar con seguro de vehículo	3.80	2.29 - 6.33	0.000
Ser hombre	2.53	1.03 - 6.20	0.037
Ocurrencia en fin de semana	5.17	1.91-3.2	0.000
Ocurrencia durante la noche	2.58	1.58-4.22	0.000
En menores de 40 años	1.51	0.84-2.71	0.162

Fuente: elaboración propia

Discusión

Intentando un acercamiento al perfil del conductor que sufre siniestro vial bajo la presencia de alcohol en este estudio se evidenció que alrededor de 6 de cada 10 conductores tenía menos de 35 años de edad, dato cercano con lo encontrado en un estudio en el que se entrevistaron de manera telefónica a personas mayores de edad en Brasil, el cual arrojó mayores proporciones de consumo de alcohol y conducción entre los conductores más jóvenes (Malta, 2015). La gran mayoría fueron hombres más que mujeres (90.4% y 9.6% respectivamente), resultados que coinciden con otro estudio revisado (Santoyo-Castillo, 2018), pero que tiene una proporción mayor con respecto a otro trabajo consultado (Gogeochea-Trejo, 2016).

Un factor de riesgo que se relaciona frecuentemente con la consecuencia de lesiones graves o fatales es el no uso de cinturón de seguridad (Whitaker, 2021), práctica que se observó en casi la mitad de los conductores que se encontraba con presencia de alcohol. El porcentaje de vehículos que carecía de un seguro al momento del siniestro vial fue dos veces mayor en el grupo con presencia de alcohol respecto al subgrupo sin presencia de alcohol. En este punto, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a los conductores de vehículos de motor del subgrupo con presencia de alcohol que no contaban con un seguro vehicular, misma situación para el día de mayor ocurrencia de siniestros, que fue el domingo y en horario de madrugada.

De las características del siniestro vial para el subgrupo con presencia de alcohol fue más frecuente observar siniestros más peligrosos como los de tipo estrellamiento, mientras que las dos principales causas probables de siniestro fueron el estado de ebriedad seguido del exceso de velocidad, características diferentes al subgrupo sin presencia de alcohol, en el que no guardar distancia fue la causa probable del siniestro.

La presencia de alcohol en accidentes viales para este estudio fue de 40%, lo que representa la mitad de lo que se reportó en un estudio llevado a cabo en Brasil, en el cual más del 80% de la muestra fue positiva para alcohol (Mendes, 2010), datos similares con lo reportado en un estudio realizado en personas reclusas por delitos contra la seguridad vial en España (Monras et al. 2011). Sin embargo, los resultados de este estudio fueron mayores con lo encontrado en el estudio de Whitaker et al (2021) en pacientes lesionados atendidos en un hospital, en el que el 24.9% fue positivo para alcohol (Whitaker, et. Al, 2021); incluso en una investigación realizada en varios países de América Latina y el Caribe en pacientes que sufrieron lesiones causadas por el tránsito y que fueron atendidos en los servicios de urgencias, se evidenció presencia de alcohol en un 17.3% (Borges, et al, 2017). Este resultado coincide con los reportados en otro estudio de metodología similar realizado en Perú y República Dominicana (Cherpetel, et al, 2021), mientras que los resultados del estudio realizado en pacientes atendidos en dos hospitales de Xalapa, Veracruz, reportaron un 11.1% menos de presencia de alcohol respecto al estudio detallado en Gogeochea-Trejo, et al (2016), lo que pudiera estar relacionado con lesiones de mayor gravedad en aquellos que tuvieron que ser llevados a un hospital.

Una de las responsabilidades legales que tienen los conductores al manejar vehículos automotores en el Estado, según el Reglamento de Tránsito y Vialidad de Nuevo León, 2021-2024, es que deben contar con su licencia de conducir. Este estudio encontró en el subgrupo con presencia de alcohol que cerca del 50% incumplió con esta regla.

Se observó de manera general un bajo porcentaje de pruebas para detección de alcohol en conductores que sufrieron siniestro vial en esta muestra, siendo menor al 10%, lo que pudiera estar relacionado con la información del reglamento de tránsito homologado, que menciona la realización de examen médico a los conductores de vehículos de motor participantes en hechos de

tránsito solo bajo ciertas condiciones (Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Guadalupe, Nuevo León, 2021-2024

En algunos países -incluyendo México- se han identificado problemas relacionados con la recopilación, el subregistro y la especificidad en los datos, incluso inconsistencias que han llegado a superar el 100% (Chang, et al, 2020), en este último estudio se observó una gran proporción de falta de información, la mayoría relacionada con el conductor; se encontró que fue dos veces mayor el porcentaje de conductores que no usaba cinturón de seguridad al momento del siniestro vial en el grupo con presencia de alcohol respecto a aquellos sin presencia de alcohol, dato que difiere de lo encontrado por Cherpitel y otros (2021). Este mismo patrón de ocurrencia se observó con el tema de la licencia de manejo al momento del siniestro vial, que evidenció que en el grupo con presencia de alcohol fue dos veces mayor el porcentaje que no contaba con este documento legal y obligatorio durante la conducción (Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Guadalupe, Nuevo León, 2021-2024. 2021).

Algunos autores (Gogeoascoechea-Trejo et al., 2016) -así como la misma estadística de siniestros viales- han mostrado que el mayor porcentaje de siniestros ocurren en fines de semana; sin embargo, en este trabajo el porcentaje de siniestros viales ocurridos en día domingo fue casi tres veces mayor en el subgrupo con presencia de alcohol con respecto al subgrupo sin presencia de alcohol, y en sábado fue poco más de dos veces el porcentaje de ocurrencia de siniestros para el subgrupo con presencia de alcohol. En relación con los horarios, la madrugada y la noche fue cuando se presentaron los porcentajes más elevados de siniestros viales, siendo éstos ligeramente más elevados en el grupo de conductores con presencia de alcohol, datos que coinciden con los resultados de otro estudio realizado por Whitaker y colaboradores (2021).

Conclusiones

Cuatro de cada diez casos con conductores de vehículos de motor involucrados en un siniestro vial en una muestra de registros administrativos en Nuevo León entre 2016 y 2017 están asociadas con la presencia de alcohol. Las características del grupo asociado a la presencia de alcohol fue que eran hombres en nueve de cada diez casos, no usaban cinturón de seguridad en gran porcentaje y carecían de licencia de manejo al momento del siniestro. Respecto a la característica del siniestro vial, éste ocurrió en su gran mayoría en fin de semana, siendo el día domingo el de mayor relevancia y el horario con mayor proporción fue la madrugada.

Un gran número de registros administrativos tiene información incompleta respecto al conductor del vehículo de motor, lo que pudiera deberse a diferentes situaciones, principalmente debido a que se recogen los datos en el momento exacto del hecho de tránsito, incluso por inconvenientes en el proceso administrativo por hacer cumplir los reglamentos de tránsito.

El fortalecimiento de medidas como el alcoholímetro para conductores evidencia que esta acción no ha sido suficiente para disminuir los accidentes de tránsito en nuestra entidad. El uso de taxis, Uber y similares se ha incrementado a partir de esta medida, además de la del “conductor asignado”, que es aquel o aquella persona que se abstiene de tomar alcohol y conduce luego a los tripulantes a sus casas; sin embargo estas medidas no han sido suficientes. Casi todos los días, especialmente los fines de semana y festivos, se hacen presentes las noticias de accidentes de tránsito con consecuencias mortales.

Las consecuencias de pérdidas humanas suponen grandes problemas a las familias y a la sociedad en general, tanto emocionales como económicas. Enfrentarse a un cambio de vida por

consecuencias físicas o psicológicas es difícil de afrontar. Son situaciones de crisis que producen tensión en los vínculos del sistema social y personal de los sujetos involucrados. De acuerdo a los resultados arrojados por este estudio, es recomendable que se analicen y se propongan mejoras en la legislación vigente debido a que -de acuerdo a este estudio- los siniestros viales con presencia de alcohol ocurrieron en un porcentaje considerable en conductores jóvenes, sumado a una gran proporción de no uso de cinturón de seguridad. La propuesta de hacer más severas las multas por no usarlo podrían reforzarse ya que no ha bastado el hacerlo obligatorio.

Se debe tener en cuenta la presencia de un profesional de Trabajo Social que valore las situaciones de necesidad social que se producen en los siniestros viales, creación de protocolos y documentación de cada intervención, sobre todo para aportar conocimientos en foros y publicaciones para la mejorar las acciones sociales en materia de prevención de accidentes viales y la promoción de valores en los que prevalezca una cultura vial.

Se hace imprescindible la gestión de recursos y prestaciones básicas así como la mediación entre los implicados cuando se produce un accidente de tránsito. Las personas implicadas requieren de información sobre los procesos de actuación y acompañamiento a las víctimas y sus familias. El conducir bajos los efectos del alcohol representa un alto riesgo para la seguridad vial y el no uso de cinturón de seguridad incrementa el riesgo de lesiones y muerte, por lo que la implementación de campañas en todos los medios de comunicación que alerten sobre el peligro en el consumo de alcohol y el no uso de cinturón de seguridad pudiera ser una estrategia útil para concientizar a la población.

Notas

-I- Nota de la Redacción: la nomenclatura de las cifras corresponden al uso generalizado en Estados Unidos de Norteamérica y Estados Unidos Mexicanos. Se utilizan las comas para separar los miles y los puntos para separar los enteros de los decimales.

Agradecimientos

Al Comité de Prevención del Alcoholismo y Alcoholimetría (COPAA), del Consejo Estatal contra las Adicciones (CECA), por la facilitación en la recopilación de información.

Referencias

Afzali, S., Saleh, A., Rabiei, M. A. S. Y Kazem, T. (2013). *Frequency of Alcohol and Substance Abuse Observed in Drivers Killed in Traffic Accidents in Hamadan, Iran*. Archives of Iranian Medicine, 16(4), 240-242. Recuperado de: <http://aimjournal.ir/Article/471>

Banco Interamericano de Desarrollo. (BID). (2017) *Seguridad vial en América Latina y el Caribe: de la teoría a la acción*. Recuperado el 28 de junio de 2022 de <https://cursos.iadb.org/es/indes/seguridad-vial-en-am-rica-latina-y-el-caribe-de-la-teor-la-acci-n>

Borges, G., Monteiro, M., Cherpitel, C. J., Orozco, R., Ye, Y., Poznyak, V., Peden, M., Pechansky, F., Cremonese, M., Reid, S. D. Y Mendez, J. (2017). *Alcohol and road traffic injuries in Latin America and the Caribbean: a case-crossover study*. Alcoholism Clinical & Experimental Research, 41(10), 1-7. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1111/acer.13467>

Carvalho, Ivata, R. T., Medeiros, M. D., Alves, M. M., Landman, C. Y de Moraes, O. L. (2015). *Alcohol consumption and driving in Brazilian capitals and Federal District according to two national health surveys*. Revista Brasileira de Epidemiologia, 18 (2), 214–223. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/bypgjvflvxrcmncsk4dspcq/abstract/?Lang=en>

Cervantes, A., Leenen, I. (2014). *Si toma, no maneje. La alcoholemia en conductores de vehículos de motor de Guadalajara y León, México*. Gaceta Médica de México, 150 (6), 552–562. Recuperado de: http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n6/GMM_150_2014_6_552-562.pdf

Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC) (2022). *Accidentes automovilísticos por alcohol, primera causa de fallecimiento en personas de 20 a 39 años*. Comunicado 09 Gobierno de México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/conadic/prensa/accidentes-automovilisticos-por-alcohol-primera-causa-de-fallecimiento-en-personas-de-20-a-39-anos?idiom=es>

Chang, F-R., Huang, H-L., Schwebel, D. C., Chan, A. H. S. Y Hu, G-Q. (2020). *Global road traffic injury statistics: Challenges, mechanisms, and solutions*. Chinese Journal of Traumatology, 23(4):216–218. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1008127520301437>

Cherpitel, C. J., Witbrodt, J., Ye, Y., Monteiro, M. G., Málaga, H., Báez, J. Y Ponce de León, M. (2021). *Road traffic injuries and substance use among emergency department patients in the Dominican Republic and Peru*. Revista Panamericana de Salud Pública, 45(31), 1-9. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2021.v45/e31/en/>

Encuesta Nacional de Consumo De Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017 (ENCODAT). (2017) Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de: <https://encuestas.insp.mx/repositorio/encodat.php>

Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017 (2017). *Consumo de drogas: prevalencias globales, tendencias y variaciones estatales. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017*. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/234856/CONSUMO_DE_DROGAS.pdf

Gogea-scoechea-Trejo M. C., Méndez-Maín, S. M., Natera-Rey, G., Blázquez-Morales, M. S. L., de San Jorge-Cárdenas, X. And Treviño-Siller, S. (2016) *Consumo de alcohol y lesiones: estudio en población atendida en servicios de urgencias de la ciudad de Xalapa, Veracruz, México*. Salud Mental, 39(2), 61–8. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Pid=S0185-33252016000200061&script=sci_arttext

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=1006000039&tm=6#D1006000039> y <https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/>

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (2017). *Reporte de Alcohol*. Ed. Secretaría de Salud. Recuperado de: <https://encuestas.insp.mx/repositorio/encodat.php>

International Transport Forum (ITF) (2017). *Road Safety Annual Report 2017*, OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/irtad-2017-es>

Jiménez-Mejía, E., Medina-García, M.A., Martínez-Ruíz, V., Pulido-Manzanero, J., Fernández-Villa, T. Y Grupo unihcos. (2015). *Consumo de drogas e implicación en estilos de conducción de riesgo en una muestra de estudiantes universitarios*. Gaceta Sanitaria, 29(1), 4–9. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115000758>

Korcha, R., Cherpitel, C., Ye, Y., Bond, J., Andreuccetti, G., Borges G. Y Bazargan-Hejazi, S. (2013). Alcohol use and injury severity among emergency department patients in six countries. *Journal of Addict Nursing*, 24 (3):158–65. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1097/jan.0b013e3182a04b47>

Martin, J-L., Gadegbeku, B., Wu, D., Viallon, V. Y Laumon, B. (2017) *Cannabis, alcohol and fatal road accidents*. PLOS ONE ;12(11). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0187320>

Méndez A. M., Braz, J. M., Neres, L. y Pillon, S. C. (2010). *Uso de alcohol em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoholemia*. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 18, 513-520. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/fjkdws7jqstbch8q8hyjtf/?Lang=pt&format=html>

Monras, M., Aparicio, A., López, J. A. Y Pons, I. (2011) *Prevalencia de trastornos relacionados con el consumo del alcohol en población penitenciaria condenada por delitos contra la seguridad vial*. Actas Españolas de Psiquiatría, 39(3), 163-167. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-88872>

Observatorio Americano de Seguridad Vial (s.f.). *Informe Iberoamericano de Seguridad Vial 2015-2016 (Informe n° VII)*. Recuperado de: https://issuu.com/buenaspracticasmotos/docs/oisevi_vii_informe_iberoamericano_d

Peláez, I. M. da Silva, E. C. (2010). *Accidentes de tránsito y el consumo de alcohol en una unidad de urgencia de La Paz, Bolivia*. Revista latinoamericana Enfermagem, 18, 613–619. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/ckz8vshxnbyjbhqbchxdpqq/abstract/?Lang=es>

Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Monterrey, Nuevo León, 2021-2024 (2023). *Nuevo Reglamento de Tránsito Homologado*. Capítulo X, Sección 1, Art. 138 (Nuevo León, México). Recuperado de: <https://portal.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/1/5%20Reglamento%20de%20Tr%C3%A1nsito%20y%20Vialidad%20del%20Municipio%20de%20Monterrey.pdf>

Santoyo-Castillo, D., Pérez-Núñez, R., Borges, G. Y Híjar, M. (2018). *Estimating the drink driving attributable fraction of road traffic deaths in Mexico*. Society for the Study of Addiction, 113(5):828–35. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1111/add.14153>

Wedegaertner F., Geyer, S., Arnhold-Kerri, S., Sittaro, N-A y Wildt B. (3) *Alcohol use disorder-related sick leave and mortality: a cohort study*. Addiction Science & Clinical Practice, 8(3). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1186/1940-0640-8-3>

Whitaker, J., Chirwa, L., Munthali, B., Dube, A., Amoah, A. S., Leather, A. J. M. Y Davies, J. (2021). *Development and use of clinical vignettes to assess injury care quality in Northern Malawi*. Injury, 52(4), 793–805. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138321000322>

World Health Organization (WHO, 2015). *Global status report on road safety*. Genève, Switzerland: World Health Organization; 2015. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/189242>