

Investigación empírica y análisis teórico

La Inteligencia Emocional como predictor de la ira durante la conducción y la conducción agresiva

Emotional Intelligence as predictor of driving anger and aggressive driving

Hidalgo-Fuentes, Sergio^{1*}

Resumen:

Los accidentes de tráfico son una de las principales causas de mortalidad en el mundo. La ira durante la conducción y la conducción agresiva son factores de riesgo frecuentemente relacionados con los accidentes de tráfico. La inteligencia emocional ha sido reconocida como un factor predictivo de diversos tipos de conductas agresivas. El objetivo de este trabajo fue analizar el papel de la Inteligencia Emocional sobre la conducción agresiva y las infracciones de tráfico. 318 estudiantes universitarios con permiso de conducir (82.5% mujeres) de entre 19 y 27 años ($M=20.77$, $SD=1.39$) contestaron a una batería de pruebas que evaluaban la Inteligencia Emocional (TMMS-24), las infracciones de tráfico (DBQ), ira durante la conducción (DAS) y conducción agresiva (DAX). Los análisis de regresión jerárquica controlando las variables de edad y sexo respaldan la utilidad predictiva de la Inteligencia Emocional sobre las infracciones de tráfico y la tipología de expresión de la agresividad durante la conducción, especialmente en su vertiente adaptativa. Por tanto, aumentar el nivel de inteligencia emocional de los conductores podría ser útil para disminuir estos comportamientos de riesgo.

Palabras Clave: Seguridad vial, Conducción agresiva, Infracciones de tráfico, Inteligencia Emocional, Conducción de riesgo.

Abstract:

Traffic crashes are one of the main causes of mortality in the world. Driving anger and aggressive driving are risk factors frequently related to traffic crashes. Emotional intelligence has been recognized as a predictive factor for various types of aggressive behaviors. The aim of this paper was to analyze the role of emotional intelligence on aggressive driving and traffic violations. 318 undergraduates with driver license (82.5% females) aged between 19 and 27 years ($M=20.77$, $SD=1.39$) completed a survey battery measuring emotional intelligence (TMMS-24), traffic violations (DBQ), driving anger (DAS) and aggressive driving (DAX). Hierarchical regressions controlling respondent age and gender supported the predictive utility of Emotional Intelligence over traffic violations and mode of expressing anger while driving, especially adaptive expression. So, improving drivers' Emotional Intelligence may be useful in preventing these risky driving behaviors.

Keywords: Road Safety, Aggressive Driving, Traffic Violations, Emotional Intelligence, Risky Driving.

¹Facultad de Psicología - Universidad de Valencia.

*Correspondencia: sergio.hidalgo@uv.es

Los accidentes de tráfico son uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, provocando anualmente 1,35 millones de fallecidos y 50 millones de lesionados, siendo actualmente la octava causa de mortalidad en el mundo a nivel general y la primera entre los niños y jóvenes de entre 5 y 29 años (World Health Organization, 2018).

Aunque el accidente de tráfico raramente es fruto de una única causa, el fallo humano es comúnmente identificado como el principal origen de estos (Evans, 1996; Petridou & Moustaki, 2000). Los fallos humanos dentro del entorno de tráfico pueden ser clasificados en errores e infracciones, definiendo los errores como el fracaso de las acciones planificadas para conseguir los objetivos previstos; y las infracciones como las desviaciones voluntarias de las acciones necesarias para mantener una conducción segura (Reason, Manstead, Stradling, Baxter, & Campbell, 1990).

Frecuentemente los constructos de conducción agresiva e ira durante la conducción han sido tratados como sinónimos, aunque sin embargo no son conceptos totalmente equiparables. La ira durante la conducción ha sido definida como la propensión a enfadarse mientras se conduce (Deffenbacher, Oetting, & Lynch, 1994). Diversos estudios han encontrado relación entre la ira durante la conducción y conductas de riesgo e inseguras durante la conducción (Dahlen, Martin, Ragan, & Kuhlman, 2005; Dahlen & White, 2006; Fernandes, Hatfield, & Job, 2010; González-Iglesias, Gómez-Fraguela, & Luengo-Martín, 2012; Li, Yao, Jiang, & Li, 2014; Zhang, Chan, Li, Zhang, & Qu, 2018).

Por otra parte, Ellison-Potter, Bell y Deffenbacher (2001) definen la conducción agresiva como cualquier comportamiento intencionado durante la conducción que pone en riesgo al resto de usuarios de la vía a nivel

físico, psicológico o ambos. Este estilo de conducción puede manifestarse a través de conductas que ponen directamente en peligro la integridad física de otras personas tales como acosar a otros conductores conduciendo cerca de sus vehículos sin respetar la distancia de seguridad, cerrar el paso a otros vehículos, cambios de carril sin señalizar, no respetar señales de *stop* o semáforos en rojo; así como con otras acciones que tienen como objetivo intimidar o provocar a otros conductores como insultos o menosprecios, gestos obscenos, uso repetido del claxon o de las ráfagas de luz (Dula & Geller, 2003; Lennon & Watson, 2015). La conducción agresiva se encuentra relacionada tanto con un aumento en la probabilidad de verse involucrado en accidentes de tráfico (King & Parker, 2008; Li, Li, Long, Zhan, & Hennessy, 2004; Wickens, Mann, Ialomiteanu, & Stoduto, 2016) como con una mayor gravedad de estos (Ma, Hao, Xiang, & Yan, 2018; Paleti, Eluru, & Bhat, 2010). Se han identificado numerosos factores que contribuyen a la aparición o el incremento de la conducción agresiva que podrían agruparse en tres categorías: factores situacionales o ambientales, variables sociodemográficas y rasgos personalidad o disposicionales. Dentro de los factores situaciones o ambientales numerosas investigaciones señalan a las congestiones de tráfico como una de las variables contribuyentes principales (Huang, Sun, & Zhang, 2018; Li et al., 2020; Sharkin, 2004; Shinar & Compton, 2004; Wickens, Wiesenthal, Hall, & Roseborough, 2013). En relación con las características sociodemográficas de los conductores, son la edad y el sexo las variables más estudiadas, apuntando numerosos estudios a los varones jóvenes como los conductores más propensos a mostrar una conducción agresiva (Ellison-Potter et al., 2001; Hoback, 2019; Krahé & Fenske, 2002; Sârbescu, Stanojević, & Jo-

vanović, 2014; Wickens, Mann, Stoduto, Ialomiteanu, & Smart, 2011). Por último, diversos rasgos disposicionales y de personalidad también han mostrado asociaciones con la conducción agresiva (Åbele, Haustein, Møller, & Zettler, 2020; Ball, Tully, & Egan, 2018; Berdoulat, Vavassori, & Sastre, 2013; Constantinou et al., 2011; Chraif, Aniței, Burtăverde, & Mihăilă, 2016; Dahlen, Edwards, Tubré, Zyphur, & Warren, 2012; Dahlen & White, 2006; Fraguera & Iglesias, 2010; Jovanović, Lipovac, Stanojević, & Stanojević, 2011; Kováčsová, Lajunen, & Rošková, 2016; Zhang, Qu, Ge, Sun, & Zhang, 2017).

Las infracciones de tráfico se asocian frecuentemente a altos índices de accidentalidad y a consecuencias severas. A nivel mundial, se estima que, en los países desarrollados, el 20% de los conductores fallecidos presentaban una tasa de alcohol en sangre superior a la permitida (World Health Organization, 2007); mientras que en España el consumo de alcohol aparece como factor concurrente del 26% de accidentes de tráfico mortales (Dirección General de Tráfico, 2018). El exceso de velocidad o la velocidad inadecuada también ha sido asociado tanto a un aumento del riesgo de sufrir accidentes de tráfico como a una mayor gravedad (Clarke, Ward, Bartle, & Truman, 2010; Delen, Sharda, & Bessonov, 2006; Hidalgo-Fuentes & Sospedra-Baeza, 2019; Mao, Yuan, Gan, & Zhang, 2019; Pei, Wong, & Sze, 2012). Diversas investigaciones han encontrado que los varones jóvenes son un grupo particularmente propenso en la comisión de infracciones de tráfico (Cordellieri et al., 2016; González-Iglesias et al., 2012; Jiménez-Mejías et al., 2014). Otros estudios también han relacionado la comisión de infracciones de tráfico con diversos factores disposicionales del conductor como la ira (Mesken, Hagenzieker, Rothengatter, & de Waard, 2007; Montoro,

Useche, Alonso, & Cendales, 2018), la impulsividad (Bıçaksız & Özkan, 2016; Constantinou, Panayiotou, Konstantinou, Loutsiou-Ladd, & Kapardis, 2011) o determinados factores de personalidad (Martí-Belda, Pastor, Montoro, Bosó, & Roca, 2019; Oltedal & Rundmo, 2006; Ulleberg & Rundmo, 2003).

La inteligencia emocional ha sido definida como un tipo de inteligencia social que incluye la habilidad de ser conscientes tanto de las propias emociones como de las ajenas, discriminar entre ellas y utilizar esta información para guiar los propios pensamientos y acciones (Salovey & Mayer, 1990). Una revisión sistemática llevada a cabo por García-Sancho, Salguero y Fernández-Berrocal (2014) encontró una relación negativa entre la inteligencia emocional y conductas agresivas, relación que se mantiene consistente a través de diferentes edades, tipos de agresión y medidas de la inteligencia emocional. Por otra parte, las investigaciones sobre la influencia de la inteligencia emocional dentro del contexto del tráfico no son muy numerosas, aunque algunos estudios han encontrado relación entre la inteligencia emocional y distintas manifestaciones de la conducción de riesgo (Arnau-Sabatés, Sala-Roca, & Jariot-García, 2012; Hayley, de Ridder, Stough, Ford, & Downey, 2017; Smorti, Andrei, & Trombini, 2018).

Aunque son diversos los estudios que han valorado el papel de la inteligencia emocional en diversas conductas agresivas, se ha detectado una falta de investigaciones de la capacidad predictiva de la inteligencia emocional sobre la ira en la conducción y la conducción agresiva, especialmente en el ámbito iberoamericano. Por ello, el presente estudio trata de evaluar la capacidad predictiva de la inteligencia emocional sobre la ira durante la conducción, la conducción agresiva y las infracciones de tráfico.

Método

Diseño

El diseño de investigación utilizado es de tipo predictivo transversal (Ato, López, & Benavente, 2013).

Participantes

Los criterios de inclusión para la participación en la presente investigación eran tener más de 18 años y poseer un permiso de conducir en vigor. Los participantes de esta investigación, seleccionados mediante muestreo por conveniencia, son 320 estudiantes de los grados Psicología (28.3%), Criminología (23.3%), Logopedia (17.6%) y del doble grado de Derecho/Criminología (30.8%) de la Universidad de Valencia (España) de edades comprendidas entre los 19 y los 27 años ($M = 20.78$; $DT = 1.39$). El 17.5% eran hombres y el 82.5% mujeres y todos contaban con permiso de conducir automóviles en vigor.

Instrumentos

Trait Meta Mood Scale (TMMS-24; Salovey, Mayer, Goldman, Turvey, & Palfai, 1995). En este trabajo se usó la adaptación española llevada a cabo por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004). El TMMS-24 valora la inteligencia emocional autopercebida a través de las dimensiones de Atención a los sentimientos, definida como el grado en que las personas creen prestar atención a sus estados emocionales; Claridad emocional, que representa la capacidad autopercebida para identificar y comprender correctamente las propias emociones; y Reparación de las emociones, o habilidad subjetiva para eliminar las emociones negativas y dilatar las positivas. La prueba consta de 24 ítems que los participantes deben contestar en función de su grado de acuerdo mediante una escala Likert de cinco puntos, desde 1 (nada de acuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo). La adaptación espa-

ñola presenta unos coeficientes de fiabilidad de $\alpha = .86$ para las escalas de atención y reparación y $\alpha = .90$ para de la escala de claridad.

Driving Anger Expression Inventory (DAX; Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Swaim, 2002). Se utilizó la versión reducida validada en conductores españoles por Herrero-Fernández, Oliva-Macías y Parada-Fernández (2019). El DAX permite evaluar la frecuencia de diferentes tipos de expresión de la ira durante la conducción mediante una escala Likert de cuatro puntos, desde 1 (casi nunca) a 4 (casi siempre). Esta versión reducida consta de 22 ítems que, de la misma manera que la versión original, se agrupan en cinco factores: Expresión verbal de la ira, Expresión física de la ira, Utilización del vehículo para expresar la ira, Expresión desplazada de la ira y Expresión adaptativa de la ira. La adaptación al español presenta unos coeficientes de fiabilidad de $\alpha = .84$ para el factor de expresión verbal, $\alpha = .76$ para la expresión física, $\alpha = .74$ para la utilización del vehículo para expresar la ira, $\alpha = .78$ para la expresión desplazada y $\alpha = .77$ para la expresión adaptativa.

Driving Anger Scale (DAS; Deffenbacher, Oetting, & Lynch, 1994). En esta investigación se utilizó la versión de la escala abreviada DAS validada en población española por Herrero-Fernández (2011) que evalúa la tendencia a la ira durante la conducción a través de 14 ítems que representan distintas situaciones que pueden aparecer durante la conducción potencialmente estresantes que son contestados mediante una escala Likert de cinco puntos según el grado de ira que provocan al participante, desde 1 (nada) hasta 5 (mucha). La adaptación española muestra una fiabilidad de $\alpha = .84$.

Driver Behaviour Questionnaire (DBQ; Reason et al., 1990). En este trabajo se utilizó la subescala de infracciones de la versión del cuestionario adaptada al español por Gras et

al. (2006). Esta subescala consta de nueve ítems que los participantes contestan en una escala Likert de cinco puntos en función de la frecuencia que han cometido una serie de infracciones de tráfico en el último año, desde 0 (nunca) hasta 4 (muchas veces). La escala de infracciones de la adaptación al español del DBQ presenta una fiabilidad de $\alpha=.81$.

Procedimiento

La recogida de datos tuvo lugar durante el mes de octubre de 2019. Todos los alumnos participaron de forma voluntaria firmando un consentimiento informado en el que se detallaban los objetivos del estudio, así como de su carácter anónimo. Los pases de las pruebas tuvieron lugar en una sola sesión en el aula durante el horario académico. Aunque no hubo límite de tiempo, los distintos pases tuvieron una duración aproximada de 20 minutos. No se ofrecieron a los estudiantes incentivos a cambio de su participación. Solo los estudiantes que completaron la totalidad de las pruebas formaron parte de la muestra del estudio (nueve cuestionarios de pruebas fueron rechazados por no estar correctamente cumplimentados).

Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v.24. En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos y las correlaciones bivariadas entre las distintas variables objeto de estudio. Para valorar el tamaño del efecto de las correlaciones bivariadas se utilizaron los rangos propuestos por Cohen (1988): los valores comprendidos entre .1 y .3 representan un tamaño del efecto pequeño, entre .3 y .5 un tamaño del efecto medio y los superiores a .5 un tamaño del efecto grande.

Posteriormente, con el objetivo de determinar la varianza predicha en la tendencia

a la ira durante la conducción, el tipo de ira expresada durante la conducción y las infracciones autoinformadas por los factores pertenecientes a la inteligencia emocional, se llevaron a cabo análisis de regresión jerárquica, que permitió evaluar el papel predictor de los componentes de la inteligencia emocional, más allá de la parte de varianza explicada por los variables sociodemográficas. El orden de introducción de las variables fue el siguiente: en el primer modelo, con el objetivo de controlar su influencia, se introdujeron las variables sociodemográficas sexo y edad; y en el segundo modelo entraron las tres subescalas del TMMS-24.

Resultados

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos y las correlaciones bivariadas de Pearson. El factor atención a los sentimientos mantiene correlaciones positivas estadísticamente significativas con expresión desplazada de la ira ($r=.178$; $p<.01$) y con expresión adaptativa de la ira ($r=.213$; $p<.01$). La variable reparación de las emociones presenta correlaciones positivas con la expresión desplazada de la ira ($r=.118$; $p<.05$) y expresión adaptativa de la ira ($r=.393$; $p<.01$). La claridad emocional mantiene correlaciones positivas con la expresión física de la ira ($r=.168$; $p<.01$) y expresión adaptativa de la ira ($r=.178$; $p<.01$) y negativa con la tendencia a la ira durante la conducción ($r=-.123$; $p<.05$). Todas las relaciones son de carácter pequeño, excepto la encontrada entre la reparación emocional y la expresión adaptativa de la ira, que es de una intensidad media.

En la Tabla 2 se muestran los resultados de los análisis de regresión jerárquicos sobre las infracciones de tráfico, la ira durante la conducción y la conducción agresiva. Con el objetivo de descartar multicolinealidad se cal-

Tabla 1. Análisis descriptivos y correlaciones bivariadas

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1.Edad | - | | | | | | | | | | |
| 2.TMMS-Atención | -.073 | - | | | | | | | | | |
| 3.TMMS-Claridad | .060 | .216** | - | | | | | | | | |
| 4.TMMS-Reparación | -.032 | .129* | .353** | - | | | | | | | |
| 5.DAS | -.097 | .048 | -.123* | -.013 | - | | | | | | |
| 6.DBQ | .209** | -.019 | -.066 | -.029 | .126* | - | | | | | |
| 7.DAX-Verbal | -.058 | .010 | .011 | .007 | .290** | .211** | - | | | | |
| 8.DAX-Física | -.030 | .070 | .168** | .053 | .144* | .124* | .399** | - | | | |
| 9.DAX-Vehículo | -.091 | .016 | -.049 | -.054 | .184** | .484** | .455** | .407** | - | | |
| 10.DAX-Desplazada | -.032 | .178** | -.080 | .118* | .125* | -.011 | .253** | .207** | .264** | - | |
| 11.DAX-Adaptativa | -.045 | .213** | .161** | .393** | -.158** | -.125* | -.311** | -.238** | -.265** | -.208** | - |
| <i>M</i> | 20.77 | 28.55 | 24.50 | 26.15 | 45.16 | 17.74 | 9.44 | 4.57 | 7.36 | 4.08 | 12.82 |
| <i>DT</i> | 1.39 | 6.21 | 6.00 | 6.21 | 8.38 | 5.63 | 3.89 | 1.44 | 2.36 | 1.69 | 4.18 |

* $p < .05$; ** $p < .01$

cularon los valores de inflación de varianza y los índices de tolerancia y se comprobó que se mantuvieran dentro de los rangos recomendados, situándose los valores de inflación de varianza por debajo de 10 y los índices de tolerancia por encima de .10.

Después de controlar el efecto de la edad y el sexo, la inteligencia emocional de forma colectiva es un predictor significativo de la expresión física, la expresión desplazada y la expresión adaptativa de la ira. Especialmente importante es el papel de la inteligencia emocional en la expresión adaptativa de la ira, ya que predice prácticamente un quinto de su variabilidad (18%), siendo en esta caso la reparación de las emociones ($\beta=.375$; $p<.001$) y la atención emocional ($\beta=.161$; $p=.003$) predictores estadísticamente significativos. En el caso de la expresión des-

plazada de la ira, la introducción en el modelo de la inteligencia emocional aumenta en un 7.5% la varianza explicada, mostrándose la atención a los sentimientos ($\beta=.224$; $p<.001$) y la reparación emocional ($\beta=.139$; $p=.019$) como predictores positivos, mientras que la claridad emocional ($\beta=-.203$; $p=.001$) es un predictor negativo. Por última, en relación a la expresión física de la ira, la inteligencia emocional solo un 2.5% de su varianza una vez controlados los efectos del sexo y la edad, siendo la claridad emocional el único predictor estadísticamente significativo ($\beta=-.143$; $p=.021$).

Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio muestran la relación entre la inteligencia emocional y diferentes aspectos de la conducción agresiva y

Tabla 2. Análisis de regresión múltiple jerárquica sobre las infracciones de tráfico

| | DAS | | DBQ | | DAX-Verbal | | DAX-Física | | DAX-Vehículo | | DAX-Desplazada | | DAX-Adaptativa | |
|-----------------|---------|--------------|---------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 | β | ΔR^2 |
| Paso 1 | | .010 | | .061** | | .034* | | .017 | | .023* | | .005 | | .003 |
| Edad | -.097 | | .205** | | -.063 | | -.033 | | -.094 | | -.034 | | -.045 | |
| Sexo | .022 | | -.133* | | -.175* | | -.127* | | -.123* | | -.067 | | -.025 | |
| Paso 2 | | .019 | | .015 | | .003 | | .025* | | .012 | | .075** | | .180** |
| Edad | -.083 | | .215** | | -.060 | | -.038 | | -.089 | | -.003 | | -.020 | |
| Sexo | -.016 | | -.171* | | -.194** | | -.112 | | -.160* | | -.121* | | .017 | |
| TMMS-Atención | .073 | | .054 | | .048 | | .058 | | .060 | | .224** | | .161* | |
| TMMS-Claridad | -.145* | | -.121* | | -.027 | | .143* | | -.066 | | -.203** | | -.001 | |
| TMMS-Reparación | .023 | | -.017 | | -.027 | | -.027 | | -.071 | | .139* | | .375** | |

* $p < .05$; ** $p < .01$

las infracciones de tráfico. En cuanto a estas últimas, el factor claridad emocional predice negativamente y de forma estadísticamente significativa las infracciones, por lo que a mayor facilidad para identificar y comprender correctamente las propias emociones se informa de un menor número de infracciones. Este resultado es consistente con trabajos anteriores en los también se halló capacidad predictora de la inteligencia emocional sobre el número de infracciones en la misma dirección negativa (Arnau-Sabatés et al., 2012; Smorti et al., 2018).

En cuanto a las diferentes tipologías de manifestación de la ira, la inteligencia emocional resulta ser predictor de las formas física, desplazada y adaptativa, aunque los porcentajes de varianza explicados son bajos, excepto en el caso de la expresión adaptativa.

Los análisis de regresión muestran la importancia de la inteligencia emocional a la hora de predecir una conducta adaptativa en situaciones de tráfico estresantes, ya que la inteligencia emocional de manera conjunta predice hasta un 18% de la varianza del factor del DAX expresión adaptativa de la ira, siendo la atención a los sentimientos y la reparación de las emociones los predictores estadísticamente significativos de esta variable. Este resultado podría explicarse por el hecho de que aquellas personas con una mayor inteligencia emocional son más capaces de hacer frente de forma efectiva a sentimientos negativos y perciben las situaciones estresantes como menos amenazantes (Salovey, Stroud, Woolery, & Epel, 2002), por lo que ante un conflicto de tráfico podrían regular mejor su estado de ánimo y actuar de forma menos agresiva.

La expresión desplazada de la ira es la segunda tipología de expresión de la ira durante la conducción con un mayor porcentaje de varianza explicada (7.5%) por la inteligencia emocional, siendo los tres factores de esta variable predictores estadísticamente significativos: la atención a los sentimientos y la reparación de las emociones de forma positiva y la claridad emocional de forma negativa. Esto indica que, a mayor atención a los propios estados emocionales, mayor nivel de este tipo de agresión indirecta (ya que no se focaliza en el agente percibido como agresor sino en otras personas), este resultado es coherente con investigaciones anteriores que han hallado que una mayor atención percibida hacia los propios estados emocionales incrementa el comportamiento agresivo indirecto (Peláez-Fernández, Extremera, & Fernández-Berrocal, 2014). Por el contrario, el hecho de percibirse más capaz de discriminar las emociones propias influye de manera negativa en el desplazamiento de la ira hacia otras personas. El resultado más sorprendente es la función de la reparación emocional como predictor positivo de este tipo de agresión, ya que por lo general es un factor que actúa ayudando a la persona a controlar tanto las agresiones directas como indirectas (Coccaro, Zagaja, Chen, & Jacobson, 2016; Peláez-Fernández et al., 2014).

El estudio realizado cuenta con ciertas limitaciones. La primera de ellas se refiere al tipo de muestreo realizado que, al ser de tipo no probabilístico, hace que los resultados no sean completamente generalizables. También en relación a la muestra analizada, otra limitación sería la diferencia entre el número de mujeres y hombres, explicable por el mayor número de alumnas matriculadas en los grados en los que se pasaron las pruebas. Por último, y sin ser realmente una limitación, sí que convendría comentar que la prueba para

medir la inteligencia emocional es una medida de autoinforme, por lo que en futuras investigaciones convendría añadir alguna prueba de habilidad de la inteligencia emocional.

A pesar de las limitaciones comentadas, los resultados de esta investigación muestran, de manera general, como una baja inteligencia emocional aumenta la conducción de riesgo, hallazgos similares a los del trabajo de Ulleberg y Rundmo (2003). La relación encontrada entre la inteligencia emocional y las infracciones de tráfico y la expresión de la ira durante la conducción, especialmente en su vertiente más adaptativa, muestran la importancia de valorar el componente emocional a la hora de analizar el comportamiento del conductor, especialmente en situaciones demandantes o estresantes. Ante las evidencias de que es posible aumentar el nivel de inteligencia emocional con los programas de entrenamiento adecuados (Mattingly & Kraiger, 2019), se abren diferentes implicaciones prácticas a partir de los resultados obtenidos, como incluir dentro de la formación de los futuros conductores o de los programas de reeducación vial dirigidos a conductores polifrauctores contenidos para la mejora de sus habilidades emocionales.

References

- Åbele, L., Haustein, S., Møller, M., & Zettler, I. (2020). Links between observed and self-reported driving anger, observed and self-reported aggressive driving, and personality traits. *Accident Analysis & Prevention, 140*, 105516. doi:10.1016/j.aap.2020.105516
- Arnau-Sabatés, L., Sala-Roca, J., & Jariot-Garcia, M. (2012). Emotional abilities as predictors of risky driving behavior among a cohort of middle aged drivers. *Accident Analysis & Prevention, 45*, 818-825.
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología/Annals of Psychology, 29*(3), 1038-1059. doi:10.6018/analesps.29.3.178511

- Ball, L., Tully, R., & Egan, V. (2018). The influence of impulsivity and the Dark Triad on self-reported aggressive driving behaviours. *Accident Analysis & Prevention, 120*, 130-138. doi:10.1016/j.aap.2018.08.010
- Berdoulat, E., Vavassori, D., & Sastre, M. T. M. (2013). Driving anger, emotional and instrumental aggressiveness, and impulsiveness in the prediction of aggressive and transgressive driving. *Accident Analysis & Prevention, 50*, 758-767. doi:10.1016/j.aap.2012.06.029
- Bıçaksız, P., & Özkan, T. (2016). Impulsivity and driver behaviors, offences and accident involvement: A systematic review. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 38*, 194-223. doi:10.1016/j.trf.2015.06.001
- Chraif, M., Aniței, M., Burtăverde, V., & Mihăilă, T. (2016). The link between personality, aggressive driving, and risky driving outcomes—testing a theoretical model. *Journal of Risk Research, 19*(6), 780-797. doi:10.1080/13669877.2015.1042500
- Clarke, D. D., Ward, P., Bartle, C., & Truman, W. (2010). Killer crashes: fatal road traffic accidents in the UK. *Accident Analysis & Prevention, 42*(2), 764-770. doi:10.1016/j.aap.2009.11.008
- Coccaro, E. F., Zagaja, C., Chen, P., & Jacobson, K. (2016). Relationships between perceived emotional intelligence, aggression, and impulsivity in a population-based adult sample. *Psychiatry research, 246*, 255-260. doi:10.1016/j.psychres.2016.09.004
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Constantinou, E., Panayiotou, G., Konstantinou, N., Loutsiou-Ladd, A., & Kapardis, A. (2011). Risky and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accident Analysis & Prevention, 43*(4), 1323-1331. doi:10.1016/j.aap.2011.02.002
- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L., & Giannini, A. M. (2016). Gender effects in young road users on road safety attitudes, behaviors and risk perception. *Frontiers in psychology, 7*, 1412. doi:10.3389/fpsyg.2016.01412
- Dahlen, E. R., Edwards, B. D., Tubré, T., Zyphur, M. J., & Warren, C. R. (2012). Taking a look behind the wheel: An investigation into the personality predictors of aggressive driving. *Accident Analysis & Prevention, 45*, 1-9. doi:10.1016/j.aap.2011.11.012
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological reports, 94*(3), 751-755. doi:10.2466/pr0.94.3.751-755
- Fraguela, J. A. G., & Iglesias, B. G. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales de Psicología/Annals of Psychology, 26*(2), 318-324.
- García-Sancho, E., Salguero, J. M., & Fernández-Berrocal, P. (2014). Relationship between emotional intelligence and aggression: A systematic review. *Aggression and violent behavior, 19*(5), 584-591. doi:10.1016/j.avb.2014.07.007
- González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, J. A., & Luen-go-Martin, M. Á. (2012). Driving anger and traffic violations: Gender differences. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 15*(4), 404-412. doi:10.1016/j.trf.2012.03.002
- Gras, M. E., Sullman, M. J., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M., & Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 9*(2), 129-137. doi:10.1016/j.trf.2005.09.004
- Hayley, A. C., de Ridder, B., Stough, C., Ford, T. C., & Downey, L. A. (2017). Emotional intelligence and risky driving behaviour in adults. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 49*, 124-131.
- Herrero-Fernández, D. (2011). Adaptación psicométrica de la versión reducida del Driving Anger Scale en una muestra española. Diferencias por edad y sexo. *Anales de Psicología/Annals of Psychology, 27*(2), 544-549.
- Herrero-Fernández, D., Oliva-Macías, M., & Parada-Fernández, P. (2019). Propiedades psicométricas de una versión breve del Driving Anger Expression Inventory en conductores españoles [Psychometric Properties of a Short Version of the Driving Anger Expression Inventory (DAX) in Spanish Drivers]. *Acción Psicológica, 16*(1), 63. doi:10.5944/ap.16.1.22364
- Hidalgo-Fuentes, S., & Sospedra-Baeza, M. J. (2019). Gender and age distribution of motorcycle crashes in Spain. *International journal of injury control and safety promotion, 26*(1), 108-

114. doi:10.1080/17457300.2018.1482927
- Hoback, A. S. (2019). Relationships between aggressive driving behaviors, demographics and pareidolia. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 2, 100037. doi:10.1016/j.trip.2019.100037
- Huang, Y., Sun, D. J., & Zhang, L. H. (2018). Effects of congestion on drivers' speed choice: assessing the mediating role of state aggressiveness based on taxi floating car data. *Accident Analysis & Prevention*, 117, 318-327. doi:10.1016/j.aap.2018.04.030
- Jiménez-Mejías, E., Prieto, C. A., Martínez-Ruiz, V., del Castillo, J. D. D. L., Lardelli-Claret, P., & Jiménez-Moleón, J. J. (2014). Gender-related differences in distances travelled, driving behaviour and traffic accidents among university students. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 27, 81-89. doi:10.1016/j.trf.2014.09.008
- Jovanović, D., Lipovac, K., Stanojević, P., & Stanojević, D. (2011). The effects of personality traits on driving-related anger and aggressive behaviour in traffic among Serbian drivers. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 14(1), 43-53. doi:10.1016/j.trf.2010.09.005
- Krahé, B., & Fenske, I. (2002). Predicting aggressive driving behavior: The role of macho personality, age, and power of car. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 28(1), 21-29. doi:10.1002/ab.90003
- Lennon, A. J., & Watson, B. C. (2015). A matter of style? Driver attributional 'style' in accounting for the driving of others as protective or as predisposing drivers towards retaliatory aggressive driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 30, 163-172. doi:10.1016/j.trf.2015.03.001
- Li, G., Lai, W., Sui, X., Li, X., Qu, X., Zhang, T., & Li, Y. (2020). Influence of traffic congestion on driver behavior in post-congestion driving. *Accident Analysis & Prevention*, 141, 105508. doi:10.1016/j.aap.2020.105508
- Li, F., Li, C., Long, Y., Zhan, C., & Hennessy, D. A. (2004). Reliability and validity of aggressive driving measures in China. *Traffic injury prevention*, 5(4), 349-355. doi:10.1080/15389580490509527
- Li, F., Yao, X., Jiang, L., & Li, Y. (2014). Driving anger in China: Psychometric properties of the Driving Anger Scale (DAS) and its relationship with aggressive driving. Personality and individual differences, 68, 130-135. doi:10.1016/j.paid.2014.04.018
- Ma, C., Hao, W., Xiang, W., & Yan, W. (2018). The impact of aggressive driving behavior on driver-injury severity at highway-rail grade crossings accidents. *Journal of Advanced Transportation*, 2018. doi:10.1155/2018/9841498
- Mao, X., Yuan, C., Gan, J., & Zhang, S. (2019). Risk factors affecting traffic accidents at urban weaving sections: Evidence from China. *International journal of environmental research and public health*, 16(9), 1542. doi:10.3390/ijerph16091542
- Martí-Belda, A., Pastor, J. C., Montoro, L., Bosó, P., & Roca, J. (2019). Persistent traffic offenders. Alcohol consumption and personality as predictors of driving disqualification. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 11(2), 81-92. doi:10.5093/ejpalc2019a3
- Mattingly, V., & Kraiger, K. (2019). Can emotional intelligence be trained? A meta-analytical investigation. *Human Resource Management Review*, 29(2), 140-155. doi:10.1016/j.hrmr.2018.03.002
- Mesken, J., Hagenzieker, M. P., Rothengatter, T., & de Waard, D. (2007). Frequency, determinants, and consequences of different drivers' emotions: An on-the-road study using self-reports, (observed) behaviour, and physiology. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 10(6), 458-475. doi:10.1016/j.trf.2007.05.001
- Montoro, L., Useche, S., Alonso, F., & Cendales, B. (2018). Work environment, stress, and driving anger: A structural equation model for predicting traffic sanctions of public transport drivers. *International journal of environmental research and public health*, 15(3), 497. doi:10.3390/ijerph15030497
- Oltedal, S., & Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety science*, 44(7), 621-628. doi:10.1016/j.ssci.2005.12.003
- Paleti, R., Eluru, N., & Bhat, C. R. (2010). Examining the influence of aggressive driving behavior on driver injury severity in traffic crashes. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 1839-1854. doi:10.1016/j.aap.2010.05.005
- Pei, X., Wong, S. C., & Sze, N. N. (2012). The roles of exposure and speed in road safety analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 48, 464-471.

- doi:10.1016/j.aap.2012.03.005
- Peláez-Fernández, M. A., Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2014). Incremental Prediction and Moderating Role of the Perceived Emotional Intelligence over Aggressive Behavior. *Spanish Journal of Psychology, 17*(e15), 1-11. doi:10.1017/sjp.2014.17
- Petridou, E., & Moustaki, M. (2000). Human factors in the causation of road traffic crashes. *European Journal of Epidemiology, 16*(9), 819-826. doi:10.1023/A:1007649804201
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: a real distinction?. *Ergonomics, 33* (10-11), 1315-1332. doi:10.1080/00140139008925335
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality, 9*(3), 185-211. doi:10.2190/dugg-p24e-52wk-6cdg
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 125-151). Washington, DC: American Psychological Association.
- Salovey, P., Stroud, L. R., Woolery, A., & Epel, E. S. (2002). Perceived emotional intelligence, stress reactivity, and symptom reports: Further explorations using the trait meta-mood scale. *Psychology and health, 17*(5), 611-627. doi:10.1080/08870440290025812
- Shinar, D., & Compton, R. (2004). Aggressive driving: an observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis & Prevention, 36*(3), 429-437. doi:10.1016/S0001-4575(03)00037-X
- Smorti, M., Andrei, F., & Trombini, E. (2018). Trait emotional intelligence, personality traits and social desirability in dangerous driving. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 58*, 115-122. doi:10.1016/j.trf.2018.06.012
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety science, 41*(5), 427-443. doi:10.1016/S0925-7535(01)00077-7
- Wickens, C. M., Mann, R. E., Ialomiteanu, A. R., & Stoduto, G. (2016). Do driver anger and aggression contribute to the odds of a crash? A population-level analysis. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 42*, 389-399. doi:10.1016/j.trf.2016.03.003
- Wickens, C. M., Mann, R. E., Stoduto, G., Ialomiteanu, A., & Smart, R. G. (2011). Age group differences in self-reported aggressive driving perpetration and victimization. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 14*(5), 400-412. doi:10.1016/j.trf.2011.04.007
- Wickens, C. M., Wiesenthal, D. L., Hall, A., & Roseborough, J. E. (2013). Driver anger on the information superhighway: A content analysis of online complaints of offensive driver behaviour. *Accident Analysis & Prevention, 51*, 84-92. doi:10.1016/j.aap.2012.10.007
- World Health Organization. (2007). *Drinking and driving: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Geneva: Global Road Safety Partnership
- World Health Organization. (2018). *Global status report on road safety 2018*. Geneva: World Health Organization Press.
- Zhang, T., Chan, A. H., Li, S., Zhang, W., & Qu, X. (2018). Driving anger and its relationship with aggressive driving among Chinese drivers. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 56*, 496-507. doi:10.1016/j.trf.2018.05.011
- Zhang, H., Qu, W., Ge, Y., Sun, X., & Zhang, K. (2017). Effect of personality traits, age and sex on aggressive driving: Psychometric adaptation of the Driver Aggression Indicators Scale in China. *Accident Analysis & Prevention, 103*, 29-36. doi:10.1016/j.aap.2017.03.016