

La evaluación psicológica del conductor de vehículos motorizados: preocupación para la salud pública y la psicología en el Perú

The psychological evaluation of the driver of the motor vehicles:
concern for public health and psychology in Peru

Recibido: marzo 16 de 2015 | Revisado: abril 15 de 2015 | Aceptado: mayo 14 de 2015

JOSÉ LIVIA^{1,2}
MAFALDA ORTIZ¹
STEFANIA RODRÍGUEZ¹

ABSTRACT

It is carried out an analysis of the problem of traffic accidents what constitutes a public health problem for the social development and the economy. It stresses the importance of human behavior in the accidents noting that 72% of the cases are attributed to the behavior of the driver. This aspect has made necessary to carry out in various countries and in Peru a psychological evaluation with the purpose of selecting drivers that meet cognitive and emotional processes that will enable them to meet certain standards and assess the risks, maintaining a socially responsible behavior. To evaluate this process it is necessary that the instruments selected meet methodological conditions of validity and reliability, as well as the standardization process. Analyzes the Directorial Resolution 13674-2007 from the Ministry of Transport and Communications of Peru, where it is recommended the use of tools for the evaluation psychosomatics, the same that are not consistent with the methodological criteria mentioned above, what might not be useful for the professional behavior. Under this context, it is recommended that a reformulation of the directive in function to identify new areas of evaluation, to build, customize and standardize instruments at the national level, as well as to investigate the impact of evaluation of conductors within the framework of the prevention.

Keywords: psychological evaluation, drivers, public health, psychology of the transit

RESUMEN

Se efectúa un análisis de la problemática de los accidentes de tránsito lo que constituye un problema de salud pública para el desarrollo social y la economía. Se destaca la importancia del comportamiento humano en los accidentes señalándose que un 72% de las causas están atribuidas al comportamiento del conductor. Este aspecto ha hecho necesario efectuar en diversos países y en el Perú una evaluación psicológica con la finalidad de seleccionar a los conductores que reúnan los procesos cognitivos y emocionales que les permitan respetar normas y evaluar los riesgos, manteniendo una conducta socialmente responsable. Para valorar dicho proceso se hace necesario que los instrumentos seleccionados reúnan condiciones metodológicas de validez y fiabilidad, así como del proceso de estandarización respectivo. Se analiza la Resolución Directoral 13674-2007 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, donde se recomienda el uso de instrumentos para la evaluación psicossomática, los mismos que no están acordes con los criterios metodológicos señalados, por lo que no serán de utilidad para el profesional del comportamiento. Bajo este contexto se recomienda una reformulación de la directiva en función a identificar nuevas áreas de evaluación, construir, adaptar y estandarizar instrumentos a nivel nacional, así como investigar el impacto de la evaluación de conductores dentro del marco de la prevención.

Palabras Claves: evaluación psicológica, conductores, salud pública, psicología del tránsito

1 Facultad de Psicología, Universidad Nacional Federico Villarreal
2 jlivia@unfv.edu.pe

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) considera que las lesiones por accidentes de tráfico constituyen un grave problema de salud pública, dado el número de muertes por año y de casos de discapacidad que genera. Las víctimas pertenecen a todos los estratos económicos, pero con mayor frecuencia se observa en los de bajo nivel económico. Se enfatiza que las lesiones por accidentes de tráfico son la causa principal de muertes por traumatismo, cuya magnitud aumenta rápidamente, proyectándose que el número de muertes a consecuencia de lesiones aumentará de 5,1 millones en 1990 a 8,4 millones en el 2020.

Las lesiones causadas por el tránsito son la octava causa mundial de muerte, y la primera entre los jóvenes de 15 a 29 años. La situación actual indica que, si no se toman medidas urgentes, los accidentes de tránsito se convertirán en 2030 en la quinta causa de muerte (OMS, 2013). Chía y Huamaní (2010) señalan que este problema compite en este ranking nada menos que con enfermedades como el VIH/SIDA, o con la tuberculosis.

Señala Alfaro-Baso (2008) que los accidentes de tránsito son un problema global que se ha incrementado y se observa una mayor mortalidad debido al aumento del parque automotor y a la urbanización desordenada. De este modo, se ha constituido en un problema de salud pública (OMS, 2009; Choquehuancavilca, Cárdenas-García, Collazos-Carhuay, Mendoza-Valladolid, 2010; Gutiérrez, Román, Wong y Montenegro, 2014).

El Perú no es ajeno a este problema, el Ministerio de Salud (MINSA) señala que durante el año 2007 en nuestro país, la mortalidad por accidentes de tránsito ascendió a 3,510 muertos y 49,857 lesionados, en un total de 79,972 eventos negativos de tránsito registrados por la Policía Nacional del Perú, con una tasa de 12,72 por 100,000 mil habitantes (MINSA, 2009). El incremento progresivo del número de muertos y lesionados por accidentes de tránsito, así como el alto costo socioeconómico

que demanda la atención de esta realidad sanitaria, permite considerarla como un problema de salud pública.

Asimismo, se destaca que la primera causa de carga de enfermedad son los accidentes de tránsito (5% del total de Años de Vida Sana Perdidos) lo cual representa la pérdida de 256,807 años saludables (Velásquez, Cachay, Munayco, Poquioma, Espinoza y Seclén, 2009). Estas lesiones se caracterizan por tener elevada incidencia y por producir muerte prematura y discapacidad, el 20% de la carga de enfermedad de los accidentes de tránsito es por Años de Vida por muerte prematura y el 80% por Años Vividos con Discapacidad. (Best, Miranda, Huicho, Paca, Luis, Rosales, 2009).

Un estudio efectuado por Miranda et al (2009) en el Perú señala un incremento importante en la incidencia de accidentes de tránsito en los últimos 35 años, sobretodo en mujeres y en menores de 18 años; asimismo el estudio identificó que los accidentes de tránsito tienen un impacto significativo en la economía del país, representando un poco más de 2% del PBI.

El Estado peruano creó el Consejo Nacional de Seguridad Vial (CNSV), mediante Decreto Supremo 010-96-MTC, modificado posteriormente por los Decretos Supremos 024-2001-MTC y 027-2002-MTC y últimamente por el Decreto Supremo 023-2008-MTC, el mismo que señala que el Consejo Nacional de Seguridad Vial estará integrado por diversos organismos del estado, con el objetivo de defender la vida humana y la consolidación de una cultura de respeto por las normas de convivencia social, así como por las disposiciones que permiten garantizar la seguridad de los usuarios de las redes viales: peatones, conductores y pasajeros. También asume como principio la acción concertada dirigida a mejorar las condiciones de seguridad vial en el país, para lo cual es necesario: el Estado (gobierno central, gobierno regional y municipalidades), el sector privado y la sociedad civil en su conjunto, además de cumplir con los roles que les

corresponde, articulen esfuerzos en pro de un objetivo común, siendo una de sus facultades Promover y desarrollar investigaciones en materia de seguridad vial.

Por otro lado, el MINSA con la Resolución Ministerial N.º 1053-2004 crea la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (ESNAT), la misma que se encuentra bajo la responsabilidad de la Oficina General de Defensa Nacional, cuyo objetivo es lograr la reducción del número de muertos y lesionados por accidentes de tránsito, pero, prioritariamente, la modificación de conductas de riesgo entre los miembros de nuestra sociedad, teniendo roles: científico, informativo y asistencial, en razón de que los accidentes de tránsito son considerados como un problema de salud pública de gran impacto socioeconómico, Alfaro-Basso (2008) destaca entre sus principales funciones la generación de conocimientos sobre la situación de los accidentes de tránsito en el Perú, generar cambio de actitudes para reducir la accidentalidad vial, promocionar conductas saludables en la población y brindar una atención de salud oportuna.

En el 2007, el Consejo Nacional de Seguridad vial formula el Plan Nacional de Seguridad Vial 2007 – 2011 aprobado con el Decreto Supremo N.º 013-2007- del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), donde incluye en sus políticas el Plan Tolerancia Cero, que genera una serie de regulaciones para reducir los accidentes en las carreteras.

El Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (MINSA, 2009) señala que entre las causas del total de accidentes del año 2007, se tiene como primer aspecto al exceso de velocidad el cual representa el 31%, en segundo lugar está la imprudencia del conductor con un 26%, en tercer lugar aparecen otras causas que representan el 11,19% y como cuarta y quinta causa aparecen la imprudencia de peatón y ebriedad del chofer con un 9,7% y 9,4% respectivamente. Asimismo es de destacar la ebriedad del conductor con 9%, exceso de carga y falta de luces

con el 1% cada uno. Si sumamos las que están relacionadas al conductor representan el 72%.

Ponce, Bulnes, Aliaga, Delgado y Solís (2006) hacen referencia a la información del Touring Automóvil Club del Perú, quien señala que las causas de los accidentes de tránsito son: 33% exceso de velocidad; 28% imprudencia de los conductores; 12% imprudencia de los peatones; 11% conductores en estado de ebriedad y solo un 6% falla mecánica o inadecuada señalización.

El Anuario Estadístico de la Policía Nacional del Perú (2009) señala que las principales causas de los accidentes de tránsito en el Perú fueron: el exceso de velocidad, la imprudencia del conductor y del peatón, destacándose el hecho que el 8% de los conductores involucrados carecía de licencia de conducir.

Comportamiento humano y accidentes

Los datos estadísticos sugieren que las causas de los accidentes están relacionadas al comportamiento humano, por ello surgió dentro de la psicología la especialidad de psicología del tránsito, orientada a estudiar los procesos psicológicos subyacentes al comportamiento humano en el contexto del tránsito, el transporte y la movilidad. (Ledesma, Poo y Montes, 2011). Esta especialidad ha sido reconocida en el mundo académico y existen manuales como el de Porter (2011), el área de psicología del transporte y tráfico de la Asociación Internacional de Psicología Aplicada (IIAP) o el área de desarrollo profesional de psicología del tráfico de la Federación de Asociaciones Europeas de Psicología (EFPA).

La responsabilidad del factor humano, en especial del conductor, puede ser un aspecto importante para evitar la accidentalidad y mejorar la seguridad vial, por tal razón surge la necesidad de desarrollar un sistema de formación de conductores (Montoro, 1998), dado que el error humano aparece entre el 70 y el 90% de los accidentes (Montoro, Carbo-nell, Tortosa y Sanmartín, 1996).

Alfaro-Basso (2008) indica que el factor humano está relacionado en más del 90% de los accidentes de tránsito, que se refleja según la percepción poblacional, en la irresponsabilidad de los conductores y cuyas causas están relacionadas a la falta de respeto por las señales de tránsito, excesivo uso de velocidad, conducir bajo los efectos de estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias, uso de diferentes distractores, entre otros.

Tomando en consideración los aportes de la psicología de aprendizaje se han logrado éxitos en el campo de la seguridad vial, por ejemplo la implantación en España del sistema de penalización de conductas antirreglamentarias o “*Sistema de Permiso y Licencia de Conducir por Puntos*” que ha generado óptimos resultados (Adam, 2012). Según estos autores, el permiso por puntos pretendía producir diversos efectos; a) selectivo (para apartar a los infractores reincidentes de las carreteras), b) disuasorio (por relacionar la reincidencia en la comisión de infracciones con una sanción más severa, como la pérdida de vigencia del permiso de conducir y sus consecuencias), c) de incentivo (motivación por conservar íntegro el crédito de puntos, bonificación del seguro, o imagen social positiva) y d) educativo (por la posible recuperación de los puntos mediante cursos de rehabilitación sobre la normativa de tráfico y la seguridad vial). Estas medidas persiguieron modificar el comportamiento de los conductores españoles y reducir la siniestralidad en las carreteras (Padilla, Lagos-Moreno y Castro, 2011). En el Perú el Decreto Supremo 016-2009 del MTC ha adoptado dicho sistema (sistema basado en la reducción de puntos) y se espera la evaluación del impacto de dicha medida.

Regular el comportamiento, como el uso del cinturón de seguridad, demuestra que las muertes por lesiones en los pasajeros se reducirían entre 36 y 75% (Cummings, 2002; Zhu, Cumming, Chu y Cook, 2007). Por ello se han implementado políticas para el uso de cinturón de seguridad, lo que ha incrementado la

obligatoriedad de su uso en diversos países. En Italia, se midió el efecto de esta intervención logrando una reducción del 19% de muertes (Zambon et al, 2007). Otra medida, como el uso de cámaras de velocidad ha demostrado reducir los choques en 5 a 69%, las lesiones de 12 a 65% y las muertes de 17 a 71% en las zonas circundantes. (Pilkington y Kinra, 2005)

La evaluación de los conductores

Este panorama ha impulsado que diversos estados establezcan una normativa respecto del tránsito dirigido a la evaluación de los conductores, dentro de los cuales se incluyen pruebas médicas y psicológicas, de tal manera que se certifique la aptitud y la actitud para conducir, lo que permitiría prevenir y reducir la accidentalidad.

Brea y Cabral (2007) efectuaron una teorización sobre la evaluación psicológica del conductor, concluyendo que se debe enfatizar la necesidad de integrar al psicólogo para evaluar las diversas actitudes de los conductores, poder realizar la detección de los riesgos y conductas inadecuadas que puedan ser perjudiciales para la seguridad en las vías públicas.

En España, el desarrollo de la psicología del tránsito data desde los años 20, siendo institucionalizada por Real Decreto N° 1467 en el año 1982, en donde se incorporó al psicólogo como el profesional encargado de las evaluaciones psicotécnicas para los permisos de conducir (Tortosa, Civera y Pastor, 2001) lo cual ha permitido desarrollar un modelo con pruebas psicológicas certificadas que se aplican en los centros privados de reconocimiento.

Tortosa y Montoro (2002) afirman que el modelo español actual de selección de conductores es adecuado, ya que hay una evaluación completa e integradora, que incluye pruebas para evaluar “capacidad visual o auditiva, sistema locomotor, sistema cardiovascular, trastornos hematológicos, sistema renal, sistema respiratorio, enfermedades metabólicas y endocrinas, sistema nervioso y muscular, trastornos mentales y de conducta, trastornos

relacionados con sustancias, aptitud perceptivo-motora, y con cualquier afección no mencionada que pueda suponer una incapacidad para conducir o comprometer la seguridad vial al conducir” p13.

En Brasil, existe la Resolución 425-2012, emitida por el Consejo Nacional del Tránsito en la que señala la necesidad del examen de aptitud física y mental, así como la evaluación psicológica, la misma que hace referencia a las áreas de: atención, inteligencia, memoria, orientación espacial, comportamiento en situaciones de tránsito y personalidad, enfatizándose que el uso de los test deben precisar evidencias empíricas de validez, confiabilidad y estar normalizados, siendo necesario seguir las recomendaciones contenidas en los manuales de los test, así como las actualizaciones divulgadas, de tal forma que garanticen la calidad del trabajo de evaluación. Países como Colombia y Ecuador están adoptando evaluaciones psicosenométricas. (Resolución 1565-2014, Decreto Ejecutivo 1196-2012)

Podemos observar que el modelo español y brasilero señalan que los instrumentos de evaluación que se aplican deben cumplir criterios de calidad y estar estandarizados a su población y a la vez guardar relación con las directrices internacionales sobre uso de los test, generados por la Comisión Internacional de Test (ITC), así como las recomendaciones metodológicas para la adaptación de Test (Cardoso, Gómez, y Hidalgo, 2010)

La evaluación de conductores en el Perú: Evaluación Psicosomática

En nuestro país la Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre 27181, promulgada en 1999, se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud, así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto. Bajo ese marco se aprobó el Decreto Supremo N° 018-2007-MTC, que establece el Sistema Simplificado para obtener la Licencia de Conducir. El Decreto Supremo

N° 063-2003-MTC, aprueba el Reglamento de Autorizaciones a Establecimientos de Salud encargados de la toma de Exámenes de Aptitud Psicosomática para Licencias de Conducir. El Decreto Supremo N° 040-2008-MTC aprueba el Reglamento Nacional de Licencias de Conducir de vehículos automotores y no motorizados de transporte terrestre, que exige el certificado de aptitud psicossomática, el mismo que es descrito por Charapaqui (2010).

La Resolución Directoral N°13674-2007 aprueba la Directiva N° 006-2007 que regula el procedimiento para la toma de los exámenes de aptitud psicossomática, el mismo que comprende: Examen clínico de medicina general, examen toxicológico, examen de oftalmología, examen de otorrinolaringología y examen de psicología general.

Para los exámenes de psicología general se recomienda incluir pruebas psicométricas y pruebas psicológicas. Las primeras incluyen:

- Prueba de reacción (Test de Reactímetro: que realiza una evaluación de la habilidad para establecer una reacción controlada y coordinada, ante un estímulo lumínico que ocurre aleatoriamente).
- Coordinación motriz (Test de Punteado electromecánico o su equivalente digital: donde se evalúa la habilidad para establecer una reacción controlada y coordinada ante un estímulo que ocurre sistemáticamente a una determinada velocidad).
- Coordinación motriz (Test de Palanca electromecánico o su equivalente digital: evaluación de la habilidad para establecer una reacción controlada y coordinada bimanual, ante un estímulo trazado o tarea a realizar).

En los manuales de psicología no existe una clasificación que haga referencia a pruebas de psicología general, una clásica taxonomía de las pruebas psicológicas está dada por:

pruebas psicométricas y proyectivas (Gonzales, 2007); pero de acuerdo a Aragón (2004) en psicología, la psicometría es la que garantiza que los instrumentos de medición elaborados cuenten con las garantías científicas para su uso. Por ello Prieto y Delgado (2010) señalan que lo primero en los test es considerar la fiabilidad y la validez. Por lo señalado todo test tiene aspectos psicométricos que evidencian su utilidad científica, las “pruebas de reacción” son consideradas pruebas psicofísicas, entendida la psicofísica como: “*la ciencia que busca esclarecer las reglas que rigen las relaciones entre las propiedades físicas de los estímulos y los efectos psicológicos que éstos generan*” (Pellegrini, 2009, p. 232) siendo considerada junto a la psicometría y a la psicología del aprendizaje como las tres columnas de la Psicología Experimental (Freitas, 2008). Por otro lado la “coordinación motriz” es considerada como una aptitud o habilidad relacionada a la percepción visual y muy vinculada a la evaluación en niños (Cruz, Garaigordobil y Maganto, 2001).

Las pruebas recomendadas por la Directiva 006-2007 para la evaluación psicológica están estructuradas en función a: Organicidad, inteligencia, psicomotricidad y psicopatología.

Respecto de la primera área de evaluación se indica:

“a) Organicidad: a los postulantes a licencias de conducir y a los conductores correspondientes se les someterá a prueba mediante el Test de Bender (Escala de Adultos) o, en su defecto, mediante el Test de Benton Forma C. Cuantitativamente se deberá tener en cuenta un puntaje mínimo de tres puntos. Cualitativamente se tiene que considerar la omisión, sustitución, distorsión y conversión de cada una de las láminas. Duración: cinco minutos utilizando cinco láminas.”

El término “organicidad” no es un constructo válido en psicología y solo hace referencia a un término amplio y ambiguo, siendo definido por Cazau (2002) como un concepto

relacionado al signo o síntoma de una enfermedad de causa orgánica o física. Respecto del test Guestáltico Visomotor de Bender (TGVB) para adultos no tiene adaptación en el país, la propuesta de uso en este grupo etario fue desarrollado por Pascall y Sutell en 1951, el único estudio documentado en el Perú fue desarrollado en esquizofrénicos en 1957 (Bambaren, 1956). El TGVB consiste en copiar nueve láminas no siendo considerada como una escala, sucediendo lo mismo con el Test de Retención Visual de Benton, existiendo una seria distorsión en la recomendación de su uso y calificación no respetando el manual editado en español por TEA ediciones, que indica que para su correcta aplicación se deben de mostrar las diez láminas, que el sujeto debe reproducir, de memoria o copiándolos.

En relación del área de evaluación denominada inteligencia se dice:

“b) Inteligencia: Se aplicará el Test de Inteligencia de Barranquilla (forma abreviada) o, en su defecto, el Test de Otis intermedia, debiendo considerarse como APTO al postulante que obtenga una valoración de su coeficiente intelectual de 90 (equivalente a normal promedio) como mínimo. Duración: cinco minutos. Solo para el caso de postulantes o conductores con bajo nivel de escolaridad se podrá aplicar el Test de Diseños de Cubos completo (7 diseños), en el que se considerará un puntaje mínimo de 21 para ser considerado APTO.”

La cita textual señala que para evaluar la inteligencia se debe usar el Test Rápido de Barranquilla (BARSIT) construido por Del Olmo (1958), editado por Manual Moderno en 1998, cuyo objetivo es evaluar escolares de habla hispana y adultos con nivel de instrucción primaria, instrumento que tiene un estudio efectuado en Lima por Sánchez (1974) en escolares de educación secundaria vespertina. No se conoce versión abreviada del instrumento tal como se recomienda usarlo para evaluar a los conductores. Asimismo se indica que en su “defecto” se use El test de Otis. Este instrumento tiene sus

antecedentes en la segunda guerra mundial, la única referencia de estudio en nuestro medio lo ejecutó Tapia (1974) en estudiantes mujeres de secundaria de Chorrillos. Por otro lado se dice que para los conductores de bajo nivel de escolaridad se podrá aplicar el Test de Diseños de Cubos, se asume que se refieren al subtest de la Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler, instrumento no explorado en nuestro medio, no conociendo la evidencia del punto de corte de 21 para considerar apto a una persona, vale decir con una inteligencia promedio. Dentro de este contexto es bueno hacer referencia al Efecto Flynn, el mismo que establece que hay un aumento del Coeficiente Intelectual promedio a través de las generaciones, razón por la cual cada 15 años se deben renormalizar las pruebas (Berger & Thompson, 2008).

La tercera área de evaluación es la psicomotricidad indicándose lo siguiente:

“c) Se aplicará la Prueba de Laberintos de Weschler (Wise-R). Se asignará un punto cada vez que el lápiz tope con las líneas del laberinto; y si el trazo se da sobre la línea del laberinto por más de un cm., se evalúa con dos puntos. El examinado puede tener un máximo de 9 puntos. Duración: 3 minutos.”

La psicomotricidad es un constructo relacionado al desarrollo psicológico de los niños, por otro lado pretender evaluarlo en adultos con el subtest de laberintos de la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler no es pertinente, más aun si es una prueba de coordinación visomotora, rapidez y que evalúa la capacidad de planeamiento y previsión. (Bourges, 1980)

La última área que considera el Decreto Supremo es el de psicopatología recomendándose:

“d) Se aplicará el Test de la Figura Humana de Machover y a continuación se aplicará el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI) en su versión abreviada (M-71). Deberá calificar entre 0 y 39 puntos para ser considerado APTO. Duración: 10 mi-

nutos.”

La psicopatología hace referencia a los desórdenes de la conducta o los trastornos mentales, el test de la Figura Humana es una prueba de personalidad que según Vergara (2011) puede usarse sesgadamente, dependiendo de la habilidad y del punto de vista del psicólogo que lo aplique, además no deja lugar para interpretaciones normales ya que ningún rasgo del dibujo es interpretado como neutral o normal, sin poder discriminar la gravedad de estos síntomas. Se ha indicado que la evidencia de validez para los dibujos de figuras humanas es limitada (Lilienfeld, Wood, Garb, 2000). Respecto de la versión abreviada del MMPI, Butcher y Hostetler (1990) señalan que son demasiadas imprecisas las escalas para usarlas en las evaluaciones clínicas, siendo menos fiable que la versión completa.

Conclusiones y recomendaciones

Miranda et al (2009) señala que respecto a la evaluación de políticas, programas, proyectos e intervenciones relacionadas a la prevención de accidentes de tránsito en diferentes niveles (persona, parque automotor y medio ambiente) han estado dirigidas a capacitación y normatividad, notando las deficiencias técnicas sustanciales en relación a los procesos de monitoreo y evaluación de las intervenciones,

Tortosa, Civera y Pastor (2001) consideran que el proceso de evaluación de conductores es un programa preventivo para hacer frente a la accidentalidad. Por lo expresado, no ha existido una evaluación del impacto de la selección de conductores, aspecto importante para conocer si lo que se está seleccionado es adecuado o no y como está repercutiendo en los índices de siniestralidad. En tal sentido, observamos que el país no cuenta con un adecuado sistema de evaluación que pueda corroborar que los conductores que ingresan a las vías mantendrán una conducción adecuada y responsable.

Los instrumentos seleccionados carecen de rigurosidad metodológica, como se ha de-

mostrado. Quiebran el proceso de estandarización que recomiendan los manuales de los test, al hacer cortes innecesarios sin sustento empírico, no están adaptados al contexto del país y muchos no disponen baremos para el país, utilizándose pruebas de ediciones muy antiguas.

Los aspectos señalados quiebran las normas mínimas para el uso de los test propuestos por la Comisión de Test del Consejo General de la Psicología de España, que señala que los usuarios de pruebas deben evitar errores al puntuar y registrar resultados, mantener la seguridad de las plantillas y los materiales de los cuales componen el test, no hacer fotocopias del material psicotécnico. Es necesario respetar las directrices internacionales para el uso de los test propuesto por la International Test Commission (ITC, 2013), la misma que implica la utilización adecuada de las pruebas en términos de: Estimar la utilidad potencial de los tests en una situación evaluativa, elegir tests técnicamente correctos y adecuados a cada situación, prestar atención a los aspectos relacionados con el sesgo de los tests, aplicar los tests adecuadamente, puntuar y analizar los resultados de los tests con precisión, interpretar los resultados adecuadamente y la revisión de la adecuación del test y de su uso.

Arias (2011) describe una serie de instrumentos que podrían utilizarse dentro del proceso de la evaluación psicología a los conductores, los mismos que se han ido construyendo y que una nueva directiva podrían podría tomar en cuenta:

- a) Cuestionario DBQ (Driver Behaviour Questionnaire). Desarrollado por Re-

ason (1990) en el Reino Unido con la finalidad de analizar y caracterizar el comportamiento inseguro (López-de-Cózar, Molina, Chisvert, Sanmartín, 2006)

- b) Inventario de Estilos de Conducción de Taubman Ben-Ari, Mikulincer y Gilla-th (2006).
- c) Escala de Ira al conducir (DAS) (Egea-Caparrós, Velandrino-Nicolás, Fernández-Ros y Prieto-Martínez, 2012)
- d) Batería de Conductores: compuesta por tres tests aptitudinales (perceptiva-atención, capacidad intelectual y orientación espacial) y una prueba de personalidad (patrones de conducta de los automovilistas en contextos de tráfico y tipo de conductas que eliciten las situaciones de tráfico). (TEA, 2010).

Al margen de los instrumentos, lo primero que se debe realizar es identificar las áreas de evaluación, en función a un perfil del buen conductor basado en evidencias, efectuar un proceso de construcción o adaptación y estandarización nacional, capacitar a los evaluadores y hacer investigaciones que vayan identificando en función a nuestra realidad que variables e instrumentos que presenten mayor capacidad discriminativa para identificar conductores temerarios y no temerarios, desarrollando una política de identificar los factores de riesgo psicológicos involucrados en los accidentes de tránsito.

Referencias

- Adam A. (2012). Balance de la influencia del permiso de conducción por puntos en la morbilidad de los accidentes de tráfico en España. *Gac. int. cienc. Forense*, 3(1), 13-19.
- Alfaro-Basso, D. (2008). Problemática sanitaria y social de la accidentalidad del transporte terrestre. *Rev. Peru. Med. Exp. Salud Publica*, 25(1), 133-37.
- Anuario Estadístico de la Policía Nacional del Perú (2009). *Accidentes de Tránsito*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cen-docbib/con3_uibd.nsf/2B1C02D-821790F7405257921007253EB/\\$FILE/3_Accidentes_de_Tr%C3%A1nsito.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cen-docbib/con3_uibd.nsf/2B1C02D-821790F7405257921007253EB/$FILE/3_Accidentes_de_Tr%C3%A1nsito.pdf)
- Aragón, L. E. (2004). *Fundamentos Psicométricos de la Evaluación Psicológica*. *Revista Electrónica de Iztacala*, 7(4), 23-43. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/arte/viewFile/21668/20420>
- Arias, W. L. (2011). Una reseña introductoria a la Psicología del tránsito. *Rev. Psicol. Trujillo*, 13(1), 113-119.
- Bambaren, C. (1956). *La prueba de la Gestalt de Bender en esquizofrénicos. Evaluación cuantitativa según Pascall y Sutell*. (Tesis de Bachiller Inédita, Facultad de Medicina), Universidad San Marcos, Lima, Perú.
- Berger, K. S. & Thompson, R. A. (2008). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia (7 ed)*. Madrid: Panamericana
- Best, P., Miranda, J. J., Huicho, L., Paca, A., Luis, L., & Rosales, E. (2009). *Evaluación de costo-efectividad de una intervención que tenga impacto en la reversión del daño: Plan Tolerancia Cero (Informe Técnico)*. Lima: Instituto Nacional de Salud, Salud Sin Límites Perú.
- Bourges S. (1980). "Tests para el psicodiagnóstico infantil". Madrid: Cincel Kapelusz.
- Brea, M. y Cabral, E. (2007). *La evaluación psicológica al conductor de vehículos de motor: una necesidad para la seguridad vial dominicana*. Recuperado de <http://www.psicologiacentifica.com/evaluacion-psicologica-conductor-vehiculos>
- Butcher, J & Hostetler, K. (1990) abbreviating MMAI item administration. What can be learned from the MMPJ for the MMPJ-2 Psychological Assessment. 2,12-21.
- Cardoso, C., Gómez, A. & Hidalgo, M. D. (2010). *Metodología para la adaptación de instrumentos de evaluación*. *Revista de salud, discapacidad y terapéutica física*, 32(6), 264-270.
- Cazau, P. (2002). *Vocabulario de Psicología*. Recuperado de www.galeon.com/pcazau
- Chía, L. H. y Huamaní S. A. (2010). *Accidentes de tránsito en el Perú: ¿casualidad o causalidad? Cuadernos de Infraestructura e Inclusión social*, 1(3). Recuperado de http://www.proviasnac.gob.pe/Archivos/file/Documentos_de_Interes/LIBRO_3__OK.pdf
- Charapaqui, M. (2010). *Sistema de Evaluación médico psicológica para obtener una licencia de conducir en el Perú: Psicosensometría Aplicada en Conductores*. Lima: PUIHUANG
- Choquehuanca, V., Cárdenas, F., Collazos, J. y Mendoza, W. (2010). Perfil Epidemiológico de los Accidentes de Tránsito en el Perú, 2005-2009. *Rev. Peru Med. Exp. Salud Publica*, 27(2), 162-69.

- Cruz, M. S., Garaigordobil, M. y Maganto, C. (2001). Análisis evolutivo de la coordinación visomotora y sus relaciones con Inteligencia, estilo cognitivo y atención. *REOP*, 12(21), 73-88.
- Cummings, P. (2002). Association of seat belt use with death: a comparison of estimates based on data from police and estimates based on data from trained crash investigators. *Inj Prev.*, 8(4), 338-41.
- Decreto Supremo N° 010 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (1996).
- Decreto Supremo N° 024 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2001).
- Decreto Supremo 027 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2002).
- Decreto Supremo N° 063 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2003).
- Decreto Supremo N.º 013 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2007).
- Decreto Supremo N° 018 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2007).
- Decreto Supremo 023 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2008).
- Decreto Supremo N° 040 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2008).
- Decreto Supremo N° 016 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2009).
- Decreto Supremo N° 003 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2014).
- Decreto Ejecutivo N° 1196 del Registro Oficial. Ecuador. (2012)
- Del Olmo, F. (1958). *Test Rápido Barranquilla*. Nueva York: Psychological Corporation.
- Directiva N° 006 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2007).
- Freitas, R. H. (2008). *História da psicologia: pesquisa, formação, ensino (online)*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. ISBN: 978-85-99662-83-0.
- Gonzales, F. M. (2007). *Instrumentos de Evaluación Psicológica*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Gutiérrez, C., Romaní, F., Wong, P., Montenegro, J. J. (2014). Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú-2012. *Rev. Peru Med. Exp. Salud Pública.*, 31(2), 267-73.
- International Test Commission. (2013). ITC Guidelines on Test Use. Recuperado de http://www.intestcom.org/files/guideline_test_use.pdf
- Ledesma, R. D., Poó, F. M. y Montes, S. A. (2011). Psicología del tránsito: Logros y desafíos de la investigación. *Psien-cia: Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 3(2), 108-119.
- Lilienfeld, S., Wood, J., Garb, H. (2000) The Scientific Status of Projective Techniques. *Psychological Science*, 1, 27-66
- López de Cózar, E.; Molina, J.G.; Chisvert, M.; Aragay, J.M; Sanmartin, J. (2006) **Spanish adaptation of the Driver Behaviour Questionnaire and comparison with other European adaptations. 5th Conference of the International Test Commission: Psychological and educational test adaptation across languages and cultures building bridges among people**. Bruselas, 6-8 July. {CN_037176}.

- Ministerio de Salud (2009). *Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito, ESNAT, 2009 – 2012*. Recuperado de http://www.min-sa.gob.pe/ogdn/jplanes/instituciones/PLAN_NACIONAL_2009-2012_ESNAT.pdf
- Miranda, J. J., Huicho, L., Paca, A., Luna, D., López, L., Rosales, E., Best, P., Lema, C., Ludeña, E., Egúsuiza, M., y Equipo PIAT\$. (2009). *Programa Nacional de Investigación en Accidentes de Tránsito*. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3293026/>
- Montoro, L. (1998). Retos de futuro en el ámbito del tráfico, el transporte y la seguridad vial». Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial. *Papeles del psicólogo*, 70(1), 17-23.
- Montoro, L., Carbonell, E., Tortosa, F. y Sanmartín, J. (1996). *Pautas de conducta: informe sobre aspectos desconocidos de la seguridad vial*. Madrid: BMW.
- Murray C & Lopez A. (1996). *The global burden of disease*. Cambridge: Harvard University Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Estrategia quinquenal de la OMS para la prevención de lesiones por accidentes de tráfico*. Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción*. Recuperado de http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/cover_and_front_matter_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Informe sobre la situación mundial de la Seguridad Vial 2013*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/83798/1/WHO_NMH_VIP_13.01_spa.pdf
- Padilla, F., Lagos-Moreno, N. y Castro, C. (2011). Permiso por puntos, condicionamiento instrumental y conducción. *Boletín de Psicología*, 101(1), 81-107.
- Pascal, G. & Sutell, B. (1951). *The Bender-Gestalt test: its quantification and validity for adults*. New York: Grune y Stratton.
- Pellegrini, S., Cuenya, L., Mustaca, A. E. y Kamenetzky G. V. (2009). Psicofísica comparada: Efectos de la pérdida de incentivos en ratas normales e inyectadas con etanol. *Interdisciplinaria*, 26(2), 229-246.
- Perú. Congreso de la República. Ley 27181. (05, octubre, 1999). *Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre*. Recuperado de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf
- Pilkington, P. & Kinra, S. (2005). Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: systematic reviews. *BMJ*. 330(1), 331-34.
- Ponce, C., Bulnes, M., Aliaga, J., Delgado, E. y Solís R. (2006). Estudio psicológico sobre los patrones de conducta en contextos de tráfico, en grupos de automovilistas particulares y profesionales de Lima Metropolitana. *Revista IIPSI*, 9(2), 33 – 64.
- Porter, B. E. (2011). *Handbook of Traffic Psychology*. London: Academic Press.
- Prieto, G. y Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 67-74.
- Resolución Ministerial N° 1053 del Ministerio de Salud del Perú. (2004).
- Resolución Directoral N° 13674 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Perú. (2007).

- Resolución Directoral N°13674 del *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Perú. (2007).
- Resolución N° 1565 del Reglamento a Ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. Colombia. (2014)
- Sánchez, R. L. (1974). *Establecimiento de normas para el test rápido de Barranquilla en trabajadores estudiantes de educación primaria vespertina de Lima*. (Tesis para obtener el título de Bachiller en psicología). Universidad Mayor de San Marcos, Lima.
- TEA(2010). Batería de conductores.Madrid.
- Taubman - Ben-Ari, O., Mikulincer, M. & Gillath, O. (2004). The multidimensional driving style inventory-scale construct and validation. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 323-332.
- Tapia, V.(1974) Estudio socio pedagógico de una población escolar(4° y 5° primaria) –Chorrillos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Tortosa, F., Civera, C. y Pastor J. C. (2001). Una historia para un perfil profesional, el psicólogo experto en seguridad vial. *Revista de Historia de la Psicología*, 22(3), 543-559.
- Tortosa F. y Montoro L. (2002). La Psicología aplicada a la selección de conductores. Cien años salvando vidas. *Psicothema*, 14(4), 714-725.
- Vergara R. (2011). *Buenas Prácticas en el uso de Tests de Selección de personal en España, México, Argentina, Chile, Perú, Colombia, Uruguay, Centroamérica y el Caribe*. Recuperado de http://www.acotex.org/wp-content/uploads/2013/07/web_20121010_BUENAS_PR%C3%81CTICAS_EN_EL_USO_DE_TEST_DE_SELECCION_DE_PERSONAL.pdf
- Velásquez, A., Cachay, C., Munayco, C., Poquioma, E., Espinoza, R. y Seclén, Y. (2009). *La carga de enfermedad y lesiones en el Perú*. Ministerio de Salud. Recuperado de http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/ult_inv_evi_cie2010/La%20carga%20de%20la%20Emfermedad.pdf
- Zambon, F., Fedeli, U., Visentin, C., Marchesan, M., Avossa, F., Brocco, S., (2007). Evidence-based policy on road safety: the effect of the demerit points system on seat belt use and health outcomes. *J Epidemiol Community Health*, 61(10), 877-81.
- Zhu, M., Cumming, P., Chu, H. & Cook, L. J. (2007). Association of rear seat safety belt use with death in traffic crash: a matchet cohort study. *Inj Prev.*, 13(3), 183-85.