



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Ilustración 1. Logotipo de la Universidad de Granada

Título:

Estudio de avances científicos sobre las condiciones psicofísicas de los conductores con trastorno de estados de ánimo y de ansiedad

Expediente DGT:

3DGT6A000196

PROYECTO DESARROLLADO POR:

UNIVERSIDAD DE GRANADA

PARA: Dirección General de Tráfico (DGT)

AUTORES:

Cándida Castro, Daniel A. Salazar-Frías; Antonia P. Pacheco-Unguetti & María B. Sánchez-Barrera

17 de Octubre de 2.025



Justificación del trabajo	3
Presentación del informe: Trastornos del estado de ánimo y conducción	6
1. Prevalencia estimada e impacto	10
1.1. Enfermedades mentales en la población española	10
1.2. Enfermedades Mentales y resultados de la Evaluación Psicofísica	11
1.3. Los trastornos de depresión, ansiedad, estrés y bipolar.....	13
1.4. Riesgos relativos de las condiciones médicas e involucración en siniestros.....	15
1.5. Estrechando el cerco	17
1.6. Normativa y legislación en España:	20
Reglamento General de Conductores, RD 818/2009	20
2. Definición y criterios diagnósticos de los trastornos de interés: trastornos depresivos, trastorno bipolar y trastornos de ansiedad	24
2.1. Trastornos depresivos	24
2.2. Trastorno bipolar y trastornos relacionados	26
2.3. Trastornos de ansiedad y trastornos relacionados con el estrés	27
3- Búsqueda de información en Webs de organismos	32
3.1. Trastornos de estados de ánimo/ansiedad y conducción.....	32
3.2. Trastornos de ánimo, medicación y conducción de vehículos	34
3.3. Aptitud para conducir (Fitness to drive)	36
3.4. Trastornos mentales y siniestralidad	39
4. Revisiones previas: Trastornos del estado de ánimo y conducción	41
4.1. Descripción y resultados de estas revisiones	44
4.2. Conclusiones	53
5. Revisión sistemática CINAHL, MEDLINE, ProQuest, PsycINFO, PubMed, Scopus y WoS	57
5.1. Pregunta que motiva la búsqueda	57
5.2. Documentación de la búsqueda	57
5.3. Protocolo de la búsqueda	60
5.4. Resultados: Búsqueda en Bases de datos	66
5.5. Resultados de la búsqueda en bases de datos WoS, Scopus, Medline, etc.	81
5.6. Evaluación de calidad de los artículos de la búsqueda sistemática	96
5.7. Conclusiones de la Búsqueda Sistemática	100
6. Discusión	106
6.1. La evidencia encontrada	106
6.2. Implicaciones prácticas.....	108
6.3. Responsabilidad ciudadana.....	108
6.4. La evaluación Psicofísica	109
6.3. Investigación futura	110
7. Referencias	112



Justificación del trabajo

Múltiples estudios han demostrado que los trastornos del estado de ánimo como la depresión y la ansiedad pueden afectar el tiempo de reacción, la atención y la toma de decisiones, aumentando así el riesgo de siniestralidad de tráfico (Classen et al., 2017; Hill et al., 2023). El estrés, ya sea crónico o situacional, también puede conducir a comportamientos de conducción agresivos y a una menor adhesión a las normas de seguridad vial (de Winter et al., 2020). Las implicaciones amplias para la seguridad pública de las enfermedades mentales subrayan la necesidad de evaluaciones, intervenciones y seguimientos de salud mental integrales.

Prevalencia de Trastornos de Salud Mental: Depresión, ansiedad, trastorno bipolar y estrés

- La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente el 5.7 % de los adultos en todo el mundo sufren de depresión (OMS, 2025).
- Para los trastornos de ansiedad, un estudio estimó una prevalencia del 4.05 % de la población global, lo que corresponde a aproximadamente 301 millones de personas (Javadi et al. 2023, *Global Burden of Disease Study 2019*, GBD 2019)
- Se estima que el 0.6 % de la población mundial vive con trastorno bipolar, lo que equivale a unos 46 millones de personas (Organización Mundial de la Salud, 2024).
- El trastorno de estrés crónico afecta a una parte significativa de la población, aunque las tasas de prevalencia global varían. En Europa, por ejemplo, el 9.3 % de la población mayor general informó experimentar estrés (Jalali et al., 2024).

Vacíos en el Análisis y Prevención de la Siniestralidad

La investigación sobre depresión, ansiedad y trastorno bipolar sigue estando infrapresentada en los artículos publicados. Parece que la depresión, la ansiedad y el estrés, como variables psicológicas clínicas, se han explorado con menos frecuencia en comparación con factores de riesgo más tradicionales como la distracción, el alcohol, la fatiga, la carga cognitiva, el estilo de conducción o las condiciones viales. Los pocos artículos que abordan estos temas tienden a:

- Discutir los factores psicológicos en términos generales o como parte de conjuntos de variables más amplios, en lugar de centrarse en condiciones clínicas diagnosticadas. Por ejemplo, un artículo reciente en *Accident Analysis & Prevention* examina la carga cognitiva durante la conducción utilizando métricas de EEG. Aunque no aborda directamente la depresión, la ansiedad o el estrés como condiciones clínicas, relaciona el rendimiento cognitivo con situaciones de conducción exigentes (Perri et al., 2024).
- Priorizar otros factores de riesgo, con la depresión y la ansiedad apareciendo como variables secundarias. Por ejemplo, el estudio titulado “¿Las personas conducen como viven, o se transforman al conducir? Una comparación de estilos de vida y de conducción” (2021) incluye aspectos psicológicos como estilo de vida, estrés y agresión, pero no se centra principalmente en trastornos de depresión o ansiedad como variables clínicas (Groot et al., 2021).
- Basarse principalmente en medidas de autoinforme o cuestionarios, en lugar de estudios clínicos o longitudinales en profundidad. Por ejemplo, en el trabajo titulado: “La influencia de haber experimentado accidentes de tráfico graves en las reacciones de recuperación y tareas no relacionadas con la conducción en un estudio con simulador de conducción automatizada”, se mencionan la depresión y la resiliencia como medidas autoinformadas, pero el estudio no explora en profundidad cómo la depresión o la ansiedad influyen en el rendimiento al conducir (Braunagel et al., 2021).



Efecto de estas condiciones de Salud Mental y Conducción

1. **Impacto de los síntomas:** Los trastornos mentales como la depresión, la ansiedad y el estrés pueden afectar significativamente el rendimiento al conducir al influir en la atención, la memoria de trabajo, el control de impulsos, el juicio y los tiempos de reacción. Estas alteraciones cognitivas y emocionales aumentan el riesgo de siniestralidad y de comportamientos de conducción inseguros (Classen et al., 2017; Kessler et al., 2022; Hill et al., 2023).
2. **Efectos de la medicación:** Los medicamentos psicotrópicos, como antidepresivos, antipsicóticos o ansiolíticos, pueden afectar negativamente la capacidad de conducción al causar somnolencia, lentitud motora o alteraciones perceptivas. Sin embargo, un tratamiento farmacológico adecuado también puede restaurar la capacidad funcional para conducir al reducir la gravedad de los síntomas psiquiátricos (Krüger & Vollrath, 2010; Classen et al., 2017). Por lo tanto, deben considerarse tanto los síntomas no tratados como los efectos secundarios de los medicamentos en las evaluaciones de aptitud para conducir.
3. **Naturaleza fluctuante de la enfermedad mental:** Las condiciones de salud mental son a menudo dinámicas, con una severidad de síntomas que varía con el tiempo. La capacidad de una persona para conducir de forma segura puede cambiar dependiendo de su estado mental actual. Esto subraya la necesidad de reevaluaciones periódicas, especialmente durante la exacerbación de los síntomas o cambios de medicación (Hill et al., 2023; Classen et al., 2017).
4. **Evaluaciones de aptitud para conducir ("Fitness-to-Drive"):** La investigación respalda el uso de evaluaciones estandarizadas de aptitud para conducir, incluyendo pruebas psicométricas, evaluaciones en carretera y simuladores de conducción, para determinar si las personas con trastornos mentales pueden operar vehículos de forma segura (Classen et al., 2017; Krüger & Vollrath, 2010). Estas evaluaciones deben adaptarse a condiciones psiquiátricas específicas y a los perfiles funcionales individuales.
5. **Práctica clínica y legal:** En muchos casos, los médicos y psiquiatras tienen la obligación legal o ética de informar sobre pacientes cuyas condiciones mentales puedan afectar la conducción segura. Sin embargo, esto se complica por regulaciones inconsistentes, la no comunicación por parte del paciente de su enfermedad y la incertidumbre de los profesionales sobre la normativa legal y los criterios de evaluación (Classen et al., 2017; Hill et al., 2023).
6. **Factores sociales y personales:** El comportamiento de conducción en personas con estos trastornos mentales está influenciado por variables sociodemográficas y contextuales como la edad, el género, el estado civil, la educación, el tipo y la severidad de la enfermedad, el apoyo social, la adherencia al tratamiento y la percepción del riesgo. Estos factores pueden determinar si una persona continúa conduciendo o deja de hacerlo (Lötsch et al., 2015; Díaz et al., 2017).

Misión de este trabajo de revisión

La motivación de este trabajo consiste en:

- A) Actualizar la base de evidencia con estudios recientes publicados hasta 2025.
- B) Enfocarse específicamente en los efectos de la depresión, ansiedad, trastorno bipolar y estrés sobre el rendimiento al conducir y el riesgo de siniestralidad.



- C) Examinar la influencia de medicamentos psicotrópicos (por ejemplo, antidepresivos, benzodiacepinas) sobre la capacidad para conducir, incluyendo efectos de interacción.
- D) Resaltar la relevancia de estos temas entre conductores profesionales, donde los trastornos de salud mental pueden verse subestimados pero tener consecuencias importantes.
- E) Identificar avances metodológicos, a partir de los cuales se puedan extrapolar recomendaciones para protocolos estandarizados de evaluación de aptitud para conducir en poblaciones psiquiátricas.

Al abordar estos temas críticos, nuestra revisión busca ofrecer conocimientos clínicamente aplicables, en los que se puedan basar las estrategias de salud pública y apoyar el desarrollo de políticas basadas en evidencia para evaluar y gestionar la aptitud para conducir en personas con estos trastornos de salud mental.

Implicaciones Prácticas

El estudio ofrece hallazgos fundamentales para comprender cómo estas enfermedades de la salud mental afectan la aptitud para conducir y mejorar el entendimiento del comportamiento del conductor. Este conocimiento es crucial para los gobiernos como herramienta útil de evaluación para fines de obtención del carné de conducir y prevención de la siniestralidad vial. La comunidad de la UE predispuesta a lograr consenso y estandarización en estas medidas.



Presentación del informe: Trastornos del estado de ánimo y conducción

Tener ansiedad, depresión o trastorno bipolar puede afectar de forma significativa a la capacidad para conducir. Sin embargo, el impacto concreto de estas condiciones en las capacidades psicofísicas de los conductores y en la siniestralidad, no siempre está bien documentado en la literatura científica. El objetivo de este trabajo es analizar la relación que existe entre los trastornos del estado de ánimo (específicamente la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar) y la conducción, examinando cómo estas condiciones psicológicas pueden influir en la capacidad de conducción de las personas que las padecen.

Para alcanzar ese objetivo, en el capítulo 1 de este informe, se inicia la contextualización del tema, exponiendo que la estimación de la prevalencia de los trastornos mentales en la población española puede llegar al 34% (Ministerio de Sanidad, 2024a). Esta cifra contrasta considerablemente con la del número de conductores españoles que informan tener enfermedades mentales durante la renovación del carné de conducir, que es sólo el 0,63% de todos los conductores que renuevan el carné y el 1,15 de aquellos conductores que informan padecer alguna enfermedad en el reconocimiento, según los registros de los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC), base de datos 2012-2022 analizado para la DGT por Castro et al. (2024). Se revisa también el dato clásico de riesgo relativo (RR) de verse involucrado en un siniestro de tráfico por enfermedades mentales (1,72) (Vaa, 2003). Esto significa que los conductores con enfermedades mentales tienen un 72% más de probabilidad de verse involucrados en siniestros. Además, ciertos antidepresivos pueden afectar la capacidad para conducir, siendo especialmente relevantes los efectos de los antidepresivos con propiedades sedantes. Estos fármacos aumentan la desviación estándar de la posición lateral del vehículo (*Standard Deviation of Lateral Position*, SDLP), una medida clave que indica movimientos irregulares y disminución de la estabilidad al volante, similar a la conducción bajo niveles elevados de alcohol en sangre. Por el contrario, los antidepresivos no sedantes no parecen alterar significativamente esta medida. Asimismo, la combinación de antidepresivos con benzodiacepinas potencia el deterioro en la conducción, aumentando la desviación lateral y, por tanto, el riesgo de siniestralidad. Por último, en esta sección, se expone de forma concisa la normativa del Reglamento General de Conductores (BOE, 818/ 2009), que establece que cualquier enfermedad que afecte significativamente la capacidad de un conductor para operar un vehículo de manera segura puede ser motivo para no otorgar o renovar el permiso de conducir. La legislación española establece criterios específicos para valorar la aptitud psicofísica de las personas con trastornos mentales que desean obtener o renovar el permiso de conducción, con el objetivo de garantizar la seguridad vial. El Reglamento General de Conductores (RD 818/2009), modificado por la Orden PRA/375/2018, clasifica los trastornos graves del estado de ánimo (como depresión severa o episodios maníacos) como incompatibles con la conducción, salvo que se presente un informe clínico favorable. En estos casos, se permite conducir con restricciones temporales y bajo seguimiento. El Protocolo de exploración médico-psicológica para Centros de Reconocimiento de Conductores (actualización 2022, DGT) establece una evaluación estructurada y armonizada que debe incluir anamnesis médica y psicofísica, evaluación emocional, impacto funcional, peligrosidad en la conducción y revisión de informes clínicos externos. Sin informe clínico favorable, el dictamen es de no apto; con informe favorable, se puede obtener el permiso con vigencia reducida y revisiones periódicas.



En el capítulo 2, se exponen las definiciones clínicas de los trastornos del estado de ánimo mencionados, basadas en los criterios diagnósticos establecidos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su versión DSM-5-TR.

En el capítulo 3, se presenta información sobre la temática encontrada en webs de organismos y fuentes gubernamentales y se sintetizan los resultados. Según estos informes, la evidencia actual sobre el impacto de los trastornos psicopatológicos en el riesgo de siniestros de tráfico es limitada y presenta resultados dispares. Algunos estudios señalan que los conductores con enfermedades psiquiátricas presentan un mayor riesgo de colisión en comparación con aquellos sin dichas patologías, aunque este riesgo podría mitigarse mediante estrategias de autorregulación, como una conducción más lenta y cautelosa. En paralelo, el uso de determinados psicofármacos, especialmente benzodiazepinas y antidepressivos tricíclicos, se ha vinculado con un aumento significativo del riesgo de colisión, particularmente en conductores jóvenes y personas mayores, respectivamente. Además, la combinación de alcohol y medicamentos potencia este riesgo de forma notable. Aunque el consumo de opioides también podría estar relacionado con una mayor siniestralidad, la evidencia experimental sobre sus efectos en la conducción aún es insuficiente. Estos hallazgos subrayan la necesidad de más estudios sobre la influencia de los tratamientos farmacológicos y las condiciones clínicas en la seguridad vial.

Más adelante, en el capítulo 4, se realiza una exposición narrativa de 10 revisiones sistemáticas (anteriores a la publicación de este trabajo) que encontramos sobre la temática en la última década, sobre estos trastornos psicopatológicos y conducción; y se resumen los hallazgos obtenidos. Las revisiones analizadas revelan importantes limitaciones metodológicas en el estudio de la relación entre salud mental y conducción, especialmente en cuanto a estandarización diagnóstica, control de variables extrañas y medición objetiva del rendimiento en conducción. Los hallazgos apuntan a que el riesgo asociado a los trastornos mentales no puede evaluarse de forma homogénea ni aislada, sino desde un enfoque individualizado, dinámico y funcional. En cuanto a la farmacoterapia, se destaca que no es el uso del medicamento en sí lo que debe condicionar la aptitud para conducir, sino el estado clínico global del paciente y su adaptación al tratamiento. En el caso de los conductores profesionales, se subraya el impacto combinado de factores psicosociales y laborales crónicos, así como la necesidad de estudios longitudinales y herramientas de evaluación funcional que permitan una intervención preventiva. Por último, en los conductores mayores, el momento de dejar de conducir no solo implica riesgos funcionales, sino también psicosociales, especialmente en personas con antecedentes de trastornos del ánimo. Se propone una transición planificada, con acompañamiento y estrategias de movilidad alternativas. En conjunto, las revisiones enfatizan la urgencia de diseñar estudios más rigurosos, con medidas contextuales y herramientas predictivas válidas, para orientar la toma de decisiones clínicas y normativas más eficaces en torno a la salud mental y la seguridad vial.

Posteriormente, en el capítulo 5, se realiza una revisión sistemática sobre la temática que fue registrada en PROSPERO (nº de registro: CRD420251023655). Se abordó la búsqueda sistemática en Webs en bases de datos y registros científicos, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA, en marzo de 2025, utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: *Web of Science* (WoS), Scopus, Pubmed, PsylInfo, Proquest, Medline/CINALH (n=37). Se emplearon términos clave en el título (primer grupo de términos) y en el título y resumen (segundo grupo de términos), ajustándolos al formato de búsqueda específico de cada base de datos. Para cada base de datos, se aplicaron filtros automáticos de búsqueda para devolver solo artículos que fueran publicados en revistas científicas, revisados por pares, escritos en inglés y publicados entre 2015 y 2025. Los términos de la ecuación de búsqueda utilizados incluyeron: por un lado, los términos referidos a los trastornos psicopatológicos (en el título) y por otro,



los términos referidos a la aptitud para conducir (buscados tanto en el título, el resumen y las palabras clave). Se encontraron un total de 288 artículos en las plataformas: WoS ($n=43$), Scopus ($n=77$), Pubmed ($n=58$), PsylInfo ($n=21$), Proquest ($n=52$), Medline/CINALH ($n=37$). Estos artículos se exportaron a Rayyan, una plataforma web para la gestión de revisiones sistemáticas. Dos investigadores realizaron, de manera independiente, la extracción de datos de cada artículo para garantizar la precisión y coherencia en la interpretación. Cualquier discrepancia fue resuelta mediante un proceso de consenso. En total, el número final de artículos incluidos en esta revisión sistemática es de 31. Además, para valorar la validez interna de los estudios incluidos, dos investigadores emplearon las herramientas de evaluación de calidad del Instituto NIH/NHLBI (*National Institutes of Health / National Heart, Lung, and Blood Institute*, 2013), alcanzando un consenso de *Kappa de Cohen* de 0,92). A partir de esta criba, y considerando solo los artículos de calidad alta y media, se establecieron conclusiones sobre el impacto de los trastornos afectivos, depresión, ansiedad y trastorno bipolar en la capacidad de conducción. En concreto, los estudios *on-road* mostraron que la depresión mayor, más que los síntomas leves, se asocia con deterioros en funciones ejecutivas críticas para la conducción, mientras que el tratamiento farmacológico sostenido puede mitigar algunos efectos negativos. Las investigaciones con simuladores de la conducción sugieren que los conductores con depresión parcialmente remitida pueden recuperar una ejecución en conducción comparable a la de conductores sanos, destacando la importancia de mantener su funcionalidad psicosocial. La ansiedad compromete la autoeficacia y el control atencional, afectando el desempeño en la conducción, especialmente a edades avanzadas. En el trastorno bipolar, se observan déficits persistentes en atención sostenida y procesamiento de la información, incluso en fases de remisión. En conductores profesionales, múltiples estudios revelan cómo el estrés laboral, la fatiga, la ira al volante y la falta de apoyo organizacional influyen directamente en las conductas de riesgo. Rasgos de personalidad como el neuroticismo y la impulsividad, así como la presencia de trastornos mentales, incrementan significativamente el riesgo de errores e infracciones en conducción. De ahí que, la seguridad vial no pueda abordarse exclusivamente desde factores técnicos, sino que requiera un enfoque multifactorial que contemple variables psicosociales, emocionales y laborales. Se necesitan evaluaciones individualizadas e intervenciones integrales para mejorar la salud mental y la seguridad en el transporte.

Por último, en el capítulo 6, se discuten los resultados. Se concluyó que la salud mental afecta significativamente a la seguridad vial, aunque su evaluación en los CRC en España continúa siendo insuficiente. Mientras que los trastornos mentales afectan al 34% de la población general, solo el 0,63% de los conductores están registrados con estas condiciones, lo que revela una clara infraestimación del problema. Trastornos del estado de ánimo, como la depresión, la ansiedad o el trastorno bipolar pueden alterar funciones clave para la conducción, como la atención, la velocidad de reacción y la regulación emocional, y su impacto puede verse agravado por el uso de psicofármacos. Se requiere una actualización del modelo de evaluación: desde la incorporación de herramientas estandarizadas de cribado psicológico hasta la implementación de exámenes neuropsicológicos y pruebas *on-road* para casos de riesgo. En este sentido, los avances recientes introducidos por la DGT en el Protocolo de exploración médico-psicológica para los CRC, actualizado en 2022, constituyen un paso importante hacia una evaluación más precisa y homogénea, aunque todavía resulta necesario reforzar su aplicación y seguimiento en los CRC. Se subraya también la necesidad de una mayor responsabilidad ciudadana, una mejor coordinación entre sanidad y tráfico, y campañas de concienciación sobre salud mental y consumo de fármacos al volante. Para conductores mayores o profesionales, se proponen evaluaciones funcionales individualizadas y modelos de transición (para adaptarse a dejar de conducir). Si su estado de salud compromete su aptitud para conducir se deberían favorecer tratamientos individuales, fomentar campañas preventivas enfocadas en su seguridad vial, e impulsar un sistema más humano y seguro a nivel médico y técnico.



1

- Prevalencia estimada e impacto

1. Prevalencia estimada e impacto

1.1. Enfermedades mentales en la población española

La gestión eficaz de la salud mental representa uno de los grandes retos sanitarios a nivel mundial. Su impacto trasciende la pérdida del bienestar individual, manifestándose en una mayor comorbilidad con otras enfermedades crónicas, un incremento de la discapacidad funcional y psicosocial, y una carga económica y social considerable.

Esta problemática se refleja también a nivel nacional. Según el último Informe Anual del Sistema Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad, 2024a), **los problemas de salud mental afectan al 34% de la población española**. Esta cifra, además, se dispara con la edad, superando el 40% en la población mayor de 50 años y el 50% en los mayores de 85. Los trastornos de ansiedad, los del sueño y la depresión son los más registrados en Atención Primaria (AP), “primera línea” de nuestro sistema de salud. De ellos, la ansiedad se ha convertido en el principal problema de salud mental en menores de 25 años y presenta una marcada desigualdad de género: su prevalencia general es del 10% pero la incidencia es el doble en mujeres que en hombres (14% vs. 7%). Dado este panorama, y considerando su impacto a nivel funcional, diversos estudios han señalado que los trastornos de salud mental pueden afectar directamente la seguridad en la conducción (Rapoport & Herrmann, 2018).

A estas cifras, ya de por sí, de alta prevalencia, **se suma una brecha asistencial, estimándose que sólo una de cada cuatro personas recibe tratamiento** (Alonso et al., 2018). Aunque la prevalencia registrada para los trastornos de ansiedad en las consultas de AP es del 10,65%, se reconoce que posiblemente esté subestimada debido a las dificultades en su identificación. En este sentido, se estima que entre el 80% y el 90% de los casos son gestionados en este primer nivel asistencial, lo que supone una presión considerable sobre sus profesionales y recursos, y se refleja también en el consumo de psicofármacos (Domínguez et al., 2024). En la Figura 1 puede verse el crecimiento sostenido de antidepresivos y ansiolíticos/hipnóticos durante la década 2013-2023. Dentro de esa evolución general, se aprecia un pico de consumo más pronunciado a raíz de la pandemia por COVID-19, y un cambio de tendencia en el 2022, año en que el consumo de antidepresivos superó por primera vez al de ansiolíticos/hipnóticos, evidenciando la magnitud del problema del consumo de estos fármacos en nuestro país (Ministerio de Sanidad, 2024b).

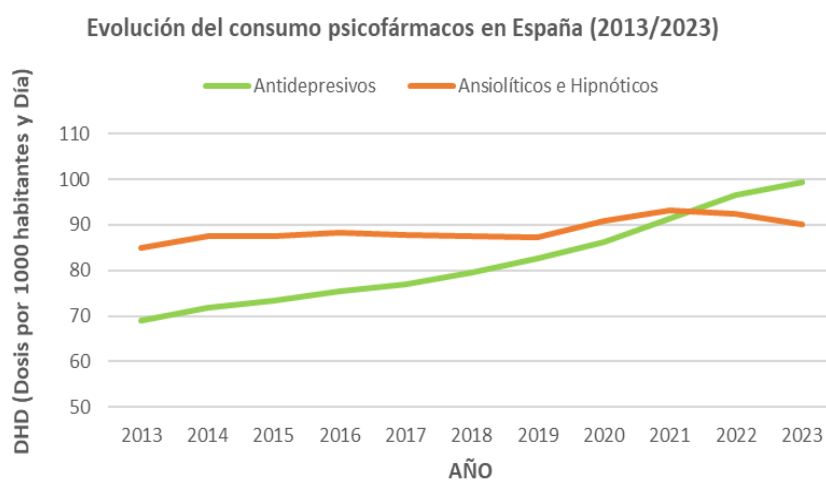


Figura 1. Evolución del consumo de Antidepresivos y Ansiolíticos/Hipnóticos en España (años 2013-2023). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio del Uso de Medicamentos (AEMPS / Ministerio de Sanidad).

Para contextualizar la magnitud de estas cifras, es importante examinar la posición de España en el consumo de ansiolíticos/hipnóticos y antidepresivos en Europa. Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (ITF, 2024), al comparar la Dosis Diaria Definida (DDD) **por cada 1000 habitantes, se observa que España se sitúa entre los diez primeros países de Europa en consumo tanto de ansiolíticos como de antidepresivos** (ver Figura 2). Esta tendencia a la medicalización de los problemas de salud mental tiene consecuencias, no solo por el riesgo de cronificación del trastorno y la dependencia, sino también en el contexto de la seguridad vial. El uso elevado de psicofármacos puede afectar negativamente las capacidades necesarias para conducir de forma segura, aumentando el riesgo de siniestros (Olesen et al., 2022, Ravera et al., 2011; 2022; Rapoport et al., 2012).

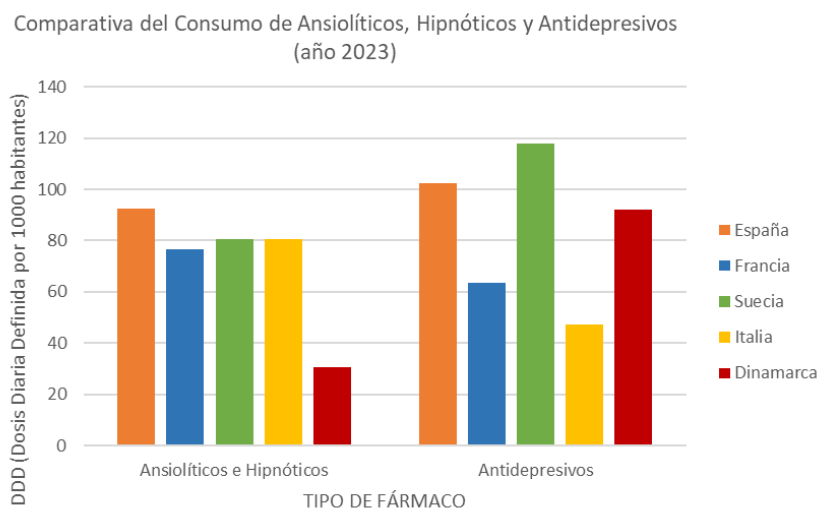


Figura 2. Comparativa del consumo de ansiolíticos/hipnóticos y antidepresivos en algunos países europeos (año 2023). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la OCDE, ITF (2024) <https://data-explorer.oecd.org/>

El Plan de Acción de Salud Mental 2025-2027 del Ministerio de Sanidad (2025) se ha propuesto **“mejorar la identificación de datos de valor e información en salud mental, su registro, análisis y distribución para el desarrollo de sistemas de información de calidad”**, además de conocer la relación entre salud mental y trabajo (prioridad de la Línea 8). También sería preciso mejorar el conocimiento acerca de cómo la salud mental afecta a las habilidades Psicofísicas requeridas para la conducción, qué limitaciones conllevan y/o en qué medida se produce un autoconocimiento del perjuicio que producen en el desempeño de la conducción.

1.2. Enfermedades Mentales y resultados de la Evaluación Psicofísica

Los datos del Sistema Nacional de Salud (2024a) indican que los problemas de salud mental afectan al 34% de la población española, discrepan en gran magnitud con los porcentajes detectados en la población conductora, según la Evaluación Psicofísica que se realiza en los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC). El tamaño total de la población de conductores españoles en la base de datos de 2022, analizada por Castro et al., para la DGT, (2024) (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022) es de **21.068.795 conductores, aunque sólo un porcentaje del 0,63% (es decir, 131.360 conductores), aparece registrado en esta base de datos con enfermedades mentales**. En la Tabla 1 se muestra la distribución de los distintos diagnósticos de la Evaluación Psicofísica en función del tipo de enfermedad. **De todas las enfermedades diagnosticadas en los CRC, las enfermedades mentales representan sólo un 1,15%.**



Tabla 1. Distribución de conductores por enfermedad y resultado en la Evaluación Psicofísica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022), Castro et al. (2024).

	APTO		APTO CON REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Filas	N	% Filas	N	% Filas	N	% Filas	N	% Columna
VISUALES	402.900	4,34	8.870.217	95,51	13.673	0,15	894	0,01	9.287.684	75,23
T. PERCEPTIVO-MOTORES	29.921	3,95	721.298	95,10	6.712	0,88	525	0,07	758.456	6,14
METABÓLICOS/ENDOCRINOS	44.134	6,15	668.982	93,22	4.333	0,60	200	0,03	717.649	5,81
AUDITIVOS	13.554	2,51	522.438	96,77	3.603	0,67	254	0,05	539.849	4,37
OTRAS CAUSAS	35.531	7,28	449.676	92,11	2.844	0,58	161	0,03	488.212	3,95
T. MENTALES	14.143	10	125.664	88,90	1.508	1,07	45	0,03	141.360	1,15
CARDIOVASCULARES	12.880	9,79	117.485	89,30	1.120	0,85	83	0,06	131.568	1,07
HEMATOLÓGICOS	7.922	11,43	60.454	87,23	861	1,24	70	0,10	69.307	0,56
RESPIRATORIOS	6.086	9,04	60.707	90,15	524	0,78	26	0,04	67.343	0,55
LOCOMOTORES	3.341	8,11	37.167	90,24	661	1,60	20	0,05	41.189	0,33
S NERVIOSO/MUSCULAR	3.001	8,68	31.129	90,03	422	1,22	26	0,08	34.578	0,28
E. ONCOLÓGICAS	1.867	5,90	29.572	93,46	198	0,63	4	0,01	31.641	0,26
RENALES	1.010	4,69	20.350	94,57	154	0,72	4	0,02	21.518	0,17
T. SUSTANCIAS	2.563	14,12	15.375	84,71	206	1,13	7	0,04	18.151	0,15
TOTAL	578.853		11.730.514		36.819		2.319		12.348.505	100
%	4,69		95,00		0,30		0,02			100

La Figura 3 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Enfermedades Mentales en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto y Apto con restricciones tienen un aumento progresivo hasta llegar a los 50-54 donde alcanzan el máximo; a partir de ahí empiezan a disminuir. Los diagnosticados como Interrumpido y No Apto aumentan progresivamente hasta llegar a la franja de los 75-79 años, a partir de ahí empiezan a disminuir.

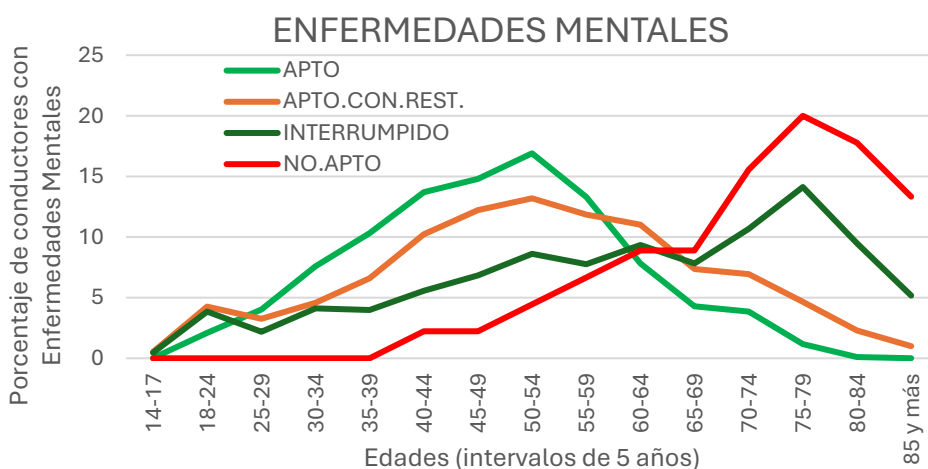


Figura 3. Porcentaje de conductores con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicofísica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022), Castro et al. (2024).

Por otro lado, en la Figura 4 se ilustra el porcentaje de conductores con restricciones (al menos 1) y sin restricciones en función del padecimiento de enfermedades. La mayoría de los individuos que sufren enfermedades auditivas o visuales tienen alguna restricción. Esto no es tan claro en el resto de los diagnósticos, en especial los Trastornos mentales, Trastornos del sistema nervioso y muscular o por consumo de sustancias, donde se observan más de un 50% individuos sin ninguna restricción, seguidos de cerca por los Trastornos Mentales y Oncológicos, donde más de un 50% de conductores conduce sin restricciones (Castro et al., 2024).

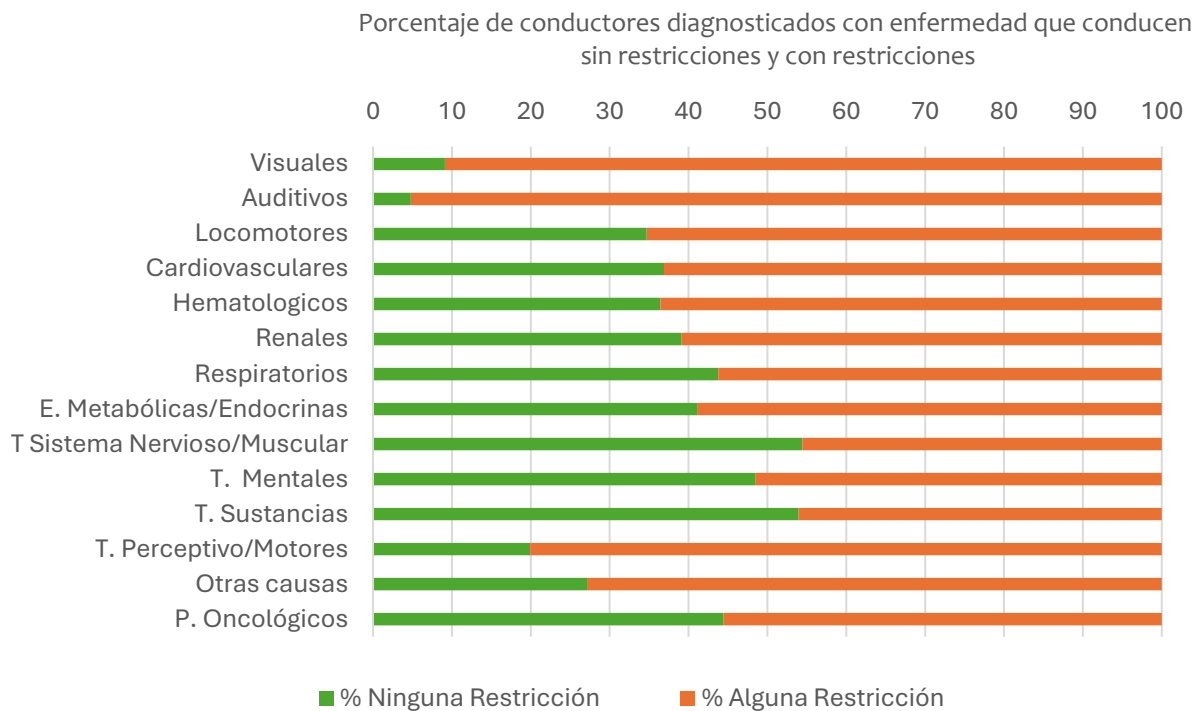


Figura 4. Porcentaje de conductores con ninguna y con alguna restricción para conducir, cuando padecen una enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022), Castro et al. (2024).

1.3. Los trastornos de depresión, ansiedad, estrés y bipolar

Los trastornos de ansiedad y los trastornos del estado de ánimo son los problemas de salud mental más prevalentes: Se estima que un tercio de la población experimenta algún trastorno de ansiedad a lo largo de su vida, aunque su prevalencia oscila entre el 3,8% y el 25% en función de la clasificación diagnóstica, el país y la metodología empleada para la recogida de datos (Remes et al., 2016). A esta situación se suma que la pandemia de COVID-19 provocó un aumento en la prevalencia global de entre el 25 y el 28% (Chen et al., 2025; Santomauro et al., 2021; World Health Organization, 2025). Este escenario ha puesto de manifiesto la importancia del Plan de Acción Integral sobre Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud 2013-2030 (OMS, 2022), haciendo que sus objetivos de prevención y atención sean prioritarios para todos los países. El estudio realizado en 2024, basado en 17.000 encuestas a personas de entre 18 y 75 años en 16 países (incluyendo 1000 personas encuestadas en España) tiene como finalidad conocer mejor el estado de la salud mental de la población. En la Figura 5, puede apreciarse que el mayor porcentaje de personas que reconocen tener depresión es en el grupo de 25 a 34 años, mientras que son los de 34-44 años los que reconocen tener ansiedad, fobias o estrés post traumático (según la encuesta Ipsos, 2024, para AXA).

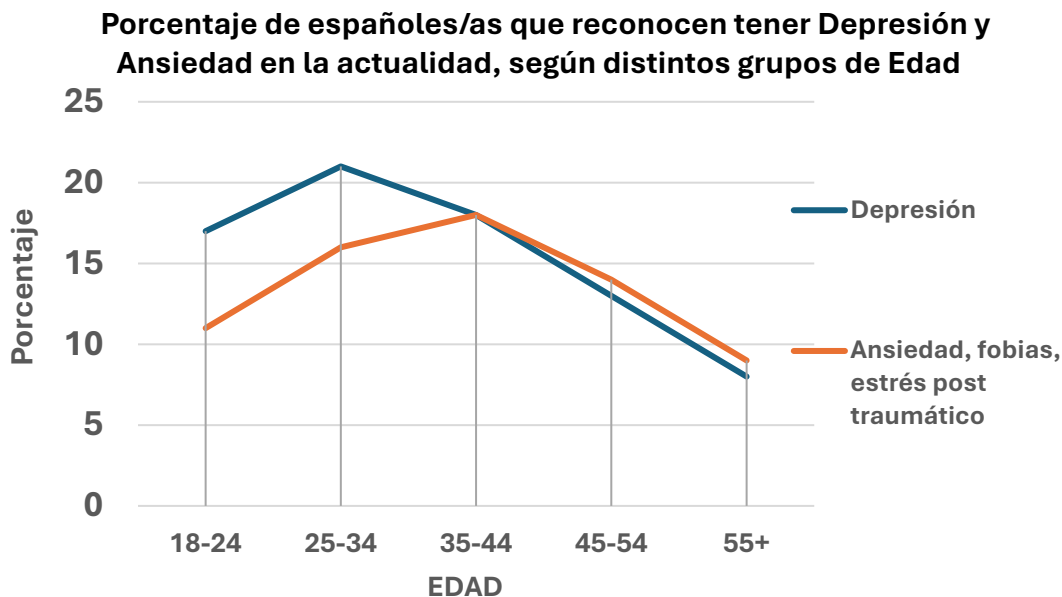


Figura 5. El mayor porcentaje de personas que reconocen tener depresión es el grupo de 25 a 34 años, mientras que son los de 34-44 años los que reconocen tener ansiedad, fobias o estrés post traumático, según la encuesta Ipsos (2024) para AXA.

Se aprecia que el 31% de la muestra encuestada en España reconoce padecer en la actualidad alguna enfermedad mental, alcanzando los mayores valores la depresión (14%) y la ansiedad, fobia y estrés post traumático (13%) (Ipsos/AXA, 2024) (Ver Figura 6).

La ansiedad, la depresión y el trastorno bipolar pueden afectar de forma significativa a la capacidad para conducir. Sin embargo, el impacto concreto de estas condiciones en los siniestros de tráfico, así como su prevalencia entre las personas conductoras, no siempre está bien documentados ni ha sido estudiado de manera exhaustiva en la literatura científica.

¿Está experimentando en la actualidad alguna de estas condiciones de salud mental?

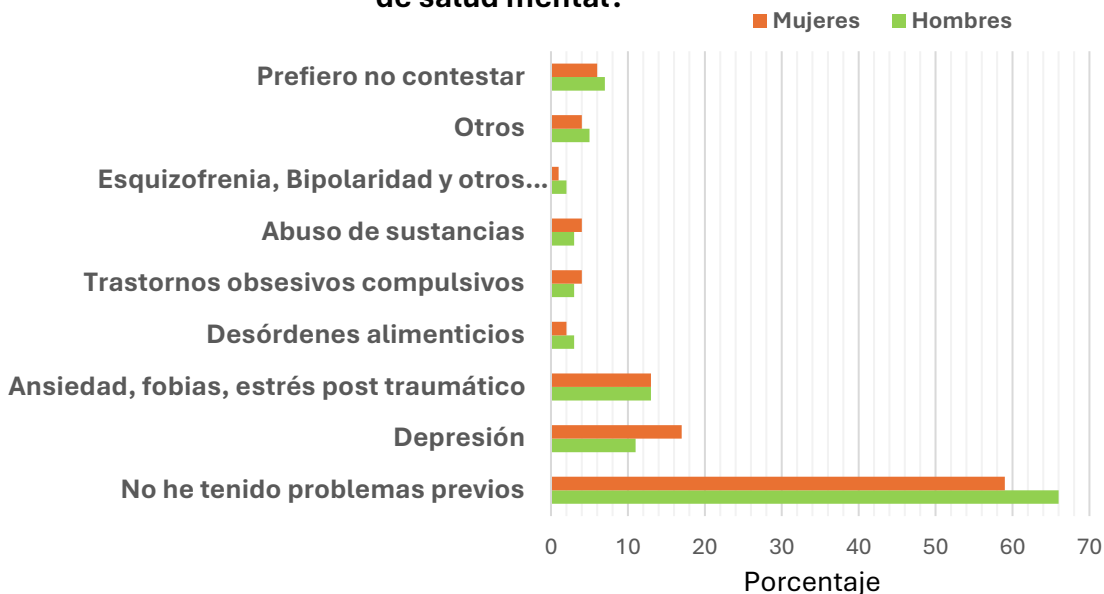


Figura 6. Resultados de la encuesta realizada por Ipsos (2024) para AXA: El 31% de la muestra encuestada en España (1.000 personas) reconoce tener alguna enfermedad mental. Alcanzando los mayores valores la depresión (14%) y la ansiedad, fobia y estrés post traumático (13%).

1.4. Riesgos relativos de las condiciones médicas e involucración en siniestros

Distintos estudios clásicos han mostrado cómo las habilidades sensoriales, cognitivas y motoras específicas se deterioran con la edad (por ejemplo, Espert & Villalba, 2014). Los cambios funcionales más importantes que acompañan al envejecimiento normal se relacionan con las capacidades visuales, cognitivas y físicas. La restricción o suspensión de permisos de conducción debería depender más de la evaluación de la capacidad funcional de ejecución de la conducción, que del análisis de las distintas fuentes individuales de deterioro. Al mismo tiempo, es fundamental considerar el potencial compensatorio que puede tener el conductor para mitigar un déficit particular (Holland et al., 2003). Los riesgos relativos de estar involucrado en siniestros viales debido a padecer distintas enfermedades (por ejemplo, la diabetes o una discapacidad visual) se calcularon en el proyecto clásico IMMORTAL de la UE (Vaa, 2003) (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Riesgos relativos de las condiciones médicas seleccionadas de estar involucrado en un siniestro del tráfico, según Vaa (2003). Ordenadas de forma descendente en función del riesgo relativo.

CONDICIONES MÉDICAS	RIESGO RELATIVO*	95% Intervalo de confianza
Alcoholismo	2,00**	(1,89; 2,12)
Epilepsia/otros Trastornos	1,84**	(1,68; 2,02)
Enfermedades Neurológicas	1,75**	(1,61; 1,89)
Enfermedades Mentales	1,72**	(1,48; 1,99)
Drogas y medicinas	1,58**	(1,45; 1,73)
Diabetes mellitus	1,56**	(1,31; 1,86)
Angina de pecho	1,52**	(1,10; 2,09)
Demencia	1,45**	(1,14; 1,84)
Enfermedades que afectan al sistema nervioso (por ejemplo, Ictus, Parkinson)	1,35**	(1,08; 1,67)
Arritmia (Grave)	1,27**	(1,09; 1,47)
Enfermedades cardiovasculares (de todo tipo)	1,23**	(1,09; 1,38)
Discapacidad auditiva	1,19**	(1,02; 1,40)
Artritis/Discapacidad Locomotora	1,17**	(1,00; 1,36)
Agudeza de visión Binocular	1,13**	(1,05; 1,22)
Discapacidad visual (todos los tipos)	1,09**	(1,04; 1,15)
Infarto de Miocardio	1,09	(0,62; 1,92)
Tensión / presión arterial anormal	1,03	(0,86; 1,22)
Campo visual	0,90	(0,69; 1,17)
Enfermedades renales	0,87	(0,54; 1,34)
Enfermedades oculares progresivas	0,86	(0,50; 1,49)
Promedio ponderado de todos los grupos	1,33**	(1,28; 1,37)

* Un riesgo relativo de 1,09 significa que los conductores de dicha condición médica tienen una tasa de siniestros 9% mayor los conductores sin ninguna condición médica. ** El riesgo relativo es estadísticamente significativo con unos valores de $\alpha < 0,05$

1.4.1. La depresión y la siniestralidad

La depresión se ha identificado como un factor de riesgo relevante en un estudio longitudinal sobre muertes por siniestros de tráfico en Suecia (Crump et al., 2013). En este sentido, los trastornos depresivos mayores se han asociado con un mayor número de siniestros automovilísticos fatales, un tiempo de reacción de dirección significativamente más lento (Bulmash et al., 2006) y una mayor cantidad de lesiones auto-informadas después de las colisiones (Aduen et al., 2015). Por otra parte, las ideas suicidas y los intentos de suicidio, que están frecuentemente asociados con la depresión, se identificaron

como responsables de al menos el 2% de los siniestros automovilísticos en una revisión de Pompili et al. (2012). En la misma línea, las personas con Trastornos por abuso de sustancias condenadas por conducir bajo los efectos del alcohol, presentan mayor probabilidad de tener un trastorno psiquiátrico concomitante, como un trastorno depresivo mayor, ansiedad o un trastorno de personalidad antisocial (Lapham et al., 2001).

En el estudio, de Valero et al. (2017), el objetivo fue determinar la distribución de Trastornos psicopatológicos en una población española que estaba participando en un curso para recuperar su carné de conducir debido a infracciones de tráfico. Se realizó una entrevista clínica y se registró el historial médico de 383 participantes, considerando diferentes parámetros de comportamiento al conducir. Se encontró que aproximadamente el 72% de los participantes presentaban algún trastorno psicopatológico, siendo la depresión la tercera condición más común (11%) por detrás de los Trastornos por consumo y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDHA), y seguida de los Trastornos de ansiedad. La depresión se asoció de forma significativa con una mayor probabilidad de asistir a un curso de Recuperación de Puntos y Sensibilización de la conducción, pérdida de carné de conducir o problemas legales.

1.4.2. El estrés y la siniestralidad

El estrés es una sensación de tensión física o emocional que puede surgir de cualquier situación o pensamiento que provoque frustración, furia o nerviosismo (Koolhaas et al., 2011). Los síntomas típicos del estrés incluyen problemas emocionales como ira, irritabilidad y ansiedad, así como fenómenos físicos como tensión muscular, problemas estomacales y aumento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca (Stults-Kolehmainen & Sinha, 2014). El estrés, además, deteriora las funciones cognitivas, emocionales y conductuales (Pfefferbaum & Doughty, 2001). Diferentes estudios relacionan la conducción bajo condiciones vinculadas con el estrés con una mayor probabilidad de estar involucrado en un siniestro (Duan et al., 2019; Wang et al., 2019). Esto puede tener distintas explicaciones. Una de ellas es que, durante la conducción bajo los efectos del estrés, las demandas de procesamiento de información superan la capacidad cognitiva disponible, agotando los recursos del conductor (Epel et al., 2018; Spencer et al., 2020; Useche et al., 2021). Además, la sintomatología emocional y física relacionada con el estrés, como la irritabilidad, la impaciencia y la disminución de la percepción del riesgo, la fatiga o el dolor, puede también afectar negativamente (Alonso et al., 2017; Emo et al., 2016; Martí-Belda et al., 2019).

Es importante también considerar los riesgos secundarios asociados al estrés, como el desarrollo de estilos de vida poco saludables y el consumo de drogas psicoactivas, especialmente alcohol. En el estudio de Alonso et al. (2022) se evaluó la percepción de estrés que tenían los conductores españoles y su relación con el desempeño de la conducción, la toma de decisiones y otros aspectos relacionados con la seguridad. Este estudio analizó los datos de una muestra a nivel nacional de 840 conductores de los que se recogieron datos sobre eventos estresantes y la asociación entre los niveles de riesgo que asume el conductor y estos eventos. Los conductores fueron clasificados como de alto riesgo, riesgo medio o bajo riesgo en función de sus multas de tráfico y antecedentes de siniestros. Los resultados de este estudio mostraron que:

- 1.) La mayoría de los conductores (75,4%) creen que los eventos estresantes de la vida tienen un impacto significativo en los patrones de conducción. Se ha encontrado una relación entre haber experimentado eventos estresantes relevantes y tener problemas relacionados con la seguridad vial: siniestros de tráfico y sanciones. Sin embargo, esta relación es de naturaleza asociativa y no permite establecer inferencias causales.



- 2.) Aproximadamente el 79,6% de los conductores que experimentaron situaciones estresantes significativas continuaron conduciendo en el mes siguiente a dichos eventos, a pesar de que la mayoría de ellos (77,2%) percibía que su rendimiento en la conducción se había visto considerablemente afectado. Se ha identificado una relación significativa entre la continuación de la conducción después de un evento estresante y la percepción de un menor rendimiento de conducción debido a fuentes de estrés. Esto sugiere una asociación entre la conducción arriesgada y el estrés, lo que a su vez indica la posible existencia de una interacción entre el estrés y el rendimiento del conductor.

1.5. Estrechando el cerco

1.5.1. Trastornos mentales (depresión, ansiedad, estrés y trastorno bipolar) y aptitud para conducir

Tradicionalmente, los trastornos mentales y psiquiátricos se han asociado con un riesgo superior de siniestralidad vial. Varios estudios epidemiológicos clásicos han encontrado que las personas con estas condiciones tienen entre 1,7 y casi 2 veces más probabilidad de sufrir siniestros de tráfico que el resto de la población (Wickens et al., 2013). Esto se confirma en meta-análisis recientes, donde la depresión presenta un *Odds Ratio* (OR) de aproximadamente 1,90 (IC 95 % [1,06; 3,39]) (De Winter et al., 2017). Además, el uso de antidepresivos incrementa el riesgo en un 40% (OR = 1,40; IC 95 % [1,18; 1,66]), debido a los efectos secundarios que afectan la atención y los tiempos de reacción psicomotor (De Winter et al., 2017). En España, Valero et al. (2017) investigaron a 383 conductores en programas para recuperar el carné tras infracciones de tráfico. Alrededor del 7% mostraba algún trastorno psicopatológico; la depresión afectaba aproximadamente al 11%, precedida por el consumo de sustancias y el TDAH, seguida de los trastornos de ansiedad (Valero et al., 2017).

La depresión se vinculó significativamente con una mayor probabilidad de multas, retirada del carné y necesidad de realizar un curso de formación. La capacidad para conducir de forma segura puede verse comprometida en personas con depresión, debido a la influencia de síntomas como déficits conductuales, cognitivos y psicomotores (Gaw et al., 2024; Guinasso et al., 2016; Hammar et al., 2003; Romer et al., 2014). Además, algunos medicamentos antidepresivos pueden provocar efectos adversos que afectan negativamente al rendimiento al volante (Hill, 2017). Según el metaanálisis de Hill, de estudios epidemiológicos publicados entre 1995 y 2015, se estimó que los conductores adultos con depresión tenían el doble de probabilidades de verse involucrados en siniestros de tráfico, en comparación con aquellos sin depresión.

Por otra parte, los trastornos depresivos mayores se han venido relacionando sistemáticamente con tiempos de reacción más lentos, un mayor riesgo de siniestros mortales y una incidencia superior de lesiones tras colisiones (Aduen et al., 2015; Bulmash et al., 2006). En estudios suecos, se identificó que hasta el 2%-4% de los siniestros fatales podrían vincularse con conductas suicidas relacionadas con depresión (Pompili et al., 2012). También King et al. (2023) observaron que conductores mayores con depresión mayor exhiben patrones de conducción más agresivos y erráticos, como frenazos abruptos y cambios repentinos de dirección, medidos mediante sensores en conducción real.

Los trastornos por estrés y ansiedad también pueden representar un riesgo elevado para la seguridad vial. El estrés prolongado causa deterioro en las funciones ejecutivas, aumenta la irritabilidad y disminuye la percepción del riesgo, lo que favorece errores al volante (Duan et al., 2019; Pfefferbaum & Doughty, 2001; Wang et al., 2019). Según Alonso et al. (2022), el 75% de los conductores reconocen que factores estresantes influyen en su conducción, y el 79% admiten seguir conduciendo a pesar de notar un



rendimiento reducido (Alonso et al., 2022). Estas evidencias muestran una asociación clara entre estrés emocional y comportamientos viales arriesgados, aunque sin establecer causalidad directa. Taylor et al. (2021) llevaron a cabo un meta-análisis combinado con revisión clínica para investigar la relación entre la ansiedad y las conductas al volante (“*Anxiety and driving behavior*”). El estudio integró aproximadamente 27 trabajos con un total estimado de 3.420 participantes, abordando tanto medidas de autoinforme como algunas evaluaciones objetivas de conducción (simuladores, pero relativamente escasas). El resultado principal fue que existe una correlación de tamaño pequeño a moderado ($r \approx 0,24$) entre niveles elevados de ansiedad y un mayor número de conductas de riesgo al conducir: errores, lapsus e infracciones. Se observó que la asociación tiende a ser más fuerte en estudios que usan autoinformes respecto a aquellos con medidas objetivas. Aunque la ansiedad no se vinculó directamente con mayores tasas de siniestros, sí se asoció con evitación de la conducción, menor confianza y mayor malestar emocional al volante. Los autores señalaron que la ansiedad puede alterar el control atencional y aumentar la percepción de amenaza, lo cual da lugar a comportamientos tanto hipervigilantes como arriesgados. En cuanto a implicaciones clínicas, recomendaron intervenciones basadas en la exposición y la reestructuración cognitiva. Asimismo, destacaron la necesidad de realizar estudios con mayor validez ecológica, evaluaciones estandarizadas de la ansiedad y diseños longitudinales que permitan establecer causalidad y mejorar las guías clínicas existentes. Entre las limitaciones del estudio, los autores señalan que los subtipos de ansiedad (por ejemplo, ansiedad generalizada, fobia al conducir, ansiedad social, PTSD) no se reportan con suficiente consistencia como para hacer comparaciones específicas. También se advierte que la mayoría de los datos provienen de autoinformes, lo que puede introducir sesgos de percepción o memoria, y que las medidas objetivas de desempeño al volante (simulador, carretera real) están infrutilizadas. El meta-análisis no encontró evidencia firme de que la ansiedad esté directamente ligada a mayor siniestralidad de manera consistente, sino más bien con comportamientos de riesgo, lo que sugiere que la ansiedad podría ser un factor intermedio. Los autores llaman a que se diseñen investigaciones futuras con mayor validez ecológica, más estudios con conducción real, con seguimiento longitudinal, además de una estandarización de las herramientas de medición de ansiedad y conducción, para poder estimar mejor qué tan grande es el efecto, en qué situaciones se amplifica (por ejemplo, tráfico pesado, condiciones meteorológicas adversas), y cómo interactúan variables moderadoras como la gravedad de síntomas, la comorbilidad, el tipo de vehículo o el contexto vial.

En otro estudio sobre la temática, publicado en Julio 2025, de Taş et al. (2025), se analiza la relación entre la ansiedad, la depresión y los comportamientos de conducción ansiosa, considerando el papel moderador del clima de tráfico percibido. Para ello, se evaluó a una muestra de 247 conductores activos en Turquía, mediante cuestionarios estandarizados sobre salud mental, percepción del entorno vial y estilos de conducción. Los resultados mostraron que la ansiedad se asocia de forma significativa con conductas de conducción problemáticas, como errores, infracciones y comportamientos agresivos. Esta relación se ve intensificada en contextos donde los conductores perciben un clima de tráfico emocionalmente cargado o con alta presión social. Es decir, los conductores con ansiedad tienden a presentar más dificultades al volante cuando se sienten evaluados, presionados o expuestos a situaciones de tráfico complejas. En cambio, la depresión no mostró una relación significativa con la conducción ansiosa ni con las conductas al volante en este estudio. Esto sugiere que su influencia podría depender de otras variables aún no analizadas o que su efecto sea menos directo que el de la ansiedad. Además, el clima de tráfico se identificó como un factor moderador en la relación entre ansiedad y comportamiento del conductor, reforzando el impacto negativo de la ansiedad en entornos de tráfico adversos. Sin embargo, este efecto moderador no se observó en el caso de la depresión. En conjunto, los hallazgos apuntan a la necesidad de intervenciones específicas para conductores con ansiedad, que contemplen



tanto el abordaje clínico de esta condición como la adaptación a las demandas del entorno vial. Este enfoque podría mejorar la seguridad vial y el bienestar psicológico de estos conductores.

El trastorno bipolar puede influir en la capacidad para conducir, incluso en fases de estabilidad clínica. Yamaguchi et al. (2022) encuentran que los pacientes presentan un rendimiento menor, en tareas con simuladores, manteniendo la trayectoria y la distancia con el vehículo precedente, al compararlos con controles sanos. Igualmente, estos autores informan que el 80% de los pacientes tratados presentan un rango normalizado de rendimiento, indicando la necesidad de evaluaciones individualizadas de la aptitud para conducir. Por otro lado, Joachimiak et al. (2022), enfatizan que, a pesar del tratamiento farmacológico, los pacientes con trastorno bipolar presentan deterioro en algunas funciones ejecutivas, como atención mantenida, flexibilidad cognitiva o velocidad de procesamiento, pudiendo comprometer la seguridad vial. Parker et al. (2018) concluyen que el impacto funcional de las personas con trastorno bipolar puede ser mayor del que indican las pruebas objetivas, ya que informan, por ejemplo, de más multas por exceso de velocidad. Como recomendación, se ha identificado la evaluación de la atención sostenida como un marcador clínico relevante para predecir el rendimiento al volante de esta población, sugiriendo que forme parte de los protocolos para evaluar la aptitud para conducir en conductores profesionales o personas con episodios recientes.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de evaluaciones más precisas sobre la influencia de las condiciones clínicas y los tratamientos farmacológicos en la seguridad vial.

1.5.2. Antidepresivos y aptitud para conducir

Ciertos antidepresivos pueden afectar la capacidad para conducir, siendo especialmente relevantes los efectos de los antidepresivos con propiedades sedantes. Estos fármacos aumentan la SDLP, una medida clave que indica movimientos irregulares y disminución de la estabilidad al volante, similar a la conducción bajo niveles elevados de alcohol en sangre. Por el contrario, los antidepresivos no sedantes no parecen alterar significativamente esta medida. Asimismo, la combinación de antidepresivos con benzodiazepinas potencia el deterioro en la conducción, aumentando la desviación lateral y, por tanto, el riesgo de siniestralidad.

El estudio de Bunnik y Ramaekers (2017) evaluó a pacientes con depresión mediante pruebas de conducción en carretera real, comparando tres grupos: pacientes no tratados, pacientes tratados con antidepresivos ISRS (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina) o SNRI (Inhibidores de la Recaptación de Serotonina y Noradrenalina) durante un periodo de entre 6 y 52 semanas, y un grupo control sano. Los resultados mostraron que tanto los pacientes tratados como los no tratados presentaban una SDLP significativamente mayor que el grupo control, indicando menor estabilidad al volante. Además, la desviación lateral se correlacionó positivamente con la gravedad de la depresión, medida mediante escalas clínicas, sugiriendo que el trastorno en sí mismo es un factor de riesgo para la conducción. En un análisis específico de pacientes tratados con antidepresivos sedantes, como la mirtazapina, aquellos con entre 0,5 y 3 años de tratamiento mostraron un aumento significativo en la SDLP, mientras que quienes llevaban más de tres años de tratamiento no presentaron diferencias significativas respecto al grupo control, sugiriendo desarrollo de tolerancia a los efectos sedantes.

De forma complementaria, Jongen et al. (2017) confirmaron que los antidepresivos sedantes, como la amitriptilina o doxepina, perjudican de manera notable la conducción, provocando un deterioro comparable a conducir con una tasa de alcohol en sangre de aproximadamente 0,8 g/L. Aunque muchos de estos efectos disminuyen tras una semana de tratamiento, la mianserina constituye una excepción, manteniendo sus efectos sedantes a lo largo del tiempo. Por otro lado, antidepresivos no sedantes como

la fluoxetina, paroxetina o venlafaxina no mostraron deterioro significativo en la conducción cuando se usan en monoterapia. Sin embargo, al combinarse con benzodiazepinas, incluso estos antidepresivos no sedantes aumentaron significativamente la SDLP, indicando una conducción menos estable y mayor riesgo de siniestralidad. Los autores también destacaron que las pruebas psicométricas estándar y las autovaloraciones de los pacientes no son fiables para predecir el deterioro real en la conducción, por lo que se recomienda evaluar con atención la presencia de efectos secundarios como la somnolencia reportada en ensayos clínicos. Estos hallazgos señalan la importancia de extremar precauciones durante las primeras semanas de tratamiento con antidepresivos sedantes y al combinar fármacos con potencial efecto sedante.

Finalmente, el estudio epidemiológico de Fournier et al. (2015), realizado en una población de conductores mayores de entre 67 y 84 años y basado en una cohorte de más de 370 000 personas, analizó el riesgo de siniestralidad asociado al consumo de benzodiazepinas y antidepresivos. Los resultados indicaron que el uso continuado de benzodiazepinas de acción prolongada se asocia con un aumento significativo del riesgo de siniestralidad (*Odds Ratio**, *OR ajustada* $\approx 1,23$), mientras que las benzodiazepinas de acción corta mostraron un riesgo menor ($OR \approx 1,05$). En cuanto a los antidepresivos, los ISRS también se relacionaron con un incremento del riesgo ($OR \approx 1,13$), mientras que los tricíclicos no mostraron un aumento estadísticamente significativo ($OR \approx 1,04$). El riesgo más elevado se observó en pacientes que combinaban benzodiazepinas de larga acción con antidepresivos, alcanzando una *OR* de aproximadamente 1,37 con ISRS y 1,54 con tricíclicos. Estos datos resaltan la vulnerabilidad particular de los conductores mayores que reciben tratamiento psicofarmacológico combinado y subrayan la necesidad de una evaluación cuidadosa del balance riesgo-beneficio, así como la importancia de informar a estos pacientes sobre el aumento del riesgo de siniestralidad vial asociado a su medicación.

* El *Odds Ratio* (*OR*) compara las probabilidades de que ocurra un evento en un grupo frente a otro. Un $OR = 1$ indica que no hay diferencia entre los grupos. Un $OR > 1$ indica una mayor probabilidad del evento en el grupo de exposición. Un $OR < 1$ indica una menor probabilidad del evento en el grupo de exposición.

1.6. Normativa y legislación en España:

Reglamento General de Conductores, RD 818/2009

La legislación española regula la aptitud psicofísica necesaria para conducir en personas con trastornos mentales con objeto de permitir su movilidad sin poner en riesgo la seguridad. En el Anexo IV (apartado 10.4), del Reglamento General de Conductores (RD 818/2009), modificado por la Orden PRA/375/2018, clasifica los trastornos graves del ánimo (por ejemplo, episodios depresivos intensos o un episodio maníaco) como condición que impide otorgar o renovar permisos de conducción, a menos que se aporten informes clínicos favorables. En dichos casos, se permite conducir, aunque con una vigencia más reducida que la habitual.

El Protocolo 2022 para los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC), promulgado por la DGT (2022), establece, en estos trastornos, la necesidad de la realización de evaluación estructurada y armonizada en anamnesis, exploración psicofísica y entrevistas psicológicas. Los psicólogos examinan los niveles de ansiedad y/o depresión, su impacto funcional en la conducción, el control terapéutico de dichos trastornos y los riesgos para la seguridad vial derivados de la propia sintomatología y de los efectos secundarios del tratamiento farmacológico. Cualquier sospecha o evidencia de trastorno grave del ánimo o ansiedad significativa debe documentarse y ser contrastada con informes clínicos de un psiquiatra o un



psicólogo externo. En la práctica: Sin informe clínico el diagnóstico es de no apto, con informe favorable el permiso es posible, pero con plazos de vigencia más cortos bajo seguimiento o condicionado a revisiones médicas, siendo la aportación de informes un requisito indispensable (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Normativa en España relativa a los Trastornos de estado de ánimo (depresión grave, ansiedad grave). Anexo IV RD 818/2009) del Reglamento General de Conductores y Protocolo para los Centros de Reconocimiento de Conductores (DGT, 2022).

Normativa / Documento	Apartado / Trastorno	Criterio Grupo 1 (AM, A1, A2, A, B, B+E, LCC) No Profesionales	Criterio Grupo 2 (C, D y variantes) Profesionales	Dictamen favorable obligatorio
Anexo IV – RD 818/2009 Reglamento General de Conductores	10.4 Trastornos del estado de ánimo (depresión grave, ansiedad grave)	No se admiten si conllevan alta probabilidad de conductas de riesgo para la propia vida o la de terceros.	Ídem Grupo 1.	Sí, excepcionalmente, con dictamen favorable de psiquiatra/psicólogo. Si es favorable, se reduce la vigencia del permiso según criterio facultativo.
Protocolo CRC 2022 Protocolo de Exploración Médico-Psicológica	Evaluación de ánimo y ansiedad clínica en reconocimiento médico-psicológico	Se realiza valoración mediante anamnesis, exploración perceptiva-motora, funciones ejecutivas y estado emocional, incluyendo ansiedad/depresión. Se aplica el criterio del Anexo IV.	Igual que Grupo 1 y 2.	Necesario informe clínico estructurado (psiquiatra/psicólogo) para valorar dictamen favorable.

La versión de 2022 del protocolo para los Centros de Reconocimiento de Conductores (DGT, 2022) instaura una valoración sistemática de estos casos que incluye: A). Anamnesis médica y psicofísica. B). Evaluación del estado emocional (niveles de ansiedad/depresión). C). Su repercusión funcional y grado de control terapéutico. D). Estimación de la peligrosidad para conducir; E). Revisión de que exista un informe externo (psiquiatría o psicología) cuando se detecten alteraciones graves (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Protocolo para los Centros de Reconocimiento de Conductores (DGT) (versión 2022).

Situación	Resultado
Trastorno del ánimo/ansiedad grave, sin informe clínico favorable	No apto para conducir
Con informe médico-psicológico favorable	Permiso se puede otorgar o prorrogar, pero con vigencia reducida: Apto con restricciones. En este caso sería con restricción temporal y revisiones periódicas
Evaluación en CRC (protocolo 2022)	Proceso estandarizado con psicólogos que analizan ansiedad/depresión, peligro vial y verificación mediante informe clínico

Existe un protocolo común para los CRC, con una anamnesis estructurada y una valoración del área clínica (historial, antecedentes, tratamiento...). Este carácter estructurado de la entrevista médica implica la comparabilidad de los informes en todo el territorio. Al final, esa información se integra en un informe que fundamenta la toma de decisiones equitativa. Es decir, que todos los centros valoren lo mismo y apliquen las mismas restricciones.

Una anamnesis estructurada y armonizada está compuesta por una entrevista sistemática que sigue una guía predefinida que abarca datos esenciales: identificación, motivo de consulta, historial médico, antecedentes familiares, hábitos de vida e historia psicosocial. En el contexto del CRC, se adapta para evaluar aspectos como síntomas de ansiedad o depresión, efectos secundarios del tratamiento



farmacológico y cómo estos influyen en la conducción. Se considera “armonizada” porque implica que todos los CRC aplican el mismo procedimiento, con preguntas y estructura homogéneas, garantizando comparabilidad y calidad uniforme en los informes. Este proceso requiere que se registren detalles ordenados y completos, incluyendo secciones claras: antecedentes personales y familiares, evolución de síntomas, tratamientos, nivel de control emocional, impacto en el día a día (incluida la conducción), etc. Se registra la información de forma clara, sistemática y estandarizada.

La entrevista estructurada armonizada se aplica por el profesional (médico o psicólogo) que utiliza una entrevista guiada con preguntas abiertas y cerradas. Esta entrevista permite recoger datos clínicos (síntomas, historia), funcionales (capacidad para conducir), sociales (impacto emocional o entorno) y terapéuticos (cumplimiento y eficacia de tratamientos). Toda la información se integra en un informe estructurado que sirve para evaluar la aptitud de forma objetiva, uniforme y conforme a la normativa actual. Las ventajas del enfoque estructurado implican que se facilita la detección precoz de síntomas graves de ansiedad o depresión, se garantiza consistencia en la evaluación de diferentes conductores y, por último, permite comparar casos y aplicar criterios clínicos de forma igualitaria y transparente.



2 ● Definición y criterios

2. Definición y criterios diagnósticos de los trastornos de interés: trastornos depresivos, trastorno bipolar y trastornos de ansiedad

Para poder abordar adecuadamente el impacto de los trastornos del estado de ánimo y la ansiedad en la seguridad vial, es necesario analizar cómo afectan a las condiciones psicofísicas de los conductores. Para ello, el primer paso es establecer un marco diagnóstico riguroso que permita definir con claridad los trastornos objeto de interés.

A nivel mundial, existen dos sistemas principales para clasificar los trastornos mentales, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM, por sus siglas en inglés) de la *American Psychiatric Association* (APA, 2022). Este último se ha consolidado como el sistema de referencia para investigación y práctica clínica en psicología y psiquiatría, principalmente por ofrecer criterios diagnósticos operacionales y detallados. Para el presente informe, se tomará como referencia la versión más reciente, el DSM-5-TR (APA, 2022).

2.1. Trastornos depresivos

Los trastornos depresivos son complejos, tanto por su etiopatogenia multifactorial como por el espectro heterogéneo de síntomas y niveles de gravedad con que se manifiestan (Herlyn, 2025). Todos ellos comparten como característica esencial la presencia de una tristeza patológica y/o una pérdida generalizada de interés o placer (anhedonia), y se diferencian entre sí por aspectos como la duración, el momento de aparición o el origen. Además de estos síntomas centrales, se presentan otras manifestaciones en dominios cognitivos (como los sentimientos de desesperanza o de inutilidad) y somáticos (como la anergia o las alteraciones del sueño), que interfieren de forma significativa en el funcionamiento diario de la persona.

Después de muchos cambios en conceptualización y criterios (Álvarez-Mon et al., 2019; González-Rivera & Álvarez-Alatorre, 2022; Rodríguez-Testal et al., 2014), el DSM-5-TR incluye dentro de esta categoría varios diagnósticos. Entre ellos, los más importantes son el trastorno depresivo mayor (TDM) y el trastorno depresivo persistente (TDP).

2.1.1. Trastorno Depresivo Mayor (TDM)

Representa la condición clásica dentro de esta categoría. Para su diagnóstico se deben cumplir los siguientes criterios:

- F) Presencia de cinco (o más) de los siguientes síntomas durante un período mínimo de dos semanas, debiendo ser obligatoriamente uno de ellos el 1 o el 2.
1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende por información subjetiva u observación de otros.
 2. Interés o placer disminuidos por (casi) todas las actividades, la mayor parte del día, casi todos los días.
 3. Cambios significativos de peso o del apetito (reducción o aumento).
 4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
 5. Agitación o enlentecimiento psicomotor (observables por otros).
 6. Fatiga sin realizar ejercicio físico o anergia casi todos los días.
 7. Sentimientos de inutilidad o culpa excesiva.
 8. Disminución de la capacidad de concentrarse o tomar decisiones.



9. Pensamientos recurrentes de muerte, ideación suicida sin plan específico, un plan suicida o un intento de suicidio.
- G) Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en el funcionamiento social, laboral o en otras áreas importantes (p. ej., autocuidado, higiene personal mínima).
- H) El episodio no es atribuible a los efectos fisiológicos de una sustancia u otra condición médica.
- I) Al menos un episodio depresivo mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo u otros trastornos del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.
- J) Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco.

**Especificadores:* Si se trata de un episodio único o recurrente (intervalo de 2 meses consecutivos entre episodios sin cumplir los criterios), la severidad actual (leve, moderada, grave) o si se encuentra en remisión parcial/total, entre otros aspectos.

***Curso y pronóstico:* El curso del TDM es variable, siendo común la persistencia de síntomas residuales y deterioro funcional tras la remisión. En el 20-25% de los casos es crónico y la probabilidad de recaída a lo largo de la vida es del 80% (Fava & Kendler, 2000).

2.1.2. Trastorno Depresivo Persistente (TDP)

Es un cuadro clínico introducido en el DSM-5 para unificar distimia y TDM crónico. Sus síntomas pueden ser menos numerosos y de menor gravedad que en el TDM, pero su mayor persistencia provoca un mayor deterioro funcional. Para su diagnóstico se deben cumplir los siguientes criterios:

- A) Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, la mayoría de los días, durante mínimo 2 años (1 año en niños/adolescentes, el ánimo puede ser irritable).
- B) Presencia, mientras se está deprimido, de 2 o más síntomas:
 1. Falta de apetito o sobrealimentación.
 2. Insomnio o hipersomnia.
 3. Baja energía o fatiga.
 4. Autoestima baja.
 5. Falta de concentración o dificultad para tomar decisiones.
 6. Sentimientos de desesperanza.
- C) Durante el período de 2 años, nunca ha estado sin los síntomas de los criterios A y B más de 2 meses consecutivos.
- D) Los criterios para un TDM pueden estar presentes continuamente 2 años.
- E) Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco, ni se han cumplido los criterios para el trastorno ciclotímico.
- F) No se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo persistente, esquizofrenia u otro trastorno no especificado del espectro de la esquizofrenia y otro trastorno psicótico
- G) Los síntomas no son atribuibles a los efectos fisiológicos de una sustancia u otra condición médica.
- H) Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en el funcionamiento social, laboral o en otras áreas importantes.

**Especificadores:* Si es de inicio temprano o tardío (antes vs. después de los 21 años), la severidad actual (leve, moderada, grave) o si se encuentra en remisión parcial/total, entre otros aspectos.



****Curso y pronóstico:** Por definición el curso es crónico, y su inicio temprano está asociado a una mayor probabilidad de trastornos de personalidad y de abuso de sustancias comórbidos.

2.2. *Trastorno bipolar y trastornos relacionados*

El DSM-5 reclasificó los trastornos bipolares en un capítulo independiente entre la esquizofrenia y la depresión por compartir sintomatología, genética e historia familiar con ambos (Angst, 2013; de Dios et al., 2014). Clínicamente, se caracterizan por episodios de manía, hipomanía y depresión como resultado de alteraciones del estado de ánimo, la energía, el nivel de actividad y la ideación (Carvalho et al., 2020). Para comprender los diferentes diagnósticos, es necesario definir los tipos de episodios que los componen.

- **Episodio maníaco:** Período bien delimitado, de al menos 1 semana de duración, con estado de ánimo anormalmente elevado, expansivo o irritable, y un aumento anormal y persistente de la actividad o la energía, acompañado de 3 o más de los siguientes síntomas (4 si el estado de ánimo es solo irritable): 1). Autoestima exagerada o grandiosidad; 2). Disminución de la necesidad de dormir; 3). Más hablador de lo habitual; 4) Fuga de ideas o pensamientos acelerados; 5). Facilidad de distracción; 6). Aumento de la actividad dirigida a objetivos o agitación psicomotora; 7). Participación excesiva en actividades con alto potencial de consecuencias dolorosas. La alteración del estado de ánimo debe ser lo suficientemente grave como para causar deterioro funcional importante, requerir hospitalización o estar acompañada de características psicóticas. Además, debe descartarse que la alteración se deba a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra afección médica.
- **Episodio hipomaníaco:** Período de al menos 4 días consecutivos con estado de ánimo elevado, expansivo o irritable, acompañado de al menos 3 de los síntomas mencionados para el maníaco (4 si el estado de ánimo es solo irritable). Este episodio no causa un deterioro significativo en el funcionamiento social o laboral ni requiere hospitalización, y no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra afección médica.
- **Episodio depresivo:** Período de al menos 2 semanas con presencia de 5 o más de los siguientes síntomas (el 1 o el 2 son imprescindibles): 1). Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días; 2). Disminución importante del interés o el placer por casi todas las actividades (anhedonia); 3). Cambios significativos en el peso o apetito; 4). Insomnio o hipersomnias; 5). Agitación o enlentecimiento psicomotor; 6). Fatiga o pérdida de energía; 7). Sentimientos de inutilidad o culpa excesiva; 8). Disminución de la capacidad para pensar, concentrarse o tomar decisiones; 9). Pensamientos recurrentes de muerte o suicidio. Estos síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro funcional y no se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra afección médica.

Estos episodios se combinan para formar los diagnósticos más relevantes dentro de esta categoría:

1. **Trastorno Bipolar I:** Presencia de, al menos, un episodio maníaco a lo largo de la vida.
2. **Trastorno Bipolar II:** Presencia de, al menos, un episodio hipomaníaco y un episodio depresivo mayor, sin que nunca haya existido un episodio maníaco completo.
3. **Trastorno Cíclotímico:** Curso crónico de al menos 2 años con presencia de numerosos períodos con síntomas hipomaníacos y depresivos que no cumplen los criterios para episodios completos.



**Especificadores:* Según el tipo de trastorno bipolar, se especifica si los episodios se dan en un patrón de ciclos rápidos o no, la gravedad del episodio actual (leve, moderada, grave) o si se encuentra en remisión parcial/total, entre otros aspectos.

***Curso y pronóstico:* En general, es una condición crónica de curso recurrente y cuyo inicio suele darse en adolescencia o adultez temprana (15-25 años). La depresión suele ser la primera manifestación, y las fases depresivas suelen ser más prolongadas que las de manía o hipomanía a lo largo del trastorno (Carvalho et al., 2020; Nierenberg et al., 2023). Aunque es posible la recuperación a nivel funcional entre episodios, suelen persistir dificultades cognitivas y sintomatología residual. El pronóstico se complica por la alta comorbilidad con los trastornos de ansiedad y personalidad, el abuso de sustancias y el elevado riesgo de suicidio.

2.3. Trastornos de ansiedad y trastornos relacionados con el estrés

La capacidad para conducir también puede verse afectada por alteraciones funcionales asociadas con la ansiedad y el estrés. Aunque coloquialmente ambos términos se agrupan, desde una perspectiva clínica es necesario establecer una distinción ya que presentan una etiología y repercusión diferentes, motivo por el cual en el DSM-5-TR aparecen en capítulos independientes. En las siguientes secciones se definirán las entidades diagnósticas más relevantes de ambos grupos.

2.3.1. Trastornos de ansiedad

2.3.1.1. Trastorno de ansiedad generalizada (TAG)

Para diagnosticar TAG se deben cumplir una serie de criterios que definen la naturaleza, duración y síntomas asociados a la preocupación excesiva:

- A) Ansiedad y preocupación excesivas (expectativas aprensivas), que ocurren más días que no durante al menos 6 meses, sobre una serie de eventos o actividades (como el desempeño laboral o escolar).
- B) Al individuo le resulta difícil controlar la preocupación.
- C) La ansiedad y la preocupación están asociadas con tres o más de los siguientes seis síntomas (con al menos algunos síntomas presentes durante más días que no durante los últimos 6 meses).
 - 1. Inquietud o sensación de excitación o nerviosismo.
 - 2. Cansarse fácilmente.
 - 3. Dificultad para concentrarse o mente en blanco.
 - 4. Irritabilidad.
 - 5. Tensión muscular.
 - 6. Alteración del sueño (dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, o sueño intranquilo e insatisfactorio).
- D) La ansiedad, la preocupación o los síntomas físicos causan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
- E) La alteración no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia u otra afección médica.
- F) La alteración no se explica mejor por otro trastorno mental.



***Especificadores:** El DSM-5-TR no enumera una lista de especificadores, aunque es común en la práctica clínica especificar la gravedad (leve, moderado, grave) y si se encuentra en remisión parcial/total, igual que se hace en la mayoría de los diagnósticos.

****Curso y pronóstico:** La sintomatología fluctúa y el foco de la preocupación suele cambiar con la edad, pero el TAG tiende a la cronicidad y presenta una tasa de remisión total muy baja. Aunque la preocupación excesiva no vinculada a un estímulo específico es el síntoma distintivo del trastorno, la queja principal son los síntomas físicos (Crocq, 2017; Stein & Sareen, 2015). El inicio temprano se asocia a peor pronóstico, mayor deterioro funcional y más comorbilidad con otros trastornos.

2.3.2. Trastornos relacionados con traumas y factores de estrés

Este grupo de trastornos comparte etiología: todos se desarrollan tras la exposición a un evento traumático o estresante (p. ej., ataques personales violentos, desastres naturales o siniestros graves). Esta categoría incluye los trastornos de adaptación, el trastorno por estrés agudo (TEA), el trastorno de duelo prolongado y, de especial relevancia para este informe, el trastorno de estrés postraumático (TEPT).

2.3.2.1. Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT)

En adultos y niños mayores de 6 años, se deben cumplir los siguientes criterios:

- A) Exposición a la muerte real, lesión grave o violencia sexual, ya sea real o amenaza, en una (o más) de las formas siguientes:
 - 1. Experiencia directa del evento(s) traumático(s).
 - 2. Ser testigo del evento(s) ocurrido a otros.
 - 3. Conocimiento de que el evento(s) traumático(s) le ha ocurrido a un familiar próximo o a un amigo íntimo. En los casos de amenaza o realidad de muerte, el evento(s) debe ser violento o accidental.
 - 4. Exposición repetida o extrema a detalles aversivos del suceso(s) traumático(s). No aplicable a la exposición a través de medios electrónicos, televisión, películas o fotografías, a menos que esa exposición esté relacionada con el trabajo.
- B) Presencia de 1 (o más) de los siguientes síntomas intrusivos asociados al evento(s) traumático(s) y que empiezan después de que ocurra:
 - 1. Recuerdos angustiosos recurrentes, involuntarios o intrusivos del evento (s) traumático(s).
 - 2. Sueños angustiosos recurrentes en los que el contenido y/o el afecto del sueño está relacionado con el evento (s) traumático(s).
 - 3. Reacciones disociativas en las que el sujeto siente o actúa como si se repitiera el evento (s) traumático(s).
 - 4. Malestar psicológico intenso o prolongado al exponerse a factores internos o externos que simbolizan o se parecen a un aspecto del evento (s) traumático(s).
 - 5. Reacciones fisiológicas intensas a señales internas o externas que simbolizan o se asemejan a algún aspecto del evento(s) traumático(s).
- C) Evitación persistente de estímulos asociados al evento(s) traumático(s), que comienza tras los hechos y se evidencia en 1 o las 2 características siguientes:
 - 1. Evitación o esfuerzos para evitar recuerdos, pensamientos o sentimientos angustiosos sobre el evento(s) traumático(s).



2. Evitación o esfuerzos para evitar recuerdos externos (personas, lugares) que despiertan recuerdos, pensamientos o sentimientos angustiosos sobre el evento(s) traumático(s).
- D) Alteraciones negativas en la cognición y el estado de ánimo asociados al evento(s) traumático(s), que comienza tras los hechos y se evidencia en 2 (o más) características siguientes:
1. Incapacidad para recordar un aspecto importante del evento(s) traumático(s).
 2. Creencias o expectativas negativas persistentes sobre uno mismo, los demás o el mundo.
 3. Distorsiones cognitivas persistentes sobre la causa o las consecuencias del evento(s) traumático(s).
 4. Estado emocional negativo persistente (p. ej., miedo, ira, culpa o vergüenza).
 5. Marcada disminución del interés o la participación en actividades significativas.
 6. Sentimientos de distanciamiento o extrañeza de los demás.
 7. Incapacidad persistente para experimentar emociones positivas.
- E) Alteraciones marcadas en la reactividad, asociadas al evento(s) traumático(s) que se evidencian en (dos o más) 2 (o más) características siguientes:
1. Comportamiento irritable y arrebatos de ira expresada como agresión verbal o física hacia personas u objetos.
 2. Comportamiento imprudente o autodestructivo.
 3. Hipervigilancia.
 4. Respuesta de sobresalto exagerada.
 5. Problemas de concentración.
 6. Alteraciones del sueño (para conciliar o permanecer).
- F) La duración de la alteración (Criterios B, C, D y E) es superior a 1 mes.
- G) La alteración causa malestar clínicamente significativo o deterioro social, ocupacional u otras áreas importantes del funcionamiento.
- H) La alteración no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra condición médica.

**Especificadores:* Si hay síntomas disociativos (despersonalización o desrealización) y si se expresa de forma tardía (no se cumplen todos los criterios hasta pasados 6 meses).

***Curso y pronóstico:* Los síntomas del TEPT suelen aparecer en los primeros 3 meses tras el suceso traumático, aunque puede darse una “expresión tardía” y demorarse años en manifestarse de forma completa (Bonde, et al., 2022). Una vez presente, la sintomatología puede desaparecer en meses o persistir durante años (a veces, más de 50) y los síntomas suelen variar e intensificarse con factores estresantes de la vida cotidiana o nuevos eventos traumáticos. La información sobre el TEPT recurrente es todavía confusa en la literatura científica (Brooks & Greenberg, 2024).

2.3.3. Otras formas de ansiedad y estrés relacionadas con la conducción

Tradicionalmente, se ha establecido una distinción entre dos constructos principales:

- **Ansiedad estado:** Condición emocional transitoria y modificable que se caracteriza por sentimientos subjetivos de tensión y aprensión, preocupaciones y cambios fisiológicos.
- **Ansiedad rasgo:** Predisposición o rasgo de personalidad, relativamente estable, para percibir un mayor rango de situaciones como amenazantes y responder a ellas con ansiedad estado.

Dentro de esta distinción se encuentra la visión clásica de la ansiedad como categorías cerradas, y una visión más moderna que la entiende como un continuo y en la que los trastornos de ansiedad son simplemente la expresión extrema y desadaptativa de las mismas dimensiones (Endler & Kocovski, 2001; Saviola et al., 2020).



Estas distinciones teóricas son relevantes ya que, a nivel práctico, ayudan a comprender la relación entre ansiedad y conducción. La ansiedad estado, por ejemplo, se manifiesta en lo que se conoce en la literatura como ansiedad al conducir (*driving anxiety*), que consiste en el miedo a estímulos relacionados con la conducción que la persona percibe como amenazantes o peligrosos (Hidalgo-Muñoz et al., 2023). Esta ansiedad se presenta en un rango que puede ir desde una simple aprensión a ciertas situaciones (p. e., conducir con mal tiempo) hasta constituir una fobia a la conducción (amaxofobia). A pesar de su carácter situacional, repercute en el bienestar y la confianza del conductor, y se traduce en comportamientos que van desde una precaución exagerada hasta conductas agresivas. De hecho, las estrategias de afrontamiento más comunes son la distracción -con el riesgo que esto implica-, la dependencia de otros para desplazamientos y la evitación parcial o total de la conducción (Greenfield et al., 2025). En cuanto a su impacto en la ejecución, el tema es más complejo y aún no se ha llegado a definir si los déficits de habilidad son causa o consecuencia de la ansiedad, e incluso se plantea que niveles medios de ansiedad mejoran la ejecución, o al menos no la deterioran (Taylor et al., 2007).

De la misma forma, el concepto de estrés también ha sido reformulado por la neurociencia contemporánea, pasando de ser una respuesta puntual a sobrecargas ambientales a considerarse un mecanismo de naturaleza continua, acumulativa y adaptativa (Lu et al., 2021; McEwen & Akil, 2020). Sin embargo, sobrecargarse de forma crónica (p. ej., conducción profesional), su impacto resulta perjudicial para la salud física y psicológica, ya que se relaciona con diferentes tipos de déficits cognitivos que pueden ser críticos para la actividad de conducción. En el contexto de la conducción profesional, factores como las jornadas largas, la continua interacción con otros vehículos y usuarios de la vía, recorridos rutinarios, etc., provocan mayor fatiga, irritabilidad, alteraciones en el sueño y peor anticipación de los peligros (Bergomi et al., 2017; Useche et al., 2017). Estos estresores no solo afectan a la calidad de vida y al bienestar del conductor, sino que incrementan la probabilidad de cometer errores al volante e infracciones de tráfico (Montoro et al., 2018).



3

- Información de organismos

3- Búsqueda de información en Webs de organismos

A partir de ahora, exploramos la información publicada en webs de organismos y fuentes gubernamentales que abordan la problemática de la conducción en personas que sufren enfermedades del estado de ánimo y ansiedad. Hallamos un total de 12 documentos que se citan en la Tabla 5.

3.1. Trastornos de estados de ánimo/ansiedad y conducción

Las personas con **depresión** pueden mostrar: A) Alteraciones en la atención, procesamiento de la información y juicio, incluyendo una capacidad reducida para anticipar. B). Retardo psicomotor y tiempos de reacción mayores. C). Trastornos del sueño y fatiga. Y D). Ideación suicida que puede manifestarse en conducción imprudente (*National Transport Commission (Autsroad, 2022; DVSA, 2024)*),

Las personas con **trastornos de ansiedad** (incluido el trastorno de estrés postraumático) pueden: A). Estar distraídas o tener dificultades para concentrarse. B). Experimentar ataques de pánico o comportamientos obsesivos que pueden afectar la conducción.

Las personas con **trastorno bipolar** pueden presentar: A). depresión e ideación suicida. B). Manía o hipomanía, con juicio alterado sobre la habilidad para conducir y comportamientos imprudentes asociados. C). Creencias delirantes que afectan directamente la conducción. Y las personas con trastornos de personalidad pueden ser agresivas o impulsivas y/o resentidas con la autoridad o mostrar comportamientos imprudentes.

De acuerdo con la NHTSA (Lococo et al., 2018) la depresión puede afectar significativamente la capacidad de conducción. Los síntomas de la depresión, como déficits de atención, insomnio o hipersomnolia y letargo, pueden comprometer la concentración y los reflejos necesarios para una conducción segura. Además, los medicamentos utilizados para tratar la depresión, como los ISRS y IRSN, pueden tener efectos secundarios que afectan la conducción. Estos efectos pueden incluir somnolencia, alteraciones en el estado de alerta y tiempos de reacción prolongados.

Estas condiciones afectan significativamente la capacidad para conducir de manera segura. La depresión, por ejemplo, se ha asociado con una mayor propensión a comportamientos de conducción peligrosos, como frenadas bruscas, velocidad excesiva y giros peligrosos, especialmente en adultos mayores (Babulal et al., 2024). El retardo psicomotor, caracterizado por una desaceleración del pensamiento y una reducción de los movimientos físicos, puede ralentizar la capacidad de reacción y el procesamiento de la información, aumentando el riesgo de siniestros. Es fundamental que las personas con trastornos del estado de ánimo reciban evaluaciones periódicas de su aptitud para conducir. Además, se deben considerar intervenciones personalizadas para mejorar la seguridad vial y reducir los riesgos asociados con estas condiciones. Las alteraciones derivadas de trastornos psiquiátricos son complejas de evaluar debido a su variabilidad según la fase de la enfermedad (aguda, en remisión), el proceso de ajuste de tratamiento farmacológico y las diferencias individuales. Estas alteraciones son especialmente relevantes para los conductores profesionales, quienes enfrentan riesgos elevados debido a la naturaleza de su trabajo (Baker et al. 2015; Charlton et al., 2021). Es esencial que estos conductores informen a su médico sobre su intención de conducir mientras están bajo tratamiento antidepresivo, y que sea su médico quien evalúe la eficacia del fármaco, ajuste la dosis, si lo considera conveniente, y determine si los efectos secundarios podrían afectar la capacidad de conducción. Mientras tanto, se recomienda abstenerse de conducir hasta que se establezca que el tratamiento no compromete la seguridad vial (Lococo et al, 2018).



Tabla 5. Estos documentos fueron hallados en la búsqueda fuentes gubernamentales con registro web.

Año	Autores	Título	Organización	Página Web
2022	Austroroads & National Transport Commission	<i>Assessing fitness to drive for commercial and private vehicle drivers: medical standards for licensing and clinical management guidelines</i>	Asociación de las agencias de transporte de Australia y Nueva Zelanda (Austroroads) y la Comisión Nacional de Transportes (NTC)	https://austroroads.com.au/_data/assets/pdf_file/0037/498691/AP-G56-22_Assessing_Fitness_Drive.pdf
2022	Mirabet, E., Ozcoidi, M., Sanz, R., Pérez, P., Valdés, E., Gil, S., Justo, S.	<i>Protocolo de Exploración Médico Psicológica para Centros de Reconocimiento de Conductores Actualización 2022</i>	Dirección General de Tráfico y Dirección General de Salud Pública	https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/lesiones/seguridadVial/documentosTecnicos/docs/Centros_reconocimiento_conductores.pdf
2022	ITF, International Transport Forum, ITF	<i>Road Safety Annual Report, 2022</i>	Foro Internacional del Transporte (ITF)	https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2022.pdf
2022	Charlton, J.L., Di Stefano, M., Dow, J., Rapoport, M.J., O'Neill, D., Odell, M., Darzins, P., & Koppel, S.	<i>Influence of chronic illness on crash involvement of motor vehicle drivers: 3rd edition.</i>	Monash University, Accident Research Centre Report 353. Melbourne, Australia: (2021)	https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0008/2955617/Chronic-illness-and-MVC-risk_Report-MUARC-report-no-353_JUNE2022.pdf
2021	European Transport Safety Council, ETSC	<i>Are Medical Fitness to drive procedures fit for purpose? PIN Flash 40</i>	Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, European Transport Safety Council)	https://etsc.eu/are-medical-fitness-to-drive-procedures-fit-for-purpose-pin-flash-40/
2021	Arias Rivas, S., Ifiguez Martínez, C., Láinez-Andrés, J.M. & DGT (Dirección General de Tráfico).	Manual de Neurología y conducción.	Ediciones SEN (Sociedad Española de Neurología).	https://www.sen.es/attachments/article/2907/Manual_Seguridad_Vial_2021.pdf
2021	CIECA (Fit to Drive Topical Group, Subgroup 1)	<i>Fit to Drive Topical Group, Subgroup 1: Setting Standards for Disabled Driver Assessment</i>	CIECA The International Commission for Driver Testing	https://www.cieca.eu/sites/default/files/members-area/TopicalGroups/Fit-to-Drive/2021-03-03/CIECA%20FTD%20SG1%20DM%20Disabled%20Driver%20Assessment%20Final%20Report%202021%20FINAL.pdf
2019	Kohle, C. & Ross, M. Canadian Medical Association. Joule.	<i>CMA driver's guide: determining medical fitness to operate motor vehicles. – 9th edition.</i>	Canadian Medical Association. (CMA)	https://www.uottawa.ca/sites/gj/files/bhrs401/files/2022-07/cma_drivers_guide_9th_edition.pdf
2018	Lococo, K., Staplin, L. & Schultz, M.	<i>The effects of medical conditions on driving performance: A literature review and synthesis</i>	Departamento de Transporte de Estados Unidos (NHTSA, National Highway Traffic Safety Administration)	https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.gov/files/documents/13394-mediconlitreview-073018-v3-tag.pdf
2018	European Commission	<i>Older Drivers, 2018</i>	Observatorio Europeo de Seguridad Vial (ERSO, European Road Safety Observatory)	https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/ersosynthesis2018-olderdrivers.pdf
2017	Vlakveld, W., Fernández-Medina, K., Oxley, J. et al.	<i>Drivers of road vehicles for the carriage of Buenos or passengers – qualification and training</i>	Comisión Europea, Dirección General de Movilidad y Transportes	https://data.europa.eu/doi/10.2832/446103
2016	DfT (Department for Transport), UK	<i>Assessing fitness to drive: guide for medical professionals</i>	DVLA, Driver and Vehicle Licensing-Agency	https://www.gov.uk/guidance/psychiatric-disorders-assessing-fitness-to-drive#anxiety-or-depression-mild-to-moderate
2013	Wolff K, Brimblecombe R, Forfar JC, Forrest AR, Gilvary E, Johnston A, Morgan, J, Osselton, M.D., Read, L. & Tailor, D. (2013)	<i>Expert Panel on Drug Driving. Driving under the influence of drugs</i>	Department for Transport, 2013	https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7a560d40f0b66a2f019bc/drug-driving-expert-panel-report.pdf
2011	Kay, G. G., & Logan, B. K., (2011). Drugged Driving Expert Panel report: A consensus protocol for assessing the potential of drugs to impair driving.	<i>Drugged Driving Expert Panel Report: A Consensus Protocol for Assessing the Potential of Drugs to Impair Driving (DOT HS 811 438).</i>	U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC	https://rosap.nhtsa.gov/view/dot/40545

3.2. Trastornos de ánimo, medicación y conducción de vehículos

Las alteraciones derivadas de trastornos psiquiátricos son complejas de evaluar debido a su variabilidad según la evolución de la enfermedad y las diferencias individuales entre pacientes. Estas alteraciones son especialmente relevantes en conductores de vehículos comerciales, quienes están expuestos a mayores riesgos debido a la naturaleza exigente y prolongada de su actividad profesional (EMCDDA, 2014; Owsley et al., 2024). **Los medicamentos prescritos para tratar trastornos psiquiátricos, como antidepresivos, ansiolíticos o antipsicóticos, pueden afectar el rendimiento al conducir,** especialmente durante las primeras semanas de tratamiento o en casos de ajuste de dosis (Elvik, 2013; Brubacher et al., 2022). Sin embargo, la evidencia científica actual sugiere que, cuando se toman según prescripción médica y con supervisión clínica, estos tratamientos **no necesariamente aumentan el riesgo de siniestros**. De hecho, al controlar los síntomas del trastorno (como la impulsividad, la somnolencia asociada a la depresión o la desorganización cognitiva), **pueden incluso reducir el riesgo de siniestros** (Orriols et al., 2009; Ravera et al., 2022).

En este sentido, una revisión reciente de estudios observacionales en países europeos concluyó que el riesgo de siniestros viales atribuible a psicofármacos es bajo en pacientes estables y adherentes al tratamiento, y que los episodios agudos no tratados suponen un riesgo igual o mayor (Ravera et al., 2022).

Ahora bien, numerosos medicamentos psicotrópicos han demostrado afectar la percepción, la vigilancia y las habilidades psicomotoras. Muchos medicamentos pueden producir efectos secundarios como somnolencia (o trastornos del sueño) sedación, letargo, mareos o visión borrosa, alteración de la función psicomotora (Dassanayake et al., 2011). Se ha demostrado que las benzodiazepinas afectan especialmente la visión, la atención, el procesamiento de la información, la memoria, la coordinación motora y las tareas que requieren habilidades combinadas. La tolerancia a los efectos sedantes puede desarrollarse tras las primeras semanas, aunque otros déficits cognitivos pueden persistir. La evaluación de los efectos de la medicación debe ser individualizada y basarse en la autoinformación, la observación, la valoración clínica y la información complementaria para determinar si ciertos medicamentos pueden afectar a la conducción. Los profesionales de la salud deben tener una precaución especial cuando prescriben medicamentos sedantes, pero también deben considerar la necesidad de tratar eficazmente las condiciones psiquiátricas (Kohle & Ross, 2019).

3.2.1. Depresión y Trastorno Bipolar

Algunas personas con trastornos del estado de ánimo, incluso cuando están tratadas y logran una remisión completa, continúan experimentando disfunciones cognitivas residuales que afectan la memoria a corto plazo, la concentración o la velocidad de procesamiento mental. Por ejemplo, en el trastorno bipolar, estas dificultades persisten entre fases o periodos de eutimia (Joachimik et al., 2022). El SCIP (*Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry, adaptación española de Pino et al. 2014: https://selcap.cl/wp-content/uploads/2019/11/Manual_SCIP-S_web.pdf*), por ejemplo, es una herramienta de cribado adecuada para evaluar de forma breve la presencia de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedades mentales (entre ellas la depresión). Según el informe de la *National Transport Commision* (Autsroad, 2022), sufrir un episodio maníaco es una contraindicación para conducir. La aptitud para volver a conducir dependerá de la respuesta al tratamiento y del nivel de comprensión y funcionamiento del paciente entre episodios. Si se recomienda a un paciente con trastorno bipolar no conducir, se debe solicitar su consentimiento para notificar a un miembro de la familia, y cualquier comunicación de este tipo debe ser documentada. Además, el incumplimiento del consejo médico de no conducir debe ser informado en los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC).

La mayoría de los tratamientos para la depresión utilizan medicamentos de nueva generación, como los ISRS y los IRSN, en lugar de los antidepresivos tricíclicos más antiguos. Estos últimos se han asociado con un mayor riesgo de siniestros de tráfico, especialmente a dosis elevadas o cuando se combinan varios agentes (Friedman & Davidson, 2018). Aunque los antidepresivos de nueva generación presentan un perfil farmacológico que teóricamente reduce el riesgo de deterioro cognitivo, la evidencia epidemiológica sobre su impacto en la seguridad vial es menos clara debido a sesgos en la prescripción y el seguimiento (Friedman & Davidson, 2018).

La Terapia Electroconvulsiva (TEC) puede inducir confusión persistente en aproximadamente uno de cada 200 pacientes. Por ello, quienes reciben TEC en régimen ambulatorio deben respetar las recomendaciones estándar de no conducir tras la anestesia y tomarse un tiempo adicional para recuperarse si experimentan problemas de memoria o cognitivos posteriores (Sienaert & Vansteelandt, 2019). Por otro lado, la Estimulación Magnética Transcraneal de alta frecuencia (EMTr) no ha mostrado evidencia de deterioro cognitivo cuando se utiliza para tratar la depresión; de hecho, Turriziani et al. (2012) informaron de mejoras significativas en la memoria de pacientes con deterioro cognitivo leve tras la aplicación de EMTr en el córtex prefrontal dorsolateral.

Respecto al riesgo de siniestros, Aduen et al. (2015) compararon adultos con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y depresión frente a un grupo control típico, encontrando que la depresión, pero no el TDAH, predijo un mayor riesgo de lesiones autoinformadas tras colisiones (OR = 2,4). Esto indica que las personas con depresión tenían 2,4 veces más probabilidades de informar lesiones tras un siniestro en comparación con quienes no padecían esta condición. Dada la frecuente comorbilidad entre trastornos del estado de ánimo, ansiedad y TDAH, se recomienda que los pacientes diagnosticados con estas condiciones sean evaluados también para TDAH.

3.2.2. Ansiedad

Los trastornos de ansiedad pueden provocar siniestros de tráfico cuando el nivel de ansiedad del conductor interfiere con la concentración o causa bloqueos o errores recurrentes. A su vez, sufrir siniestros de tráfico graves suelen conducir al desarrollo de trastornos psiquiátricos, estableciendo una relación bidireccional.

Ehlers et al. (2007) describieron el *Cuestionario de Cogniciones de Conducción* (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887618506001186), un instrumento de evaluación para identificar a conductores con fobias significativas, comunes en la población general y más frecuentes después de un siniestro de tráfico. Esta escala de 20 ítems mide tres áreas de preocupaciones relacionadas con la conducción: relacionadas con pánico, con siniestros y sociales.

Cuando la situación se complica con síntomas de TEPT o evitación fóbica, los supervivientes de siniestros de tráfico pueden recibir una ayuda significativa en el proceso de recuperación a través de asesoramiento psicológico que les facilite los recursos adecuados para afrontar el problema. El tratamiento farmacológico también es una alternativa. Las benzodiazepinas pueden aumentar el riesgo de siniestralidad de tráfico, aunque el clonazepam en dosis bajas, a veces útil como complemento en el tratamiento de mantenimiento del trastorno de pánico, es poco probable que lo haga. Se debe observar a los pacientes que toman antidepresivos o antipsicóticos durante la fase inicial de ajuste de dosis y aconsejarles que no conduzcan si presentan somnolencia o hipotensión. Se ha encontrado que los antidepresivos tricíclicos afectan la capacidad de conducción, especialmente en personas mayores. Los pacientes que están estables y sin síntomas con dosis de mantenimiento generalmente pueden conducir cualquier tipo de vehículo monitorizado (Parekh, 2019).



3.3. Aptitud para conducir (*Fitness to drive*)

3.3.1. Evaluación del estado mental

El examen del estado mental es una herramienta útil en la evaluación de la **aptitud para conducir (*fitness to drive*)**, ya que permite identificar áreas de deterioro potencialmente relevantes para la seguridad vial (Baker et al., 2015; Giovannoni et al., 2016; Hawley, 2001).

Se deben considerar las siguientes dimensiones clínicas:

- **Apariencia:** Una apariencia descuidada puede reflejar deterioro general del funcionamiento, como sedación, trastornos del ánimo o uso de sustancias psicoactivas (Niveau & Kelley-Puskas, 2001).
- **Actitud:** Puede presentarse como cooperativa, hostil o desconfiada. Aunque subjetiva, esta dimensión orienta sobre la fiabilidad del resto de la evaluación (Piersma et al., 2020).
- **Comportamiento:** La observación de la interacción del paciente en entornos sociales y su capacidad para seguir instrucciones puede revelar disfunciones significativas (Sherer et al., 2002).
- **Estado de ánimo y afecto:** El ánimo elevado puede aumentar la asunción de riesgos; el ánimo deprimido, especialmente con ideación suicida, representa un riesgo crítico para la conducción segura (Leung et al., 2009).
- **Forma, flujo y contenido del pensamiento:** Alteraciones propias de psicosis, manía o deterioro neurodegenerativo pueden comprometer la lógica y coherencia de decisiones viales (Devlin et al., 2016).
- **Percepción:** La presencia de alucinaciones o alteraciones perceptivas interfiere con la atención y puede generar respuestas inapropiadas al entorno vial (Giovannoni et al., 2016).
- **Cognición:** Se valoran la atención, orientación, memoria, funciones ejecutivas y visuoespaciales. Su deterioro ha demostrado correlación con fallos en maniobras críticas, especialmente en pacientes con deterioro cognitivo leve o traumatismo craneoencefálico (Baker et al., 2015; Hawley, 2001).
- **Insight (conciencia del problema):** Evaluar la conciencia de enfermedad permite estimar si el paciente comprende las limitaciones funcionales asociadas a su condición (Niveau & Kelley-Puskas, 2001).
- **Juicio:** La toma de decisiones seguras y la capacidad de anticipación son esenciales. Su evaluación requiere observación sostenida y múltiples encuentros clínicos (Piersma et al., 2020).

3.3.2. Sufrir estas enfermedades y conducir

En el informe de la *National Transport Commission* (Austroads, 2022) se exponen consideraciones importantes respecto a la capacidad para conducir en personas que sufren trastornos psiquiátricos.



Contraindicaciones para conducir

Se aconseja que una persona con trastornos del ánimo no conduzca hasta que su condición haya sido evaluada y tratada si presenta: a) recaídas que alteren la percepción, estado de ánimo o pensamiento; b) falta de conciencia de enfermedad o colaboración con el tratamiento; c) intención de usar un vehículo para autolesionarse; d) intención de dañar a otros (Austroads, 2022). Estas recomendaciones están alineadas con estudios que indican que la falta de *insight*, la impulsividad y la alteración del juicio durante episodios psiquiátricos son factores críticos de riesgo para la conducción (Marottoli & Cooney, 2015; Rapoport & Herrmann, 2018).

Comorbilidades

Las personas con trastornos psiquiátricos y comorbilidades como abuso de sustancias o dolor crónico presentan un mayor riesgo, por lo que se requiere una evaluación cuidadosa que incluya el uso problemático de alcohol, sustancias ilícitas y el abuso de medicamentos como benzodiazepinas o analgésicos (Austroads, 2022). Se ha documentado que estas combinaciones incrementan el riesgo de siniestros debido a la sedación, deterioro del tiempo de reacción y disminución de la capacidad de juicio (Anstey et al., 2017; Verster & Roth, 2012).

Episodios psicóticos agudos

Durante episodios agudos (depresión grave, manía), se recomienda evitar la conducción hasta la estabilización clínica. Esto es especialmente crítico en conductores profesionales (Austroads, 2022). Evidencia empírica sugiere que los pacientes con síntomas psicóticos o afectivos graves tienen un mayor riesgo de implicarse en incidentes de tráfico, debido a alucinaciones, alteración del juicio o agitación psicomotora (Rapoport & Herrmann, 2018).

Condiciones crónicas graves

Los trastornos psiquiátricos crónicos como el trastorno bipolar requieren una evaluación clínica y funcional que considere el impacto de los síntomas y de la medicación en las capacidades necesarias para conducir (Austroads, 2022). Las evaluaciones funcionales, como las neuropsicológicas o pruebas en simulador, permiten detectar déficits en atención, velocidad de procesamiento y juicio, incluso en fases estables de la enfermedad (Carr & Ott, 2010).

Ansiedad reactiva en conductores profesionales

La evaluación de la aptitud debe centrarse en el impacto funcional, más que en el diagnóstico, especialmente en el caso de conductores de vehículos comerciales, donde el umbral de intervención debe ser más bajo por razones de seguridad vial (Austroads, 2022; DVSA, 2024): niveles elevados de ansiedad pueden interferir con la concentración, aumentar la impulsividad o producir bloqueos al volante, aumentando el riesgo de siniestralidad.

En resumen, los trastornos psiquiátricos pueden producir alteraciones persistentes o episódicas en las funciones necesarias para conducir, como la atención, el procesamiento de información, la psicomotricidad y el juicio. Además, en algunos casos, la ideación suicida puede manifestarse en la conducción imprudente (Rapoport & Herrmann, 2018). Por ello, la evaluación de la aptitud para conducir debe ser individualizada, funcional y multidimensional, incluyendo pruebas clínicas, neuropsicológicas y prácticas (Carr & Ott, 2010; Marottoli & Cooney, 2015).



Tabla 6. Según la Austroads & National Transport Commission, los profesionales de la salud deben familiarizarse con la información y con los estándares tabulados antes de evaluar la aptitud para conducir de una persona.

Estándares para:	Conductores de vehículos particulares. Licencias AM, A1, A2, A, B, B1 y B+E	Conductores profesionales: Licencias C1, C, D1, D, C1+E, D1+E y D+E
	Se aplican a los conductores de automóviles, vehículos ligeros rígidos o motocicletas	Se aplican a los conductores de vehículos pesados, vehículos de transporte público de pasajeros o aquellos que requieren una licencia para el transporte de mercancías peligrosas.
Trastornos psiquiátricos (por ejemplo, esquizofrenia, trastorno afectivo bipolar, depresión, trastornos de ansiedad y trastornos de personalidad).	<p>Una persona no es apta para poseer una licencia de conducción sin restricciones si padece una afección psiquiátrica crónica de tal gravedad que pueda afectar su percepción, comportamiento, capacidad cognitiva o juicio necesarios para una conducción segura. En estos casos, la autoridad de tráfico puede considerar la emisión de una licencia condicional, sujeta a revisiones periódicas, siempre que se cumplan los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control adecuado de la condición: La afección está bien controlada y la persona sigue el tratamiento prescrito durante un período significativo. • Conciencia de la afección: La persona tiene conocimiento de cómo su condición puede afectar su capacidad para conducir de manera segura. • Ausencia de efectos adversos por medicación: No hay efectos secundarios de la medicación que puedan comprometer la capacidad de conducción segura. 	<p>Una persona no es apta para obtener una licencia incondicional si padece una afección psiquiátrica crónica de tal gravedad que es probable que afecte el comportamiento, la capacidad cognitiva o la percepción necesarias para una conducción segura. Sin embargo, la autoridad de licencias de conducir puede considerar la emisión de una licencia condicional, sujeta a revisiones periódicas, siempre que se cumplan los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control adecuado de la afección: La afección está bien controlada y la persona sigue el tratamiento prescrito durante un período significativo. • Conciencia de la afección: La persona tiene conocimiento de cómo su condición puede afectar su capacidad para conducir de manera segura. • Ausencia de efectos adversos por medicación: No hay efectos secundarios de la medicación que puedan comprometer la capacidad de conducción segura. <p>DROGAS Y CONDUCCIÓN</p> <p>Consideración de comorbilidades: Se ha evaluado el impacto de otras afecciones concurrentes, como el abuso de sustancias.</p> <p>Cuando el psiquiatra tratante considera que la condición del conductor es estable y está bien gestionada, y que el conductor tiene una buena comprensión de su situación, la autoridad de licencias puede acordar que la revisión periódica sea realizada por el médico de cabecera habitual, siempre que exista un acuerdo mutuo entre los profesionales implicados. Sin embargo, la concesión inicial de una licencia condicional debe basarse en una evaluación y en la información proporcionada por el psiquiatra.</p>



Consideraciones adicionales para la aptitud para conducir en trastornos psiquiátricos

A). **Fase de la enfermedad:** La capacidad de conducción varía con la fase del trastorno, mostrándose más comprometida durante episodios agudos debido a la alteración de la atención, el juicio y la psicomotricidad (Carr & Ott, 2010; Rapoport & Herrmann, 2018).

B). **Insight del conductor:** El nivel de conciencia de la enfermedad influye en la disposición a buscar tratamiento y suspender la conducción. Las personas con buen *insight* pueden autorregularse, mientras que aquellas con *insight* limitado tienden a subestimar el riesgo y a resistirse a las recomendaciones clínicas (Marottoli & Cooney, 2015; Rapoport & Herrmann, 2018).

C). **Impacto en la vida laboral de conductores profesionales:** En conductores de vehículos comerciales, la suspensión del permiso puede tener repercusiones económicas significativas, lo que puede generar resistencia a las evaluaciones y seguimiento clínico necesarios (Austroads, 2022; DVSA, 2024). Es fundamental que estos conductores reciban **evaluaciones periódicas de aptitud**, con atención a las alteraciones funcionales específicas y su impacto en la seguridad vial (Carr & Ott, 2010; Anstey et al., 2017). Además, se ha observado que en conductores profesionales con trastornos de ansiedad pueden coexistir otros problemas de salud como sedentarismo, aislamiento social o enfermedades cardiovasculares, lo que incrementa el riesgo general (Anstey et al., 2017).

En España, ciertas afecciones psiquiátricas pueden impedir la obtención o renovación del permiso, especialmente si afectan funciones como la atención, la toma de decisiones o los tiempos de reacción (Infobae, 2025; DGT, protocolos CRC 2022). Por ejemplo, la DGT establece restricciones en casos de depresión, ansiedad, esquizofrenia o trastornos de la personalidad que comprometan la capacidad de conducción (Infobae, 2025; Revista Tráfico y Seguridad Vial, DGT, 2022). Por tanto, es esencial que las personas con afecciones psiquiátricas crónicas consulten con su médico y con la autoridad de tráfico para determinar su aptitud, cumplir requisitos médicos específicos y mantener su licencia responsablemente (Austroads, 2022; DGT, 2022).

3.4. Trastornos mentales y siniestralidad

Según el informe de la Autsroad (2022) existen evidencias limitadas sobre el impacto de los trastornos psicopatológicos en el riesgo de siniestros. Algunos estudios han mostrado que los conductores con enfermedades psiquiátricas tienen un riesgo de colisión mayor en comparación con los conductores sin estas enfermedades. Ahora bien, es posible que las personas con niveles más altos de deterioro autorregulen su conducción o conduzcan más despacio y con mayor precaución, reduciendo así su riesgo (Baker et al. 2015; Charlton et al. 2021). Por otro lado, también se destaca que el uso de benzodiazepinas se ha asociado con un aumento significativo en el riesgo de las colisiones de tráfico y en la responsabilidad de los conductores en dichos siniestros (Dassanayake et al., 2011). Esta asociación es más pronunciada en conductores jóvenes. El riesgo de colisión se incrementa notablemente con la ingesta de alcohol y/o medicamentos. Los ansiolíticos, administrados durante el día, afectan la conducción. Los antidepresivos tricíclicos (ATC) parecen estar asociados con un mayor riesgo de colisión, al menos en personas mayores, y causan una alteración a corto plazo en el rendimiento al conducir. Los usuarios de opioides pueden sufrir en mayor riesgo de colisión de tráfico; sin embargo, la evidencia experimental sobre sus efectos en la conducción es limitada.



4 ● Revisiones de la literatura

4. Revisiones previas: Trastornos del estado de ánimo y conducción

La búsqueda de la literatura científica de la última década permitió identificar 10 revisiones sistemáticas centradas en la relación de los trastornos del estado de ánimo y la conducción. Nueve de ellas publicadas en revistas de Nivel 1 (Q1 y Q2) y una publicada en una revista Q3, según la Web of Science (WoS) (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Nombre de las revistas, cuartil y factor de impacto, según la Web of Science (WoS), en las que se publicaron las revisiones previas de la literatura relacionadas con la temática: Trastornos del estado de ánimo y conducción.

Revista	Cuartil (Q)	Factor de Impacto
Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour	Q1	4,4
International Psychogeriatric	Q2	4,3
Revue canadienne de psychiatrie	Q2	3,8
The international journal of neuropsychopharmacology	Q1	3,7
BMC psychiatry	Q2	3,6
International Journal of Mental Health and Addiction,	Q2	2,5
International archives of occupational and environmental health	Q2	2,4
BMJ open	Q2	2,3
Injury epidemiology	Q2	2,2
Pharmacopsychiatry	Q3	2,2

Se realizó una revisión narrativa de las mismas y se identificaron 3 revisiones sobre siniestralidad y trastornos psicopatológicos; 3 sobre la prescripción de medicamentos psiquiátricos y conducción; 2 sobre conductores profesionales y trastornos del estado de ánimo (una de taxistas y otra de camioneros); y 2 revisiones recientes sobre conductores mayores y trastornos del estado de ánimo. La información de los artículos, junto con un resumen breve de cada uno, se presenta en las siguientes tablas (Ver Figura 7, Tablas 8 y 9).



Figura 7. Diagrama con la distribución de las 10 revisiones encontradas, en la última década, que abordaron las enfermedades del estado de ánimo en relación con la aptitud para conducir.

Tabla 8. En total se encontraron 10 revisiones sistemáticas previas. Nueve de ellas fueron publicadas en revistas de Q1-Q2, según la WoS (2014-2025). Ordenadas por año de publicación (descendente).

Reference	Q Rank JRC Category	Impact Factor *2024	Citations Total	Citations Average/Year	Year
Marín-Berges, M., Villa-Berges, E., Lizana, P. A., Gómez-Bruton, A., & Iguacel, I. (2025). Depression, anxiety and stress in taxi drivers: a systematic review of the literature. <i>International archives of occupational and environmental health</i> , 98(1), 135–154. https://doi.org/10.1007/s00420-024-02117-4	Q2 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	2,4	0	0	2025
Carpenter, A., Koppel, S., & Bennett, J. M. (2025). <i>Understanding the relationship between driving cessation and depressive symptomatology in older adults: A systematic review</i> . <i>Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour</i> , 114, 535–549. https://doi.org/10.1016/j.trf.2025.05.035	Q1 PSYCHOLOGY APPLIED Q2 TRANSPORTATION	4,4	0	0	2025
Liddle, J., Scott, T. L., Hoyle, M., Salmon, A., et al. (2024). <i>The mental health outcomes of driving cessation for older people: A systematic review</i> . <i>International Psychogeriatrics</i> . https://doi.org/10.1016/j.inpsyc.2024.100020	Q1 GERIATRIC & GERONTOLOGY GERONTOLOGY PSYCHIATRY PSYCHOLOGY PSYCHOLOGY, CLINICAL	4,3	0	0	2024
Rapoport, M. J., Chee, J. N., Prabha, T., Dow, J., Gillespie, I., Koppel, S., Charlton, J. L., O'Neill, D., Donaghy, P. C., Ho, A. O., Taylor, J. P., & Tant, M. (2023). A Systematic Review of the Risks of Motor Vehicle Crashes Associated with Psychiatric Disorders. <i>Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie</i> , 68(4), 221–240. https://doi.org/10.1177/07067437221128468	Q2 PSYCHIATRY	3,8	2	0.5	2023
Brunnauer, A., Herpich, F., Zwanzger, P., & Laux, G. (2021). Driving Performance Under Treatment of Most Frequently Prescribed Drugs for Mental Disorders: A Systematic Review of Patient Studies. <i>The international journal of neuropsychopharmacology</i> , 24(9), 679–693. https://doi.org/10.1093/ijnp/pyab031	Q1 CLINICAL NEUROLOGY PSYCHIATRY Q2 NEUROSCIENCES PHARMACOLOGY & PHARMACY	3,7	7	1.4	2021
Guest, A. J., Chen, Y. L., Pearson, N., King, J. A., Paine, N. J., & Cledes, S. A. (2020). Cardiometabolic risk factors and mental health status among truck drivers: a systematic review. <i>BMJ open</i> , 10(10), e038993. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038993	Q1 MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	2,3	36	6	2020
Hill, L. L., Lauzon, V. L., Winbrock, E. L., Li, G., Chihuri, S., & Lee, K. C. (2017). Depression, antidepressants and driving safety. <i>Injury epidemiology</i> , 4(1), 10. https://doi.org/10.1186/s40621-017-0107-x	Q2 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	2,2	49	5.44	2017
Unsworth, C. A., Baker, A. M., So, M. H., Harries, P., & O'Neill, D. (2017). A systematic review of evidence for fitness-to-drive among people with the mental health conditions of schizophrenia, stress/anxiety disorder, depression, personality disorder and obsessive-compulsive disorder. <i>BMC psychiatry</i> , 17(1), 318. https://doi.org/10.1186/s12888-017-1481-1	Q2 PSYCHIATRY	3,6	26	2.89	2017
van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., Jongen, S., Vinckenbosch, F., & Ramaekers, J. G. (2017). Influence of Long-Term Benzodiazepine use on Neurocognitive Skills Related to Driving Performance in Patient Populations: A Review. <i>Pharmacopsychiatry</i> , 50(5), 189–196. https://doi.org/10.1055/s-0043-112755	Q3 PSYCHIATRY PHARMACOLOGY & PHARMACY	2,2	34	3.78	2017
Wickens, C. M., Smart, R. G., & Mann, R. E. (2014). The impact of depression on driver performance. <i>International Journal of Mental Health and Addiction</i> , 12(4), 524–537. https://doi.org/10.1007/s11469-014-9487-0	Q2 PSYCHIATRY PSYCHOLOGY, CLINICAL SUBSTANCE ABUSE	2,5	43	3.58	2014

Tabla 9. Análisis breve de la tipología y contenido de las revisiones sistemáticas previas (entre 2014-2025). Ordenadas por temática abordada.

Autores	Objetivos	Tipo de revisión	Participantes	Comparaciones	Resultados	Conclusiones	Revisión / Registro	Implicaciones
Siniestralidad y trastornos psicopatológicos								
Rapoport et al. (2023)	Revisar riesgo de siniestros en conductores con trastornos psiquiátricos	Revisión sistemática. Se incluyeron 24 estudios.	Conductores con trastornos mentales	Conductores con vs. sin trastorno	Mayor riesgo de siniestros de tráfico	Mayor riesgo de siniestros en personas con trastornos psiquiátricos	Revisión sistemática (registro PubMed)	Evaluación clínica de aptitud para conducir, asesoramiento paciente
Unsworth et al. (2017)	Evaluar aptitud de conducción en personas con diversos trastornos mentales	Revisión sistemática (16 artículos)	Personas con depresión, ansiedad, esquizofrenia, etc.	Condición mental vs. aptitud de conducción	Competencia al volante, capacidad funcional	Evidencia limitada y heterogénea	Revisión sistemática	Necesidad de protocolos claros para evaluación médica/psicológica
Wickens, Smart & Mann (2014)	Revisar investigación relacionada con el impacto de la depresión en el rendimiento de conducción	Revisión narrativa	Conductores con depresión	Depresión vs. funcionamiento al volante	Rendimiento en conducción (experimental / simulaciones)	Poca investigación, resultados mixtos; se requieren más estudios	Revisión sistemática narrativa	Incentivar investigación en simulaciones y políticas de salud
Prescripción de medicamentos psiquiátricos y conducción								
Brunnauer et al. (2021)	Analizar rendimiento en conducción bajo tratamiento farmacológico psiquiátrico	Revisión sistemática: 40 estudios	Pacientes con trastorno mental tratados con medicación	Uso vs. no uso de psicofármacos	Habilidades de conducción	Los fármacos más prescritos afectan habilidades conduciendo	Revisión sistemática	Ajuste de tratamiento considerando rendimiento al volante
Hill et al. (2017)	Evaluar la relación entre depresión, antidepresivos y seguridad vial	Revisión sistemática: 19 estudios (17 casos-control, 2 cohortes)	Conductores	Depresión/antidepresivos vs. sin estos	Riesgo de choques de tráfico	La depresión duplicó riesgo de colisiones ($OR \approx 1,9$); antidepresivos aumenta el riesgo más del 40%	Revisión sistemática con metaanálisis	Educación a pacientes y médicos sobre riesgos farmacológicos
van der Sluiszen et al. (2017)	Analizar el impacto del uso crónico de benzodiazepinas en habilidades de conducción	Revisión narrativa/sistemática	Pacientes en uso prolongado de benzodiazepinas	Usuarios vs. no usuarios en habilidades cognitivas	Neuro-cognición relacionada con conducción	Uso prolongado disminuye capacidades clave	Revisión sistemática	Reevaluar prescripción considerando neuro-cognición /seguridad al volante
Conductores profesionales y trastornos del ánimo								
Marín-Berges et al. (2025)	Resumir la literatura sobre depresión, ansiedad y estrés en taxistas	Revisión sistemática: 11 estudios observacionales	Taxistas	Evaluaciones de depresión, ansiedad, estrés vs. referencias poblacionales	Depresión 14,3–60,5%; ansiedad 24,1–47%; estrés 19–55%	Tasas altas, se requieren estrategias preventivas específicas	Revisión sistemática (PROSPERO CRD42023360073)	Intervenciones orientadas a salud mental, condiciones laborales, sueño, entorno psicosocial
Guest et al. (2020)	Relacionar riesgos cardiometabólicos y salud mental en camioneros	Revisión sistemática; 73 estudios	Camioneros	Factores laborales vs. salud psicológica	Perfil cardio-metabólico y salud mental	Camioneros muestran mala salud física y mental	Revisión sistemática (PROSPERO CRD42019124499)	Políticas laborales para mejorar salud integral
Conductores mayores y trastornos del ánimo								
Carpenter, Koppel & Bennett (2025)	Explorar relación entre dejar de conducir y la depresión en adultos mayores	Revisión sistemática: 11 estudios	Adultos mayores que dejaron de conducir	Cese de conducción vs. estado depresivo	Niveles de síntomas depresivos post-dejar de conducir	Cese de conducir asociado con mayor depresión	Revisión sistemática	Diseñar políticas de apoyo al transporte y salud mental tras cesar conducción
Liddle et al. (2024)	Evaluar salud mental tras dejar de conducir en conductores mayores	Revisión sistemática: 42 estudios	Adultos mayores que dejaron de conducir	Cese de conducción vs. salud mental	Salud mental, calidad de vida	Cese de conducir vinculado con deterioro mental	Revisión sistemática	Desarrollar apoyo psico-social para la movilidad

4.1. Descripción y resultados de estas revisiones

4.1.1. Siniestralidad y trastornos psicopatológicos (3 revisiones)

a. Rapoport et al. (2023): *A systematic Review of the Risks of Motor Vehicle Crashes Associated with Psychiatric Disorders.*

La revisión sistemática de Rapoport et al. (2023) tiene como objetivo analizar de forma crítica y sistemática las publicaciones científicas que evalúan si los trastornos psiquiátricos y sus tratamientos incrementan el riesgo de sufrir siniestros de tráfico en conductores. Para ello, compararon los datos de conductores con diagnóstico psiquiátrico, comparados con otros sin diagnóstico.

Realizaron una búsqueda en 7 bases de datos hasta noviembre de 2019, siguiendo el protocolo PRISMA. Para evaluar la calidad de los estudios utilizaron la herramienta del del Instituto NIH/NHLBI (*National Institutes of Health / National Heart, Lung, and Blood Institute, 2013; <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>*). Se incluyeron 24 estudios: 4 de calidad buena, 10 de calidad regular y 10 de calidad pobre. Las limitaciones más frecuentes que destacan de estos estudios fueron: A). El uso de autoinformes en lugar de datos objetivos (siniestros o diagnóstico psiquiátrico) en 12 estudios. B). Sólo 7 estudios ajustaron por la exposición a la conducción (kilómetros recorridos). Y C). Ausencia de criterios diagnósticos estandarizados en la mayoría de los casos.

En cuanto los resultados, 15 de los 24 estudios identificaron un aumento del riesgo de siniestro en conductores con trastornos psiquiátricos, mientras que 9 no hallaron asociación significativa. Los autores concluyeron que no existe un tipo específico de trastorno que se relacione consistentemente con mayor siniestralidad. Además, en muchos estudios no se consideraron factores como el uso de psicofármacos (sólo uno lo evaluó) o el consumo de alcohol o drogas (poco controlado en la mayoría de los estudios). Por tanto, concluyen que los hallazgos disponibles son contradictorios y la calidad de los estudios varía de moderada a baja. Por no respaldan la imposición de restricciones generales para todos los conductores con trastornos psiquiátricos, y recomiendan una evaluación personalizada, como sugieren las guías internacionales.

En relación con los trastornos agrupados bajo el término “*mood/anxiety disorders*” (trastornos del estado de ánimo/ansiedad), varios estudios identificaron un mayor riesgo de siniestros en conductores con depresión, aunque el artículo no presenta datos exactos. Sin embargo, los autores mencionan que estudios previos no incluidos directamente en esta revisión indicaban un riesgo casi el doble, con OR entre 1,8 y 4,0. En cuanto a los trastornos de ansiedad y el estrés, aunque fueron analizados conjuntamente, no se encontraron hallazgos consistentes que indicaran un mayor riesgo de colisiones por sí solos. Respecto al trastorno bipolar, este fue incluido dentro del grupo de trastornos del estado de ánimo, pero no se desglosaron los resultados ni se proporcionaron datos estadísticos claros que indicaran un incremento de riesgo asociado específicamente a este trastorno.

En resumen, la depresión podría estar asociada a un mayor riesgo de siniestros, aunque el artículo no proporciona cifras concretas al respecto. En cuanto a la ansiedad y el estrés, la relación con el riesgo vial no es clara ni constante. Por otro lado, no se han encontrado datos específicos que indiquen un aumento del riesgo en personas con trastorno bipolar. Esta revisión destaca que no todos los trastornos psiquiátricos implican el mismo nivel de siniestralidad y que muchos de los estudios analizados presentan limitaciones metodológicas. Por ello, se considera fundamental adoptar un enfoque individualizado, que tenga en cuenta el tratamiento, los síntomas actuales y los hábitos de conducción de cada persona.



- b. *Unsworth et al. (2017): A systematic review of evidence for fitness-to-drive among people with the mental health conditions of schizophrenia, stress/anxiety disorder, depression, personality disorder and obsessive-compulsive disorder.*

Unsworth et al. (2017) realizaron una revisión sistemática sobre la aptitud para conducir en personas con diversas condiciones de salud mental, incluyendo esquizofrenia, trastornos de ansiedad/estrés, depresión, trastorno de personalidad y trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Esta revisión se centró exclusivamente en estudios que incluyeran datos empíricos sobre la aptitud para conducir, excluyendo aquellos que evaluaban únicamente el efecto de los medicamentos.

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, emplearon dos herramientas: la *American Academy of Neurology* (AAN) para jerarquizar los estudios (clases I–IV) y la *Centre for Evidence-Based Medicine* (CEBM) para categorización (niveles I–V). La evaluación fue realizada de forma independiente por dos autores, resolviendo discrepancias mediante consenso. En general, la calidad de la evidencia fue baja, con escasez de ensayos controlados y de estudios con grupos comparativos robustos. De los 58 estudios identificados, sólo 16 contenían datos directamente aplicables a la aptitud para conducir. Dada la alta heterogeneidad en los métodos y criterios diagnósticos, la revisión no presentó métricas agregadas como OR, RR, ni diferencias promedio. El nivel de evidencia predominante fue clase III–IV, es decir, estudios retrospectivos o con muestras pequeñas y sin controles rigurosos. Los datos recopilados se agruparon en tres categorías principales: 1) factores que afectan la habilidad para conducir; 2) percepciones y competencias de los profesionales al evaluar la aptitud; y 3) tasas de siniestralidad autoinformadas por los pacientes.

Los resultados encontrados fueron contradictorios y no permitieron extraer conclusiones claras sobre la necesidad de restricciones en la conducción para estos pacientes. En relación con la depresión, varios estudios informaron posibles dificultades cognitivas como problemas de atención, tiempos de reacción más lentos y mayor distracción, aunque sin ofrecer datos estadísticos agregados. Además, se observaron tasas de siniestros más altas en este grupo de pacientes, pero los diseños metodológicos no permitían comparaciones válidas con población sana. En el caso de la ansiedad y el estrés, algunos estudios con muestras pequeñas indicaron que podría existir una hipervigilancia disfuncional y una tendencia a evitar situaciones complejas al conducir, lo que podría comprometer la seguridad vial. Sin embargo, los hallazgos fueron heterogéneos: algunos estudios informaron de conductas compensatorias efectivas, mientras que otros no. En cuanto al trastorno bipolar, no se incluyeron datos específicos.

En resumen, los autores concluyen que la evidencia disponible sobre capacidad de conducir en personas con esquizofrenia, ansiedad, depresión, trastornos de personalidad u TOC obsesivo-compulsivos es limitada y contradictoria, por lo que se requiere investigación más rigurosa antes de establecer recomendaciones clínicas claras. La mayoría de los estudios revisados presentan serias limitaciones metodológicas y pocos ofrecen datos concretos o cuantificables. Por esta razón, se subraya la necesidad de investigaciones longitudinales con grupos de control adecuados, diagnósticos claramente definidos y metodologías rigurosas para entender cómo afectan las distintas condiciones mentales a la conducción.

- c. *Wickens et al. (2014): The impact of depression on driver performance.*

Wickens et al., (2014) realizaron una revisión narrativa con el objetivo de examinar cómo los trastornos depresivos afectan al rendimiento en la conducción. Esta revisión incluyó estudios epidemiológicos (caso-control, cohortes), estudios con simuladores de conducción y estudios naturalistas con tareas cognitivas estandarizadas. La calidad metodológica de los estudios incluidos fue heterogénea, con diferencias en los criterios diagnósticos, tamaños de muestra y diseños experimentales.

Algunos datos sobre siniestralidad provienen de estudios como el de Mann et al. (2010), que encontró que cada punto adicional en una escala combinada de ansiedad y depresión se asociaba con un aumento del 5% en la probabilidad de colisión ($OR = 1,05$). Por su parte, Wickens et al. (2013) informaron que la presencia de un trastorno del estado de ánimo o de ansiedad casi duplicaba el riesgo de siniestro ($OR = 1,78$). Sin embargo, otros estudios no hallaron diferencias significativas tras ajustar por factores como el consumo de alcohol, el uso de medicación y la salud física general. Los hallazgos indican que los conductores con depresión presentan un desempeño cognitivo y psicomotor inferior al de los conductores sin este diagnóstico, con tiempos de reacción más lentos, menor atención dividida y dificultad para mantener una velocidad adaptativa o una trayectoria estable en el carril. Los síntomas depresivos como la fatiga, la tristeza persistente y los pensamientos intrusivos afectarían directamente la capacidad para conducir con seguridad.

Aunque la ansiedad no fue el foco central de la revisión, algunos estudios mencionados la vinculan con una mayor distracción, respuestas emocionales desproporcionadas al estrés del tráfico, y, en combinación con la depresión, un aumento del riesgo de colisión ($OR = 1,78$). No se presentan datos específicos sobre el trastorno bipolar. A partir de estos hallazgos, los autores extraen varias conclusiones relevantes. En primer lugar, que la depresión afecta negativamente el rendimiento en la conducción, tanto en entornos simulados como reales. En segundo lugar, los estudios revisados muestran que los conductores con depresión tienden a presentar más dificultades cognitivas y psicomotoras, lo que puede comprometer la seguridad vial. Finalmente, si bien se observa una mayor siniestralidad vial en personas con trastornos del estado de ánimo, aún se necesitan estudios más rigurosos metodológicamente que permitan diferenciar claramente el impacto del diagnóstico frente a factores como el tratamiento farmacológico, las comorbilidades psiquiátricas o las condiciones específicas de conducción.

En general, la calidad de la evidencia fue variable y no concluyente, aunque los hallazgos sí constituyen una señal de alerta para la seguridad vial. Dado que se trata de una revisión más antigua, los estudios más recientes deben considerarse prioritarios al momento de formular recomendaciones.

4.1.2. Prescripción de medicamentos y conducción (3 revisiones)

a. Brunnauer et al. (2021): *Driving Performance Under Treatment of Most Frequently Prescribed Drugs for Mental Disorders: A Systematic Review of Patient Studies.*

Brunnauer et al. (2021) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar cómo afectan los psicofármacos más comúnmente recetados a la capacidad de conducción. La revisión incluyó estudios con pacientes diagnosticados y tratados por trastornos mentales, evaluando su rendimiento en situaciones de conducción reales (*on-road*), simuladores y pruebas psicomotoras.

La búsqueda, conducida bajo los criterios PRISMA, se llevó a cabo en PubMed entre enero de 1970 y diciembre de 2020. Se identificaron 40 estudios con un total de 1.533 pacientes (38% mujeres, edad media 45 años), la mayoría con diseño transversal. Más del 60% de los estudios evaluaron la conducción bajo tratamiento estable con psicofármacos.

Entre los hallazgos principales, se destaca que entre el 27% y el 42,5% de los pacientes con esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo en tratamiento con antipsicóticos presentaban un deterioro relevante en su capacidad de conducción. No obstante, los antipsicóticos de segunda generación mostraron un perfil más favorable en comparación con los de primera generación. En el caso de los antidepresivos, entre el 16% y el 20% de los pacientes con depresión unipolar o bipolar bajo tratamiento estable también mostraron un deterioro significativo. Los antidepresivos modernos, como los ISRS,

mostraron menor impacto negativo que los antidepresivos tricíclicos (ATC). Se observó además que, tras 2-4 semanas de tratamiento, muchos pacientes estabilizaron sus habilidades, incluso con antidepresivos sedantes.

En cuanto al efecto de las benzodiazepinas y Z-drugs en la conducción, los resultados fueron más variables. El diazepam, por ejemplo, provocó un deterioro significativo durante las primeras tres semanas de tratamiento, mientras que el medazepam (a bajas dosis), temazepam y zolpidem no mostraron efectos negativos significativos. En pacientes usuarios crónicos de benzodiazepinas o antidepresivos sedantes, no se observaron dificultades significativas en pruebas reales de conducción (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Tipo de Fármaco e impacto en la conducción según Brunbauer et al. (2021).

Tipo de fármaco	Impacto en la conducción
Antipsicóticos 2ª gen.	Menor deterioro frente a 1ª generación; > 27% con deterioro grave
Antidepresivos modernos	16–20% con deterioro grave; menos perjudiciales que tricíclicos
Benzodiazepinas/Z-drugs	Diazepam perjudica al inicio; medazepam, temazepam y zolpidem no
Tratamiento a largo plazo	Conducción estable o mejorada en la mayoría de pacientes

Por tanto, los autores concluyen que: A). Al alcanzar estabilidad en el tratamiento, los medicamentos contribuyen a mantener la habilidad para conducir en personas con trastornos psiquiátricos. B). Existen ventajas claras según la clase de fármaco: los antipsicóticos y los antidepresivos de segunda generación tienen menos efectos adversos que los pertenecientes a generaciones anteriores. C). Algunos medicamentos (como el diazepam) inducen efectos adversos especialmente al inicio del tratamiento; sin embargo, estos efectos se atenúan o desaparecen con el uso prolongado. D.) Se recomienda incluir información sobre los efectos de los fármacos sobre la conducción.

En líneas generales, esta revisión demuestra que la mayoría de los pacientes psiquiátricos pueden conducir de forma segura tras adaptarse a un tratamiento adecuado, aunque es imprescindible tener en cuenta el tipo de fármaco, su inicio y la duración del tratamiento. Sin embargo, pese a sus hallazgos, los autores advierten sobre importantes limitaciones metodológicas en los estudios analizados. Muchos presentaban tamaños muestrales pequeños, carecían de grupos control adecuados o utilizaban herramientas de evaluación heterogéneas, lo que dificulta la comparación entre trabajos. La calidad general de los estudios se consideró de moderada a baja. En consecuencia, se recomienda que futuras investigaciones adopten diseños más rigurosos, con mayor tamaño de muestra, controles adecuados y evaluaciones estandarizadas que permitan establecer con mayor claridad el impacto real de los psicofármacos sobre la seguridad vial.

b. Hill et al. (2017): *Depression, antidepressants and driving safety.*

La revisión narrativa realizada por Hill et al. (2017) tuvo como objetivo explorar la relación entre depresión, tratamiento antidepresivo y seguridad en la conducción. En particular, los autores buscaron determinar si la depresión no tratada o el uso de antidepresivos afectaban negativamente el rendimiento al volante y el riesgo de siniestralidad vial.

La revisión incluyó 19 estudios observacionales y experimentales publicados en inglés, de tipo caso-control, cohortes y estudios transversales. Aunque no se aplicaron criterios sistemáticos como PRISMA o herramientas de evaluación de calidad como GRADE, los autores distinguieron entre estudios de mayor y

menor rigor metodológico. Se observaron diferencias significativas en calidad, diseño, tamaño muestral y control de variables de confusión, lo que impidió realizar un metaanálisis y obligó a sintetizar los resultados de forma narrativa y crítica.

Respecto al impacto de la depresión no tratada, se encontró que síntomas comunes como la fatiga, la lentitud cognitiva, la distracción y la disminución psicomotora afectan negativamente la capacidad para conducir. Algunos estudios destacaron OR de entre 1,78 y 3,99 para el riesgo de siniestros en personas con depresión no tratada. En cuanto a los efectos de los antidepresivos, se encontró que el inicio del tratamiento con antidepresivos tricíclicos (ATC), se asoció con un incremento temporal del riesgo de siniestros, especialmente por los efectos sedantes. Por su parte, ISRS presentaron resultados mixtos: en algunos casos no aumentaron el riesgo, mientras que en otros casos, especialmente con dosis altas o combinación con otros depresores del sistema nervioso central, se observó un deterioro moderado en la conducción.

Los resultados de la revisión también sugieren que el tratamiento eficaz puede reducir el riesgo relacionado con la depresión, al mejorar la función cognitiva y psicomotora. No obstante, los efectos adversos iniciales del tratamiento deben considerarse, ya que pueden afectar temporalmente el rendimiento al volante. Finalmente, en cuanto a la relación con la siniestralidad, algunos estudios incluidos destacaron una mayor incidencia de siniestros de tráfico en personas con depresión, atribuida a síntomas como disminución de la atención y reactividad. También se halló un mayor riesgo de siniestralidad durante las primeras semanas de tratamiento con ATC.

La revisión señala que la investigación sobre otros trastornos, como la ansiedad y el trastorno bipolar, sigue siendo escasa. Tampoco se analizaron con detalle interacciones farmacológicas ni el impacto de comorbilidades, lo que limita la aplicabilidad clínica de los hallazgos. En conclusión, Hill et al. (2017) subrayan que tanto la depresión no tratada como ciertos tratamientos antidepresivos pueden representar un riesgo potencial para la conducción, aunque dicho riesgo varía en función del tipo de fármaco, la dosis, la fase del tratamiento y las características individuales del paciente. En este sentido, recomiendan realizar evaluaciones individualizadas para determinar la aptitud para conducir, teniendo en cuenta el estado clínico, la respuesta al tratamiento y el perfil farmacológico. Asimismo, destacan la necesidad de estudios con mejor control metodológico, mayor claridad diagnóstica y diferenciación entre tipos de psicofármacos para poder establecer lineamientos clínicos y regulatorios más precisos.

c. *van del Sluiszen et al. (2017a): Influence of Long-Term Benzodiazepine use on Neurocognitive Skills Related to Driving Performance in Patient Populations: A Review.*

La revisión sistemática de Van der Sluiszen et al. (2017a) analizó cómo el uso prolongado de benzodiazepinas afecta las habilidades neurocognitivas necesarias para una conducción segura, en pacientes que las consumen de forma crónica. Los autores plantearon dos preguntas centrales: determinar si los usuarios a largo plazo desarrollan tolerancia a los efectos perjudiciales de estos fármacos, y si dicha tolerancia justificaría una reconsideración de las clasificaciones legales actuales sobre aptitud para conducir.

Aunque la revisión no incluyó un metaanálisis formal debido a la heterogeneidad de los estudios, se aplicó un enfoque cualitativo para sintetizar los hallazgos disponibles. La muestra abarcó estudios centrados en usuarios con una media de consumo de benzodiazepinas entre 5 y 15 años. Se analizaron tareas neurocognitivas vinculadas con funciones clave para la conducción, como atención sostenida, memoria de trabajo, coordinación visomotora y tiempo de reacción.

Uno de los principales hallazgos fue la evidencia de tolerancia parcial en los usuarios crónicos. Si bien las benzodiazepinas producen deterioro agudo del rendimiento cognitivo, los efectos tienden a disminuir en quienes las usan de manera continua, lo que sugiere una adaptación neurofisiológica. Aun así, la revisión destaca que esta tolerancia no implica una restitución completa del funcionamiento neurocognitivo. En cuanto a la aplicabilidad de estas tareas neurocognitivas a la conducción real, los autores señalaron una importante limitación: la validez ecológica de muchas pruebas utilizadas en los estudios era baja, lo que cuestiona su utilidad para predecir con precisión el comportamiento al volante. Además, la mayoría de los estudios no evaluaba la siniestralidad directa, sino únicamente variables intermedias como el desempeño en simuladores o pruebas de laboratorio.

Tampoco se encontró un análisis diferenciado según diagnóstico clínico (por ejemplo, trastornos de ansiedad, depresión o insomnio), aunque sí se mencionó que muchos de los usuarios crónicos de benzodiazepinas presentan comorbilidades psiquiátricas. Esta falta de segmentación reduce la capacidad de generalizar los resultados a poblaciones específicas.

En relación con la seguridad vial, los datos disponibles no permitieron establecer una asociación clara entre el uso prolongado de benzodiazepinas y el aumento en siniestralidad, aunque sí se identificaron déficits neurocognitivos persistentes que podrían comprometer la conducción en ciertas circunstancias, especialmente en contextos de alta demanda atencional o situaciones imprevistas.

En síntesis, la revisión concluye que, aunque los efectos adversos de las benzodiazepinas tienden a atenuarse con el uso prolongado, no existen suficientes pruebas para justificar una reclasificación generalizada de la aptitud para conducir en esta población. Se requiere mayor investigación que utilice indicadores de desempeño más representativos de la conducción real y que considere la interacción entre factores farmacológicos, clínicos y contextuales. Asimismo, sería necesario diseñar estudios que midan la siniestralidad de forma directa, incluyan grupos de comparación adecuados y evalúen perfiles individuales más allá del consumo prolongado per se.

4.1.3. Conductores profesionales y trastornos del ánimo (2 revisiones)

a. Marín-Berges, et al. (2025): *Depression, anxiety and stress in taxi drivers: a systematic review of the literature.*

Marín-Berges et al. (2025) realizaron una revisión sistemática para evaluar la prevalencia y los factores asociados a la depresión, ansiedad y el estrés en conductores de taxi. Esta revisión surge ante la preocupación por la alta exposición de los taxistas a condiciones laborales adversas, como jornadas extensas, presión vial, interacciones conflictivas con clientes y entornos potencialmente peligrosos.- Los objetivos específicos fueron: 1) estimar la frecuencia de estos trastornos mentales en taxistas a nivel internacional; 2) identificar factores laborales, personales y contextuales asociados al deterioro de la salud mental; y 3) evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos.

La búsqueda se realizó según la guía PRISMA, en las bases PubMed, Scopus y *Web of Science* hasta abril de 2024. Se incluyeron 11 estudios observacionales (transversales) publicados en inglés, español o portugués. La evaluación metodológica, basada en la herramienta del NIH/NHLBI, reveló que más de la mitad de los estudios tenían calidad aceptable o buena, aunque se señalaron limitaciones recurrentes: diseño transversal (sin posibilidad de inferir causalidad), tamaños muestrales reducidos, escasa representatividad geográfica y heterogeneidad en los instrumentos utilizados.

Entre los principales hallazgos, encontraron que la prevalencia de la depresión entre los taxistas se encontró entre el 14,3% y el 60,5%. Factores asociados con la depresión incluían tensión mental percibida, falta de respeto por parte de los operadores, estrés en la vida personal, sueño insuficiente, malas

condiciones laborales, conflicto trabajo-familia debido al compromiso laboral. Por otro lado, la prevalencia de la ansiedad en los taxistas osciló entre el 24,1% y el 47%. Y el factor asociado con la ansiedad de forma más prominente fue la falta de sueño. En cuanto al estrés en los taxistas, encontraron una prevalencia de entre el 19% y 55% vinculado a discriminación, tabaquismo, baja competencia lingüística, trastornos del sueño y tener hijos menores de edad a su cargo. Por último, el 33% de los taxistas tiene malestar asociado a experiencias traumáticas y riesgos asociados a su entorno laboral.

En conclusión, los autores señalan que la prevalencia de depresión, ansiedad, estrés y malestar psicológico es mayor en los taxistas que en la población general. Aunque sugieren la necesidad de intervenciones preventivas centradas en la salud mental para conductores profesionales, la revisión no proporciona datos sobre siniestralidad vial ni analiza directamente el impacto funcional de estos trastornos en el desempeño al conducir.

b. *Guest, et al. (2020): [Cardiometabolic risk factors and mental health status among truck drivers: a systematic review.](#)*

Guest et al. (2020) realizaron una revisión sistemática centrada en conductores de camiones, abarcando tres dimensiones: 1) factores de riesgo cardiometabólico (obesidad, hipertensión, colesterol y glucosa elevados); 2) conductas de salud arriesgadas (tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo y dieta inadecuada); y 3) estado de salud mental (estrés, ansiedad y depresión).

Se aplicaron los criterios PRISMA para identificar estudios cuantitativos en inglés y publicados en revistas científicas con revisión por pares. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed, Scopus, PsycINFO y *Web of Science*, con un corte temporal hasta enero de 2020. De un total de 3.601 títulos evaluados, se seleccionaron 73 estudios que incluían muestras de conductores de camión, con tamaños que oscilaban entre 12 y más de 95.000 participantes. La calidad metodológica de los estudios fue evaluada mediante la herramienta adaptada del NIH/NHLBI para estudios observacionales. Un 20% de las evaluaciones fueron revisadas por un segundo evaluador, alcanzándose un nivel de concordancia Inter evaluador del 96%. La clasificación de calidad arrojó los siguientes resultados: 25 estudios fueron considerados de alta calidad, 42 de calidad media, y 33 de baja calidad. Los criterios considerados incluyeron la claridad en la formulación de objetivos, la definición precisa de la población de estudio, la validez de los instrumentos de medición y el tamaño muestral, entre otros aspectos metodológicos relevantes.

En lo que respecta a la salud mental de los conductores de camión, la revisión identificó que la prevalencia de síntomas depresivos oscila entre el 13% y el 27%. Entre los factores más consistentemente asociados a estos síntomas se encuentran la fatiga crónica, los trastornos del sueño, el aislamiento social, el estrés laboral y el uso de medicación psicotrópica. En uno de los estudios analizados (Crizzle et al., 2020), el 44% de los camioneros reportó haber experimentado síntomas depresivos en el último año, siendo el 41% de esa variabilidad atribuible al estrés laboral grave, sueño fragmentado y consumo de medicación psiquiátrica. Además, los síntomas de ansiedad y estrés se informaron en un 14% a 19,7% de los camioneros. Estos cuadros suelen manifestarse con agitación, nerviosismo y sobre-reatividad, y frecuentemente coexisten con alteraciones del sueño y sobrecarga laboral. Cabe señalar que no se hallaron estudios que abordaran específicamente el trastorno bipolar, lo que representa una importante laguna en la literatura.

Si bien esta revisión no analizó de manera directa la relación entre los trastornos mentales y la siniestralidad vial, varios estudios incluidos sugieren vínculos indirectos relevantes. En concreto, los síntomas de depresión, ansiedad y estrés se asocian con: 1) fatiga crónica, alteraciones del sueño y consumo de sustancias (alcohol, estimulantes); 2) disminución del bienestar psicológico y deterioro de la concentración, factores que podrían incrementar el riesgo de errores al conducir; 3) mayor prevalencia de

conductas inseguras, como omitir descansos obligatorios; 4) uso de fármacos o alcohol para mantenerse despiertos; y 5) lentitud en las respuestas ante situaciones imprevistas. A pesar de estas asociaciones, es importante subrayar que la revisión no ofrece datos cuantitativos sobre tasas de siniestros ni comparaciones directas entre conductores con y sin síntomas mentales. Tampoco se evaluó el valor predictivo de estos trastornos sobre la siniestralidad. El propósito de la revisión fue describir las prevalencias y factores de riesgo, sin establecer relaciones causales.

En términos generales, los hallazgos también evidencian una alta prevalencia de factores de riesgo cardio-metabólico entre los camioneros, tales como obesidad, hipertensión, dislipidemia y niveles elevados de glucosa. A ello se suman conductas de riesgo ampliamente extendidas, como el sedentarismo, la alimentación deficiente, y el consumo habitual de tabaco y alcohol. Estas condiciones están estrechamente relacionadas con las características estructurales del trabajo: jornadas prolongadas, descanso insuficiente, presión por tiempos, aislamiento social y escaso acceso a entornos saludables.

En cuanto a la salud mental, los estudios revisados coinciden en que la depresión, la ansiedad y el estrés laboral se asocian a sueño fragmentado, consumo de sustancias y fatiga persistente. Esta combinación de factores contribuye a un deterioro de la atención, a reacciones más lentas y a elevados niveles de tensión emocional, generando un entorno de alto riesgo para la conducción. Aunque no se establezca una relación causal directa entre los diagnósticos psiquiátricos y los siniestros viales, los datos respaldan una cadena lógica en la que el malestar psicológico compromete de forma significativa la seguridad en carretera.

En conclusión, los camioneros configuran un grupo laboral con un perfil de alto riesgo tanto en salud física como mental, que requiere intervenciones integrales y sostenidas. El estudio enfatiza la urgencia de mejorar las condiciones laborales, fomentar hábitos saludables y promover el bienestar psicológico de este colectivo. Asimismo, subraya la necesidad de investigaciones más rigurosas que exploren el vínculo entre la salud mental y la siniestralidad vial, especialmente en lo que respecta a diagnósticos clínicos y su impacto funcional en la conducción profesional.

4.1.4. Conductores mayores y trastornos del ánimo (2 revisiones)

a. Carpenter et al. (2025): *Understanding the relationship between driving cessation and depressive symptomology in older adults: A systematic review.*

La revisión sistemática llevada a cabo por Carpenter et al. (2025) tuvo como objetivo examinar cómo el cese de la conducción impacta en los síntomas depresivos en adultos mayores (≥ 60 años), considerando también posibles efectos en dimensiones más amplias de la salud mental.

La revisión siguió los lineamientos PRISMA e incluyó investigaciones de cohorte, estudios transversales y de corte con grupos de comparación. La mayoría de los trabajos emplearon herramientas de evaluación validadas (por ejemplo, la *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*, CES-D) y contaron con muestras amplias, muchas de ellas provenientes de registros nacionales. No obstante, la heterogeneidad metodológica entre los estudios, en términos de medidas empleadas, duración del seguimiento y control de variables de confusión, limitó la posibilidad de una síntesis cuantitativa integrada. Varios estudios longitudinales (con seguimientos entre uno y cuatro años) aplicaron modelos ajustados por edad, estado de salud general, funcionamiento cognitivo y red de apoyo social.

En términos generales, el abandono de la conducción en conductores mayores se asoció con un riesgo incrementado de desarrollar síntomas depresivos: OR de 2,25 al primer año, y de 3,55 al cuarto año. También se observó un aumento significativo de síntomas de ansiedad, con OR de 1,71 y 3,22,

respectivamente, en los mismos periodos. Estos datos sugieren que dejar de conducir puede duplicar o incluso triplicar el riesgo de presentar síntomas depresivos y ansiosos, especialmente cuando se considera la trayectoria longitudinal. Los estudios transversales revisados también mostraron puntuaciones más altas en la escala CES-D entre quienes habían dejado de conducir. No obstante, ninguno de los estudios incluidos evaluó específicamente el trastorno bipolar, lo que revela una omisión relevante en el análisis de la condición de salud mental más severa.

Si bien esta revisión no aborda directamente la relación entre el cese de la conducción y la siniestralidad vial, los hallazgos sobre el deterioro del estado psicológico permiten plantear la hipótesis de que la pérdida de autonomía podría tener repercusiones indirectas sobre la seguridad general y la funcionalidad de los adultos mayores, aunque esto no fue objeto de análisis específico. En síntesis, la evidencia disponible, particularmente la proveniente de estudios longitudinales, indica que dejar de conducir tiene un impacto negativo significativo en la salud mental de las personas mayores, con mayor prevalencia de síntomas depresivos y ansiosos. Como recomendación práctica, los autores proponen el desarrollo de programas de apoyo psicosocial y el acceso a sistemas de transporte alternativo, con el fin de mitigar las consecuencias emocionales de esta transición en una etapa vital especialmente vulnerable.

b. Liddle et al. (2024): The mental health outcomes of driving cessation for older people: A systematic review.

La revisión sistemática de Liddle et al. (2024) tuvo como objetivo analizar el impacto psicológico asociado al cese de la conducción en personas mayores, poniendo especial énfasis en los efectos sobre la salud mental (depresión, ansiedad y estrés) y el bienestar a largo plazo.

La revisión incluyó 62 referencias y seleccionó un número no especificado de estudios observacionales centrados en población adulta mayor. No se realizó un metaanálisis formal debido a la elevada heterogeneidad entre los diseños, las medidas de resultado y las duraciones del seguimiento. La metodología se basó en una revisión sistemática de tipo descriptivo, con criterios claros de inclusión y exclusión, aunque con limitaciones en la consistencia y calidad de la evidencia disponible en varios dominios clave.

En cuanto a los resultados, se identificaron múltiples estudios que destacan una alta prevalencia de síntomas depresivos, ansiedad y estrés tras dejar de conducir. En algunos casos, más del 50 % de los participantes que habían cesado su conducción mostraban un deterioro significativo en su salud mental. Sin embargo, la revisión no proporciona estimaciones cuantitativas específicas (como OR, riesgos relativos o tasas absolutas), debido a las diferencias metodológicas entre los estudios incluidos.

Los principales resultados por tipo de afección muestran que la depresión es más prevalente entre adultos mayores que han dejado de conducir, especialmente cuando se asocia con aislamiento social, pérdida de autonomía y disminución en la calidad de vida. En relación con la ansiedad y el estrés, se observan niveles elevados relacionados con la incertidumbre sobre la movilidad futura, el miedo a volverse dependiente de otras personas y las dificultades prácticas en la vida cotidiana. No se identificaron datos sobre trastorno bipolar, lo cual representa una omisión relevante en esta línea de investigación.

Asimismo, la revisión no aborda la relación entre el cese de la conducción y la siniestralidad vial. Su enfoque está centrado en las consecuencias psicológicas y el bienestar subjetivo posterior a la transición, sin evaluar de manera directa los riesgos de tráfico una vez que las personas mayores dejan de conducir. En síntesis, existe consenso en que dejar de conducir puede generar un deterioro significativo en la salud mental de adultos mayores, en particular en lo que respecta a síntomas depresivos, ansiosos y de estrés. Sin embargo, la calidad metodológica de los estudios revisados es variable, con carencias notables en

cuanto a uniformidad en los diseños, los instrumentos de medición y los periodos de seguimiento. La ausencia de datos sobre trastorno bipolar y sobre siniestralidad tras el cese de la conducción señala áreas prioritarias para futuras investigaciones.

4.2. Conclusiones

4.2.1. Siniestralidad y trastornos psicopatológicos (3 revisiones)

A pesar de que las tres revisiones (Rapoport et al., 2023; Unsworth et al., 2017; Wickens et al., 2014) abordan la relación entre los trastornos mentales y el riesgo en la conducción desde enfoques distintos (siniestralidad, aptitud general y rendimiento), todas coinciden en una limitación estructural común en los estudios que incluyeron: la falta de estandarización diagnóstica, el uso predominante de autoinformes, la escasa consideración de variables de confusión como la medicación, el consumo de sustancias o la experiencia al volante, y la ausencia de medidas objetivas del desempeño real en carretera. Estas debilidades metodológicas dificultan la extracción de conclusiones sólidas y generalizables.

Más allá de los hallazgos específicos, lo que se evidencia es un vacío de conocimiento clínicamente aplicable. No basta con señalar un posible aumento del riesgo o afirmar que la depresión podría afectar el desempeño al conducir; sin criterios diagnósticos uniformes ni indicadores funcionales validados, resulta inviable traducir estos resultados en decisiones regulatorias o clínicas con fundamento.

En conjunto, las revisiones sugieren que el debate no debe centrarse exclusivamente en la existencia o magnitud del riesgo, sino en cómo identificarlo, evaluarlo y gestionarlo de forma individualizada, dinámica y basada en parámetros clínicos relevantes. La falta de análisis desagregado del trastorno bipolar, y la inconsistencia de los datos sobre ansiedad y estrés, pone en evidencia la necesidad de investigación diferencial que evite tratar a los trastornos mentales como un bloque homogéneo.

Asimismo, es necesario reconsiderar el diseño de los estudios futuros: deben incorporar variables contextuales de la conducción (como el entorno vial, el tiempo de exposición o el tipo de vehículo) y contemplar perfiles individuales más precisos (estado clínico actual, adherencia al tratamiento, comorbilidades), lo que permitiría avanzar de un enfoque descriptivo hacia uno verdaderamente predictivo.

En conjunto, los hallazgos de estas tres revisiones sugieren que la relación entre siniestralidad vial y los trastornos psicopatológicos es compleja, multifactorial y aún insuficientemente comprendida en cuanto a sus aplicaciones clínicas y regulatorias. Para que este conocimiento se traduzca en intervenciones seguras, es necesario contar con estudios longitudinales más sólidos, con grupos comparativos bien definidos, metodologías rigurosas y herramientas de evaluación adaptadas a contextos clínicos y operativos reales.

4.2.2. Prescripción de medicamentos y conducción (3 revisiones)

Más allá de los efectos específicos de cada clase de psicofármacos en la capacidad para conducir, lo que emerge de las tres revisiones que exploraron estas cuestiones (Brunnauer et al., 2021; Hill et al., 2017; van der Sluiszen et al., 2017a) es la necesidad de reformular el enfoque con el que se estudia esta relación. Los autores sugieren no centrarse exclusivamente en si un determinado medicamento “afecta” o “no afecta” la conducción, sino en entender cómo interactúan factores como el tratamiento (medicamentos con efectos sedantes versus activadores), la fase del tratamiento (inicio versus estabilización), la adaptación neurocognitiva del paciente y la duración del uso. En este sentido, el estado estable del tratamiento se perfila como un factor crítico, no solo porque tiende a reducir los efectos adversos sobre el

rendimiento, sino porque permite evaluar la conducción en condiciones más representativas de la práctica clínica.

En general, los datos sugieren que el deterioro observado en etapas tempranas del tratamiento tiende a disminuir con el tiempo, lo que apunta a una posible tolerancia o adaptación funcional. Esto plantea cuestiones importantes sobre si se deben evitar generalizaciones restrictivas, o si por el contrario es preferible implementar estrategias temporales de monitoreo y acompañamiento clínico. Otro hallazgo es que el tratamiento farmacológico bien ajustado puede incluso mejorar el rendimiento en la conducción al reducir los síntomas de base del trastorno (como la fatiga, la ansiedad o la lentitud cognitiva), lo cual plantea un dilema clínico y regulatorio importante: en muchos casos, no tratar el trastorno podría ser más peligroso que los efectos secundarios del tratamiento.

Por tanto, no es el uso del medicamento *per se* lo que debería condicionar la aptitud para conducir, sino el estado clínico global del paciente, su respuesta al tratamiento y su nivel funcional en contextos reales. Esta conclusión enfatiza la necesidad de evaluaciones individualizadas, criterios más refinados que incorporen fases del tratamiento y medidas funcionales, y un enfoque normativo que distinga entre riesgo potencial y riesgo demostrado. Finalmente, los vacíos metodológicos detectados en los estudios incluidos en las tres revisiones, como el uso de autoinformes, la falta de grupos control y la escasa medición en entornos reales, evidencian que la investigación futura debe de avanzar hacia estudios centrados en perfiles de riesgo diferenciados, capaces de sustentar directrices clínicas y normativas más precisas.

4.2.3. Conductores profesionales y trastornos del ánimo (2 revisiones)

Aunque las revisiones de Marín-Bergés et al. (2025) y Guest et al. (2020) abordan contextos distintos, transporte urbano versus transporte de larga distancia, convergen en un punto fundamental: los trastornos del estado de ánimo en conductores profesionales no pueden entenderse como fenómenos aislados, sino como el resultado de una interacción compleja entre condiciones laborales crónicas, ritmos de trabajo desregulados y un acceso limitado a estrategias eficaces de cuidado de la salud.

Más allá de la elevada prevalencia de síntomas afectivos, ambas revisiones subrayan que el deterioro de la salud mental no solo afecta el bienestar subjetivo, sino que forma parte de un conjunto de factores que, al combinarse, pueden poner en riesgo la seguridad vial. Trastornos como la depresión o el estrés crónico no solo impactan en el estado emocional general del conductor, sino que se asocian, aunque todavía sin evidencia concluyente, con alteraciones funcionales durante la conducción, tales como fatiga acumulada, disminución de la capacidad atencional, aumento en la tasa de errores y una mayor reactividad emocional ante situaciones del tráfico. Asimismo, se observa en ambas poblaciones un patrón reiterado de uso de sustancias (alcohol, fármacos, estimulantes) como estrategia de afrontamiento, lo que podría potenciar aún más el riesgo de siniestralidad. Sin embargo, el enfoque predominante de los estudios analizados ha sido más bien descriptivo que explicativo, con escasa modelización del riesgo de accidentalidad.

En este sentido, ambas revisiones coinciden en la necesidad de replantear los enfoques actuales de evaluación del riesgo vial en esta población, proponiendo un cambio hacia diseños de investigación más útiles y transferibles a la práctica clínica. Entre las líneas prioritarias, se destaca el desarrollo de estudios longitudinales que analicen la evolución de la capacidad de conducción a lo largo del curso del trastorno y sus distintos tratamientos. También se plantea la importancia de enfoques centrados en el desempeño funcional, orientados a identificar variables psicológicas y neurocognitivas que predigan conductas inseguras más allá del diagnóstico clínico. Adicionalmente, se subraya la necesidad de realizar análisis



diferenciados según el tipo de tarea profesional, dado que los riesgos inherentes a un conductor urbano no son equivalentes a los de uno que realiza rutas internacionales. Asimismo, ambas revisiones abogan por incorporar medidas objetivas de desempeño al volante, mediante simuladores o tecnologías telemétricas que registren indicadores de riesgo en contextos reales de conducción.

Finalmente, el desafío no radica únicamente en identificar a los conductores "no aptos", sino en diseñar sistemas de apoyo, monitoreo y acompañamiento que favorezcan una conducción segura, incluso en presencia de condiciones crónicas de salud mental. Esto implica avanzar hacia políticas específicas de salud ocupacional, así como establecer protocolos de evaluación periódica orientados a la prevención del riesgo de accidentalidad.

4.2.4. Conductores mayores y trastornos del ánimo (2 revisiones)

Si bien ambas revisiones sistemáticas (Carpenter et al., 2025; Liddle et al., 2024) coinciden en señalar un impacto negativo del cese de la conducción sobre la salud mental en adultos mayores, resulta clave destacar que esta pérdida no solo afecta el bienestar psicológico, sino que puede actuar como un catalizador de procesos más amplios de vulnerabilidad psicosocial. Dejar de conducir no debería entenderse únicamente como una restricción funcional, sino como un punto de inflexión identitario, vinculado a la percepción de inutilidad, la pérdida de rol y la desconexión progresiva del entorno social. En este sentido, el cese de la conducción podría funcionar como un marcador temprano de fragilidad psicosocial, anticipando o exacerbando trayectorias de deterioro emocional y/o cognitivo, especialmente en ausencia de redes de apoyo o alternativas de movilidad efectivas.

Más allá del hallazgo reiterado de un incremento en síntomas depresivos y ansiosos, la ausencia sistemática de investigaciones que aborden trastornos afectivos mayores, como la depresión mayor o el trastorno bipolar, sugiere una comprensión todavía parcial del fenómeno. Esta omisión es clínicamente relevante, ya que las personas mayores con antecedentes de trastornos del ánimo podrían ser especialmente vulnerables a efectos adversos tras la pérdida de autonomía vehicular. Por otra parte, la falta de estudios que examinen la relación entre cesación el cese de la conducción y la siniestralidad representa una limitación importante a la hora de diseñar políticas de transición seguras, que contemplen el riesgo no solo desde una perspectiva física (siniestros), sino también desde una dimensión psicológica y social.

En este marco, el desafío no reside únicamente en mitigar las consecuencias emocionales del abandono del volante, sino en repensar integralmente los modelos de movilidad y autonomía en la vejez. Esto implica promover estrategias anticipatorias, programas de acompañamiento personalizados y esquemas de cese gradual de la conducción que respeten la autonomía y la dignidad del adulto mayor. Investigar cómo la salud mental influye en la vivencia del cese, y no solo cómo se ve afectada por él, permitirá pasar de un enfoque reactivo a uno preventivo, más alineado con los desafíos contemporáneos del envejecimiento.



5

- Revisión sistemática



5. Revisión sistemática CINAHL, MEDLINE, ProQuest, PsycINFO, PubMed, Scopus y WoS

5.1. Pregunta que motiva la búsqueda

La pregunta que motiva esta revisión sistemática es conocer la relación entre algunos trastornos psicopatológicos, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar; y la conducción, examinando el impacto de estos trastornos en la capacidad de conducir.

5.2. Documentación de la búsqueda

Se realizó una revisión sistemática que fue registrada previamente en PROSPERO (nº de registro: CRD420251023655). El proceso de búsqueda, extracción y reporte de los datos en la presente revisión se llevó a cabo siguiendo la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*, <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020>) (Moher et al., 2009). Con este estudio queremos averiguar la relación entre trastornos psicopatológicos, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar, y la conducción, examinando el impacto de estos trastornos en la capacidad de conducir

5.2.1. Material y Métodos: Búsqueda en DATABASES

La búsqueda sistemática de literatura se llevó a cabo en marzo de 2025 utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: CINAHL, MEDLINE, ProQuest, PsycINFO, PubMed, SCOPUS y Web of Science. Se emplearon términos clave en el título (primer grupo de términos) y en el título y resumen (segundo grupo de términos), ajustándolos al formato de búsqueda específico de cada base de datos.

Para cada base de datos, se aplicaron filtros automáticos de búsqueda para devolver solo artículos que fueran revisiones publicadas en revistas científicas, revisados por pares, escritos en inglés y publicados entre 2015 y 2025

La estrategia de búsqueda tenía dos grupos de términos clave combinados con el booleano AND. El primero con los trastornos en el campo título y el segundo con términos relativos a la aptitud para conducir en los campos de título, resumen o palabras clave:

1. **TITLE** ("anxiety disorder*" OR "generalized anxiety disorder*" OR "generalised anxiety disorder*" OR "bipolar disorder*" OR "mood disorder*" OR depress* OR "depressive disorder" OR "depressive syndrome*" OR "bipolar and related disorder*" OR anxiet*)

AND

2. **TITLE-ABS-KEY** ("automobile driving" OR "driving ability" OR "fitness to driv*" OR "driv* competence*" OR "driv* perform*" OR "driv* skill*" OR "driv* impairment*" OR "driv* decline*" OR "offend* driv*" OR "novice driver*" OR "learn* driv*" OR "profess* driver*" OR "unfit to driv*" OR "traffic safety" OR "highway safety")

Se obtuvieron un total de 288 artículos. Se comprobó que esta ecuación incluía resultados relevantes y se hicieron búsquedas secundarias en las que también se incluyeron otros 2 términos en la ecuación combinados con el booleano "AND". Estos dos términos estaban relacionados con medicamentos y con siniestralidad (en los campos de título, resumen y palabras clave):

TITLE ("anxiety disorder*" OR "generalized anxiety disorder*" OR "generalised anxiety disorder*" OR "bipolar disorder*" OR "mood disorder*" OR depress* OR "depressive disorder" OR "depressive syndrome*" OR "bipolar and related disorder*" OR anxiet*)

AND

TITLE-ABS-KEY ("automobile driving" OR "driving ability" OR "fitness to driv*" OR "driv* competence*" OR "driv* perform*" OR "driv* skill*" OR "driv* impairment*" OR "driv* decline*" OR "offend* driv*" OR "novice driver*" OR "learn* driv*" OR "profess* driver*" OR "unfit to driv*" OR "traffic safety" OR "highway safety")

AND

TITLE-ABS-KEY = ("Antidepress* Drug*" OR "Anxiety Medic*" OR "Mood Stabilizer*" OR antidepress* OR anxiolytic*)

AND

TITLE-ABS-KEY = ("Traffic Accident*" OR "Motor Vehicle Accident*" OR collision* OR accident* OR "motor vehicle crash*" OR crash* OR casual* OR fatalit* OR suicide*)

Esta estrategia de búsqueda permitió identificar estudios relevantes en función de los criterios establecidos (Ver Figura 8).

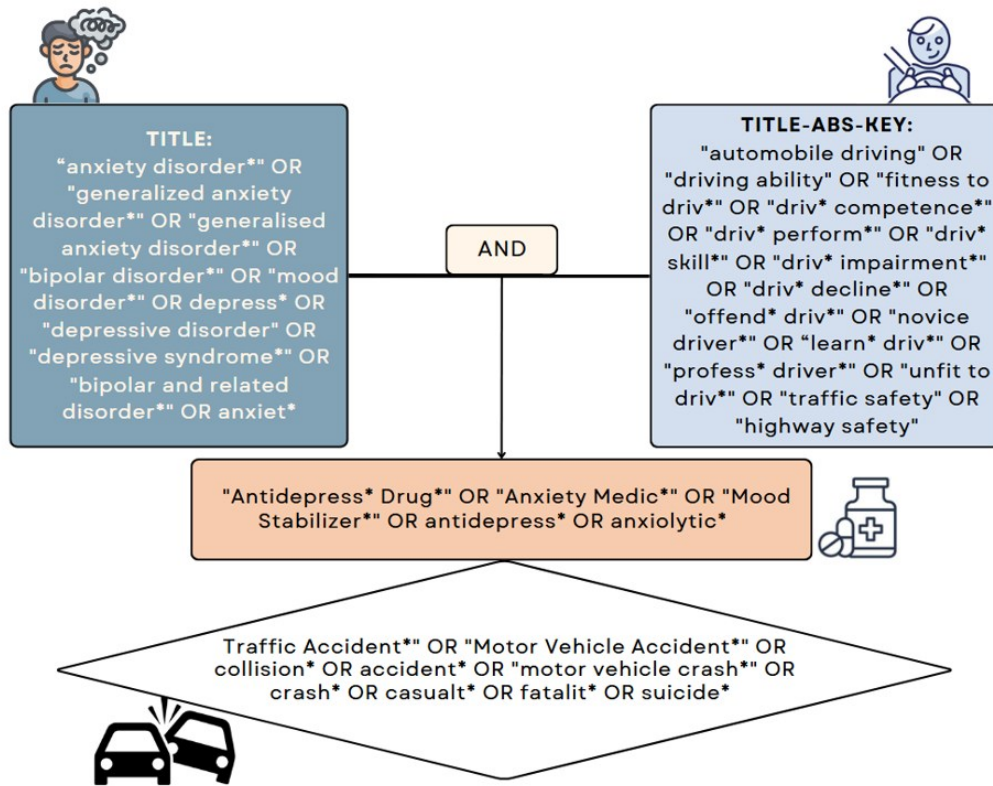


Figura 8. Recoge los términos empleados en la búsqueda. Se combinaron términos relacionados con los trastornos (búsqueda por el campo de Título) y términos relacionados con el fitness to drive (búsqueda por los campos de Título, Resumen y Palabras clave). Estos dos términos engloban trabajos relacionados con el consumo de medicamentos y siniestralidad del tráfico.

Adicionalmente, se analizaron 5 revisiones sistemáticas relacionadas con el tema, publicadas durante la década 2015-2025, ya que sus listas de referencias podían ser útiles para identificar estudios adicionales que cumplieran con los criterios de inclusión. De los 21 trabajos citados en dichas revisiones, sólo 4 fueron artículos considerados de interés y cumplieron los criterios de inclusión.

Por último, se añadieron manualmente 2 artículos relevantes más que no aparecieron en las búsquedas previas: un artículo de Graw et al. (2024) que aborda la relación de los trastornos del estado de ánimo con dificultades para de sacarse el carné de conducir en jóvenes conductores, y el artículo de Joachimiak, et al. (2022), uno de los pocos que aborda la relación del trastorno bipolar con la aptitud para conducir.

a. Criterios de Elegibilidad según el marco PICO

Para estructurar los criterios de inclusión y exclusión de esta revisión sistemática, se ha utilizado el marco PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados). A continuación, se detallan los elementos que definen la elegibilidad de los estudios a incluir (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Marco PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados) para estructurar los criterios de inclusión y exclusión de la revisión sistemática actual.

PICO	Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Población	<ul style="list-style-type: none"> Conductores adultos de vehículos y profesionales (mayores de 18 años) con permiso de conducir válido y con un trastorno de salud mental, como depresión, trastorno bipolar o estrés/ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Personas que no conducen. Conductores con otros trastornos mentales/psiquiátricos (TDAH, esquizofrenia, Parkinson, etc. Conductores diagnosticados con trastornos del sueño/insomnio, consumo de drogas o alcohol, trastornos del estado de ánimo como ira o agresividad, cuando no se ha diagnosticado un trastorno mental específico
Intervención	No aplica	No aplica
Comparación	<ul style="list-style-type: none"> Conductores sin estos trastornos psiquiátricos. Conductores con estos trastornos psiquiátricos con o sin medicación 	
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> Resultados sobre riesgo de siniestros, resultados de pruebas de conducción en carretera/fuera de carretera (<i>on and off-road</i>), resultados cognitivos mediante métodos de evaluación validados, en conductores con estos trastornos psiquiátricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos que no incluyan cuestionarios validados. Revisiones sistemáticas. Meta-análisis.

b. Criterios de inclusión

La elegibilidad también se evaluó considerando los siguientes criterios inclusión:

- Estudios realizados con **adultos** (≥ 18 años).
- Estudios que incluyan personas con **carné de conducir** y diagnóstico de uno o más trastornos de salud mental, como **depresión, trastorno bipolar o estrés/ansiedad**.
- Estudios con **datos cuantitativos** sobre resultados relacionados con la salud mental, la aptitud para la conducción (procesos psicológicos implicados, percepción, atención, control emocional, ejecución de respuesta, coordinación manual) y/o la siniestralidad, historial de tráfico, multas, entre otros.
- Estudios sin datos de accidentalidad:** Aunque no cuantifican el impacto real en términos de cifras de siniestralidad, estos estudios pueden proporcionar información sobre mecanismos y factores de riesgo en conductores con ansiedad y depresión.
- Estudios sin grupo control:** Si bien lo ideal es comparar conductores con y sin trastorno, los estudios observacionales sin grupo control podrían ser relevantes si aportan datos significativos sobre los efectos de la ansiedad y la depresión en la conducción y su relación con el riesgo de siniestralidad.
- Estudios con simulador:** Pueden aportar información sobre el impacto de los trastornos en la capacidad de conducción, aunque sea en condiciones controladas. Pueden aportar datos sobre procesos cognitivos, emocionales y conductuales de los conductores con ansiedad y depresión en diferentes escenarios de conducción.

c. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión para el primer objetivo se establecieron principalmente para evitar factores de confusión que pudieran modificar gravemente los efectos específicos causados por la ansiedad al conducir.

- Contenido erróneo.
- Artículos de investigación no revisados por pares.
- Artículos que no proporcionen datos originales (p.e, revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones de literatura).
- Informes de casos (casos únicos o muestras muy reducidas).
- Artículos que no incluyen cuestionarios validados.
- Otros trastornos de salud mental/psiquiátricos (TDHA, Esquizofrenia, Parkinson, etc.)
- Conductores diagnosticados con trastornos del sueño/insomnio, abuso de drogas o alcohol, trastornos del estado de ánimo como ira o agresión, en los que no se haya diagnosticado específicamente un trastorno de salud mental.
- Conductores que experimenten estrés o ansiedad generalizada sin diagnóstico, o fobia a la conducción o miedo a conducir (amaxofobia), ansiedad por trauma por siniestro de tráfico, ansiedad estado y conducción tanto conductores noveles como mayores (*driving anxiety*), ansiedad por dejar de conducir (*stop driving*).
- Estudios que investiguen medicamentos/drogas para trastornos de salud mental distintos a los utilizados para depresión, ansiedad, etc., probados en adultos sanos para determinar su efecto sobre la aptitud para conducir.
- Estudios de ansiedad reactiva: Se excluyen los estudios donde la ansiedad es una respuesta transitoria provocada por la conducción, ya que el foco de la revisión está en los trastornos diagnosticados según el DSM-5. Como excepción, se consideraron válidos estudios sobre ansiedad reactiva en conductores profesionales (por ejemplo, camioneros, taxistas y conductores de autobuses o trenes), aunque no tuvieran un diagnóstico formal. En estos casos, la *driving anxiety* podría estar relacionada con la exposición crónica al estrés laboral (ansiedad recurrente).

Las publicaciones consideradas abarcaron el período entre enero de 2015 y marzo de 2025. La búsqueda se restringió a artículos científicos publicados en inglés y que hubieran sido revisados por pares. Se excluyeron otros tipos de publicaciones, como libros, capítulos de libros, informes breves, actas de congresos, revisiones, metaanálisis, tesis, artículos de prensa, cartas editoriales, patentes y contribuciones sin autor.

5.3. Protocolo de la búsqueda

Después de realizar la búsqueda en cada base de datos, se recopilaron 288 artículos y se exportaron a Rayyan (Ouzzani et al., 2016; plataforma web diseñada para facilitar y agilizar el proceso de revisiones sistemáticas y análisis de literatura en la investigación científica). El programa Rayyan eliminó, de forma automatizada 151 registros duplicados, quedando un total de 137 artículos para la fase de cribado.

A continuación, dos investigadores de la presente revisión (DSF y CC) realizaron de manera independiente y cegada la evaluación de elegibilidad, mediante la revisión de los títulos y resúmenes de los 137 estudios identificados como potencialmente elegibles. Cada artículo fue clasificado como "incluido", "excluido" o "tal vez" y cualquier discrepancia entre los revisores se resolvió mediante consenso. En esta fase se descartaron 86 artículos por los siguientes motivos: publicación de temática errónea, por no ser pertinentes al objeto de esta revisión. Quedaron 51 artículos. En la Figura 9 puede apreciarse diagrama PRISMA del proceso de selección.

Una vez que los evaluadores determinaron que un resumen era elegible, se obtuvo el texto completo de los 51 estudios restantes de nuevo en Rayyan. Se realizó una lectura más profunda de estos artículos, considerándose los mismos criterios de exclusión, y los mismos dos miembros del equipo revisaron y evaluaron de manera independiente el texto completo de cada artículo para verificar su elegibilidad. Como resultado de este proceso, se descartaron 26 artículos quedando un total de 25 estudios incluidos. Además, se añadieron 4 artículos adicionales identificados como relevantes en revisiones sistemáticas previas y 2 artículos más que no se hallaron previamente en la búsqueda (Ver Tabla 12). En total, el número final de artículos incluidos en esta revisión sistemática es de 31.

Finalmente, se realizó de manera independiente la extracción de datos de cada artículo para garantizar la precisión y coherencia en la interpretación. Cualquier discrepancia fue resuelta mediante un proceso de consenso por ambos autores.

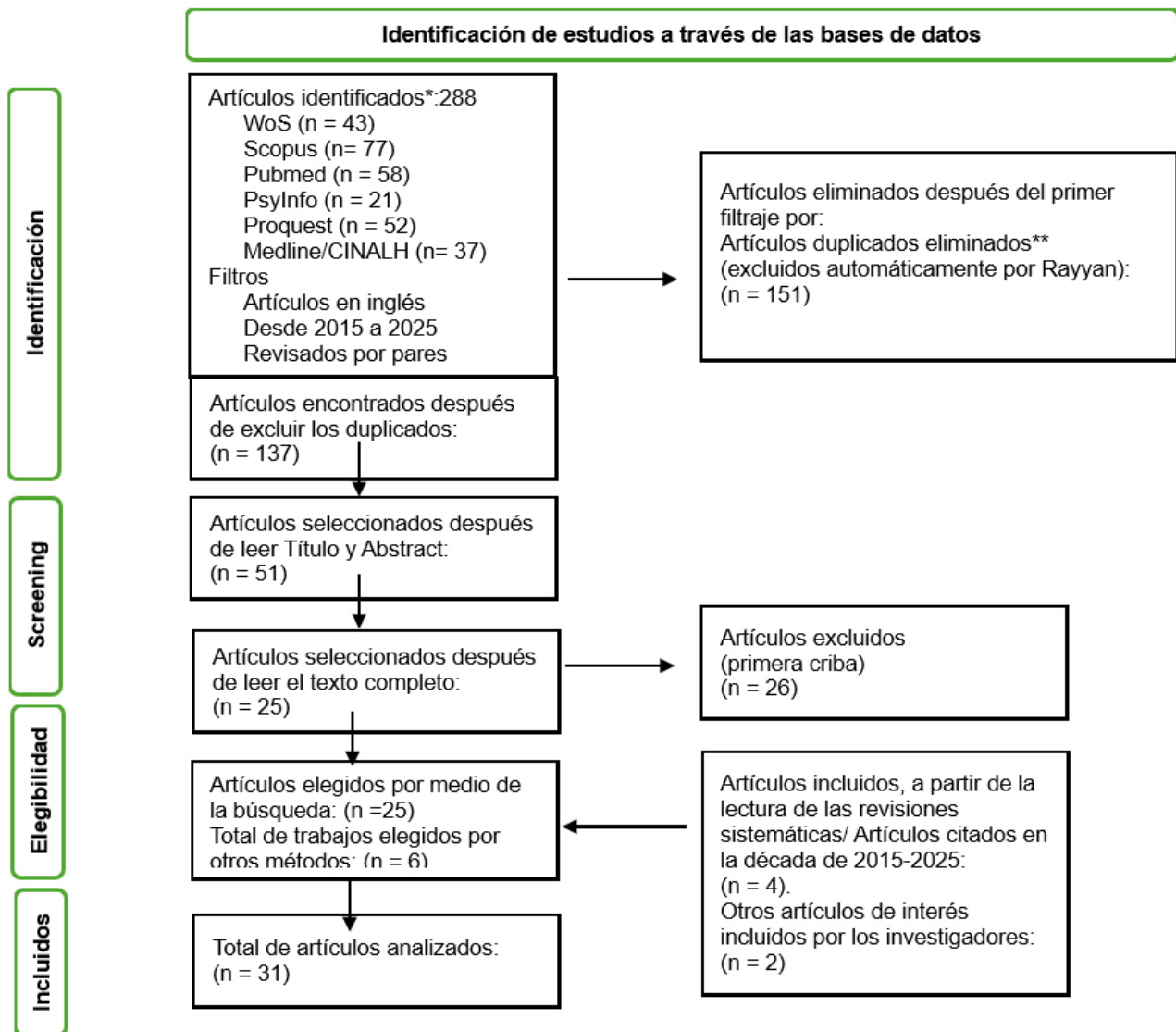


Figura 9. Diagrama de flujo PRISMA 2020 con el proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los artículos incluidos en esta revisión sistemática.

* Informamos del número de registros identificados en cada base de datos o registro consultado (en lugar de informar solo del total global entre todas las fuentes).

** Utilizamos herramientas de automatización, indicamos cuántos registros fueron excluidos manualmente por una persona y cuántos fueron excluidos mediante dichas herramientas.

Fuente: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ* 2021; 372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.



Tabla 12. En total 31 artículos cumplieron con los criterios del Web of Science (WoS) para su publicación en revistas de Q1-Q2-Q3. (Ordenados por año).

Referencia	Q Rank JRC Category	Impact Factor *2024	Citations Total	Citations Average/Year	Año
1. Babulal, G. M., Chen, L., Trani, J. F., Brown, D. C., Carr, D. B., Ances, B. M., Lenze, E. J., & DRIVES Project (2024). Major Depressive Disorder and Driving Behavior Among Older Adults. <i>JAMA network open</i> , 7(12), e2452038. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.52038	Q1 MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	9,7	1	0,5	2024
2. Gaw, C. E., Metzger, K. B., Pfeiffer, M. R., Yerys, B. E., Boyd, R. C., Corwin, D. J., & Curry, A. E. (2024). Driver's Licensure and Driving Outcomes Among Youths With Mood Disorders. <i>JAMA network open</i> , 7(4), e245543. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.5543	Q1 MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	9,7	1	1	2024
3. Isom, C. A., Baird, S., Betz, M. E., DiGuseppi, C. G., Eby, D. W., Li, G., Lee, K. C., Molnar, L. J., Moran, R., Strogatz, D., & Hill, L. (2024). Association of Depression and Antidepressant Use With Driving Behaviors in Older Adults: A LongROAD Study. <i>Journal of applied gerontology: the official journal of the Southern Gerontological Society</i> , 43(10), 1485–1492. https://doi.org/10.1177/07334648241238313	Q2 GERONTOLOGY	2	2	1	2024
4. Burkhardt, G., Goerigk, S., Dechantsreiter, E., Bulubas, L., Soldini, A., Zwanzger, P., Diemer, J., Padberg, F., Brunnauer, A., & Kumpf, U. (2023). Driving-related cognitive skills during antidepressant transcranial direct current stimulation: results in a subsample from the DepressionDC trial. <i>Frontiers in psychiatry</i> , 14, 1255415. https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1255415	Q2 PSYCHIATRY	3,2	1	0,33	2023
5. Case, N. F., & Brown, T. G. (2023). Examining the predictive potential of depressed mood and alcohol misuse on risky driving. <i>Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)</i> , 58(5), 532–538. https://doi.org/10.1093/alcalc/agado42	Q3 SUBSTANCE ABUSE	2,1	1	0,33	2023
6. Tsoutsis, V., Papadakaki, M., Yannis, G., Pavlou, D., Basta, M., Chliaoutakis, J., & Dikeos, D. (2023). Driving Behaviour in Depression Based on Subjective Evaluation and Data from a Driving Simulator. <i>International journal of environmental research and public health</i> , 20(8), 5609. https://doi.org/10.3390/ijerph20085609	Q1 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH Q2 ENVIRONMENTAL SCIENCES PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	4,61	1	0,33	2023
7. Chohedri, E., Oji, B., Jamedar, M., Moghimi Sarani, E., & Mani, A. (2022). Assessing the Possible Effect of Depression on Driving Behavior: A Cross-sectional Study. <i>Archives of Neuroscience</i> , 9(4). https://doi.org/10.5812/ans-127666	Q4 NEUROSCIENCES	0,3	2	0,5	2022
8. Dijkstra, F. M., van de Loo, A. J., Abdulahad, S., Bosma, E. R., Hartog, M., Huls, H., Kuijper, D. C., de Vries, E., Solanki, B., Singh, J., Aluisio, L., Zannikos, P., Stuurman, F. E., Jacobs, G. E., & Verster, J. C. (2022). The effects of intranasal esketamine on on-road driving performance in patients with major depressive disorder or persistent depressive disorder. <i>Journal of psychopharmacology (Oxford, England)</i> , 36(5), 614–625. https://doi.org/10.1177/02698811221078764	Q2 CLINICAL NEUROLOGY NEUROSCIENCES PHARMACOLOGY & PHARMACY PSYCHIATRY	5,5	4	1	2022
9. Liang, O. S., & Yang, C. C. (2022). Mental health conditions and unsafe driving behaviors: A naturalistic driving study on ADHD and depression. <i>Journal of safety research</i> , 82, 233–240. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.05.014	Q1 ERGONOMICS PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY Q2 TRANSPORTATION	4,4	4	1	2022
10. Yamaguchi, A., Iwamoto, K., Ando, M., Fujita, K., Yokoyama, M., Akiyama, T., Igarashi, Y., & Ozaki, N. (2022). Driving performance of euthymic outpatients with bipolar disorder undergoing real-world pharmacotherapy. <i>Psychiatry and clinical neurosciences</i> , 76(5), 172–178. https://doi.org/10.1111/pcn.13332	Q1 CLINICAL NEUROLOGY NEUROSCIENCES PSYCHIATRY	6,2	2	0,5	2022



11. Joachimiak, P., Jaracz, K., & Jaracz, J. (2022). Neuropsychological exponents for the driving ability in remitted bipolar patients. <i>International journal of bipolar disorders</i> , 10(1), 2. https://doi.org/10.1186/s40345-021-00247-z	Q1 PSYCHIATRY	3,5	1	1	2022
12. Park M. O. (2022). Association of Driving Fitness and Driving Efficacy in the Elderly with Generalized Anxiety Disorder. <i>Psychology research and behavior management</i> , 15, 2649–2658. https://doi.org/10.2147/PRBM.S376990	Q1 PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY Q2 PSYCHOLOGY, CLINICAL	3,2	0	0	2022
13. Delhomme, P., & Gheorghiu, A. (2021). Perceived stress, mental health, organizational factors, and self-reported risky driving behaviors among truck drivers circulating in France. <i>Journal of safety research</i> , 79, 341–351. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.10.001	Q1 ERGONOMICS PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY Q2 TRANSPORTATION	4,4	22	4,4	2021
14. Chalmers, T., Maharaj, S., & Lal, S. (2021). Associations Between Workplace Factors and Depression and Anxiety in Australian Heavy Vehicle Truck Drivers. <i>Annals of work exposures and health</i> , 65(5), 581–590. https://doi.org/10.1093/annweh/wxaa134	Q2 & Q3 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	2,1	7	1,4	2021
15. van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., van Dijken, J. H., J A E van de Loo, A., Veldstra, J. L., de Waard, D., C Verster, J., A Brookhuis, K., & Ramaekers, J. G. (2021). Driving performance and neurocognitive skills of long-term users of sedating antidepressants. <i>Human psychopharmacology</i> , 36(1), 1–12. https://doi.org/10.1002/hup.2762	Q3 CLINICAL NEUROLOGY PHARMACOLOGY & PHARMACY PSYCHIATRY PSYCHOLOGY	1,7	4	0,67	2021
16. Lalla-Edward, S. T., Fischer, A. E., Venter, W. D. F., Scheuermaier, K., Meel, R., Hankins, C., Gomez, G., Klipstein-Grobusch, K., Draaijer, M., & Vos, A. G. (2019). Cross-sectional study of the health of southern African truck drivers. <i>BMJ open</i> , 9(10), e032025. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032025	Q1 MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	2,3	32	4,57	2019
17. Tsoutsis, V., Dikeos, D., Basta, M., & Papadakaki, M. (2019). Driving Behaviour in Depression: Findings from a Driving Simulator Study. <i>Safety</i> , 5(4), 70. https://doi.org/10.3390/safety5040070	Q3 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1,8	4	0,57	2019
18. van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., Verster, J. C., van de Loo, A. J. A. E., van Dijken, J. H., Veldstra, J. L., Brookhuis, K. A., de Waard, D., & Ramaekers, J. G. (2019). Driving performance and neurocognitive skills of long-term users of benzodiazepine anxiolytics and hypnotics. <i>Human psychopharmacology</i> , 34(6), e2715. https://doi.org/10.1002/hup.2715	Q3 CLINICAL NEUROLOGY PHARMACOLOGY & PHARMACY PSYCHIATRY PSYCHOLOGY	1,7	18	2,57	2019
19. Huang, Y. W., Lin, P. C., & Wang, J. (2018). The influence of bus and taxi drivers' public self-consciousness and social anxiety on aberrant driving behaviors. <i>Accident; analysis and prevention</i> , 117, 145–153. https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.04.014	Q1 ERGONOMICS PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY TRANSPORTATION	6,2	39	4,88	2018
20. Miyata, A., Iwamoto, K., Kawano, N., Aleksic, B., Ando, M., Ebe, K., Fujita, K., Yokoyama, M., Akiyama, T., Igarashi, Y., & Ozaki, N. (2018). Driving performance of stable outpatients with depression undergoing real-world treatment. <i>Psychiatry and clinical neurosciences</i> , 72(6), 399–408. https://doi.org/10.1111/pcn.12648	Q1 CLINICAL NEUROLOGY NEUROSCIENCES PSYCHIATRY	5	12	1,5	2018
21. 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. <i>International journal of environmental research and public health</i> , 15(3), 497. https://doi.org/10.3390/ijerph15030497	Q1 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH Q2 ENVIRONMENTAL SCIENCES PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	4,61	95	11,88	2018



22.	Parker, G., McCraw, S., Tavella, G., & Hadzi-Pavlovic, D. (2018). Measuring the consequences of a bipolar or unipolar mood disorder and the immediate and ongoing impacts. <i>Psychiatry research</i> , 269, 70–74. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.022	Q1 PSYCHIATRY	4,2	4	0,5	2018
23.	Aduen, P. A., Kofler, M. J., Sarver, D. E., Wells, E. L., Soto, E. F., & Cox, D. J. (2018). ADHD, depression, and motor vehicle crashes: A prospective cohort study of continuously-monitored, real-world driving. <i>Journal of psychiatric research</i> , 101, 42–49. https://doi.org/10.1016/j.jpsychi.2018.02.026	Q1 PSYCHIATRY	3,7	44	5,5	2018
24.	Babulal, G. M., Chen, S., Williams, M. M., Trani, J. F., Bakhshi, P., Chao, G. L., Stout, S. H., Fagan, A. M., Benzinger, T. L. S., Holtzman, D. M., Morris, J. C., & Roe, C. M. (2018). Depression and Alzheimer's Disease Biomarkers Predict Driving Decline. <i>Journal of Alzheimer's disease: JAD</i> , 66(3), 1213–1221. https://doi.org/10.3233/JAD-180564	Q2 NEUROSCIENCES	3,4	15	1,88	2018
25.	Useche, S. A., Ortiz, V. G., & Cendales, B. E. (2017). Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in bus rapid transport (BRT) drivers. <i>Accident; analysis and prevention</i> , 104, 106–114. https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.04.023	Q1 ERGONOMICS PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY TRANSPORTATION	6,2	182	20,22	2017
26.	van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Wingen, M., Vermeeren, A., Vinckenbosch, F., Jongen, S., & Ramaekers, J. G. (2017b). Driving Performance of Depressed Patients who are Untreated or Receive Long-Term Antidepressant (SSRI/SNRI) Treatment. <i>Pharmacopsychiatry</i> , 50(5), 182–188. https://doi.org/10.1055/s-0043-111600	Q1 PSYCHIATRY Q2 PHARMACOLOGY & PHARMACY	3,6	15	1,67	2017
27.	Bergomi, M., Modenese, A., Ferretti, E., Ferrari, A., Licitra, G., Vivoli, R., Gobba, F., & Aggazzotti, G. (2017). Work-related stress and role of personality in a sample of Italian bus drivers. <i>Work (Reading, Mass.)</i> , 57(3), 433–440. https://doi.org/10.3233/WOR-172581	Q3 PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1,7	23	2,56	2017
28.	Alavi, S. S., Mohammadi, M. R., Soori, H., & Ghanizadeh, M. (2017). The Cognitive and Psychological Factors (Personality, Driving Behavior, and Mental Illnesses) As Predictors in Traffic Violations. <i>Iranian journal of psychiatry</i> , 12(2), 78–86.	Q3 PSYCHIATRY	1,49	22	2,4	2017
29.	Aduen, P. A., Kofler, M. J., Cox, D. J., Sarver, D. E., & Lunsford, E. (2015). Motor vehicle driving in high incidence psychiatric disability: comparison of drivers with ADHD, depression, and no known psychopathology. <i>Journal of psychiatric research</i> , 64, 59–66. https://doi.org/10.1016/j.jpsychi.2015.03.009	Q1 PSYCHIATRY	3,7	47	4,2	2015
30.	Brunnauer, A., Buschert, V., Fric, M., Distler, G., Sander, K., Segmiller, F., Zwanzger, P., & Laux, G. (2015). Driving performance and psychomotor function in depressed patients treated with agomelatine or venlafaxine. <i>Pharmacopsychiatry</i> , 48(2), 65–71. https://doi.org/10.1055/s-0034-1398509	Q1 PSYCHIATRY Q2 PHARMACOLOGY & PHARMACY	3,6	20	1,82	2015
31.	Wong, I. Y., Mahar, D., & Titchener, K. (2015). Driven by distraction: investigating the effects of anxiety on driving performance using the Attentional Control Theory. <i>Journal of Risk Research</i> , 18(10), 1293–1306. https://doi.org/10.1080/13669877.2014.919516	Q1 & Q2 SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	1,7	18	1,64	2015

En la Tabla 13 y 14 pueden verse los niveles de calidad de la evidencia científica de los 30 artículos elegidos, según los criterios del Web of Science (WoS). En concreto, Un total de 63% de los artículos de Nivel 1 (Q1 y Q2) y un 37% de Nivel 2 (Q3).

Tabla 13. Calidad científica: Criterios del Web of Science (WoS).

Calidad Científica según el Factor de Impacto (IF), criterios de la Web of Science (WoS)							
	Alta	Aceptable			Media-Baja	Baja	
	5 o más	Entre 4,9 y 2			Entre 1.9 y 1	Menos de 0.9	Total
N Publicaciones	6	18			6	1	31
Q Cuartil	Q1	Q1 (12)	Q2 (4)	Q3 (2)	Q3	Q3	
Porcentaje	19,32 %	57,96 %			19,32 %	3,22 %	

Tabla 14. Características y métricas de las revistas incluidas en la revisión sistemática.

Revista	N	%	Cuartil (Q)	IF-2024 Impact Factor
JAMA network open	2	6,5%	Q1	9,7
Accident; analysis and prevention	2	6,5%	Q1	6,2
Psychiatry and clinical neurosciences	2	6,5%	Q1	6,2
Journal of psychopharmacology	1	3,2%	Q1	5,5
International journal of environmental research and public health	2	6,5%	Q1	4,61
Journal of safety research	2	6,5%	Q1 & Q2	4,4
Psychiatry research	1	3,2%	Q1	4,2
International journal of bipolar disorders	1	3,2%	Q1	3,5
Journal of psychiatric research	2	6,5%	Q2	3,2
Pharmacopsychiatry	2	6,5%	Q3	3,2
Frontiers in psychiatry	1	3,2%	Q2	3,2
Psychology research and behavior management	1	3,2%	Q1	3,2
Journal of Alzheimer's disease	1	3,2%	Q2	3,1
BMJ open	1	3,2%	Q1	2,3
Iranian journal of psychiatry	1	3,2%	Q2	2,25
Alcohol and alcoholism	1	3,2%	Q3	2,2
Annals of work exposures and health	1	3,2%	Q2 & Q3	2,1
Journal of applied gerontology	1	3,2%	Q2	2
Safety	1	3,2%	Q3	1,8
Journal of risk research	1	3,2%	Q1 & Q2	1,7
Human psychopharmacology	2	6,5%	Q3	1,7
Work	1	3,2%	Q3	1,5
Archives of Neuroscience	1	3,2%	Q4	0,3
TOTAL	31			

5.4. Resultados: Búsqueda en Bases de datos

En la Figura 10. puede apreciarse la distribución de los 31 estudios encontrados en la búsqueda sistemática de artículos que, en la última década, exploraron la relación de las enfermedades del estado de ánimo con la conducción. Un total de 17 artículos trataron la relación entre depresión y conducción (9 estudios *on-road*; 3 con simulador y 5 en los que analizaban el historial de conducción); 3 estudios analizaron la relación entre ansiedad y conducción; 3 investigaciones abordaron la relación entre trastorno bipolar y conducción; y, por último, 8 trabajos versaron sobre la relación de la ansiedad reactiva y la conducción de conductores profesionales (taxistas y camioneros).

S

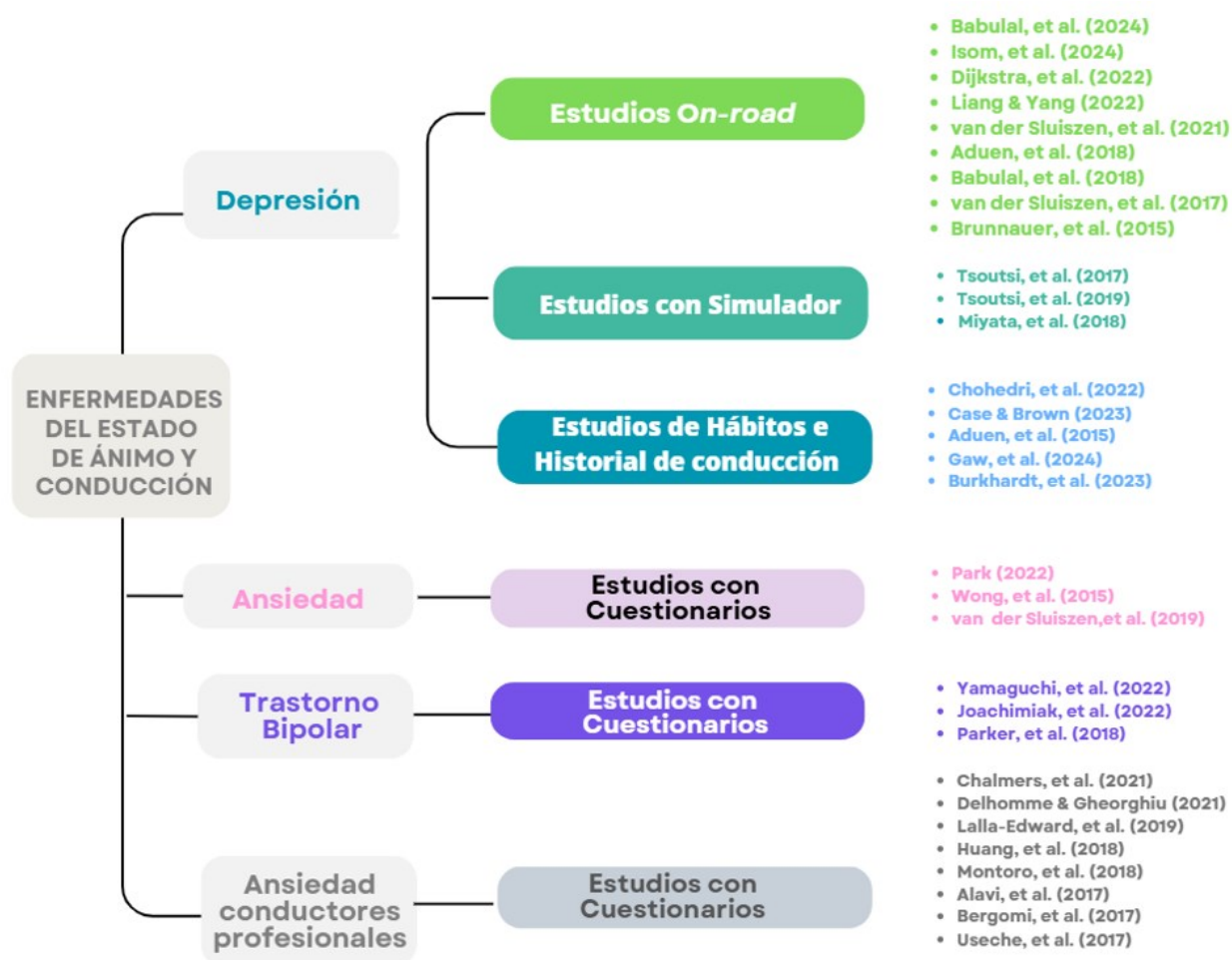


Figura 10. Diagrama con la distribución de los 31 estudios incluidos en la revisión sistemática sobre los trabajos de la última década, que abordaron el estudio de distintas enfermedades del estado de ánimo en relación con la aptitud para conducir.

La Tabla 15 ofrece un análisis breve del contenido de los 31 artículos incluidos en la búsqueda sistemática. Incluye información sobre: autores, objetivos, diagnóstico, participantes, metodología y resultados clave de cada artículo extraídos por los autores de la revisión.

Tabla 15. Análisis breve del contenido de los 31 artículos incluidos en la revisión sistemática.

Autor/año	Objetivo	Diagnóstico	Participantes (edades y género)	Tipo de estudio- Metodología	Resultados Clave	Conclusiones
DEPRESIÓN: Estudios de conducción naturalista						
Babulal, et al. (2024); Estados Unidos	Analizar las diferencias en el comportamiento de conducción entre adultos mayores con y sin trastorno depresivo mayor	Trastorno Depresivo Mayor (TDM)	a) 85 participantes con TDM La media de edad fue de 69,6 años (SD= 6,1). 60 mujeres (70,6%). b) 310 participantes sanos. La media de edad fue de 70,4 años (SD = 5,1). 153 mujeres (49,4%).	Estudio observacional longitudinal con análisis de efectos mixtos y ajuste por puntaje de propensión. MEDIDAS: Conducción naturalista: viajes realizados de noche, exceso de velocidad, medida de frenadas bruscas, y radio de rotación del giro. Conductas relacionadas con la enfermedad: número de síntomas depresivos, comorbilidad, consumo de medicamentos. Cuestionarios sobre la salud: Clinical Dementia Rating (CDR), The Subjective Happiness Scale (SHS), Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Función cognitiva: Trail Making Test A and B, Category Fluency, Verbal Fluency, Free and Cued Selective Reminding Task: Free Recall Score.	<ul style="list-style-type: none"> Los pacientes con TDM presentaron un mayor número de síntomas depresivos, mayor comorbilidad, tomaban más antidepresivos, y un mayor nº de medicamentos comparados con los controles. No hubo diferencias en el funcionamiento cognitivo. Ambos grupos mantuvieron niveles similares de conducción: tiempo promedio por trayecto, horas conducidas por mes, distancias recorridas. Comportamientos de conducción más arriesgados en pacientes con TDM: mayor frecuencia de exceso de velocidad, más tiempo en la carretera, más eventos de frenado brusco y giros cerrados por trayecto, conducen a distancias mayores desde sus hogares, visitan más destinos únicos, presentan patrones de conducción menos predecibles, muestran un radio de giro más amplio. 	TDM está asociado con un mayor número de conductas arriesgadas en conducción.
Isom, et al. (2024); Estados Unidos	Analizar si la depresión y el uso de antidepresivos están asociados con un aumento en la tasa de siniestros de tráfico	Depresión (auto-informada)	a) 2204 participantes sin depresión autoinformada ni uso de medicación actual. Distribución por edad: 65-69 años (39,9%), 70-74 años (35,3%), 75-79 años (24,8%). 1066 mujeres (48,4%) b) 558 participantes sin depresión autoinformada y con uso de medicación actual. Distribución por edad: 65-69 años (45,0%), 70-74 años (34,1%), 75-79 años (20,9%). 386 mujeres (68,2%) c) 102 participantes con depresión autoinformada sin uso de medicación actual. Distribución por edad: 65-69 años (47,1%), 70-74 años (33,3%), 75-79 años (19,6%). 61 mujeres (59,8%) d) 87 participantes con depresión autoinformada y con uso de medicación actual. Distribución por edad: 65-69 años (57,5%), 70-74 años (21,8%), 75-79 años (20,7%). 55 mujeres (63,2%)	Estudio observacional comparativo con análisis de regresión multivariada para datos longitudinales y repetidos. MEDIDAS: Conducción naturalista: excesos de velocidad, frenazos bruscos, conducción nocturna y kilómetros recorridos en un periodo de 12 meses. Conductas relacionadas con la enfermedad autoinformadas: uso de medicamentos. Variables controladas: edad, raza, género y nivel educativo.	<ul style="list-style-type: none"> En la población de adultos mayores, se observó que el 6,4% presentaba síntomas activos de depresión, mientras que el 21,9% utilizaba al menos un antidepresivo. Se encontró una asociación entre la depresión autoinformada y el uso de antidepresivos con el frenado brusco en adultos mayores. La depresión autoinformada, de manera aislada, no se asoció con cambios en los comportamientos de conducción. 	El uso de antidepresivos se asoció con un aumento de los eventos de frenado brusco y una disminución de la conducción total. Se necesitan más estudios para evaluar esta compleja relación entre la conducción y la medicación antidepresiva.



<p>Dijkstra, et al. (2022); Holanda</p>	<p>Evaluar los efectos de la esketamina intranasal sobre el rendimiento en la conducción en pacientes con trastorno depresivo</p>	<p>Trastorno Depresivo Mayor (TDM)/ Trastorno Depresivo Persistente (TDP)</p>	<p>a) 27 participantes con TDM o TDP de leve a moderado sin características psicóticas. La media de edad de la muestra fue de 37.3 años (SD = 10,6). 18 mujeres (66,7%).</p>	<p>Estudio experimental tipo crossover con análisis estadístico de efectos mixtos para evaluar la no inferioridad de un fármaco (esketamina) frente a placebo en medidas de conducción.</p> <p>TRATAMIENTO: Placabo, alcohol, esketamina</p> <p>MEDIDAS: <i>Conducción naturalista:</i> desviación estándar de la posición lateral (SDLP; cm; zigzaguo del coche), la desviación estándar de la velocidad (SDS, km/h), la posición lateral media (MLP, cm) y la velocidad media (MS, km/h).</p> <p><i>Evaluaciones subjetivas de somnolencia/sedación, calidad de conducción y esfuerzo mental para realizar la prueba de conducción:</i> La somnolencia se evaluó con la <i>Karolinska Sleepiness Scale</i> (KSS) y una autoevaluación subjetiva del nivel de somnolencia. La calidad percibida de la conducción se evaluó después de cada prueba de conducción mediante una escala visual del 0 ('Conduje excepcionalmente mal') a 20 ('Conduje excepcionalmente bien'). El nivel de esfuerzo mental se midió con una escala visual de 15 cm, con marcas que iban desde 'ningún esfuerzo en absoluto' hasta 'esfuerzo extremo'.</p> <p><i>Cuestionarios de salud mental:</i> <i>Montgomery Åsberg Depression Rating Scale</i> (MADRS), <i>Columbia-Suicide Severity Rating Scale</i> (C-SSRS)</p>	<ul style="list-style-type: none">• En la Parte A, el alcohol deterioró el rendimiento en la conducción en comparación con el placebo, mientras que la esketamina no tuvo ese efecto.• En la Parte B, las pruebas de conducción semanales no mostraron diferencias en ninguno de los parámetros entre participantes que recibieron placebo y a los que se les administró esketamina durante 3 semanas (Día 11, Día 18 y Día 25).	<p>La esketamina intranasal no perjudicó el rendimiento en la conducción en carretera en pacientes con TDM/TDP ni a la mañana siguiente después de una dosis única, ni el mismo día después de la administración repetida.</p>
--	---	---	--	---	---	--



<p>Liang & Yang (2022); Estados Unidos</p>	<p>Examinar si el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y la depresión están asociados con comportamientos de conducción inseguros.</p>	<p>TDHA y Depresión (autoinformada)</p>	<p>a) 1561 participantes. Distribución por edad: 16-24 años (45,2%), 25-64 años (33,4%), mayores a 65 años (21,4%). 761 mujeres (48,4%). Distribución por condición de salud mental: sin condición de salud mental: (1349), TDAH (66), depresión (113), ansiedad (97), trastorno psicótico (1), trastorno bipolar (8)</p>	<p>Estudio observacional con análisis estadístico avanzado (GLMM) para investigar asociaciones entre salud mental y comportamientos inseguros de conducción, ajustando por covariables y efectos aleatorios individuales</p> <p>MEDIDAS: Condición naturalista: conductas de conducción insegura seleccionadas cualitativamente a partir del Estudio Naturalista de Conducción (NDS, por sus siglas en inglés), realizado por el Instituto de Transporte de Virginia Tech (por ejemplo, “exceso de velocidad” o “adelantamiento ilegal”).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes con TDAH tenían más probabilidades de haber realizado frenadas o detenciones inadecuadas antes de un siniestro con culpa o un casi siniestro. • En el caso de los participantes con depresión, no se encontró una asociación significativa con ningún comportamiento de conducción insegura. 	<p>Teniendo en cuenta las covariables demográficas, cognitivas y ambientales, no se observó que las personas con TDAH o depresión fueran propensas a conducir de manera agresiva o temeraria de forma intencionada. Más bien, los conductores con TDAH autodeclarado podrían ejecutar comportamientos de conducción inseguros de manera no intencionada en situaciones que requieren un alto nivel de juicio cognitivo.</p>
<p>van der Sluiszen, et al. (2021); Holanda</p>	<p>Evaluar el rendimiento en la conducción y las habilidades neurocognitivas de los usuarios a largo plazo de antidepresivos sedantes, en comparación con controles sanos.</p>	<p>Depresión y Ansiedad (antidepresivos sedantes)</p>	<p>a) 38 participantes usuarios de antidepresivos a largo plazo. 20 usuarios con uso a largo plazo menor a 3 años, con una media de edad de 51,3 (SD = 12,6). 10 mujeres (50%). 18 usuarios con uso a largo plazo mayor a 3 años, con una media de edad de 57,1 (SD = 12,4). 5 mujeres (27,8%).</p> <p>b) 65 participantes sanos. La media de edad fue de 57,9 (SD = 10,5). 28 mujeres (43,1%)</p>	<p>Estudio observacional, comparativo y transversal</p> <p>MEDIDAS: Conducción naturalista: conducción en carretera de 1 hora en tráfico real, con la desviación estándar de la posición lateral (SDLP) como medida principal.</p> <p>Cuestionarios de evaluación de síntomas: Beck's Depression Inventory (BDI), State-Trait Anxiety Index—Trait (STAI-T), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Groningen Sleep Quality Scale (GSQS).</p> <p>Función cognitiva: Trail-making Test (TMT), Digit Symbol Substitution Test (DSST), Adaptive Tachistoscopic Traffic Perception Test (ATTPT), Reaction Test (RT), Determination Test (DT), Risk-Taking Test Traffic (RTTT), Psychomotor Vigilance Test (PVT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En comparación con los controles, el aumento medio en la SDLP de todos los usuarios de antidepresivos no fue significativo ni clínicamente relevante (+0.75 cm, IC 95%: -0.83 cm; +2.33 cm). • Los usuarios tratados durante menos de 3 años sí mostraron un aumento significativo y clínicamente relevante en la SDLP (F1, 82 = 4,40, p = 0,04) de +2,05 cm (IC 95 %: +0,11 a +4,00 cm), • No se observaron efectos significativos en las tareas neurocognitivas para ningún grupo de participantes 	<p>Los efectos perjudiciales del tratamiento con antidepresivos en el rendimiento de la conducción y la neurocognición disminuyen con el tiempo, tras un uso prolongado de 3 años.</p>

<p>Aduen, et al. (2018); Estados Unidos</p>	<p>Evaluar el riesgo de siniestros relacionado con los síntomas de TDAH y la depresión.</p>	<p>TDHA y Depresión</p>	<p>a) 3.226 conductores que incluía submuestras con TDAH autoinformado (n=274, 51,7% mujeres) y depresión autoinformada (n=251, 69,6% mujeres), y conductores sanos (n=1806, 49,7% mujeres)</p>	<p>Estudio observacional, comparativo y transversal</p> <p>MEDIDAS: Conducción naturalista: registro de siniestros y cuasi siniestros</p> <p>Cuestionarios de evaluación de síntomas: Barkley Adult ADHD Quick Screen (BAQS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los conductores con antecedentes de depresión presentaron un mayor riesgo durante el período de seguimiento (uno a dos años), en comparación con aquellos sin depresión • Este incremento fue estadísticamente significativo únicamente en los participantes que interrumpieron su tratamiento con antidepresivos durante el estudio. • No se observó un aumento del riesgo en quienes no estaban medicados, iniciaron tratamiento o lo continuaron. 	<p>Los conductores con antecedentes de depresión que interrumpen su tratamiento con antidepresivos presentan un mayor riesgo de siniestralidad.</p>
<p>Babulal, et al. (2018); Estados Unidos</p>	<p>Examinar si el diagnóstico de depresión, el uso de antidepresivos y la Enfermedad de Alzheimer (EA) en fase preclínica están asociados con un deterioro en la conducción entre adultos mayores cognitivamente normales.</p>	<p>Enfermedad de Alzheimer (EA) y Depresión</p>	<p>a) 131 participantes cognitivamente sanos. La media de edad fue de 72,1 (SD = 4,6) 71 mujeres (54,2%)</p>	<p>Estudio observacional, comparativo</p> <p>MEDIDAS Biomarcadores: en líquido cefalorraquídeo (beta-amiloide 42 [Aβ42], tau, tau fosforilada 181 [ptau181]) y de imagen mediante amiloide PET.</p> <p>Cuestionarios de evaluación de síntomas: la Escala de Depresión Geriátrica el uso de antidepresivos</p> <p>Conducción naturalista: Un examinador evaluó el rendimiento de conducción. Al final de la prueba se da una calificación de aprobado (sin problemas/errores), marginal (algunas preocupaciones de seguridad y errores) o fracaso (alto riesgo y errores).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El diagnóstico de depresión se asoció con un período de tiempo más corto hasta recibir una calificación de “marginal” o “suspense” en la prueba de conducción. • Tanto el diagnóstico de depresión, el uso de antidepresivos como la presencia de biomarcadores preclínicos de Alzheimer fueron predictores estadísticamente significativos que se asociaron con el rendimiento en la prueba de conducción. 	<p>Aunque ya se había demostrado que la EA preclínica por sí sola predice una disminución más rápida en la capacidad de conducción, estos resultados sugieren que contar además con un diagnóstico de depresión acelera la aparición de problemas de conducción en adultos mayores cognitivamente normales.</p>
<p>van der Sluiszen, et al. (2017); Holanda</p>	<p>Evaluar el rendimiento real al volante de pacientes deprimidos que no recibían tratamiento antidepresivo específico o que estaban bajo tratamiento antidepresivo de larga duración.</p>	<p>Depresión</p>	<p>a) 10 participantes con depresión sin tratamiento antidepresivo. La media de edad fue de 44,2 (SD = 4). 4 mujeres (40%).</p> <p>b) 31 participantes con depresión con tratamiento con benzodiazepinas. La media de edad fue de 44,4 (SD = 7,7). 12 mujeres (38,7%).</p> <p>c) 24 participantes con depresión con tratamiento a largo plazo, con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina/noradrenalina (ISRS/IRSN) durante un período de entre 6-52 semanas. La media de edad fue de 44,2 (SD = 11,3). 12 mujeres (50%).</p> <p>d) 24 participantes sanos. La media de edad fue de 41,8 (SD = 11). 12 mujeres (50%).</p>	<p>Estudio observacional comparativo y correlacional.</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios de evaluación de síntomas: Beck's Depression Inventory (BDI), Hamilton Depression Rating Scale (HDRS)</p> <p>Conducción naturalista: Desviación estándar de la posición lateral (SDLP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La SDLP media tanto de los pacientes sin tratamiento antidepresivo como aquellos que recibían antidepresivos fue significativamente mayor en comparación con los controles sanos • Los pacientes no tratados mostraron un rendimiento significativamente peor que los pacientes que recibían un tratamiento con antidepresivos a largo plazo • La SDLP se correlacionó positivamente con la gravedad de los síntomas depresivos en todos los grupos. 	<p>Los síntomas de la depresión son una causa importante de deterioro en la conducción. La reducción de la gravedad de la depresión mediante tratamiento antidepresivo reduce la magnitud de dicha alteración.</p>



<p>Brunnauer, et al. (2015); Alemania</p>	<p>Evaluar los efectos de agomelatina y venlafaxina en las funciones psicomotoras relacionadas con las habilidades de conducción</p>	<p>Depresión</p>	<p>a) 40 participantes hospitalizados con depresión. 20 tratados con agomelatina. La media de edad fue de 50,4 (SD = 6,1). 10 mujeres (50%). 20 tratados con venlafaxina. La media de edad fue de 51,1 (SD = 7,3). 8 mujeres (40%).</p> <p>b) 20 participantes sanos. La media de edad fue de 46,2 (SD = 9,2). 10 mujeres (50%).</p>	<p>Estudio observacional comparativo con análisis multivariado y no paramétrico.</p> <p>MEDIDAS: Conducción naturalista: mantener el carril o cambiar de carril, control de velocidad, reacción a otros usuarios de la carretera, control de distancia a los vehículos, rendimiento en cruces e intersecciones. Al comienzo se puntuó la preparación antes de arrancar, por ejemplo, abrochar el cinturón de seguridad, ajustar el espejo de conducción o soltar el freno de mano.</p> <p>Función visual y psicomotora: Tachistoscope test (TAVT), Peripheral Vision Test (PVT), Vigilance Test (VIGIL), Reactive Stress Tolerance Test (RST3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Después del tratamiento con agomelatina o venlafaxina ambos grupos de pacientes mostraron una reducción significativa de los síntomas psicopatológicos, así como mejoras claras en las funciones psicomotoras. • Al finalizar el tratamiento, en la prueba de conducción naturalista, el 72,5 % de los pacientes fueron calificados como "buenos conductores", el 22,5 % como "conductores satisfactorios" y hubo ligeras preocupaciones con respecto a la aptitud para conducir solo en alrededor del 5 % de los casos. • A pesar de esto, los pacientes no alcanzaron el nivel de rendimiento de los controles sanos en los dominios funcionales evaluados. No se observaron diferencias significativas entre los grupos de tratamiento. 	<p>Los pacientes hospitalizados con depresión tratados con agomelatina o venlafaxina muestran un mejor rendimiento en las pruebas relacionadas con las habilidades de conducción que los pacientes no tratados, y podrían ser predominantemente calificados como aptos para conducir en una prueba de conducción real antes de su alta a tratamiento ambulatorio.</p>
<p>DEPRESIÓN: Estudios de simulador</p>						
<p>Tsoutsis, et al. (2023); Grecia</p>	<p>Explorar los efectos de la depresión y sus síntomas en el comportamiento de conducción y en la siniestralidad.</p>	<p>Depresión</p>	<p>a) 39 participantes con depresión. 12 no recibían medicación. La media de edad fue de 46,97 (SD = 12,29, rango de 24 a 74). 26 mujeres (66,7%).</p> <p>B) 30 participantes sanos. La media de edad fue de 42,93 (SD = 9,71, rango de 27 a 67). 19 mujeres (63,3%)</p>	<p>Estudio observacional comparativo y correlacional con análisis de regresión múltiple</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios sobre la salud y hábitos de conducción: Beck Depression Inventory (BDI), Athens Insomnia Scale (AIS), Epworth Sleepiness Scale (ESS), Fatigue Severity Scale (FSS), StopBang, Drivers Stress Inventory (DSI), Driver Behaviour Questionnaire (DBQ).</p> <p>Desempeño en conducción en simulador: se analizó la velocidad media, el margen de seguridad medio respecto al vehículo precedente y la desviación estándar de la posición lateral (que denota la dificultad para mantener una trayectoria de conducción estable)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo de pacientes con depresión no presentó diferencias respecto a los controles en el comportamiento de conducción evaluado mediante cuestionarios; sin embargo, en el simulador de conducción, los pacientes mantenían una mayor distancia de seguridad. • La fatiga subjetiva se asoció positivamente con la agresión, el desagrado por conducir, la anticipación de peligros y las infracciones, según los cuestionarios. • Además, los puntajes en la ESS y el AIS se correlacionaron positivamente con una mayor distancia de seguridad y con una mayor desviación estándar de la posición lateral (LPSD), lo que indica una menor capacidad para mantener una posición estable. 	<p>Parece que, aunque ciertos síntomas de la depresión (insomnio, fatiga y somnolencia) pueden afectar el rendimiento en la conducción, los pacientes conducen con mayor precaución, eliminando, por lo tanto, su impacto.</p>

<p>Tsoutsis, et al. (2019); Grecia</p>	<p>Evaluar el rendimiento de la conducción en la depresión en un simulador de conducción, teniendo en cuenta los niveles de ansiedad y trastornos del sueño.</p>	<p>Depresión</p>	<p>a) 13 participantes con depresión. 1 no recibía medicación. La media de edad fue de: 47,77 (SD = 10,57). 10 mujeres (76,9%).</p> <p>b) 18 participantes sanos. La media de edad fue de: 44,72 (SD = 10,09). 13 mujeres (72,2%).</p>	<p>Estudio observacional correlacional y comparativo con análisis multivariado.</p> <p><i>Cuestionarios de evaluación de síntomas:</i> <i>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Athens Insomnia Scale (AIS), Fatigue Severity Scale (FSS), Sleep Disturbances Questionnaire, Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS), Driver Stress Inventory (DSI).</i></p> <p><i>Desempeño en conducción en simulador:</i> Medidas de la posición lateral (PL), la velocidad y la distancia respecto al vehículo precedente.</p> <p><i>Cuestionarios sobre datos demográficos y de conducción:</i> edad, sexo, estado civil, nivel educativo, profesión, años desde la adquisición de la licencia de conducir e historial de colisiones (independientemente de la responsabilidad) involucradas como conductor.</p> <p><i>Historial médico:</i> antecedentes de trastornos mentales y somáticos, uso actual de medicamentos y el estado mental actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El historial de colisiones se asoció con la depresión, el índice de masa corporal (IMC) y las consecuencias al día siguiente de las alteraciones del sueño. • La conducción agresiva se asoció con la fatiga y los trastornos del sueño. • Los pacientes con depresión tendían a mantener una mayor distancia de seguridad y una posición lateral más cercana al borde de la carretera en el simulador 	<p>Los hallazgos sugieren que los pacientes con depresión parecen ser conscientes de los efectos de ciertos síntomas sobre su capacidad de conducción, y por tanto adoptan una actitud más defensiva al volante en comparación con los controles.</p>
<p>Miyata, et al. (2018); Japón</p>	<p>Evaluar el desempeño en la conducción, las funciones cognitivas y la sintomatología depresiva en pacientes ambulatorios con depresión parcialmente remitida que reciben tratamiento psicofarmacológico en condiciones reales, y comparar estos resultados con los de un grupo control de personas sanas.</p>	<p>Depresión (parcialmente remitida)</p>	<p>a) 70 pacientes ambulatorios estables con depresión. La media de edad fue de 41,5 (SD = 7,1, rango de 24 a 57). 6 mujeres (8,6%)</p> <p>b) 67 participantes sanos. La media de edad fue de 40,9 (SD = 6.9, rango de 23 a 56). 5 mujeres (7,5).</p>	<p>Estudio observacional, comparativo y transversal</p> <p>MEDIDAS: <i>Cuestionarios de evaluación de síntomas:</i> <i>Hamilton Depression Rating Scale (HAMD), Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Social Adaptation Self-Evaluation Scale (SASS), Stanford Sleepiness Scale (SSS).</i></p> <p><i>Desempeño en conducción en simulador:</i> <i>Standard Deviation of Lateral Position (SDLP), Distance Coefficient of Variation (DCV), Brake Reaction Time (BRT).</i></p> <p><i>Función cognitiva:</i> <i>Continuous Performance Test Identical Pairs version (CPT-IP), Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Trail-Making Test (TMT parts A-B).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque muchos pacientes estaban en tratamiento con distintos fármacos, no se encontraron diferencias significativas en las tres tareas de conducción entre los pacientes con depresión y los controles sanos. • Los pacientes con depresión mostraron mayor dificultad para mantener el criterio en el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin. • Los resultados en la Escala de Autoevaluación de Adaptación Social se asociaron significativamente con el seguimiento de carril y de vehículo, a diferencia de los resultados obtenidos en la Escala de Hamilton y en el Inventario de Depresión de Beck-II. 	<p>Los pacientes con depresión estable y tratamiento farmacológico no difieren de los controles sanos en cuanto al rendimiento en la conducción.</p> <p>Este rendimiento parece estar más influido por el funcionamiento psicossocial que por los agentes farmacológicos. No obstante, esto debería investigarse de forma sistemática mediante un estudio que compare la conducción con y sin tratamiento.</p>

DEPRESIÓN: Estudios de hábitos e historial de conducción y pruebas neuropsicológicas						
Chohedri, et al. (2022): Irán	Examinar si la depresión puede afectar al rendimiento en la conducción.	Trastorno Depresivo Mayor	a) 51 participantes con trastorno depresivo mayor. La media de edad fue de 38 (SD = 8). 21 mujeres (41%) b) 50 participantes sanos. La media de edad fue de 36 (SD = 9). 39 mujeres (78%)	Estudio observacional comparativo. MEDIDAS <i>Cuestionarios sobre hábitos de conducción: Manchester Driving Behavior Questionnaire (MDBQ).</i> <i>Función cognitiva: Tower of London Test, Wisconsin Card Sorting Test (WCST) y tiempo de reacción (RT)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Se encontró que el mayor tiempo medio de reacción correspondía a los conductores con depresión y sin comportamiento de riesgo, mientras que los conductores con depresión y comportamiento de riesgo mostraron un peor rendimiento en todos los dominios del WCST (número de ensayos para completar la primera categoría, errores totales y errores por perseveración) en comparación con los demás grupos. Respecto a la puntuación media en el <i>Tower of London Test</i>, los conductores sin depresión y sin comportamiento de riesgo registraron el menor tiempo medio, mientras que los conductores con depresión y sin comportamiento de riesgo presentaron el mayor tiempo medio de latencia. 	Los resultados del presente estudio muestran que la depresión se asocia con déficits en múltiples dominios cognitivos, como la función ejecutiva, lo que puede provocar un deterioro significativo en diversos aspectos del comportamiento al conducir.
Case & Brown (2023); Canada	Examinar el potencial predictivo de la combinación entre el estado de ánimo depresivo y el consumo problemático de alcohol sobre los comportamientos de conducción de riesgo a los 3 y 9 años después de la evaluación inicial en infractores varones.	Estado de ánimo depresivo y consumo excesivo de alcohol	a) 129 hombres reincidentes. La media de edad fue de 29 años (SD = 7,4).	Estudio correlacional con análisis de regresión jerárquica y moderada MEDIDAS: <i>Cuestionarios de evaluación de síntomas y los hábitos de conducción: Inventario Clínico Multiaxial de Millon-III (MCMI-III), Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), Sensation Seeking Scale-V (SSS-V), Analysis of Driving Behaviour (ACR)</i> <i>Datos sobre la conducción de riesgo e infracciones de tráfico obtenidos de fuentes gubernamentales: el número, tipo y fecha de cada infracción de conducción de riesgo recibida por cada participante.</i>	<ul style="list-style-type: none"> El consumo problemático de alcohol predijo de manera significativa los resultados en ACR. Sin embargo, el estado de ánimo depresivo no fue un predictor significativo de los resultados en ACR, y la búsqueda de sensaciones tampoco resultó ser un moderador relevante. Aunque el modelo de regresión para predecir las infracciones de tráfico a los 9 años fue significativo, ni el estado de ánimo depresivo ni el consumo de alcohol fueron predictores relevantes. 	Identifican el consumo problemático de alcohol como un predictor de la conducción de riesgo tres años después de la evaluación inicial entre infractores varones por <i>DWI (Driving While Intoxicated)</i> . Esto mejora la capacidad predictiva sobre la conducción de riesgo, y va más allá de los efectos agudos ampliamente investigados del alcohol, al explorar patrones crónicos de conducta. Pero el estado de ánimo depresivo no predijo de forma significativa los resultados en ACR3. A los 9 años ni el consumo de alcohol, ni el estado depresivo fueron predictores significativos de ACR3

<p>Aduen, et al. (2015); Estados Unidos</p>	<p>Analiza las asociaciones específicas entre TDAH, depresión y resultados negativos en la conducción en los últimos 3 años</p>	<p>TDAH y Depresión</p>	<p>a) 275 participantes con TDAH. Rango de edad de 16 a 75+</p> <p>b) 251 participantes con depresión. Rango de edad de 16 a 75+</p> <p>c) 1828 participantes sanos. Rango de edad de 16 a 75+</p>	<p>Estudio observacional comparativo con análisis multivariado de tipo regresión logística multinomial</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios de evaluación de síntomas: <i>Barkley adult ADHD quick screen (BAQS)</i>. <i>Autoinforme de diagnóstico psicológico:</i> TDAH, Depresión, controles sanos. <i>Cuestionario ad-hoc para identificar el historial de conducción:</i> autoinforme de infracciones y frecuencia de colisiones en los últimos 3 años, así como la gravedad del siniestro y la culpa de hasta dos colisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El TDAH, pero no la depresión, se asoció con un mayor riesgo de múltiples infracciones de tráfico, múltiples colisiones, responsabilidad en colisiones. • La depresión, pero no el TDAH, se asoció con un mayor riesgo de lesiones autoinformadas tras colisiones. 	<p>El TDAH parece estar específicamente relacionado con un mayor número de colisiones, infracciones y culpabilidad en siniestros, mientras que la depresión se asocia con un mayor riesgo de lesiones tras colisión.</p>
<p>Gaw, et al. (2024); Estados Unidos</p>	<p>Examinar la asociación entre la presencia de un trastorno del estado de ánimo y las tasas de obtención de licencias, siniestros, infracciones y suspensiones entre adolescentes y adultos jóvenes.</p>	<p>Depresión</p>	<p>a) 1.879 participantes jóvenes con depresión. La mediana de edad fue de 16 años al iniciar el estudio y de 21 años al terminar. 1.226 mujeres (65,2%)</p> <p>b) 84,294 participantes jóvenes sin depresión. La mediana de edad fue de 15 años al iniciar el estudio y de 22 años al terminar. 41668 mujeres (49,4%)</p>	<p>Estudio longitudinal comparativo</p> <p>MEDIDAS: <i>Historial de conducción:</i> adquisición del permiso de conducir y primera implicación como conductor en un siniestro informado por la policía, así como las tasas de otros resultados adversos relacionados con la conducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las personas jóvenes con trastornos del estado de ánimo tenían un 30 % menos de probabilidades de obtener una licencia de conducir en comparación con sus pares sin estas condiciones. Durante los primeros 48 meses posteriores a la obtención de la licencia, presentaron tasas más altas de siniestros en relación con el tiempo de conducción. • Además, las personas jóvenes, registraron una mayor incidencia de siniestros nocturnos a los 12 meses, en comparación con aquellos sin estos trastornos. También mostraron tasas significativamente más altas de infracciones de tránsito y casi el doble de suspensiones de licencia. 	<p>Los jóvenes con trastornos del estado de ánimo presentaron tasas ajustadas más altas de infracciones de tráfico y suspensiones de licencia en comparación con sus pares sin trastornos del estado de ánimo.</p>
<p>Burkhardt, et al. (2023); Alemania</p>	<p>Investigar los efectos de un protocolo de estimulación transcraneal por corriente directa (tDCS) durante seis semanas sobre las habilidades cognitivas relacionadas con la conducción en participantes con trastorno depresivo mayor</p>	<p>Trastorno Depresivo Mayor</p>	<p>a) 11 participantes con tDCS activa. La media de edad fue de 41 años (SD = 13). 8 mujeres (73%)</p> <p>b) 10 participantes con tDCS simulada (<i>sham</i>). La media de edad fue de 43 años (SD =15). 4 mujeres (40%)</p>	<p>Estudio experimental comparativo entre grupos antes y después del protocolo de intervención.</p> <p>TRATAMIENTO: tDCS activa vs. tDCS simulada</p> <p>MEDIDAS: <i>Habilidades cognitivas relacionadas con la conducción en tres dominios principales:</i> (1) percepción visual, evaluada mediante la prueba adaptativa de percepción taquistoscópica del tráfico (TAVT-MB); (2) tolerancia al estrés reactivo, a través de la prueba adaptativa de determinación de Viena (DT); y (3) tiempo de reacción a estímulos simples, mediante la prueba de elección-reacción (RT).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se observaron diferencias entre los grupos de tDCS activa y tDCS simulada en los cambios pre y post tratamiento en percepción visual, tolerancia al estrés y tiempo de reacción. 	<p>Sesiones repetidas de un protocolo de tDCS bifrontal no afectan a las habilidades cognitivas relacionadas con la conducción en pacientes con TDM.</p>

ANSIEDAD: Estudios con cuestionarios						
Park (2022); Korea	Investigar la relación entre la aptitud para la conducción y la autoeficacia al volante en personas mayores con trastorno de ansiedad generalizada.	Trastorno de Ansiedad Generalizada	a) 45 participantes que habían sido diagnosticados previamente o presentaban sospechas de trastorno de ansiedad. La media de edad fue de 65,89 (SD = 5,23, rango de 60-82). 8 mujeres (17,8%)	<p>Estudio observacional correlacional con análisis comparativos y regresión para explorar relaciones y predictores entre ansiedad, aptitud para conducir y eficacia en la conducción.</p> <p>MEDIDAS Cuestionarios de evaluación de síntomas: -Escala de Ansiedad Autovalorada Coreana (K-SAS), -Escala de Autoeficacia al Conducir de Adelaide-Corea (K-ADSES) y -Korean-Drivers 65 Plus (K-D65+).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se observaron diferencias significativas en la eficiencia y el rendimiento en la conducción entre los conductores mayores con niveles normales de ansiedad y aquellos con ansiedad leve a moderada. La eficacia en la conducción del grupo con mayor ansiedad disminuyó durante la conducción autónoma, lo que dificultó que estos participantes condujeran con seguridad. Los factores que influyeron de forma significativa en la ansiedad al conducir, dentro del grupo con alta ansiedad, fueron: la duración del trastorno de ansiedad generalizada ($\beta = 0,170$), la dificultad para conducir ($\beta = 10,648$), el uso de medicación ($\beta = 0,656$) y la conciencia sobre señales y semáforos de tráfico ($\beta = -0,870$). 	Para la rehabilitación de la conducción en personas mayores con trastorno de ansiedad generalizada, puede ser necesaria una combinación de estrategias de rehabilitación al volante e intervenciones que ofrezcan apoyo emocional y reduzcan la ansiedad relacionada con la salud mental, así como tratamientos de exposición centrados en el entrenamiento del rendimiento al conducir.
Wong, et al. (2015); Australia	Examinar el posible papel mediador de la eficiencia de procesamiento en las funciones de control atencional dentro de la relación entre la ansiedad y los lapsus de la conducción	Ansiedad rasgo	a) 75 conductores. La media de edad fue de 24,45 (SD = 7,77, rango de 17 a 42. 53 mujeres (70,0%)	<p>Estudio correlacional multivariado con análisis de mediación en diseño observacional.</p> <p>MEDIDAS: Función cognitiva: Tareas Go/No-Go y la tarea n-back.</p> <p>Cuestionarios sobre la salud y hábitos de conducción: -Escala de ansiedad del State-Trait Anxiety Inventory (STAI) y -Driver Behaviour Questionnaire (DBQ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se encontró que tanto la ansiedad rasgo como la eficiencia del procesamiento del ejecutivo central predecían significativamente los lapsus de conducción. La ansiedad rasgo continuó siendo un fuerte predictor de los lapsus de conducción incluso después de controlar la eficiencia del procesamiento. 	Tanto la eficiencia del procesamiento del ejecutivo central, como la ansiedad rasgo son determinantes clave de los deslices o lapsus de la conducción. Se discuten sugerencias sobre cómo mejorar las futuras investigaciones relacionadas con la ansiedad rasgo y los comportamientos de conducción.
van der Sluiszen, et al. (2019); Holanda	Comparar el rendimiento de conducción de los usuarios a largo plazo de benzodiazepinas o ansiolíticos e hipnóticos relacionados con la benzodiazepina con el de un grupo de control normativo	Ansiedad	<p>a) 44 participantes usuarios a largo plazo de ansiolíticos y hipnóticos benzodiazepínicos (n=12 para ansiolíticos y n=32 para hipnóticos). La media de edad fue de 55,4 (SD = 10,95). 26 mujeres (59,1%)</p> <p>b) 65 participantes sanos. La media de edad fue de 57,9 (SD = 10,5). 28 mujeres (43%)</p>	<p>Estudio observacional, comparativo</p> <p>MEDIDAS Cuestionarios de evaluación de síntomas: Beck's Depression Inventory (DBI) State-Trait Anxiety Index—Trait, Pittsburgh Sleep Quality Index, Groningen Sleep Quality Scale</p> <p>Conducción naturalista: Standard Deviation of Lateral Position (SDLP).</p> <p>Función cognitiva: Trail Making Test (TMT), Digit Symbol Substitution Test (DSST), Adaptive Tachistoscopic Traffic Perception Test (ATTP), Reaction Test (RT), Determination Test, Risk-Taking Test Traffic (RTTT), Psychomotor Vigilance Test (PVT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> En comparación con los controles, la SDLP fue significativamente mayor en los usuarios de hipnóticos (+1.70 cm) pero no en los usuarios de ansiolíticos (+1.48 cm). Los usuarios de ansiolíticos e hipnóticos mostraron un deterioro significativo y clínicamente relevante en las tareas neurocognitivas que miden el funcionamiento ejecutivo, la vigilancia y el tiempo de reacción. Para los pacientes que usaron hipnóticos durante al menos 3 años, no se observó un deterioro significativo en la conducción. 	Los efectos perjudiciales de los hipnóticos benzodiazepínicos sobre el rendimiento en la conducción pueden mitigarse con el tiempo después de un uso a largo plazo (es decir, 3 años o más), aunque los deterioros neurocognitivos pueden permanecer.

BIPOLARIDAD: Estudios de cuestionarios sobre hábitos de conducción						
<p>Yamaguchi, et al. (2022); Japón</p>	<p>Investigar el funcionamiento diario, especialmente el rendimiento en la conducción, de pacientes ambulatorios estables con Trastorno Bipolar bajo tratamiento farmacológico.</p>	<p>Trastorno Bipolar</p>	<p>a) 53 participantes con trastorno bipolar. Bipolar I (20), Bipolar II (33). La media de edad fue de 42,5 (SD = 8,81). 19 mujeres (32,8%)</p> <p>b) 79 participantes sanos. La media de edad fue de 40,41 (SD = 7,7). 17 mujeres (21,3%)</p>	<p>Estudio observacional comparativo y correlacional, que ajusta por covariables para evaluar diferencias y asociaciones entre variables.</p> <p>MEDIDAS Cuestionarios de evaluación de síntomas: <i>Young Mania Rating Scale, Structured Interview Guide for the Hamilton Depression Rating Scale, Beck Depression Inventory-II, Social Adaptation Self-evaluation Scale</i> y <i>Stanford Sleepiness Scale</i>.</p> <p><i>Desempeño en conducción en simulador: seguimiento de carril, seguimiento de vehículo y frenada brusca.</i></p> <p><i>Función cognitiva:</i> Continuous Performance Test, Wisconsin Card Sorting Test y Trail-Making Test.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El rendimiento en las tareas de seguimiento de vehículo (<i>car-following</i>) y mantenimiento de carril (<i>road-tracking</i>) fue significativamente inferior en pacientes con trastorno bipolar en comparación con participantes sanos. • No obstante, dado que aproximadamente el 80 % de los pacientes con trastorno bipolar se solaparon con la distribución de rendimiento de los controles, no puede afirmarse de manera concluyente que el rendimiento en la conducción esté afectado en todos los casos bajo tratamiento farmacológico. • Los pacientes con trastorno bipolar mostraron una disminución leve a moderada en las funciones neurocognitivas generales. • En particular, la atención sostenida se correlacionó con el rendimiento en la tarea de seguimiento de vehículo y podría ser un indicador clínico relevante para evaluar la aptitud para conducir en esta población. 	<p>Aunque no todos los pacientes presentan un deterioro funcional significativo, es fundamental realizar evaluaciones individualizadas que consideren tanto el perfil cognitivo como el nivel funcional diario</p>
<p>Joachimiak, et al. (2022) Poland</p>	<p>Explorar las funciones cognitivas relevantes para una conducción segura en personas con trastorno bipolar (TB) en fase de remisión</p>	<p>Trastorno bipolar en remisión</p>	<p>-Pacientes con TB en remisión (n = 33): ambos sexos, sin desagregación cuantitativa.</p> <p>-Controles sanos (n = 32): ambos sexos, sin más detalle.</p>	<p>Estudio observacional comparativo; pruebas neuropsicológicas enfocadas en habilidades implicadas en la conducción</p> <p>Pruebas psicométricas específicas para conductores (realizadas con software SPD – <i>Specialistic Diagnostic Platform</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cross-over Test (COT): <ul style="list-style-type: none"> ○ COT-F: con ritmo libre. ○ COT-50: ritmo fijado a 50 estímulos por minuto. • Signal Test (ST). <p>Estas pruebas miden atención sostenida, coordinación visomotora y velocidad de reacción— funciones cruciales para una conducción segura.</p> <p>Pruebas neuropsicológicas clásicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT): memoria verbal. • Stroop Color-Word Test (SCWT), partes A y B: atención selectiva e inhibición cognitiva. • Trail Making Test (TMT), versiones A y B: procesamiento visual, atención, velocidad psicomotora y flexibilidad mental. 	<p>Los pacientes con TB remiso mostraron déficits en funciones cognitivas clave (atención, memoria, velocidad de procesamiento) en comparación con controles sanos; estos déficits pueden afectar negativamente la capacidad para conducir</p> <p>En COT-F y COT-50, los pacientes tuvieron tiempos de respuesta más largos (p. ej. mediana de 1,47 s vs. 1,27 s en controles) y menor porcentaje de respuestas correctas</p> <p>En RAVLT, peores puntuaciones en memoria verbal.</p> <p>En SCWT, mayor tiempo en ambas partes (A y B), lo cual indica menor capacidad de atención e inhibición.</p> <p>TMT-A/B, peores tiempos en el grupo bipolar, indicando dificultades en velocidad psicomotora, procesamiento visual y flexibilidad cognitiva</p> <p>Se encontró una correlación significativa entre los tiempos de las pruebas conductuales (SPD) y los tiempos en TMT, SCWT y RAVLT, lo que apoya la validez cruzada de ambas clases de pruebas</p> <p>Este estudio combinó pruebas computarizadas específicas de conducción (SPD: COT y ST) con reconocidas pruebas neuropsicológicas (RAVLT, Stroop, TMT), en un diseño comparativo caso-control. El hallazgo clave es que los déficits cognitivos observados no solo aparecen en los tests tradicionales, sino también en simulaciones específicas para conducción, lo que refuerza su relevancia clínica para valorar la aptitud para conducir en pacientes con trastorno bipolar en remisión.</p>	<p>Se sugiere precaución y evaluación específica de la aptitud para conducir en pacientes con TB en remisión, por el impacto de los déficits cognitivos detectados</p>



<p>Parker, et al. (2018); Australia</p>	<p>Reducir y estructurar un conjunto de 60 ítems de un cuestionario, para identificar factores subyacentes en las consecuencias experimentadas (posiblemente relacionadas con conducción o salud mental)</p>	<p>Trastornos del Estado de Ánimo: Trastorno Depresivo Unipolar (Tipo I) o Bipolar (Tipo II)</p>	<p>a) 244 adultos diagnosticados con trastorno depresivo (de 41,9 ± 12.9 años, 58,2 % mujeres): Tipo I. Trastorno Unipolar (n=96, 40,7 ± 12,6. 53.1% mujeres) o Tipo II. Trastorno Bipolar (n=148, 42,7 ± 13,2, 61.5%).</p>	<p>Estudio descriptivo-exploratorio y comparativo con análisis factorial.</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios de evaluación de síntomas: <i>Consequences of Depression Scale (CODS)</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo con trastorno bipolar tenía entre 1,44 - 2,27 veces más probabilidades de experimentar dificultades con deudas, educación, multas por exceso de velocidad, mayor riesgo de sufrir daños y retraso en la planificación familiar. • El grupo con trastorno unipolar presentaba entre 1,11 - 1,67 veces más probabilidades de experimentar retraimiento social, menor satisfacción vital, disminución del bienestar general y de la ambición, así como oportunidades perdidas. 	<p>Con respecto a la conducción grupo con trastorno bipolar tenía entre 1,44 y 2,27 veces más probabilidades de experimentar multas por exceso de velocidad.</p>
--	--	--	---	--	---	--

ANSIEDAD reactiva en conductores profesionales						
<p>Chalmers, et al. (2021); Australia</p>	<p>Evaluar las asociaciones entre los factores del lugar de trabajo (años de empleo, la interacción social y la duración del turno) con síntomas depresivos y ansiosos en conductores australianos de vehículos pesados.</p>	<p>Depresión y Ansiedad en camioneros</p>	<p>60 conductores de vehículos pesados. La media de edad fue de 35,8 (SD = 9,1, rango de 18 a 69). 5 mujeres (8,3%)</p>	<p>Estudio observacional correlacional y predictivo mediante regresión múltiple, con ajuste para covariables.</p> <p>MEDIDAS: <i>Cuestionarios de evaluación de síntomas:</i> el Professional Driver Package, adaptado del SmartData Questionnaire (Kanvanagh, 2007), el Lifestyle Appraisal Questionnaire (Craig et al., 1996), el Inventario de Depresión de Beck (Beck et al., 1996a), el Inventario de Ansiedad de Beck (Steer y Beck, 1997) y el Cuestionario de Perfil de Estados de Ánimo (Profile of Mood States Questionnaire, McNair, 1971).</p> <p><i>Conductas relacionadas con la enfermedad autoinformadas:</i> consumo de alcohol y café e historial de conducción (duración del empleo, número de siniestros durante la carrera, número de siniestros durante los 12 meses anteriores, horas pasadas conduciendo por turno, interacción social durante el turno).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificaron asociaciones positivas significativas entre la depresión y el consumo de alcohol, el consumo de café, el número de siniestros a lo largo de la carrera profesional y el número de horas de conducción por turno. • La ansiedad se asoció positivamente con el número de horas de conducción por semana y con el número de siniestros o casi siniestros durante la trayectoria profesional. 	<p>Se identificaron varios factores laborales que se correlacionan con la depresión o la ansiedad en esta cohorte, lo que sugiere que posibles modificaciones en los sistemas de turnos y una mayor educación sobre el consumo de alcohol podrían beneficiar la salud mental de esta población de conductores de vehículos pesados.</p>

<p>Delhomme & Gheorghiu (2021); Francia</p>	<p>Investigar el nivel de estrés de los camioneros así como su conexión con factores organizativos e individuales. Además, analizar cómo los factores individuales y organizativos afectan el estrés percibido y cuáles son sus secuencias sobre el riesgo percibido de siniestro y los comportamientos de riesgo.</p>	<p>Estrés percibido en camioneros</p>	<p>515 conductores de vehículos pesados. La media de edad fue de 45,5 (SD = 10,18, rango de 21 a 70). 11 mujeres (8,3%)</p>	<p>Estudio transversal con análisis estadístico avanzado (SEM) para explorar relaciones entre variables psicosociales y conductas de riesgo en conducción.</p> <p>MEDIDAS: Creación de un cuestionario <i>ad-hoc</i> para identificar las experiencias de los camioneros mientras están en la carretera y durante los períodos de descanso. Con el objetivo de comprender cómo perciben el estrés, los factores organizativos, la salud mental y las conductas de conducción de riesgo. Además, el cuestionario midió:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) Salud mental b.) Salud física, c.) Habilidades de conducción, d.) Estrés percibido. e.) Riesgo de Accidentalidad Percibido, f.) Conductas de riesgo autoinformadas y g.) Cuestiones socio-demográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El estrés percibido se asoció positivamente con el número de conductas de conducción de riesgo autoinformadas entre los camioneros. • Los factores organizativos y la salud mental estuvieron estrechamente relacionados con el estrés percibido. • Se observaron diferencias entre conductores franceses y no franceses en lo que respecta a la divagación mental (<i>mind-wandering</i>), la salud mental, la percepción de las dificultades al conducir y las habilidades al volante. Es posible que los conductores franceses, al estar muy familiarizados con el entorno del tráfico, se mantengan menos alerta y, por tanto, se permitan divagar mentalmente con mayor frecuencia en comparación con los conductores no franceses, quienes, al encontrarse en un entorno menos familiar, tienden a mantenerse más atentos. 	<p>Los niveles más elevados de estrés percibido por los camioneros están asociados con un incremento en el número de conductas peligrosas al volante, autoinformadas.</p> <p>Factores organizativos y salud mental están estrechamente vinculados al estrés.</p> <p>Encuentran diferencias culturales/nacionales, que pudieran requerir estrategias específicas.</p> <p>Proponen el planteamiento de recomendaciones para reducción del riesgo y mejora del bienestar en el sector del transporte por carretera.</p>
<p>Lalla-Edward, et al. (2019); South Africa</p>	<p>Evaluar una sección transversal de camioneros en Sudáfrica para describir su información de salud.</p>	<p>Salud mental conductores de camiones</p>	<p>614 conductores de camiones masculinos; 384 (63%) eran zimbabuenses y 325 (55%) completaron la escuela secundaria.</p> <p>Hombres de 18 años o más, empleados a tiempo completo como conductores de camiones de larga distancia.</p>	<p>Estudio descriptivo de corte transversal</p> <p>MEDIDAS <i>Conductas relacionadas con la enfermedad autoinformadas:</i> datos demográficos, condiciones laborales, comportamientos sexuales, de alimentación y sueño, estado de salud mental, historial médico y factores de riesgo cardíacos.</p> <p><i>Evaluación médica:</i> mediciones físicas, glucosa y lípidos, ECG, grosor íntima-media carotídeo (CIMT) y ecografía cardíaca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el mes anterior, 554 (91%) participantes fueron sexualmente activos; 522 (86%) tuvieron relaciones sexuales con una pareja regular; 174 (27%) con una pareja ocasional; 87 (14%) con una trabajadora sexual. El tiempo promedio conduciendo fue de 10 horas/día, 20 días/mes, 302 (50%) nunca trabajaron en turnos nocturnos y 74 (12%) trabajaron por la noche aproximadamente cuatro veces por semana. 112 (18%) experimentaron somnolencia diurna y 59 (10%) fueron hospitalizados alguna vez debido a un siniestro. Cuarenta y siete (8%, IC 95%: 5.3 a 9.5) eran VIH positivos, y la mitad tomaba antirretrovirales. Cuarenta y ocho (8%) camioneros tenían algo de depresión moderada, mientras que 21 (4%) sufrían de trastorno de estrés postraumático. La tuberculosis, infarto de miocardio y diabetes fueron informados por menos del 3%. Los factores de riesgo cardíacos más prominentes incluyeron fumar (n=63, 11%), consumir alcohol (>15 bebidas/semana) (n=54, 9%), sobrepeso/obesidad (n=417, 69%) e hipertensión (n=220, 36%, IC 95%: 32.1 a 39.7). Los resultados del ECG mostraron que 23 (4.9%) y 29 (5.3%) conductores tenían hipertrofia ventricular izquierda según los criterios de Cornell y el producto, respectivamente. Las mediciones de CIMT indicaron que nueve (4.2%) conductores tenían una placa aterosclerótica carotídea. 	<p>Esta primera evaluación integral de la salud de los conductores de camiones masculinos del sur de África demuestra factores de riesgo cardiovascular sustanciales que pueden ser abordados, problemas de salud mental y comportamientos sexuales de riesgo.</p>



<p>Huang, et al. (2018); China</p>	<p>Examinar cómo la autoconciencia pública de conductores de autobús y taxi interactúa con la ansiedad social para influir en sus comportamientos de conducción anómalos.</p>	<p>Ansiedad Social en conductores de taxi y autobús</p>	<p>Se distribuyeron cuestionarios a 331 conductores y conductoras taiwaneses de autobús y taxi, cuyo entorno laboral implica una interacción frecuente y directa con los pasajeros.</p>	<p>Estudio observacional correlacional</p> <p>MEDIDAS: <i>Cuestionarios de evaluación de síntomas:</i> medidas de autoconciencia pública disposicional y la ansiedad social de los conductores</p> <p><i>Cuestionarios sobre la salud y hábitos de conducción:</i> comportamientos de conducción relacionados con el exceso de velocidad, errores e infracciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se encontró que tanto la autoconciencia pública como la ansiedad social explicaban los comportamientos de conducción anómala de los conductores de autobús. • Las conductoras informaron de menos comportamientos de conducción anómalos en comparación con sus homólogos masculinos. • Los conductores de autobús también informaron de menos conductas anómalas que los conductores de taxi. Los conductores que habían estado involucrados en siniestros en los últimos tres años mostraron niveles más altos de autoconciencia pública que aquellos sin dicho historial. 	<p>Los marcos teóricos adecuados para describir la influencia de la autoconciencia pública y la ansiedad social en los comportamientos de conducción anómala difieren según se trate de conductores de autobús o taxi, así como entre hombres y mujeres. Los resultados del estudio sugieren que los conductores de autobús y taxi deberían recibir formación específica sobre actitudes generales como condición para su empleo, con el fin de evitar comportamientos agresivos y ofrecer un servicio más seguro y de mejor calidad al público.</p>
<p>Montoro, et al. (2018); Colombia</p>	<p>Determinar la relación entre los factores psicosociales laborales (como la intensidad horaria, el estrés laboral y el estrés al conducir) y las características individuales de los conductores de transporte público (como la experiencia de conducción y la predisposición al riesgo) con la tasa de sanciones de tráfico recibidas; y, evaluar el papel mediador de la ira al volante en dicha relación.</p>	<p>Estrés, Ira en conductores de taxi y autobús</p>	<p>a) 780 conductores profesionales: 448 (57,4 %) de autobuses urbanos, 195 (17,6 %) de taxis y 135 (25 %) de autobuses interurbanos. Todos hombres. Edad no especificada.</p>	<p>Estudio correlacional-explicativo con análisis de mediación mediante SEM.</p> <p>MEDIDAS: <i>Cuestionarios sobre datos demográficos y de conducción:</i> edad, sexo, ciudad de residencia, experiencia de conducción (medida en años), frecuencia de conducción y la duración del tiempo (es decir, horas por semana; conducción entre semana y fines de semana) para calcular la intensidad horaria y el número de sanciones de tráfico o multas recibidas en un periodo de (los últimos) dos años.</p> <p><i>Cuestionarios de evaluación de síntomas:</i> exposición al estrés laboral, usando <i>Karasek's Job Content Questionnaire (JCQ)</i></p> <p><i>Cuestionarios sobre hábitos de conducción:</i> <i>Stress in Driving Assessment Scale (EAE-C)</i>, <i>Risky Driving Style sub-scale of the Multidimensional Driving Style Inventory (MDSI)</i>, <i>Driving Anger Scale (DAS)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se encontraron asociaciones significativas entre factores laborales (medidas de estrés) y la tasa de multas de tráfico autoinformadas. • Se encontró que la ira al volante media la relación entre el estrés al conducir, la predisposición al riesgo y las sanciones de tráfico; y media parcialmente la relación entre la experiencia al volante, la intensidad horaria y el estrés laboral. 	<p>Este estudio respalda la idea de que las sanciones de tráfico recibidas por los conductores de transporte público están precedidas por factores laborales, y personales. Estos factores, combinados con la ira al volante, aumentan los comportamientos indebidos en la carretera afectando negativamente a la seguridad vial.</p>

<p>Alavi, et al. (2017); Irán</p>	<p>Examinar los principales determinantes que afectan las infracciones de tráfico, centrándose en los rasgos de personalidad, el comportamiento al volante y los problemas de salud mental.</p>	<p>Salud mental conductores de camiones y autobuses</p>	<p>a) 800 conductores de camiones y vehículos pesados con un rango de edad ente 24 a 81 años</p>	<p>Estudio observacional correlacional y comparativo</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios sobre la salud y hábitos de conducción: Cuestionario Driver Behaviour Questionnaire (MDBQ), NEO Personality Inventory, Psychiatric Interview (SADS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se encontraron diferencias significativas entre los conductores involucrados en infracciones de tráfico y aquellos que no lo estaban. En concreto, se encontró que la depresión y la ansiedad aumentaban la probabilidad de sufrir siniestros de tráfico, con razones de probabilidades de 2,4 y 2,7, respectivamente. • El neuroticismo también aumentó las probabilidades de cometer infracciones de tráfico en 1,1 veces, mientras que otros rasgos de personalidad no tuvieron un efecto significativo en los resultados. 	<p>El estudio subraya la importancia de tener en cuenta los trastornos de salud mental, especialmente la depresión y la ansiedad, así como los rasgos de personalidad como el neuroticismo, al evaluar el riesgo de infracciones de tráfico. Los autores recomiendan una evaluación psicológica exhaustiva de los conductores antes de la obtención o renovación de su licencia.</p>
<p>Bergomi, et al. (2017); Italia</p>	<p>Evaluar el estrés relacionado con el trabajo en una muestra de conductores de autobús, y determinar el impacto de los rasgos de personalidad en los niveles de estrés.</p>	<p>Estrés en conductores de autobuses</p>	<p>a) 42 conductores de autobús. La media de edad fue de 40 (SD = 6, rango de 27 a 57). 5 mujeres (11,9%)</p>	<p>Estudio observacional correlacional y comparativo con análisis multivariado.</p> <p>MEDIDAS: Indicadores bioquímicos: niveles de amilasa salival y cortisol.</p> <p>Cuestionarios de evaluación de síntomas: -Escala de Estrés Percibido (PSS-10), -Inventario de Estrés del Conductor (DSI), -Cuestionario de Personalidad de Eysenck-Revisado (EPQ-R) y -Inventario de Impulsividad (IVE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los biomarcadores salivales no mostraron asociaciones con la PSS-10 ni con los rasgos de personalidad. • Los niveles de cortisol se correlacionaron positivamente con la fatiga ($r = 0,44$) a mitad del turno de trabajo y con la agresividad ($r = 0,51$) al final de un día libre. • Al finalizar el turno de trabajo, los niveles de cortisol se correlacionaron negativamente con la vigilancia del peligro ($r = -0,37$) y la amilasa salival se correlacionó positivamente con la búsqueda de sensaciones ($r = 0,36$). • El neuroticismo ($\beta = 0,44$) y la impulsividad ($\beta = 0,38$) fueron predictores del estrés percibido según un análisis de regresión múltiple. 	<p>Es necesario un método integrado para evaluar el estrés laboral en conductores profesionales que considere tanto indicadores objetivos (biomarcadores) como subjetivos (rasgos de personalidad y medidas de percepción del estrés).</p>
<p>Useche, et al. (2017); Colombia</p>	<p>Explorar las asociaciones entre las condiciones laborales estresantes y comportamientos de conducción arriesgada, así como el rol mediador de la fatiga.</p>	<p>Estrés en conductores de camiones</p>	<p>a) 524 conductores masculinos de vehículos pesados. La media de edad fue de 40,6 (SD = 7,6, rango de 20 a 65).</p>	<p>Estudio observacional correlacional con análisis de mediación mediante modelos de ecuaciones estructurales (SEM).</p> <p>MEDIDAS: Cuestionarios sobre hábitos de conducción: Driving Behavior Questionnaire (MDBQ).</p> <p>Cuestionarios de evaluación de síntomas: Job Content Questionnaire (JCQ), Effort-Reward Imbalance (ERI) Questionnaire, The subjective fatigue subscale of the Checklist Individual Strength (CIS), The Need for Recovery after Work Scale (NFR).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las conductas de conducción arriesgada en los operadores de BRT pueden predecirse a partir del estrés laboral, el desequilibrio esfuerzo-recompensa y el apoyo social en el trabajo. • La fatiga y la necesidad de recuperación median completamente las asociaciones entre el estrés laboral y la conducción arriesgada, así como entre el apoyo social y la conducción arriesgada, pero no median la relación entre el desequilibrio esfuerzo-recompensa (ERI) y la conducción arriesgada. 	<p>Los resultados de este estudio sugieren que a) las condiciones laborales relacionadas con el estrés (estrés laboral, apoyo social y ERI) son predictores relevantes de la conducción arriesgada en los operadores BRT, y b) que la fatiga es el mecanismo que vincula ciertas condiciones laborales estresantes (estrés laboral y bajo apoyo social) con la conducción arriesgada. El mecanismo por el cual el ERI incrementa la conducción arriesgada en los operadores BRT aún no se ha esclarecido.</p>

5.5. Resultados de la búsqueda en bases de datos WoS, Scopus, Medline, etc.

5.5.1. Aptitud para conducir (“Fitness to drive”) y Depresión

a. Evaluación de la Depresión a través de 9 estudios *On-road*

Nueve estudios investigaron el efecto de la depresión en el rendimiento al volante mediante el examen de conducción en carretera. Entre ellos, los trabajos de Aduen et al. (2018) y Liang y Yang (2022) examinaron la relación entre los trastornos mentales, específicamente el TDAH y la depresión, y el comportamiento al conducir, utilizando muestras que incluyeron participantes de distintos grupos etarios. Aunque ambos trabajos analizaron la asociación entre la depresión y la conducta al volante en adultos, sus hallazgos revelaron diferencias relevantes.

En concreto, Aduen et al. (2018) llevaron a cabo un estudio de cohorte prospectivo empleando un sistema de registro continuo de la ejecución del conductor en conducción real, con el propósito de evaluar el riesgo de siniestralidad asociado con el TDAH y la depresión autoinformada. Se reclutaron 3.226 conductores en seis lugares de EE.UU., y se incluyeron 274 participantes con TDAH autoinformado y 251 con depresión autoinformada. Los vehículos de los participantes fueron equipados con tecnología avanzada que registró datos desde el encendido hasta el apagado del motor, durante un promedio de 440 días consecutivos, acumulando una media de 9.528 millas por persona. Los resultados revelaron que los conductores con antecedentes de depresión presentaban un mayor riesgo de colisiones durante el período de seguimiento (uno a dos años), en comparación con aquellos sin depresión, con una razón de tasa de incidencia (IRR) de 1,34 (IC 95%: 1,05–1,72). Este incremento en el riesgo fue estadísticamente significativo únicamente en los participantes que interrumpieron su tratamiento con antidepresivos durante el estudio (IRR: 2,35; IC 95%: 1,29–4,27), mientras que no se observó un aumento del riesgo en quienes no estaban medicados, iniciaron tratamiento o lo continuaron. Según este estudio se podría concluir que la depresión sólo está relacionada con un mayor riesgo de siniestralidad cuando los conductores con depresión autoinformada interrumpen su tratamiento farmacológico.

Por su parte, Liang y Yang (2022) centraron su análisis en conductas de conducción inseguras más específicas, como número de frenazos bruscos, aceleraciones repentinas y errores en conducción, entre otras. A diferencia de Aduen et al. (2018), este estudio se reclutó una muestra de participantes con *diagnóstico clínico de depresión*, en lugar de *autoinformes*. Sus resultados no encontraron una asociación significativa entre la depresión y estas conductas de riesgo de colisión. En cambio, fue el TDAH el trastorno que mostró una asociación clara con una mayor ocurrencia de eventos peligrosos al volante. Si bien ambos estudios incluyeron participantes de distintas edades, ninguno realizó análisis ajustados específicamente por grupo etario, y el estudio de Aduen et al. (2018) se basó en autoinformes de síntomas depresivos, lo cual podría limitar la precisión de los hallazgos.

No obstante, en conjunto, ambos trabajos subrayan la importancia de continuar investigando cómo distintos factores clínicos y farmacológicos afectan la seguridad vial en personas con depresión, especialmente mediante metodologías longitudinales y observacionales que permitan captar de manera más precisa el comportamiento real al conducir en personas de diversas edades

En esta línea, el estudio de Babulal et al. (2018) examinó si el diagnóstico de depresión, el uso de antidepresivos y la presencia de biomarcadores preclínicos de la enfermedad de Alzheimer, como niveles anormales de A β 42, tau y ptau181 en el líquido cefalorraquídeo, se asociaban con un deterioro en el rendimiento al volante en adultos mayores cognitivamente sanos. Los resultados revelaron que las personas con un diagnóstico de depresión tenían casi tres veces más riesgo (*Hazard Ratio*, HR) de recibir una calificación “*marginal*” o de “*suspenso*” en una prueba de conducción en carretera durante un seguimiento de 2,5 años ($p = 0,024$, $HR = 2,62$). De forma similar, el uso de antidepresivos también se relacionó con un mayor deterioro en la conducción ($p = 0,037$, $HR = 2,50$), al igual que la presencia de biomarcadores preclínicos de Alzheimer ($p \leq 0,05$, HR entre 2,51 y 3,15). No se encontraron interacciones significativas entre estas variables, y los síntomas depresivos medidos mediante la Escala de Depresión Geriátrica no fueron predictores relevantes de la ejecución en conducción. En resumen, el estudio destaca que es el diagnóstico clínico de depresión, y no simplemente la presencia de síntomas depresivos, el factor que se asocia con un mayor riesgo de deterioro en la conducción dentro de este colectivo.

Con el objetivo de profundizar en los aspectos específicos del comportamiento de conducción afectados por la depresión, un estudio posterior del mismo grupo de investigación (Babulal et al., 2024) analizó el comportamiento de conducción naturalista en 85 adultos mayores con Trastorno Depresivo Mayor (TDM) (edad media: 69 años) y 310 adultos mayores sin TDM (edad media: 70 años), a lo largo de un seguimiento medio de 1,1 años. Los adultos mayores con TDM mostraron una frecuencia significativamente mayor de frenazos bruscos (Diferencia de Medias, $DM = 2,50 \times 10^{-4}$; 95% *IC*, $1,74 \times 10^{-4}$ a $4,61 \times 10^{-4}$; $p < 0,001$) y giros bruscos por viaje (diferencia de medias, = 0,23; 95% *IC*, 0,08 a 1,06; $p = 0,04$) en comparación con aquellos sin TDM. Asimismo, recorrieron distancias más largas desde sus hogares ($DM = 23,43$; 95% *IC*, 0,28 a 15,2; $p = 0,001$), visitaron una mayor cantidad de destinos únicos ($DM = 0,61$; 95% *IC*, 0,14 a 0,54; $p = 0,001$) y exhibieron una mayor entropía (su comportamiento al volante fue más desorganizado, variable o impredecible en comparación con el grupo sin depresión) en sus patrones de conducción ($DM = 0,28$; 95% *IC*, -0,40 a -0,01; $p = 0,03$). Esto implica que su comportamiento al volante fue menos estructurado y caótico, con trayectorias menos predecibles que las observadas en el grupo de adultos mayores sin depresión. No mantienen una rutina clara al conducir (por ejemplo, no hacen siempre los mismos trayectos o a las mismas horas). Exploran o visitan más lugares, pero de forma menos sistemática. Podrían tener dificultades para planificar o mantener consistencia en sus actividades diarias, lo que se refleja en sus patrones de conducción. Esto concuerda con lo que se sabe del TDM, que puede afectar funciones ejecutivas como la planificación, la toma de decisiones o la regulación del comportamiento, lo cual se manifiesta también en su forma de conducir.

De manera similar, un estudio realizado por Isom et al. (2024), analizó las asociaciones entre la depresión autoinformada y el uso de antidepresivos con ciertos comportamientos de conducción que podrían incrementar el riesgo de siniestros de tráfico en adultos mayores de 65 años. Entre estos comportamientos se incluyeron los frenazos bruscos, el exceso de velocidad y la conducción nocturna. A partir de los datos de 2.951 participantes, se observó que el 6,4% reportó tener depresión y el 21,9% estaba en tratamiento con antidepresivos. Los resultados mostraron que, tras ajustar por variables como edad, raza, género y nivel educativo, los participantes que utilizaban antidepresivos presentaban una mayor incidencia de frenazos bruscos (razón de tasas de incidencia: 1,22; *IC* 95%: 1,10–1,34). Sin embargo, la depresión auto informada por sí sola no se asoció significativamente con alteraciones en los patrones de conducción. Estos hallazgos sugieren que el uso de antidepresivos en

adultos mayores podría estar vinculado con comportamientos de conducción más arriesgados, particularmente por frenazos bruscos, lo que podría elevar el riesgo de siniestralidad.

Otros estudios han examinado el impacto de la depresión y su tratamiento en el rendimiento al volante, particularmente en pacientes más jóvenes con depresión. Estos estudios demuestran que tanto la enfermedad como los fármacos pueden afectar la capacidad de conducción, aunque con diferencias según el tipo de tratamiento y la fase de este. Por ejemplo, el estudio realizado por van der Sluiszen et al. (2017b) tuvo como objetivo evaluar el rendimiento al volante en pacientes con depresión, comparando a aquellos sin tratamiento antidepresivo, con benzodiazepinas (edad media: 44,4 años) o sin ellas (edad media: 44,2 años), con pacientes que recibían tratamiento a largo plazo con ISRS o IRSN (edad media: 42,2 años), así como con un grupo control de participantes sanos (edad media: 41,8 años). El tratamiento tuvo una duración de entre 6 y 52 semanas. Para la evaluación, se empleó una prueba estandarizada de conducción en carretera que midió la SDLP, un indicador clave de estabilidad durante la conducción. Los resultados mostraron que tanto los pacientes sin tratamiento antidepresivo, con o sin benzodiazepinas, como aquellos que recibían antidepresivos presentaron una SDLP significativamente mayor en comparación con los controles sanos (+6,28 cm [IC 95%: +4,06, +8,51]; +5,56 cm [IC 95%: +2,48, +8,64]; y +2,48 cm [IC 95%: +0,12, +4,84], respectivamente), lo que indica una mayor inestabilidad al conducir. Entre los grupos clínicos, los pacientes no tratados, tanto con benzodiazepinas como sin ellas, mostraron un rendimiento significativamente peor que los pacientes que recibían tratamiento a largo plazo con ISRS o IRSN (Δ SDLP: +3,80 cm, $p = 0,001$; Δ SDLP: +3,08 cm, $p = 0,050$, respectivamente). Asimismo, se identificó una correlación positiva entre el SDLP y la gravedad de los síntomas depresivos medidos con la escala de depresión de Hamilton ($r = 0,55$, $p < 0,001$) y el inventario de depresión de Beck ($r = 0,42$, $p < 0,001$) en todos los grupos, lo que sugiere que la sintomatología depresiva constituye un factor relevante en el deterioro de la capacidad de conducción.

En un estudio posterior, van der Sluiszen et al. (2021) compararon a 38 conductores (edad media: 54 años) que llevaban al menos seis meses en tratamiento con antidepresivos sedantes, 13 con amitriptilina y 25 con mirtazapina, con un grupo de 65 controles sanos (edad media: 57,9 años). La habilidad para conducir se evaluó mediante una prueba de conducción estandarizada de una hora en carretera real, en la que se midió la SDLP. Además, los participantes completaron una batería de pruebas neurocognitivas relacionadas con la conducción. Para interpretar los resultados, se utilizó como referencia un umbral clínicamente relevante equivalente a una concentración de alcohol en sangre de 0,5 mg/ml. En las pruebas neurocognitivas no se encontraron diferencias significativas entre los grupos, aunque se observaron variaciones individuales notables. En cuanto al rendimiento en la conducción, los usuarios de antidepresivos mostraron un aumento medio en la SDLP de +0,75 cm (IC 95%: -0,83 a +2,33 cm), lo cual no resultó clínicamente relevante, ni estadísticamente significativo en comparación con los controles. Sin embargo, al desglosar los datos según la duración del tratamiento, se observó que los usuarios con menos de tres años de tratamiento presentaban un incremento significativo y clínicamente relevante en la SDLP ($F_{1, 82} = 4,40$, $p = 0,04$) de +2,05 cm (IC 95%: +0,11 a +4,00 cm), superando el umbral de deterioro equivalente al del alcohol. Por el contrario, los usuarios con más de tres años de tratamiento no mostraron diferencias significativas respecto a los controles sanos. Este hallazgo sugiere que la duración del tratamiento puede estar relacionada negativamente con la SDLP.

En otro estudio, Brunnauer et al. (2015) evaluaron el rendimiento psicomotor y la capacidad de conducción en pacientes hospitalizados con depresión tratados con agomelatina o venlafaxina durante un período de 28 días. A diferencia del estudio anterior, esta investigación incorporó tanto pruebas psicomotoras como una evaluación práctica de conducción, supervisada por un instructor certificado que desconocía la condición clínica y el tratamiento de los participantes. Tras cuatro semanas de tratamiento, se observó una mejora significativa en los síntomas depresivos de acuerdo con la Escala de Hamilton para la depresión, tanto en los pacientes tratados con agomelatina ($p < 0,001$; $z = -3,89$) como en aquellos tratados con venlafaxina ($p < 0,001$; $z = -3,55$). También se observó una mejora significativa en funciones psicomotoras como la reactividad y la tolerancia al estrés (ambas $p < 0,01$). Al finalizar el tratamiento, el 72,5% de los pacientes fue considerado “*apto*” para conducir, aunque su rendimiento seguía siendo inferior al de los controles sanos. No se encontraron diferencias significativas entre los efectos de la agomelatina y la venlafaxina en las categorías evaluadas durante la prueba de conducción en carretera. Este estudio refuerza la idea de que el tratamiento antidepresivo puede contribuir a la recuperación parcial de la capacidad para conducir, aunque persisten ciertas limitaciones funcionales que justifican evaluaciones individualizadas antes de autorizar la conducción en personas con depresión.

En conjunto, los estudios de Van der Sluiszen et al. (2017b, 2021) y Brunnauer et al. (2015) ofrecen perspectivas complementarias sobre los efectos sostenidos del tratamiento antidepresivo en la conducción, así como sobre los cambios funcionales tempranos tras su inicio. Además, permiten una comparación entre antidepresivos con diferentes mecanismos de acción. En particular, estos trabajos identifican la duración del tratamiento como un factor clave a considerar para evaluar la seguridad vial en pacientes que utilizan estos medicamentos.

Por último, el estudio de Dijkstra et al. (2022) aporta un hallazgo relevante acerca del impacto de un tratamiento más reciente: la esketamina intranasal. Con el objetivo de evaluar su seguridad y efecto en la capacidad de conducción de pacientes con TDM o TDP (edad media: 37,3 años), los investigadores llevaron a cabo un estudio controlado, doble ciego y cruzado, en el que compararon la administración de esketamina intranasal frente a placebo. El rendimiento al volante se evaluó mediante pruebas de conducción en carretera, utilizando parámetros estandarizados como la SDLP, y la desviación estándar de la velocidad (*Standard Deviation Speed*, SDS, km/h), la posición lateral media (*Medium Lateral Position*, MLP, cm) y la velocidad promedio (*Medium Speed*, MS, km/h). Los resultados indicaron que la esketamina no provocó un deterioro significativo en el desempeño al volante en ninguno de los parámetros estudiados en comparación con el placebo, SDLP ($p = 0,572$), SDS ($p = 0,177$), MLP ($p = 0,787$) y MS ($p = 0,157$). No obstante, debido a la posibilidad de efectos secundarios agudos, como mareos, somnolencia o alteraciones perceptuales, el estudio subraya la importancia de hacer un seguimiento exhaustivo de los pacientes tras la administración y de restringir temporalmente la conducción durante ese periodo.

b. Evaluación de la Depresión a través de 3 estudios *off-road* con simuladores

Tres estudios investigaron el efecto de la depresión en el rendimiento al volante mediante el uso de simuladores de conducción. Por ejemplo, en el estudio de Tsoutsis et al. (2019) participaron 13 pacientes con depresión (edad media: 47,7 años) y 18 controles sanos (edad media: 44,7 años), quienes completaron cuestionarios y realizaron pruebas en un simulador de conducción. En estas pruebas se recopilaron datos sobre la SDLP y la *distancia de seguridad* respecto al vehículo precedente. En cuanto

a los resultados, se observó que la depresión, evaluada mediante la subescala HADS-D el día del experimento, correlacionaba positivamente con los antecedentes de colisiones viales ($\beta = 0,104$, $p = 0,001$). Además, los conductores con depresión tendían a mantener una mayor distancia de seguridad y una SDLP más cercana al borde de la carretera en el simulador ($\beta = 0,121$, $p = 0,026$), lo que sugiere un estilo de conducción más defensivo. El estudio concluyó que, si bien ciertos síntomas depresivos pueden influir negativamente en el rendimiento al conducir, estos conductores tienden a compensar estas dificultades mediante la realización de comportamientos más cautelosos.

En un estudio posterior, Tsoutsi et al. (2023) ampliaron la investigación previa incorporando una muestra más amplia, compuesta por 39 pacientes con depresión (edad media: 46,9 años) y 30 controles sanos (edad media: 42,9 años), así como evaluaciones tanto subjetivas como objetivas del comportamiento al volante. Se analizaron síntomas como insomnio, somnolencia diurna, fatiga y apnea del sueño, además de administrar cuestionarios autoinformados para medir el estrés (*Driver Stress Inventory*, DSI) y los comportamientos de conducción (*Driver Behaviour Questionnaire*, DBQ, que mide lapsus, errores, infracciones e infracciones agresivas). En general, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en los cuestionarios de autoinforme.

En cuanto a los resultados del simulador de conducción, al igual que en el estudio anterior, no se hallaron diferencias en la velocidad promedio (MS) de conducción entre los pacientes con depresión y los controles sanos. Sin embargo, tener depresión se asoció con una mayor distancia de seguridad, medida como el tiempo hasta la colisión (TTC), siendo este 16,3 segundos superior en los pacientes respecto a los controles, aunque solo bajo condiciones de tráfico bajo ($\beta = 16,254$, $p = 0,044$), lo que refuerza la hipótesis de que estos conductores con sintomatología depresiva adoptan un estilo de conducción más precavido. Respecto a la desviación estándar (SDLP) los resultados fueron contradictorios. En condiciones urbanas de tráfico denso, los pacientes con depresión presentaron una mayor SDLP que los controles ($\beta = -0,532$, $p = 0,006$); sin embargo, en condiciones rurales de tráfico denso, su SDLP fue inferior ($\beta = 0,049$, $p = 0,038$). Además, la fatiga se asoció positivamente con dimensiones como la agresividad ($\beta = 0,027$, $p = 0,005$), la aversión a conducir ($\beta = 0,036$, $p = 0,006$), así como con la detección de peligros ($\beta = 0,046$, $p = 0,001$) y las infracciones ($\beta = 0,046$, $p = 0,001$), según los cuestionarios DSI y DBQ respectivamente. Asimismo, síntomas como la somnolencia ($\beta = 0,018$, $p = 0,043$) y el insomnio ($\beta = 0,047$, $p = 0,004$) se asociaron con una mayor SDLP, lo que indica una menor capacidad para mantener una trayectoria estable en el carril. Es preciso destacar que estos síntomas son frecuentes entre los pacientes con depresión.

En conjunto, ambos estudios ofrecen una visión más integral de cómo la depresión influye en el comportamiento al volante. Mientras que el estudio de 2019 demostró que los conductores con depresión muestran patrones de conducción más defensivos, el de 2023 profundizó en el efecto de síntomas específicos, como la fatiga y el insomnio, que producen deterioro del rendimiento. En suma, los hallazgos sugieren que, a pesar del impacto potencial de la depresión en la capacidad de conducción, muchos pacientes tienden a adoptar estrategias compensatorias, como mantener mayores márgenes de seguridad, por lo que se podrían mitigar parcialmente los efectos negativos de la sintomatología en el entorno vial.

Otro estudio, de Miyata et al. (2018), encontró que, a pesar de la variedad de tratamientos farmacológicos a largo plazo que recibían muchos pacientes, no se observaron diferencias significativas en el rendimiento en el simulador de conducción entre pacientes con depresión e individuos sanos. Este estudio observacional evaluó el desempeño al volante de 70 pacientes

ambulatorios con depresión parcialmente remitida (edad media: 41,5 años) y lo comparó con el de 67 voluntarios sanos (edad media: 40,9 años). Los pacientes se encontraban bajo tratamiento farmacológico habitual, sin control específico sobre los medicamentos prescritos, con el objetivo de reflejar un entorno clínico realista. Se utilizó un simulador de conducción en el que se pasaron tres pruebas: SDLP, seguimiento a distancia constante respecto de otro vehículo y respuesta ante frenado brusco de un vehículo precedente. Además, se administraron pruebas cognitivas, como el Test de Rendimiento Continuo, la Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin y el Test de Trazado, junto con escalas estandarizadas para evaluar síntomas depresivos y adaptación social. Los resultados indicaron que no hubo diferencias significativas entre los pacientes con depresión y los controles sanos en las tareas de conducción. Tampoco se encontraron diferencias relevantes en las pruebas cognitivas, con la excepción del índice de dificultad para mantener la categoría en la Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, en el que los pacientes con depresión obtuvieron puntuaciones significativamente inferiores ($z = -2,62$; $p = 0,009$). En conclusión, el estudio sugiere que los pacientes con depresión parcialmente remitida, bajo tratamiento farmacológico estable, no difieren significativamente de los individuos sanos en cuanto a su rendimiento al conducir. No obstante, los autores señalan que la adaptación social podría tener un impacto más relevante en la capacidad de conducción que los síntomas depresivos residuales o el tratamiento farmacológico en sí.

Es importante destacar que, debido al tamaño limitado de la muestra y a la heterogeneidad de los tratamientos farmacológicos, no fue posible realizar un análisis estadístico robusto sobre el impacto específico de la medicación en el rendimiento al volante.

c. Evaluación de la depresión a través de cuestionarios sobre hábitos de conducción, historial de conducción y/o pruebas cognitivas: 5 estudios

Cinco estudios abordaron la influencia de la depresión en el desempeño al volante, utilizando para ello cuestionarios de autorreporte, registros oficiales de conducción, y pruebas cognitivas.

Chohedri et al. (2022) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de examinar los efectos de la depresión en el comportamiento al volante. La muestra incluyó a 51 pacientes con diagnóstico de trastorno depresivo mayor (edad media: 38 años) y 50 controles sanos (edad media: 36 años). Para evaluar el comportamiento de conducción se utilizó el *Manchester Driving Behavior Questionnaire* (MDBQ), y además se aplicaron tres pruebas computarizadas: *Tower of London Test* (TOL), *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) y una prueba de tiempo de reacción. Los resultados mostraron que los pacientes deprimidos presentaron un tiempo de reacción significativamente más lento (875 ± 198 ms; $p = 0,018$). En el WCST, los “*depressed risky drivers*” mostraron un peor rendimiento: necesitaron más ensayos para completar la primera categoría (28 ± 23 ; $p = 0,002$), cometieron más errores totales (33 ± 9 ; $p = 0,001$) y errores por perseveración (15 ± 9 ; $p = 0,009$). En la tarea TOL, los pacientes deprimidos sin perfil arriesgado tardaron más en iniciar y finalizar la prueba respecto a los controles, con diferencias significativas ($p = 0,001$). Asimismo, los pacientes con depresión puntuaron más alto en todas las subescalas del MDBQ (errores, infracciones deliberadas e involuntarias, y lapsus), con una puntuación global 2,5 veces más alta que la del grupo control. Según el MDBQ, el 37 % del grupo deprimido fue clasificado como “*depressed risky drivers*”. En conjunto, estos resultados indican que la depresión se asocia con déficits en múltiples dominios cognitivos, especialmente funciones ejecutivas como la planificación, flexibilidad mental y control inhibitorio, así como con patrones de conducción más arriesgados.

Por otro lado, Case y Brown (2023) realizaron un estudio longitudinal con 129 hombres con antecedentes de conducción bajo los efectos del alcohol (edad media: 41,5 años), con el objetivo de

analizar si el estado de ánimo deprimido y el consumo problemático de alcohol predecían conductas de conducción arriesgadas y la comisión de infracciones viales. Para ello, utilizaron el *Millon Clinical Multiaxial Inventory-III (MCMI-III)* para evaluar síntomas depresivos, el *Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)* para el uso de alcohol, y el *Sensation Seeking Scale-V (SSS-V)* como variable moderadora. Las conductas de conducción de riesgo fueron evaluadas con el *Analyse des comportements routiers (ACR3)* al tercer año, mientras que las infracciones viales se midieron mediante registros oficiales al noveno año. Los resultados del modelo de regresión jerárquica para ACR3 fueron significativos ($R^2 = 0,34$; $F(7,121) = 8,76$; $p < 0,001$), con el AUDIT como predictor marginalmente significativo ($\beta = 0,56$; $t = 1,96$; $p = 0,052$), mientras que el puntaje de depresión mayor no resultó ser un predictor relevante ($\beta = -0,01$; $p = 0,829$). Además, la búsqueda de sensaciones no moderó significativamente la relación entre el uso de alcohol y la conducción arriesgada. En cuanto a las infracciones viales a los nueve años (RDO9), aunque el modelo global fue significativo ($R^2 = 0,37$; $F(10,108) = 6,41$; $p < 0,001$), ni el AUDIT ($\beta = 0,0001$; $p = 0,704$), ni los síntomas depresivos ($\beta = 0,00$; $p = 0,959$) predijeron significativamente las infracciones. Estos hallazgos sugieren que el consumo de alcohol puede contribuir a conductas de riesgo en el corto plazo, pero no necesariamente se traduce en infracciones oficiales a largo plazo, y que la depresión no mostró efectos directos relevantes sobre el comportamiento al volante en esta muestra específica.

En una muestra considerablemente más grande, Aduen et al. (2015) analizaron a 3.259 conductores divididos en tres grupos: con TDAH ($n = 275$), con depresión ($n = 251$) y sin psicopatología conocida ($n = 1.828$), con edades entre los 16 y 75+ años (media no informada). El estudio empleó medidas objetivas como la dificultad en la obtención del carné de conducir y otros datos del historial de tráfico del conductor (siniestralidad, infracciones, suspensión del carné, etc.) en los tres años previos. Los resultados indicaron que tanto el TDAH como la depresión se asociaron con un mayor riesgo de una infracción única ($OR = 1,56$ y $OR = 1,43$, respectivamente), aunque solo el TDAH se mantuvo significativo para múltiples infracciones (OR ajustado = 2,27). Ambos grupos presentaron mayor riesgo de múltiples colisiones ($OR = 2,21$ para TDAH y $OR = 1,72$ para depresión), pero únicamente la depresión se relacionó con un mayor riesgo de lesión en colisiones ($OR = 2,25$), incluso tras controlar variables sociodemográficas. El TDAH se asoció con mayor probabilidad de asumir la culpa en colisiones ($OR = 2,12$), mientras que la depresión no mostró efectos en este aspecto. En el análisis dimensional, los síntomas de TDAH predijeron consistentemente el aumento en infracciones, colisiones y culpa, pero no en lesiones; la depresión, en cambio, no interactuó significativamente con estos síntomas para predecir resultados adversos. En resumen, aunque la depresión no incrementó la frecuencia de errores viales o culpa, sí se asoció con mayor gravedad de las consecuencias (lesiones).

Desde un enfoque poblacional, Gaw et al. (2024) realizaron un estudio de cohorte longitudinal con 86.173 adultos jóvenes que iniciaban el proceso de obtención de licencia entre 2004 y 2017, de los cuales 1.879 fueron diagnosticados con trastornos del estado de ánimo (incluida la depresión), y 84.294 no tenían dichos trastornos. Los hallazgos mostraron que los jóvenes con trastornos del estado de ánimo tenían un 30 % menos de probabilidad de obtener el carné de conducir (OR ajustada: 0,70; IC 95%: 0,66–0,74). Durante los primeros 48 meses de conducción, presentaron tasas más altas de colisiones (137,8 vs. 104,8 por cada 10.000 meses de conducción), con una razón de tasas ajustada de 1,19 (IC 95%: 1,08–1,31). También se observaron más siniestros nocturnos a los 12 meses (razón de tasas ajustada: 1,61; IC 95 %: 1,12–2,34), así como mayores tasas de infracciones de tráfico (1,25; IC 95 %: 1,13–1,38) y casi el doble de suspensiones del carné (1,95; IC 95 %: 1,13–1,38) en comparación con los jóvenes sin trastornos del estado de ánimo.

Por último, desde una perspectiva experimental, Burkhardt et al. (2023) analizaron en una submuestra de un estudio previo, los efectos de la estimulación transcraneal por corriente continua bifrontal (tDCS) sobre habilidades cognitivas vinculadas a la conducción en 21 pacientes con trastorno

depresivo mayor (edad media: 39,1 años). Once participantes recibieron tDCS activa y diez, estimulación simulada. Se evaluaron tres dominios clave mediante pruebas computarizadas estandarizadas: percepción visual (*Tachistoscopic Traffic Perception Test*), tolerancia al estrés reactivo (*Vienna Determination Test*) y tiempo de reacción (*Choice-Reaction Test*). Los análisis bayesianos pre-post no encontraron diferencias significativas entre los grupos: percepción visual (diferencia mediana = 3,41 [-3,17 a 10,55], $BF_{01} = 2,1$), tolerancia al estrés (0,77 [-2,40 a 4,15], $BF_{01} = 1,6$) y tiempo de reacción (2,06 [-12,33 a 16,83], $BF_{01} = 6,5$). En conjunto, los resultados sugieren que la tDCS aplicada como tratamiento coadyuvante con ISRS no deteriora las habilidades cognitivas relacionadas con la conducción.

En conjunto, estos estudios muestran que la depresión puede impactar negativamente la conducción, especialmente a través de alteraciones cognitivas (atención, flexibilidad mental, control inhibitorio) y mayor riesgo de lesiones. No obstante, sus efectos sobre infracciones o culpa en siniestros no son uniformes. Factores como el consumo de alcohol o comorbilidades como el TDAH parecen moderar significativamente estos resultados. Además, intervenciones como la tDCS no parecen comprometer la seguridad cognitiva al volante, lo cual es alentador desde una perspectiva terapéutica.

5.5.2. *Fitness to drive y Ansiedad: Estudios con cuestionarios*

En su estudio, Park (2022) analizó la relación entre la aptitud para conducir (*driving fitness*) y la autoeficacia al volante (*driving self-efficacy*), además de identificar los factores que influyen en la ansiedad al conducir en personas mayores con trastorno de ansiedad generalizada (TAG). La muestra estuvo compuesta por 45 conductores mayores (edad media: 65,9 años), con una experiencia promedio de conducción de 30,11 años, y con diagnóstico confirmado o sospecha de TAG. Los participantes fueron evaluados mediante instrumentos validados como la Escala Coreana de Ansiedad Auto informada (K-SAS), la Escala de Autoeficacia para Conducir en Adultos Mayores (K-ADSES) y la Escala de Habilidades de Conducción para Mayores de 65 años (K-D65+). Las puntuaciones en la K-ADSES fueron de $40,00 \pm 2,06$ en el grupo con ansiedad dentro del rango normal, y de $50,39 \pm 3,92$ en el grupo con ansiedad leve a moderada, lo que indica una diferencia significativa entre ambos ($p = 0,001$). De igual forma, las puntuaciones en la K-D65+ fueron de $24,88 \pm 13,72$ para el grupo sin ansiedad clínica y de $16,64 \pm 10,57$ para el grupo con ansiedad leve a moderada, también con una diferencia significativa ($p = 0,001$). Estos resultados demuestran que los participantes con ansiedad clínica presentaban una autoeficacia y una aptitud para conducir significativamente menores en comparación con aquellos sin ansiedad relevante. Asimismo, el análisis de correlación mostró una relación lineal significativa entre la puntuación total de K-D65+ y la puntuación de K-SAS en el grupo con ansiedad leve a moderada ($r = 0,424$, $p = 0,028$), lo que sugiere que la ansiedad se relaciona estrechamente con la capacidad percibida para conducir. Finalmente, el análisis de regresión reveló que factores como la duración del TAG ($\beta = 0,170$, $p = 0,001$), las dificultades percibidas al conducir ($\beta = 10,648$, $p = 0,001$), el uso de medicación ($\beta = 0,656$, $p = 0,002$) y una menor capacidad para reconocer señales de tráfico ($\beta = -0,870$, $p = 0,013$) se asociaban significativamente con mayores niveles de ansiedad al conducir.

Por otro lado, Wong et al. (2015) analizaron cómo la ansiedad-rasgo influye en el rendimiento al volante, basándose en la Teoría del Control Atencional (Eysenck & Calvo, 1992; Eysenck et al., 2007). Para ello, reclutaron a 75 conductores australianos (edad media: 24,4 años), quienes completaron la subescala de ansiedad rasgo del *State-Trait Anxiety Inventory* o, tareas cognitivas como el *Parametric Go/No-Go* y el *n-back*, así como el DBQ. El objetivo era evaluar la presencia de lapsus de conducción, es

decir, despistes atencionales, y la eficiencia del funcionamiento del ejecutivo central. Los resultados de las tareas cognitivas indicaron que la ansiedad se asocia con una disminución en la eficiencia del procesamiento cognitivo, aunque no necesariamente con una reducción en la efectividad del rendimiento, en tres funciones ejecutivas clave: inhibición, cambio de tarea (*set-shifting*) y actualización de la memoria de trabajo. Específicamente, se observó que tanto los niveles de ansiedad rasgo ($\beta = 0,48, p < 0,001$) como la eficiencia del ejecutivo central en las funciones de cambio de conjunto e inhibición ($\beta = 0,28, p < 0,05$) predijeron de forma significativa los lapsus de conducción autoinformados en el DBQ. Incluso al controlar por la eficiencia cognitiva, la ansiedad rasgo se mantuvo como un predictor sólido de dichos lapsus ($\beta = 0,46, p < 0,001$). Estos hallazgos sugieren que, más allá de su impacto en la eficiencia del procesamiento, la ansiedad puede alterar otras funciones ejecutivas estrechamente relacionadas con errores al conducir, lo que subraya la necesidad de seguir investigando los mecanismos específicos dentro del ejecutivo central que median esta relación.

Tanto Park (2022) como Wong et al. (2015) coinciden en que la ansiedad, ya sea como rasgo persistente o como condición clínica, puede afectar negativamente a la capacidad de conducción, aunque mediante mecanismos diferenciados según la población analizada. Mientras Wong et al. (2015) demostraron que la ansiedad interfiere con el procesamiento ejecutivo en conductores jóvenes, Park (2022) observó que, en adultos mayores con trastorno de ansiedad generalizada, la ansiedad se asocia con menor autoeficacia y menores habilidades prácticas al volante, lo que subraya la importancia de considerar estos factores al evaluar la seguridad vial en personas con ansiedad.

En otro estudio, van der Sluiszen et al. (2019) examinaron el desempeño en la conducción y las habilidades neurocognitivas de usuarios crónicos de benzodiazepinas, distinguiendo entre consumidores de ansiolíticos, hipnóticos y dos subgrupos de usuarios de hipnóticos según la duración del tratamiento (*Treatment Length, LT*, menos de tres años: LT3-, y tres años o más: LT3+). La muestra incluyó adultos de entre 23 y 60 años, sin diferencias significativas entre grupos en edad, género o experiencia al volante. Para evaluar el rendimiento en la conducción, se utilizó la prueba estandarizada de conducción en carretera (*Highway Driving Test*), con la SDLP como principal medida de deterioro. Se consideró clínicamente relevante una diferencia superior a +2,5 cm en SDLP, criterio equivalente al deterioro por un nivel de alcohol en sangre de 0.5 mg/ml. En cuanto a la evaluación cognitiva, los participantes completaron una batería de pruebas neuropsicológicas sensibles a los efectos del alcohol, entre ellas: el *Trail Making Test parte B* (TMT-B), la *Digit Symbol Substitution Test* (DSST), tareas de tiempo de reacción simples y discriminativas (RT-S1, RT-S2, RT-S3), la *Divided Attention Task* (DT), la *Rapid Tracking Task* (RTTT), y la *Psychomotor Vigilance Task* (PVT). Estas pruebas midieron tiempos de reacción motores y cognitivos, atención sostenida, velocidad de procesamiento, y capacidad para alternar entre tareas.

Los resultados mostraron que los usuarios de hipnóticos presentaron un deterioro significativo en SDLP respecto a los controles ($F = 4,12, p = 0,04$), siendo este efecto clínicamente relevante en el grupo LT3- (+4,56 cm, *Intervalo de Confianza, IC*, 95%: +1,59 cm, +7,53 cm), pero no en LT3+ (+0,70 cm, *IC* 95%: -1,04 cm, +2,44 cm). Los usuarios de ansiolíticos no mostraron deterioro significativo en SDLP, aunque los resultados fueron inconclusos ($DM = +1,48$ cm, *IC* 95%: -0,93 cm, +3,88 cm). En las pruebas neurocognitivas, tanto los usuarios de ansiolíticos como de hipnóticos mostraron déficits significativos. En el caso de los ansiolíticos, se observó un deterioro clínicamente relevante en la DT y la PVT. Los usuarios de hipnóticos mostraron deterioro en múltiples pruebas, incluyendo TMT-B, DSST, todas las tareas de tiempo de reacción (RT-S1 a RT-S3), DT, RTTT y PVT. En ambos subgrupos de

hipnóticos, los análisis de no inferioridad indicaron que las diferencias superaban el umbral clínico en varias medidas. Finalmente, cerca del 25%–44% de los pacientes consumía medicación psicotrópica (principalmente antidepresivos y antipsicóticos de segunda generación), con mayor frecuencia en el grupo LT3, lo que podría haber contribuido a los resultados observados.

5.5.3. *Fitness to drive y trastorno Bipolar: 3 estudios*

Tres estudios han investigado el impacto del trastorno bipolar en el rendimiento al volante, ofreciendo resultados convergentes sobre los riesgos asociados. El primer estudio de Yamaguchi et al. (2022) evaluó la capacidad de conducción en pacientes ambulatorios con trastorno bipolar. La muestra incluyó a 53 pacientes (edad media: 42,5 años) y 79 controles sanos (edad media: 40,4 años). Se utilizaron simuladores de conducción para evaluar tareas como el mantenimiento de la trayectoria, medido mediante el SDLP, frenado repentino y mantenimiento de distancia, además de una batería de pruebas neurocognitivas que incluyó el *Continuous Performance Test*, el *Wisconsin Card Sorting Test* y el *Trail Making Test*. Los resultados mostraron que los pacientes con trastorno bipolar presentaban un rendimiento significativamente inferior en tareas de conducción, en particular en el mantenimiento de la trayectoria ($F(1,114) = 7,360, p = 0,008$) y de la distancia con el vehículo precedente ($F(1,114) = 6,197, p = 0,014$), incluso después de controlar por variables demográficas como la edad, nivel educativo, historial de conducción y kilometraje anual. Aunque la mayoría de los pacientes estaba en tratamiento farmacológico, no se encontró una relación significativa entre el tipo de medicación y el rendimiento en la conducción. En cuanto al desempeño cognitivo, los pacientes mostraron un deterioro generalizado: mostraron una disminución significativa en *d-prime* en el *Continuous Performance Test* ($p < 0,001$), menor rendimiento en la consecución de categorías ($p < 0,001$) y más errores perseverativos ($p = 0,025$) en el *Wisconsin Card Sorting Test*, así como tiempos significativamente más lentos en las partes A ($p = 0,043$) y B ($p = 0,014$) del *Trail Making Test*. Sin embargo, únicamente el desempeño en la tarea de mantenimiento de distancia se correlacionó significativamente con la atención sostenida, lo que sugiere que esta función ejecutiva puede ser un marcador clave de la aptitud para conducir en esta población. Cabe destacar que las distribuciones de rendimiento en los pacientes se solaparon parcialmente con las de los controles, lo que indica que no todos los individuos con trastorno bipolar presentaron deterioro funcional. Por ello, los autores proponen que la evaluación de la atención sostenida sea considerada clínicamente relevante al valorar la capacidad de conducción en personas con trastorno bipolar.

Por su parte, el segundo estudio de Parker et al. (2018) abordó el impacto subjetivo de los trastornos afectivos, bipolar y unipolar, sobre múltiples aspectos de la vida cotidiana en una muestra más amplia de 244 adultos de entre 19 y 78 años (edad media: 41,9 años). Los participantes respondieron una encuesta que incluía 60 posibles consecuencias de su trastorno. Los individuos con trastorno bipolar mostraron entre 1,4 y 2,2 veces más probabilidad de haber experimentado consecuencias negativas como deudas, multas por exceso de velocidad, siniestros y problemas en la planificación familiar, mientras que los pacientes con trastorno unipolar tenían una mayor probabilidad (entre 1,11 y 1,67 veces) de experimentar aislamiento social, menor satisfacción vital, y reducción de bienestar y ambición. Aunque el estudio no incluyó medidas objetivas de rendimiento ni pruebas neurocognitivas, sus hallazgos subrayan el impacto funcional de los síntomas afectivos sobre el comportamiento al volante en contextos reales.

A estos hallazgos se suma el estudio de Joachimiak et al. (2022), que examinó variables neuropsicológicas relacionadas con la conducción en pacientes con trastorno bipolar en remisión, en una muestra de 33 pacientes (edad media: 39,5 años) y 32 controles sanos (edad media: 41,6 años). Para ello, se emplearon pruebas psicométricas diseñadas para evaluar funciones críticas para la conducción, tales como la velocidad de reacción, la coordinación ojo-mano, la capacidad de concentración, la velocidad combinada con precisión perceptiva y el tiempo de respuesta, todo ello mediante pruebas informatizadas. Las pruebas utilizadas incluyeron la *Specialistic Diagnostic Platform (SPD)*, que comprende el *Cross-over Test (COT)*, tanto en su versión de ritmo libre (*COT-F*) como en la versión con ritmo fijo de 50 estímulos por minuto (*COT-50*), y el *Signal Test (ST)*. Asimismo, se evaluaron funciones cognitivas mediante el *Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)*, el *Stroop Color-Word Test (SCWT)* en sus partes A y B, y el *Trail Making Test (TMT)* también en sus partes A y B.

Los resultados mostraron que, incluso en fase de remisión, los pacientes con bipolaridad mostraron un desempeño más lento (115,8 vs. 101,9 segundos) y menos preciso (14,6 vs. 27,3 estímulos completados) que los controles tanto en la versión libre del *COT-F* ($Z = 2,13$; $p = 0,03$) como en la de ritmo fijo (*COT-50*, $Z = 2,97$; $p = 0,002$), siendo esta última especialmente sensible, con un 53,1% de pacientes rindiendo ≥ 1 desviación estándar por debajo del grupo control. Aunque no se hallaron diferencias en la *ST*, en el ámbito neuropsicológico los pacientes obtuvieron resultados significativamente peores en la prueba de aprendizaje verbal de Rey, evidenciando más perseveraciones ($Z = 2,93$; $p = 0,003$) y mayor olvido a los 20 minutos ($Z = 2,44$; $p = 0,01$).

Además, mostraron lentitud en tareas de control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, como en la parte A del *SCWT* ($Z = 2,00$; $p = 0,045$) y en el *TMT* (parte A, $Z = 2,08$; $p = 0,03$; parte B, $Z = 2,41$; $p = 0,01$), con entre un 18% y un 30% de los pacientes mostrando deterioro clínicamente relevante. También se identificaron correlaciones significativas entre la edad y el desempeño en el *COT-F* en el grupo de pacientes, pero no en los controles, especialmente con el tiempo de reacción ($r = 0,390$), la cantidad de errores ($r = 0,404$) y el tiempo total para completar la prueba ($r = 0,395$). Además, el tiempo para completar el *COT-F* se correlacionó significativamente con el rendimiento general en las pruebas atencionales, específicamente con el tiempo del *TMT-A* ($r = 0,546$) y *TMT-B* ($r = 0,632$), así como con el tiempo del *SCWT* ($r = 0,476$). En cuanto al tratamiento, los pacientes que recibían litio presentaron tiempos de respuesta ligeramente más lentos en algunas tareas, aunque sin evidencia de un deterioro adicional en el rendimiento global.

En conjunto, los tres estudios ofrecen evidencia convergente sobre el impacto del trastorno bipolar en la seguridad vial, destacando que los déficits cognitivos, especialmente en la atención, la velocidad de procesamiento y el control ejecutivo, pueden persistir incluso en periodos de remisión clínica. Además, las consecuencias funcionales autoinformadas por los propios pacientes subrayan que los síntomas afectivos también influyen en el comportamiento vial, aunque no siempre puedan ser detectados mediante pruebas objetivas. Estos hallazgos resaltan la necesidad de realizar evaluaciones clínicas individualizadas que incluyan tanto indicadores neuropsicológicos como medidas funcionales, con el fin de establecer recomendaciones seguras y adaptadas sobre la aptitud para conducir en personas con trastorno bipolar.

5.5.4. *Fitness to drive y ansiedad reactiva en conductores profesionales*

Ocho estudios han analizado cómo los factores psicosociales, individuales y del entorno laboral inciden en el comportamiento al volante de conductores profesionales, especialmente de autobuses, taxis y camiones.

El primer estudio es el de Huang et al. (2018), realizado con 331 conductores de autobús y taxi en Taiwán, en su mayoría entre 25 y 55 años. Utilizando la *Self-Consciousness Scale (SCS)* y el *DBQ*, evaluaron cómo la autoconciencia pública (sensación de ser observado) y la ansiedad social se relacionaban con errores, lapsus e infracciones al volante. Los resultados indicaron que los conductores más preocupados por cómo los perciben los demás tienden a sentirse más ansiosos socialmente ($\beta = 0,139, p < 0,05$), y que esta ansiedad incrementa significativamente la probabilidad de cometer conductas de conducción arriesgadas ($\beta = 0,183, p < 0,01$). La autoconciencia pública tuvo un efecto indirecto sobre la conducción arriesgada, mediado por la ansiedad social ($\beta = 0,025, p = 0,02$). Además, se observó que los hombres presentaban mayor frecuencia de comportamientos de riesgo (*media* = 2,14) que las mujeres (*media* = 1,76; $t = 3,80, p < 0,001$), y que los conductores que habían estado involucrados en siniestros en los últimos tres años mostraban niveles significativamente más altos de autoconciencia pública (*media* = 3,728) que aquellos sin siniestros (*media* = 3,474; $p < 0,01$).

En una línea similar, Useche et al. (2017) evaluaron cómo el estrés laboral influye en las conductas peligrosas al volante, y si la fatiga actúa como variable mediadora, en una muestra de 524 conductores masculinos de autobús (edad *media*: 40,6 años). Mediante cuestionarios sobre esfuerzo-recompensa, carga de trabajo, apoyo social, fatiga general, necesidad de recuperación y las conductas peligrosas al volante medidas con el *DBQ*, comprobaron que tanto la fatiga como la falta de recuperación tras la jornada mediaban completamente la relación entre estrés y conducción arriesgada. En el *Modelo A* ($\chi^2(1) = 0,036, p = 0,849; CFI = 0,998; RMSEA = 0,001$), se encontró que la fatiga general media completamente la relación entre el estrés laboral y las conductas de riesgo ($\beta = 0,534, p < 0,001$), así como entre el apoyo social y la fatiga ($\beta = -0,136, p < 0,01$). A mayor estrés, más fatiga ($\beta = 0,358, p < 0,001$), lo cual incrementó la probabilidad de conducción peligrosa. Por otra parte, el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa fue un predictor directo de conducción arriesgada ($\beta = 0,263, p < 0,001$). Estos resultados se replicaron en el *Modelo B* ($\chi^2(1) = 0,035, p = 0,85; CFI = 0,99; RMSEA = 0,00001$), donde la necesidad de recuperación actuó también como mediador total entre estrés laboral ($\beta = 0,412, p < 0,001$) y conducción arriesgada ($\beta = 0,495, p < 0,001$). El apoyo social redujo significativamente esta necesidad de recuperación ($\beta = -0,091, p < 0,01$). Al igual que en el modelo anterior, el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa mantuvo una asociación directa y significativa con las conductas de riesgo al conducir ($\beta = 0,269, p < 0,001$).

En conjunto, estos hallazgos muestran cómo la fatiga y la falta de recuperación actúan como factores fundamentales a través de los cuales el estrés laboral se traduce en comportamientos peligrosos al volante, mientras que el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa opera como un factor de riesgo directo.

Profundizando en esta línea, el estudio de Montoro et al. (2018) amplió los hallazgos anteriores al explorar cómo tanto factores laborales como personales explican las sanciones de tráfico en una muestra más amplia y diversa de conductores profesionales ($n = 780$; 57 % urbano, 18 % taxi, 25 % interurbano). Utilizando un modelo de ecuaciones estructurales ($\chi^2(5) = 47,623, p < 0,001; CFI = 0,915; RMSEA = 0,104$), se observó que la experiencia al volante se asociaba negativamente con las sanciones

($\beta = -0,180, p < 0,001$), es decir, a mayor experiencia, menor probabilidad de infracción. Por el contrario, la intensidad horaria ($\beta = 0,091, p < 0,05$), el estrés laboral ($\beta = 0,149, p < 0,001$) y la ira al conducir ($\beta = 0,182, p < 0,01$) se relacionaron positivamente con un mayor número de sanciones. Aunque el estrés al conducir y la predisposición al riesgo no mostraron efectos directos, sí lo hicieron de forma indirecta, a través de la ira al volante. Esta emoción actuó como mediador parcial para la experiencia, intensidad y estrés laboral, y como mediador total para el estrés en la conducción ($\beta = 0,602, p < 0,001$) y la predisposición al riesgo ($\beta = 0,182, p < 0,001$). Estos resultados muestran el papel central que desempeñan las emociones negativas, particularmente la ira, como mecanismo mediante el cual ciertas condiciones laborales o rasgos personales afectan la seguridad vial.

En conjunto, estos estudios concluyen que el comportamiento de conducción arriesgada en conductores profesionales no puede entenderse únicamente desde factores mecánicos o técnicos, sino que responde en gran medida a variables psicosociales, emocionales y organizacionales. El estrés laboral, la fatiga, la necesidad de recuperación y la ira al volante actúan como factores clave, ya sea de forma directa o como mediadores, en la aparición de conductas peligrosas e infracciones. Además, características individuales como la autoconciencia pública, la ansiedad social y la experiencia al volante modulan estos efectos, mostrando que la seguridad vial en contextos profesionales requiere un enfoque integral que contemple tanto la gestión emocional como las condiciones del entorno laboral. Además de los factores psicosociales y emocionales analizados en los estudios anteriores, el trabajo de Bergomi et al. (2017) investigó el rol de los rasgos de personalidad en la relación entre el estrés laboral y el comportamiento al volante. A partir de una muestra de 42 conductores italianos de autobús (edad media: 40 años), los autores combinaron cuestionarios psicológicos, *Perceived Stress Scale* (PSS-10), *Driver Stress Inventory* (DSI), *Eysenck Personality Questionnaire—Revised* (EPQ-R) y *Eysenck's Impulsivity Inventory* (IVE), con medidas fisiológicas objetivas (cortisol y α -amilasa salival) como posibles indicadores de estrés, con el fin de evaluar la relación entre personalidad, estrés y comportamiento al conducir. Los resultados mostraron que los conductores con mayores niveles de neuroticismo ($\beta = 0,44, p = 0,004$) e impulsividad ($\beta = 0,38, p = 0,004$) percibían significativamente más estrés, lo que los hacía más vulnerables a los efectos negativos del entorno laboral. Además, niveles elevados de cortisol se asociaron con mayor fatiga ($r = 0,44, p = 0,007$) y agresividad ($r = 0,51, p = 0,003$), mientras que se observó una correlación negativa entre el cortisol y la percepción de peligros ($r = -0,369, p = 0,032$). Por otro lado, la α -amilasa se relacionó con la búsqueda de sensaciones al conducir ($r = 0,36, p = 0,046$). Estos hallazgos se alinean con los estudios previos de Useche et al. (2017) y Montoro et al. (2018), que evidencian cómo el estrés laboral, la fatiga y la ira al volante actúan como vías explicativas de la aparición de conductas de riesgo o el aumento en la frecuencia de sanciones. Asimismo, mientras que la autoconciencia pública y la ansiedad social analizadas por Huang et al. (2018) predicen comportamientos arriesgados de manera indirecta. Y Bergomi et al. (2017) demuestran que rasgos estables de personalidad como el neuroticismo e impulsividad predisponen a una mayor vulnerabilidad frente al estrés, incrementando la probabilidad de consecuencias negativas como el deterioro del desempeño, la fatiga crónica o incluso errores al volante.

Otro grupo de estudios se centró en analizar cómo factores individuales, organizacionales y contextuales influyen en la salud mental, y los comportamientos al volante, específicamente en conductores de camiones.

Una investigación realizada por Lalla-Edward et al. (2019), en conductores de camiones del sur de África, analizó el estado de salud, los factores laborales y el estilo de vida de estos trabajadores. En

un estudio transversal con 614 conductores (edad media: 37 años), se emplearon entrevistas estructuradas, registros clínicos, pruebas de VIH y medidas psicológicas como el *PTSD Checklist-Civilian Version* (PCL-C) para evaluar síntomas de salud física y mental. Los resultados revelaron que el 9,5% de los participantes presentaba síntomas consistentes con trastorno de estrés postraumático, el 6,6 % reportó pensamientos suicidas recientes y el 14,2% tenía antecedentes de intento de suicidio. Además, se observaron tasas elevadas de fatiga (75,2%), hipertensión (36,3%) y consumo problemático de alcohol. Las condiciones laborales, como los extensos tiempos de espera, el aislamiento social y la exposición a situaciones de violencia o inseguridad en ruta, fueron señaladas como factores que contribuyen al deterioro de la salud. Este estudio subraya cómo las condiciones laborales adversas en el transporte de carga no solo afectan la salud mental, en términos de ansiedad o depresión, sino que también comprometen seriamente la salud física y la seguridad personal de los conductores, mostrando una interacción compleja entre el contexto psicosocial, las conductas de riesgo y el bienestar integral.

Asimismo, un estudio realizado por Chalmers et al. (2021) en conductores de camiones en Australia, complementó estos hallazgos al explorar las asociaciones entre factores laborales y de estilo de vida y los síntomas de depresión y ansiedad. En este estudio, se utilizaron instrumentos como el *Profile of Mood States* (POMS) y el BDI para evaluar la sintomatología afectiva, controlando variables como edad, género, consumo de tabaco e índice de masa corporal. Los resultados mostraron correlaciones significativas entre los factores laborales y los síntomas depresivos. Específicamente, el factor de depresión del POMS se asoció positivamente con la cantidad de siniestros o cuasi siniestros sufridos durante la carrera profesional ($r = 0,29$; $p = 0,04$) y con el número de horas de conducción semanales ($r = 0,35$; $p = 0,012$). De manera similar, las puntuaciones del BDI se correlacionaron con el consumo diario de café ($r = 0,29$; $p = 0,04$), la cantidad de siniestros o incidentes ($r = 0,32$; $p < 0,001$) y, con el número de horas semanales al volante ($r = 0,48$; $p < 0,001$). En cuanto a la ansiedad, se observaron correlaciones significativas positivas entre el factor de ansiedad del POMS y el consumo diario de alcohol ($r = 0,28$; $p = 0,04$), las horas de conducción por semana ($r = 0,43$; $p < 0,001$) y, negativamente, con la percepción de interacción social durante la jornada laboral ($r = -0,32$; $p = 0,03$). Asimismo, las puntuaciones del BDI se asociaron positivamente con las horas de conducción semanales ($r = 0,43$; $p = 0,001$).

Los análisis de regresión múltiple revelaron que el número de horas semanales de conducción fue el único predictor significativo de la sintomatología depresiva, tanto evaluado con el BDI ($p = 0,004$) como con el factor de depresión del POMS ($p < 0,001$), explicando entre un 16% y un 25% de la varianza, según la medida empleada. En el caso de la ansiedad, el modelo de regresión no mostró asociaciones significativas con ninguno de los factores laborales. Estos hallazgos subrayan el impacto que tienen las largas jornadas al volante y el historial de incidentes en la salud mental de los conductores de camión, especialmente en la aparición de síntomas depresivos, mientras que las interacciones sociales parecen desempeñar un rol protector frente a la ansiedad.

Delhomme y Gheorghiu (2021), investigaron cómo el estrés percibido, los factores organizacionales y la salud mental influyen en las conductas de conducción arriesgadas entre conductores de camiones que circulaban por Francia (260 franceses y 254 no franceses). La muestra estuvo compuesta por 514 conductores de camiones (edad media: 45,83 años), el 97,9 % de los cuales eran hombres. Los participantes completaron un conjunto de cuestionarios que incluían medidas de

estrés percibido (*Perceived Stress Scale*), salud mental (síntomas de ansiedad y depresión), características del entorno laboral (presión temporal, duración de los turnos, ritmo de trabajo) y autoinformes sobre conductas de riesgo al volante (por ejemplo, distracciones, exceso de velocidad, desobediencia a señales, etc.). Además, se evaluó el fenómeno de *mind-wandering* (divagación mental) como indicador de atención reducida durante la conducción. Los autores encontraron que más de la mitad de la muestra (53,2 %) obtuvo puntuaciones superiores al punto medio de la escala (22), lo que sugiere que el estrés percibido es común entre los conductores de camión. No se observaron diferencias significativas en el estrés percibido entre los participantes franceses y no franceses ($t = 0,067$ (513); $p = 0,50$). Se utilizaron modelos de ecuaciones estructurales para construir un modelo explicativo de las relaciones entre estrés percibido, factores organizacionales y salud mental, así como su influencia en las conductas de conducción arriesgadas, y también para comparar dicho modelo entre conductores franceses y no franceses. El modelo inicial incluyó tres variables latentes, apoyo organizacional, habilidades de conducción y salud mental, junto con variables observadas como estrés percibido, conductas arriesgadas, percepción de riesgo de siniestro y salud general, así como covariables y una relación directa entre *mind-wandering* y conductas arriesgadas. Este modelo mostró un ajuste aceptable ($\chi^2(68) = 201,50$, $p < 0,001$; TLI = 0,89; CFI = 0,91; RMSEA = 0,062; IC 90 % [0,052–0,072]). Los resultados indicaron que el estrés percibido tenía una relación directa negativa con la salud mental ($\beta = -0,48$) y una relación directa positiva con las conductas arriesgadas al volante ($\beta = 0,19$), lo que sugiere que los conductores con mayor estrés tienden a presentar peor salud mental y mayor probabilidad de incurrir en comportamientos peligrosos. El apoyo organizacional mostró una carga negativa significativa sobre el estrés ($\beta = -0,37$), lo que implica que un mayor apoyo se asocia con menor estrés, y una carga positiva sobre las habilidades de conducción ($\beta = 0,53$), lo que sugiere que percibir apoyo en el entorno laboral también mejora la percepción de competencia al conducir. Además, el apoyo organizacional se asoció significativamente con una mejor salud mental ($r = 0,78$; $p < 0,001$). Una relación especialmente destacada fue la del *mind-wandering*, que se vinculó directamente con conductas arriesgadas ($\beta = -0,37$), confirmando que los conductores que tienden a distraerse mentalmente son más propensos a adoptar comportamientos peligrosos en la vía. La comparación entre los modelos estructurales de conductores franceses y no franceses reveló diferencias significativas en dos rutas: (1) las dificultades percibidas al conducir influían más en la percepción de habilidades de conducción en los conductores franceses que en los no franceses ($t(512) = 2,52$; $p = 0,01$); y (2) el *mind-wandering* tenía un impacto mayor en la salud mental en los franceses ($t(512) = 2,65$; $p = 0,008$). El modelo final mostró un buen ajuste general para ambos grupos ($\chi^2(138) = 303,64$; $p < 0,001$; AGFI = 0,89; CFI = 0,89; RMSEA = 0,048; IC 90 % [0,041–0,056]). Estos resultados sugieren que la familiaridad con el entorno puede modular cómo ciertos factores afectan el bienestar psicológico y las conductas de conducción, siendo la salud mental y la concentración elementos clave en la prevención del riesgo vial.

Finalmente, el estudio de Alavi et al. (2017) en Irán amplió esta perspectiva al considerar también factores cognitivos y de personalidad en la predicción de infracciones de tráfico en 800 conductores de camión cuyas edades oscilaban entre 24 y 81 años. A través del MDBQ, el NEO Personality Inventory (Big Five) y entrevistas clínicas para diagnóstico de trastornos mentales, se identificó que la presencia de trastornos afectivos como la depresión y la ansiedad incrementaba significativamente la probabilidad de infringir normas de tráfico (OR = 2,4 y 2,7, respectivamente; $p = 0,04$ y $p = 0,004$). Además, entre los rasgos de personalidad, solo el neuroticismo mostró una asociación significativa con el riesgo de infracciones (OR = 1,1; $p = 0,009$), mientras que otros factores

como extraversión, amabilidad, responsabilidad y apertura no tuvieron efecto relevante. Este estudio resalta la importancia de evaluar no solo condiciones laborales y ambientales, sino también las características psicológicas y de salud mental, para entender mejor el comportamiento vial y diseñar intervenciones que promuevan la seguridad en conductores profesionales.

En conjunto, estos estudios ofrecen una perspectiva multifactorial sobre los determinantes de la salud mental y las conductas de riesgo en conductores de camiones, destacando la interacción entre variables laborales, contextuales, psicológicas y personales. Desde los efectos del aislamiento, la fatiga y las extensas jornadas de trabajo, hasta la influencia del apoyo organizacional, el estrés percibido, los rasgos de personalidad y la presencia de trastornos mentales, los estudios disponibles convergen en que el bienestar psicológico de estos trabajadores es un componente clave para la prevención del riesgo vial y el diseño de políticas de salud laboral. A pesar de la diversidad geográfica y metodológica, todos los estudios coinciden en señalar que los factores psicosociales no solo impactan el estado emocional y físico de los conductores, sino que también se traducen en comportamientos potencialmente peligrosos en carretera. Esto subraya la necesidad de intervenciones integrales que contemplen tanto condiciones estructurales del trabajo como dimensiones psicológicas individuales, para mejorar la seguridad vial y la calidad de vida de los conductores profesionales.

5.6. Evaluación de calidad de los artículos de la búsqueda sistemática

Se emplearon las herramientas de evaluación de calidad del Instituto NIH/NHLBI (*National Institutes of Health / National Heart, Lung, and Blood Institute*, 2013; <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>) para valorar la validez interna de los estudios incluidos. La selección de la herramienta dependió del diseño metodológico de cada estudio: se utilizó una herramienta específica para estudios observacionales de cohortes y transversales, y otra para estudios de intervención (Ver estos criterios al pie de la Tabla 16). Estas herramientas no otorgan una puntuación numérica, sino que se centran en aspectos metodológicos clave, como posibles fuentes de sesgo, control de variables de confusión, justificación del tamaño muestral, seguimiento, cegamiento y validez de las mediciones utilizadas.

Cada ítem fue calificado con una de las siguientes opciones: "sí", "no", "no se puede determinar (*Cannot Determine, CD*)", "no se informó (*Not Reported, NR*)" o "no aplicable (*Not applicable, NA*)". La evaluación se realizó de forma independiente por dos revisores (1-DSF y 2-APPU). Se calculó la índice *Kappa de Cohen* para evaluar la concordancia entre ambos en la aplicación de la herramienta del NHLBI. El análisis incluyó 356 ítems codificados y el valor obtenido fue $\kappa = 0.971$, lo que indica un **acuerdo casi perfecto** entre los evaluadores ($z = 18.3, p < 0.001$).

La calidad global de cada estudio se clasificó como "buena", "regular" o "mala", en función de la proporción de criterios cumplidos. Un estudio se calificó como **Bueno** (*Good*) si cumplía la mayoría de los ítems clave y presentaba bajo riesgo de sesgo; como **Regular** (*Fair*), si cumplía algunos criterios, pero mostraba limitaciones metodológicas que podrían afectar la interpretación de los resultados; y como **Malo** (*Poor*), si presentaba múltiples fallos importantes en diseño o ejecución que comprometían seriamente su validez interna.

Tabla 16. Evaluación de calidad (instituto NHLBI, 2003) para valorar la validez interna de los estudios incluidos

Autor (año); país	Evalua- dor/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Calidad
Babulal, et al. (2024) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	CD	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NA	NR	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	CD	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NA	NR	Sí	Regular
Isom, et al. (2024) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NA	Sí	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NA	Sí	Sí	Regular
2. Dijkstra, et al. (2022) Holanda ²	1	Sí	Sí	NR	No	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Malo
	2	Sí	No	NR	No	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Malo
Liang & Yang (2022) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	NR	NA	Sí	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	NR	NA	Sí	Regular
van der Sluiszen, et al. (2021); Holanda ¹	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Regular
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Regular
Aduen, et al. (2018) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí*	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Bueno
Babulal, et al. (2018) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	NR	No	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	NR	No	Regular
van der Sluiszen, et al. (2017b) Holanda ¹	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Malo
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Malo
Brunnauer, et al. (2015) Alemania ²	1	Sí	Sí	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	CD	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	CD	Bueno
Tsoutsis, et al. (2023) Grecia ¹	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	NR	NA	Sí	Malo
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	NR	NA	Sí	Malo
Tsoutsis, et al. (2019) Grecia ¹	1	Sí	Sí	NR	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Malo
	2	Sí	Sí	NR	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Malo
Miyata, et al. (2018) Japón ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	Sí	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NR	Sí	Sí	Bueno
Chohedri, et al. (2022) Irán ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Malo
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Malo
Case & Brown (2023) Canada ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	No	Sí	Malo
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	No	Sí	Malo
Aduen, et al. (2015) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NA	NA	Sí	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	No	NA	NA	Sí	Malo
Gaw, et al. (2024) EE.UU. ¹	1	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	NA	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Bueno
Burkhardt, et al. (2023) Alemania ²	1	Sí	NR	Sí	Sí	CD	Sí	Sí	NA	Sí	Sí	Sí	No	Sí	CD	Malo
	2	Sí	NR	Sí	Sí	CD*	Sí	Sí	NA	Sí	Sí	Sí	No	Sí	CD	Malo
Park (2022) Korea ¹	1	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	Sí	Regular
Wong, et al. (2015) Australia ¹	1	Sí	Sí	No	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	Sí	No	Regular
	2	Sí	Sí	No	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	Sí	No	Regular



van der Sluiszen, et al. (2019) Holanda ²	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Malo
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NR	NA	Sí	Malo
Yamaguchi, et al. (2022) Japón ¹	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NR	Sí	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NR	Sí	Sí	Bueno *
Parker, et al. (2018) Australia ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	NA	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Malo
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	NA	Sí	No	No	NA	NA	No	Malo
Joachimiak et al. (2022) Polonia ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	NR	NA	No	Regular
Chalmers, et al. (2021) Australia ¹	1	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	Sí	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	Sí	Sí	Bueno *
Delhomme & Gheorghiu (2021) Francia ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Malo
Lalla-Edward, et al. (2019) South Africa ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	NA	Bueno
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	NA	Bueno
Huang, et al. (2018) China ¹	1	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	Sí	Bueno
	2	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	Sí	Bueno
Montoro, et al. (2018) Colombia ¹	1	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Regular
	2	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Regular
Alavi, et al. (2017) Irán ¹	1	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	NA	No	Regular
	2	Sí	Sí	NR	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	NA	No	Regular
Bergomi, et al. (2017) Italia ¹	1	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	Sí	Regular
	2	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	Sí	Regular
Useche, et al. (2017) Colombia ¹	1	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Regular
	2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NA	NA	No	Regular

¹ Listado de Criterios artículos de estudios observacionales de cohortes y transversales (casillas en blanco, primera columna)

1. ¿Se expresó de forma clara la pregunta o el objetivo de investigación en este artículo?
2. ¿Se especificó y definió claramente la población del estudio?
3. ¿Fue la tasa de participación de las personas elegibles de al menos el 50 %?
4. ¿Fueron todos los sujetos seleccionados o reclutados de poblaciones iguales o similares (incluyendo el mismo periodo de tiempo)? ¿Se especificaron previamente los criterios de inclusión y exclusión y se aplicaron de forma uniforme a todos los participantes?
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción del poder estadístico o estimaciones de varianza y efecto?
6. En los análisis del artículo, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?
7. ¿Fue el periodo de seguimiento lo suficientemente largo como para que se pudiera esperar razonablemente una asociación entre la exposición y el resultado si existiera?
8. En el caso de exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿analizó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?
9. ¿Estaban claramente definidas, validadas, eran fiables y se aplicaron de forma coherente las medidas de exposición (variables independientes) a todos los participantes del estudio?
10. ¿Se evaluó la(s) exposición(es) en más de una ocasión a lo largo del tiempo?
11. ¿Estaban claramente definidas, validadas, eran fiables y se aplicaron de forma coherente las medidas de resultado (variables dependientes) a todos los participantes del estudio?
12. ¿Estaban los evaluadores de los resultados cegados respecto al estado de exposición de los participantes?
13. ¿Fue la pérdida de seguimiento tras la línea base del 20 % o menos?
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición(es) y resultado(s)?

2Listado de Criterios artículos de Intervención (casillas sombreadas en gris, primera columna)

1. ¿Se expresó de forma clara la pregunta o el objetivo de investigación en este artículo?
2. ¿Se especificó y definió claramente la población del estudio?
3. ¿Fue la tasa de participación de las personas elegibles de al menos el 50%?
4. ¿Fueron todos los sujetos seleccionados o reclutados de poblaciones iguales o similares (incluido el mismo periodo de tiempo)? ¿Se prescribieron y aplicaron de forma uniforme los criterios de inclusión y exclusión?
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción del poder estadístico o estimaciones de varianza y efecto?
6. En los análisis de este artículo, ¿se midieron las exposiciones de interés antes que los resultados?
7. ¿Fue el periodo de seguimiento lo suficientemente largo como para que se pudiera esperar razonablemente una asociación entre exposición y resultado, en caso de existir?
8. Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿analizó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?
9. ¿Estaban claramente definidas, validadas, fiables y se aplicaron de forma coherente las medidas de exposición (variables independientes) a todos los participantes?
10. ¿Se evaluaron las exposiciones en más de una ocasión a lo largo del tiempo?
11. ¿Estaban claramente definidas, validadas, fiables y se aplicaron de forma coherente las medidas de resultado (variables dependientes) a todos los participantes?
12. ¿Estuvieron los evaluadores de los resultados cegados respecto al estado de exposición de los participantes?
13. ¿Fue la pérdida de seguimiento tras la línea de base del 20 % o menos?
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición(s) y resultado(s)?

En la Tabla 17, se muestra un resumen de la evaluación de la calidad de los artículos según la distribución de artículos en distintas enfermedades del estado de ánimo en relación con la conducción.

Tabla 17.- Resumen de la calidad de los artículos encontrados: buena, regular o mala.

		Buena	Regular	Mala
Depresión	Babulal, et al. (2024)	X	X	
	Isom, et al. (2024)	X	X	
	Dijkstra, et al. (2022)			X
	Liang & Yang (2022)		X	
	van der Sluiszen, et al. (2021)		X	
	Aduen, et al. (2018)	X		
	Babulal et al. (2018)		X	
	van der Sluiszen, et al. (2017b)			X
	Brunnauer, et al. (2015)	X		
Depresión: Estudios de simulador	Tsoutsí, et al. (2023)			X
	Tsoutsí, et al. (2019)			X
	Miyata, et (2018)	X		
Depresión Historial y hábitos de conducción	Chohedri, et al. (2022)			X
	Case & Brown (2023)			X
	Aduen, et al. (2015)		X	X
	Gaw, et al. (2024)	X		
	Burkhardt, et al. (2023)			X
Ansiedad	Park (2022)	X	X	
	Wong, et al. (2015)		X	
	van der Sluiszen, et al. (2019)			X
Bipolaridad	Yamaguchi, et al. (2022)	X*		
	Joachimíak, et al. (2022)		X	
	Parker, et al. (2018)			X
Ansiedad reactiva (conductores profesionales)	Chalmers, et al. (2021)	X*		
	Delhomme & Gheorghiu (2021)		X	X
	Lalla-Edward, et al. (2019)	X		
	Huang, et al. (2018)	X		
	Montoro, et al. (2018)		X	
	Alavi, et al. (2017)		X	
	Bergomi, et al. (2017)		X	
Useche, et al. (2017)		X		

5.7. Conclusiones de la Búsqueda Sistemática

5.7.1. Evaluación de la Depresión a través de los estudios on-road

Los estudios analizados coinciden en señalar que la depresión puede tener un impacto significativo en la capacidad de conducción, aunque este efecto no es uniforme y depende de múltiples factores. Uno de los aspectos más destacados es que no basta con la presencia de síntomas depresivos leves para anticipar un deterioro en el rendimiento al volante; en cambio, es el diagnóstico clínico de depresión mayor el que con mayor frecuencia se asocia con alteraciones en la conducción, como comportamientos erráticos, menor estructuración de las trayectorias y mayor inestabilidad al volante (Babulal et al., 2018, 2024). Esta relación parece estar mediada, en parte, por déficits en funciones ejecutivas clave, como la planificación, la toma de decisiones o la regulación emocional, que son comúnmente afectados por los trastornos depresivos (Babulal et al., 2024; Van der Sluiszen et al., 2017b).

Otro punto relevante que emerge de estos trabajos es el papel ambivalente del tratamiento farmacológico. Si bien algunos estudios muestran que el uso de antidepresivos puede asociarse con comportamientos de conducción más arriesgados, particularmente en las primeras fases del tratamiento o tras interrupciones (Aduen et al., 2018; Isom et al., 2024), otros indican que el tratamiento sostenido a largo plazo, especialmente con los ISRS o los IRSN, podría mitigar parte de los efectos negativos de la depresión sobre la conducción (Van der Sluiszen et al., 2017b, 2021). Esto sugiere que el tratamiento adecuado y mantenido no solo es beneficioso para el estado de ánimo, sino también para la estabilidad funcional en tareas complejas como la conducción.

Además, los resultados subrayan la necesidad de adoptar un enfoque más individualizado al evaluar la aptitud para conducir en personas con depresión. Factores como la duración del tratamiento, el tipo de fármaco, la edad del conductor y el nivel de deterioro cognitivo deben ser considerados de manera integrada (Brunnauer et al., 2015; Dijkstra et al., 2022). La conducción no es una actividad exclusivamente motora, sino una tarea altamente cognitiva y contextual, por lo que cualquier alteración emocional o farmacológica puede tener consecuencias importantes en la seguridad vial.

Finalmente, los estudios ponen en evidencia la utilidad de enfoques metodológicos más naturalistas y longitudinales para capturar mejor los efectos reales de la depresión sobre el comportamiento al volante. Frente a las limitaciones de los autoinformes o de las evaluaciones puntuales en laboratorio (Aduen et al., 2018; Liang & Yang, 2022), el monitoreo continuo y en contextos reales permite detectar patrones de conducción más sutiles pero clínicamente relevantes (Babulal et al., 2024). En conjunto, la investigación actual invita a una mayor atención clínica y regulatoria sobre este tema, especialmente en poblaciones vulnerables como los adultos mayores o las personas con un historial depresivo complejo.

5.7.2. Evaluación de la Depresión a través del estudio off-road con simulador

El estudio de Miyata et al. (2018) aporta una perspectiva valiosa al debate sobre la relación entre la depresión y la capacidad para conducir en un simulador, al enfocarse en pacientes con depresión parcialmente remitida bajo tratamiento farmacológico habitual. A diferencia de otras investigaciones que han identificado deterioro funcional significativo en el comportamiento al volante,

los hallazgos de este estudio sugieren que, una vez estabilizada la sintomatología depresiva, el desempeño en tareas de conducción puede ser comparable al de individuos sanos. Esto refuerza la hipótesis de que un tratamiento mantenido, aunque no sea estandarizado, puede contribuir a preservar la funcionalidad en contextos complejos como la conducción. No obstante, el estudio también plantea que otros factores, como el nivel de adaptación social, podrían tener un peso mayor que los síntomas residuales o el tipo de medicación en la determinación del rendimiento al volante. En este sentido, sus resultados invitan a considerar la recuperación psicosocial y la funcionalidad cotidiana como indicadores clínicos relevantes en la evaluación de la seguridad vial en personas con antecedentes de depresión.

5.7.3. Evaluación de la Depresión: estudios que analizan el Historial de conducción

Diversos estudios han evidenciado que los trastornos del estado de ánimo, incluyendo la depresión, impactan negativamente en la aptitud para conducir y aumentan el riesgo de siniestralidad vial. Gaw et al. (2024), en un amplio estudio de cohorte longitudinal con jóvenes aprendices de conducción, encontraron que aquellos con trastornos del estado de ánimo tenían un 30% menos de probabilidades de obtener el carné de conducir. Además, mostraron tasas significativamente mayores de siniestros, infracciones y suspensiones del permiso en los primeros años tras la obtención del mismo. Estos resultados subrayan que las dificultades asociadas a los trastornos afectivos pueden traducirse en un desempeño vial comprometido, particularmente en conductores noveles. Por otro lado, Aduen et al. (2015) destacaron que tanto el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) como la depresión aumentan el riesgo de siniestros de tráfico, pero a través de mecanismos cognitivos y conductuales diferenciados. Mientras que el TDAH se asocia con dificultades marcadas en el control vehicular y la gestión de situaciones complejas, la depresión parece afectar la atención y la velocidad de procesamiento de manera más sutil pero relevante. La convergencia de estos hallazgos indica la necesidad de desarrollar evaluaciones individualizadas, que aborden las particularidades cognitivas y conductuales de cada trastorno. De esta forma, se pretende mejorar la seguridad vial y orientar intervenciones preventivas eficaces en poblaciones con condiciones psiquiátricas (Aduen et al., 2015; An et al., 2024).

5.7.4. Ansiedad y conducción

Los estudios de Park (2022) y Wong et al. (2015) ofrecen evidencia convergente sobre el impacto de la ansiedad en la conducción, aunque apuntan a mecanismos diferenciados según el perfil del conductor. En personas mayores con diagnóstico o sospecha de trastorno de ansiedad generalizada, Park (2022) identificó que niveles más elevados de ansiedad se relacionan con una menor autoeficacia percibida al conducir y con puntuaciones significativamente inferiores en medidas de habilidades prácticas al volante. Estas diferencias fueron especialmente notables en la Escala de Autoeficacia para Conducir en Adultos Mayores (K-ADSES) y en la Escala de Habilidades de Conducción para Mayores de 65 años (K-D65+), lo que sugiere que la ansiedad clínica no sólo afecta la confianza del conductor, sino también su competencia funcional percibida. Además, factores como la duración del trastorno, las dificultades subjetivas al conducir, el uso de medicación ansiolítica y la disminución en la capacidad para reconocer señales de tránsito se asociaron significativamente con niveles más altos de ansiedad al volante, reforzando la idea de que este estado emocional puede comprometer la seguridad vial en adultos mayores (Park, 2022).

Por otro lado, en una población más joven, Wong et al. (2015) encontraron que la ansiedad rasgo interfiere con el procesamiento cognitivo a través de una disminución en la eficiencia del ejecutivo central, afectando funciones clave para la conducción como la inhibición, el cambio de tareas y la actualización de la memoria de trabajo. Aunque no se observó una caída directa en el rendimiento global en tareas cognitivas, la ansiedad sí predijo significativamente la aparición de lapsus atencionales autoinformados en el *Driving Behaviour Questionnaire*. Incluso tras controlar por la eficiencia cognitiva, la ansiedad rasgo se mantuvo como un predictor independiente de estos errores, lo que refuerza la noción de que la ansiedad puede influir en la conducción a través de alteraciones en el control atencional (Wong et al., 2015), tal como lo plantea la Teoría del Control Atencional (Eysenck & Calvo, 1992; Eysenck et al., 2007).

En conjunto, ambos estudios destacan que la ansiedad, ya sea como rasgo disposicional o como condición clínica, puede afectar negativamente la seguridad vial, aunque lo hace por vías distintas según la edad y el contexto clínico. Mientras que en adultos mayores la ansiedad parece disminuir la autoeficacia y el desempeño percibido en tareas de conducción (Park, 2022), en adultos jóvenes actúa principalmente como un modulador de la eficiencia atencional y ejecutiva, aumentando la propensión a cometer errores (Wong et al., 2015). Estos hallazgos subrayan la necesidad de evaluar la aptitud para conducir de manera individualizada, teniendo en cuenta tanto las capacidades cognitivas como la percepción subjetiva del propio desempeño, especialmente en personas con niveles elevados de ansiedad.

5.7.5. Trastorno Bipolar y conducción

Los estudios recientes sobre el trastorno bipolar y la conducción coinciden en señalar que esta condición puede comprometer significativamente la seguridad vial, incluso en fases de remisión clínica. Tanto Yamaguchi et al. (2022) como Joachimiak et al. (2022) encontraron que los pacientes con trastorno bipolar presentan dificultades en tareas que requieren atención sostenida, velocidad de procesamiento y control ejecutivo, todas funciones críticas para una conducción segura. En ambos estudios, los participantes con trastorno bipolar obtuvieron un rendimiento inferior en pruebas de simulador o tareas informatizadas en comparación con controles sanos, lo que evidencia déficits persistentes que no se corrigen completamente con el tratamiento farmacológico ni con la remisión sintomática. Estos hallazgos apoyan la idea de que, aunque no todos los pacientes presentan un deterioro funcional significativo, es fundamental realizar evaluaciones individualizadas que consideren tanto el perfil cognitivo como el nivel funcional diario. Además, se destaca la atención sostenida como un posible marcador clínico clave para valorar la aptitud para conducir en esta población (Yamaguchi et al., 2022). El trabajo de Joachimiak et al. (2022) refuerza esta conclusión al mostrar que incluso tareas relativamente sencillas, como pruebas de coordinación o de respuesta a estímulos, pueden revelar alteraciones relevantes, aun cuando el paciente esté clínicamente estable. En conjunto, estos estudios subrayan la necesidad de desarrollar guías específicas para la evaluación del riesgo vial en personas con trastorno bipolar, incorporando indicadores objetivos de desempeño y evitando suposiciones basadas exclusivamente en la remisión clínica o en el uso de medicación.

5.7.6. Ansiedad en conductores profesionales

Estudios recientes han explorado cómo diversos factores psicosociales, individuales y laborales influyen en el comportamiento y la salud mental de conductores profesionales, especialmente en sectores de autobuses, taxis y camiones.

Huang et al. (2018) analizaron a conductores de autobús y taxi en Taiwán, mostrando que una mayor autoconciencia pública, entendida como la preocupación por ser observados, se relaciona con niveles elevados de ansiedad social, la cual a su vez incrementa significativamente las conductas de conducción arriesgadas. Además, encontraron que los conductores con antecedentes de siniestros presentaban mayor autoconciencia pública y que los hombres mostraban una frecuencia mayor de comportamientos de riesgo que las mujeres. Estos resultados sugieren que la percepción social y la ansiedad pueden ser factores clave en la aparición de conductas peligrosas al volante. Por su parte, Lalla-Edward et al. (2019) estudiaron a conductores de camión en el sur de África, identificando una alta prevalencia de síntomas de estrés postraumático, pensamientos suicidas y problemas de salud física como hipertensión y fatiga. Este estudio pone en evidencia el impacto negativo de las condiciones laborales adversas, tales como largas esperas, aislamiento social y exposición a la violencia, que deterioran tanto la salud mental como física y aumentan los riesgos asociados a la conducción profesional. Por su parte, Chalmers et al. (2021) investigaron en Australia la relación entre factores laborales y síntomas de depresión y ansiedad en conductores de camión. Los resultados indicaron que el número de horas semanales de conducción es un predictor significativo de sintomatología depresiva, y que tanto la depresión como la ansiedad se relacionan con el historial de siniestros e incidentes. Además, la interacción social durante la jornada laboral mostró un efecto protector frente a la ansiedad. Estos hallazgos destacan el papel central del estrés laboral acumulado y la importancia de las redes de apoyo social para la salud mental y la seguridad vial.

En conjunto, estos estudios evidencian que el contexto psicosocial y laboral influye de manera significativa en la salud mental y en el comportamiento vial de conductores profesionales. La ansiedad social y la autoconciencia, las condiciones laborales adversas y la duración de las jornadas de conducción impactan negativamente en la seguridad y el bienestar, mientras que la interacción social puede actuar como un factor protector. Por tanto, se recomienda considerar estas dimensiones en estrategias de prevención y apoyo dirigidas a mejorar tanto la salud mental como la seguridad en el sector del transporte profesional (Chalmers et al., 2021; Huang et al., 2018; Lalla-Edward et al., 2019).

Las conductas de riesgo al volante en conductores profesionales, especialmente de camiones, autobuses y taxis, no pueden entenderse exclusivamente desde parámetros técnicos o de habilidad, sino que están profundamente influenciadas por factores psicosociales, laborales, emocionales y de personalidad. Por un lado, los estudios de Useche et al. (2017) y Montoro et al. (2018) encontraron que el estrés laboral, la fatiga y la necesidad de recuperación actúan como mediadores clave entre las condiciones de trabajo y las conductas de riesgo, con un papel central de la ira al volante como vía de expresión emocional de dicho malestar. Estos factores se ven agravados por jornadas prolongadas, desequilibrio esfuerzo-recompensa y falta de apoyo organizacional. En esta misma línea, Bergomi et al. (2017) añadieron que rasgos de personalidad estables como el neuroticismo y la impulsividad predisponen a una mayor percepción de estrés y a respuestas fisiológicas que elevan la fatiga y agresividad, afectando directamente la capacidad de autorregulación durante la conducción.



Por su parte, estudios como los de Lalla-Edward et al. (2019) y Chalmers et al. (2021) mostraron cómo el entorno laboral adverso en el transporte de mercancías, incluyendo aislamiento, largas jornadas y exposición a riesgos, se asocia con alta prevalencia de síntomas afectivos, como ansiedad, depresión y estrés postraumático, que a su vez elevan la siniestralidad. Además, el número de horas semanales al volante emergió como un fuerte predictor de síntomas depresivos (Chalmers et al., 2021), lo que refuerza el papel del desgaste laboral crónico en la salud mental.

Huang et al. (2018) introdujeron la variable de autoconciencia pública y su vínculo con la ansiedad social, revelando que la presión de ser observado puede conducir indirectamente a errores e infracciones mediante el aumento de la ansiedad. Delhomme y Gheorghiu (2021) ampliaron la perspectiva al demostrar que el estrés percibido tiene un efecto directo sobre la salud mental y las conductas arriesgadas, y que el *mind-wandering* (divagación mental) constituye un factor clave de distracción y riesgo. Además, el apoyo organizacional destacó como un importante factor protector, al reducir el estrés y mejorar las habilidades percibidas al volante. Finalmente, el estudio de Alavi et al. (2017) confirmó que trastornos afectivos como la ansiedad y la depresión incrementan de manera significativa la probabilidad de cometer infracciones, y que el neuroticismo es el único rasgo de personalidad con peso explicativo directo en este contexto.

En conclusión, estos estudios ofrecen una visión robusta y multifactorial del comportamiento al volante en conductores profesionales. La evidencia converge en que la salud mental, las condiciones laborales y las características individuales están profundamente interrelacionadas y afectan de forma directa e indirecta la seguridad vial. La fatiga, el estrés laboral, la ira, la falta de apoyo organizacional, los rasgos de personalidad como el neuroticismo, y la presencia de trastornos afectivos son factores que no solo deterioran el bienestar psicológico del conductor, sino que también aumentan de manera significativa el riesgo de siniestros, infracciones y errores graves en carretera.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones integrales que contemplen tanto mejoras estructurales en las condiciones laborales como estrategias de apoyo psicológico y de gestión emocional, para promover entornos más seguros y saludables en el transporte profesional.



6

● Discusión

6. Discusión

6.1. La evidencia encontrada

Los datos del Informe Anual del sistema Nacional de Salud 2023 (Ministerio de Sanidad, 2024a) destacan que los problemas de salud mental afectan al 34% de la población española. Estos datos discrepan en gran magnitud con el porcentaje que aparece registrado en la base de datos con enfermedades mentales en la población conductora, que es del 0,63% de los 21.068.795 conductores (o sea, 131.360). Además, si se tienen en cuenta todas las enfermedades informadas en los CRC, las enfermedades mentales representan sólo un 1,15%. (Castro et al. 2024, * base datos de 2022, recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022). Esta gran brecha detectada refleja que las alteraciones derivadas de trastornos psiquiátricos son complejas de evaluar debido a la variabilidad determinada por la evolución de la enfermedad y las diferencias individuales. En el caso concreto de los trastornos del estado de ánimo y los trastornos de ansiedad, tal como recoge el DSM-5, los síntomas suelen manifestarse de manera subjetiva e interna, y no son fácilmente observables por terceros. Por ejemplo, las personas con trastorno depresivo mayor pueden tener pensamientos recurrentes de muerte o ideación suicida que puede comprometer gravemente la seguridad vial y si no lo comunican no puede ser detectado. Esta naturaleza poco visible de los síntomas dificulta su identificación, especialmente en contextos no clínicos o en evaluaciones estandarizadas breves. Además, muchos conductores no comunican la existencia de un diagnóstico psiquiátrico, lo que contribuye a una baja tasa de detección (De las Cuevas & Sanz, 2008). Esta realidad plantea la necesidad de que los CRC refuercen sus estrategias para la detección de posibles riesgos en la conducción de personas con estos trastornos mentales, incluso en ausencia de una declaración explícita por parte de las personas afectadas

La depresión, el uso de antidepresivos, el estrés y la ansiedad clínica pueden incrementar el riesgo de siniestros por alteración en la atención, la velocidad de reacción y el control emocional. Estas alteraciones son especialmente relevantes para los conductores de vehículos comerciales, quienes se enfrentan a mayores riesgos debido a la naturaleza de su trabajo

El trastorno depresivo mayor (TDM) se asocia de forma consistente con alteraciones en el comportamiento al volante, especialmente en personas mayores. Un estudio longitudinal con registro real de conducción demostró que los adultos mayores con TDM realizaban frenazos bruscos, tomaban curvas a mayor velocidad y mostraban patrones de conducción más impredecibles que quienes no tenían depresión, incluso tras controlar por edad, género, comorbilidad física y uso de antidepresivos (Babulal et al., 2025). Estas conductas reflejan alteraciones en la atención dividida, la velocidad de procesamiento y el control ejecutivo, todas funciones cognitivas esenciales para una conducción segura. Por otra parte, los estudios con simuladores (*off-road*) han demostrado que pacientes con depresión parcialmente remitida y bajo tratamiento farmacológico estable pueden mostrar un rendimiento comparable al de controles sanos (Miyata et al., 2018). Esto sugiere que, cuando la sintomatología está controlada y existe una adecuada recuperación psicosocial, la funcionalidad en tareas críticas como la conducción puede preservarse en contextos controlados.

Respecto a la ansiedad, los estudios en adultos mayores demuestran que un nivel elevado de ansiedad, como el observado en el trastorno de ansiedad generalizada (TAG), se asocia con una reducción significativa de la autoeficacia percibida al conducir, lo que disminuye la sensación de competencia funcional en aspectos como la percepción de señales o la capacidad para mantenerse

alerta (Park, 2022). Por otro lado, en conductores jóvenes, la ansiedad como rasgo se relaciona directamente con un aumento de lapsus atencionales y errores al volante, atribuido a una menor eficiencia del sistema ejecutivo central, incluso cuando las pruebas neurocognitivas objetivas no muestran deterioro significativo (Wong et al., 2015).

En cuanto al trastorno bipolar, la evidencia actual indica que incluso durante la remisión clínica pueden persistir déficits en atención sostenida, velocidad de procesamiento y control ejecutivo, funciones clave para una conducción segura. Estas alteraciones no siempre están vinculadas al estado sintomático ni al tratamiento vigente, lo que resalta la necesidad de realizar evaluaciones neuropsicológicas objetivas e incluir medidas funcionales reales en la valoración de aptitud para conducir (Joachimik et al., 2022; Yamaguchi et al., 2022).

En el caso de los conductores profesionales, múltiples estudios han vinculado factores laborales como el estrés, la fatiga, las largas jornadas y el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa con un incremento en comportamientos de conducción peligrosos y sanciones (Useche et al., 2018). A su vez, rasgos de personalidad como el neuroticismo y la impulsividad amplifican esta vulnerabilidad (Bergomi et al., 2017), mientras que el apoyo organizacional y las interacciones sociales actúan como factores protectores, (Delhomme & Gheorghiu, 2021; Chalmers et al., 2021) al reducir el estrés y mejorar la percepción de competencia al conducir. Asimismo, la autoconciencia pública y la ansiedad social parecen favorecer de forma indirecta comportamientos de riesgo, al incrementar la tensión emocional en el entorno laboral (Huang et al., 2018). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de abordar estas variables en estrategias integrales de prevención para conductores profesionales.

En cuanto a los efectos de los medicamentos sobre la conducción, la evidencia actual sugiere que la sintomatología depresiva no controlada representa un predictor más potente del deterioro funcional en la conducción que el uso de antidepresivos en sí (Bunnik & Ramaekers, 2017). Un metaanálisis indicativo concluye que la depresión se asocia con un riesgo doble de sufrir un accidente ($OR \approx 1,90$; $IC\ 95\%: 1,06-3,39$), mientras que el uso de antidepresivos incrementa el riesgo en torno al 40% ($OR \approx 1,40$; $IC\ 95\%: 1,18-1,66$) (Hill et al., 2017). En dosis iniciales de antidepresivos sedantes como la amitriptilina, se observó un aumento en SDLP de hasta 3 cm, equivalente a conducir con una tasa de alcohol en sangre (BAC) de 0,8 mg/ml, aunque este efecto desaparecía tras una semana de uso (Ramaekers, 2003). En usuarios por más de seis meses, los efectos adversos sobre la conducción se atenuaron, siendo clínicamente irrelevante su impacto en SDLP (+0,75 cm), salvo en quienes llevaban menos de tres años de tratamiento (SDLP +2,05 cm) (van der Sluis et al., 2020). Estudios comparativos entre pacientes tratados y no tratados con ISRS/IRSN mostraron que quienes no recibían tratamiento presentaban un deterioro significativamente mayor en conducción, y que el nivel de SDLP se correlacionaba directamente con la severidad de los síntomas depresivos (Bunnik & Ramaekers, 2017; Jongen et al., 2017). En cuanto a las clases farmacológicas, los antidepresivos sedantes (tricíclicos o mirtazapina) plantean un mayor riesgo en la fase inicial del tratamiento, mientras que los ISRS y IRSN por sí solos parecen tener efectos mínimos, excepto cuando se combinan con benzodiazepinas, lo que eleva significativamente el riesgo de siniestralidad (Fournier et al., 2015). En resumen, el riesgo de conducción insegura es mayor al comienzo o tras la interrupción del tratamiento; sin embargo, con uso prolongado (≥ 3 años) y bajo control sintomático, la funcionalidad al volante puede normalizarse considerablemente en la mayoría de los pacientes.

6.2. Implicaciones prácticas

La conducción es una actividad compleja, que implica mucho más que solo el control de un mecanismo móvil en un entorno sometido a continuo cambio, realizándose de forma paralela subtarear como el ajuste de la trayectoria o el cambio de marcha: La conducción supone una tarea cognitiva avanzada y contextual (Castro et al., 2006). En el caso de la ejecución de conductores que sufren trastornos del estado del ánimo y ansiedad, más allá de síntomas clínicos, es crucial evaluar factores como la función ejecutiva, el tratamiento, la recuperación psicosocial y los patrones reales de conducción. En contextos clínicos y regulatorios, resulta fundamental adoptar un enfoque individualizado, que combine screening cognitivo, seguimiento longitudinal mediante registros de conducción real y estrategias psicológicas enfocadas en la autoeficacia y el manejo emocional. Del mismo modo, en entornos profesionales, la intervención debe contemplar mejoras laborales estructurales, apoyo organizacional y recursos de salud mental para minimizar riesgos y favorecer la seguridad vial. La normativa del Reglamento General de Conductores (BOE, 818/2009) establece que cualquier enfermedad que afecte significativamente la capacidad de un conductor para operar un vehículo de manera segura puede ser motivo para no otorgar o renovar el permiso de conducir, salvo que presenten un dictamen médico favorable y se sometan a revisiones periódicas. En el caso concreto de los trastornos del estado de ánimo (punto 10.4 del Anexo IV), el criterio de aptitud se basa en *la ausencia de trastornos graves del estado de ánimo que conlleven alta probabilidad de conductas de riesgo para la propia vida o la de los demás*. Por lo tanto, no todos los casos de trastornos de depresión o ansiedad implican restricciones, Solo se limitan los permisos cuando hay una probabilidad alta de riesgo para la seguridad vial. En este sentido se recomienda la realización de evaluaciones funcionales de las aptitudes psicofísicas en personas con trastornos del estado de ánimo y ansiedad, teniendo en cuenta no solo la existencia de un diagnóstico psiquiátrico, sino también su gravedad, evolución clínica, factores psicosociales, y riesgo funcional asociado a la conducción. En el caso de necesitar una evaluación específica complementaria a la básica conforme al protocolo de exploración médico-psicológica de los CRC, sería aconsejable que se prestara especial atención a la evaluación de aquellas aptitudes que, según los hallazgos de este estudio se ven con mayor frecuencia comprometidas en estos trastornos: la atención sostenida, la velocidad de procesamiento y el control ejecutivo.

6.3. Responsabilidad ciudadana

La conducción puede verse afectada por esos estados emocionales alterados o patologías que no tienen por qué ser incapacitantes, simplemente sería necesario tenerlo en cuenta apelando a la responsabilidad ciudadana y a un mayor control sobre sus efectos y curso (Eva Muíño y Alejandro González Piñeiro, del Grupo de Tráfico e da Seguridade del Colexio Oficial de Psicoloxía de Galicia, citado en Moreno, 2022).

Además de por su escasa percepción del riesgo al volante, podría ocurrir que los pacientes atendidos en la unidad de salud mental no declaren su enfermedad o tratamiento a las autoridades, ni acudan a los centros de reconocimiento, porque temen la retirada del carné. Esta afirmación está respaldada por un estudio clásico (De las Cuevas & Sanz, 2008) en el que evaluaban la aptitud para conducir de pacientes psiquiátricos. En concreto, de los 208 pacientes, solo 33 obtuvieron puntuaciones compatibles con los requisitos para obtener el permiso de conducir, y el 84 % suspendió al menos una de las pruebas exigidas (del LNDETER-100). Ninguno de los pacientes que conducía de forma habitual (120 en total) notificó a las autoridades de tráfico que padecía una condición psiquiátrica que pudiera afectar a la conducción segura. Ninguno de estos 120 pacientes conductores

dejó de conducir, aunque el 10 % reconoció que su capacidad para hacerlo estaba de algún modo deteriorada.

La clave estaría en que los afectados se concienciaran e informaran para que se les valorara en los centros de reconocimiento. Es precisa la concienciación población de que la evaluación Psicofísica no es un mero trámite. En todos los casos, y en particular en el caso de los trastornos del estado de ánimo, existe una necesidad de fomentar: A). Una mayor responsabilidad ciudadana para la identificación de los casos. Y B). Una evaluación más profunda en centros especializados, que asuma el seguimiento/ control de los efectos y curso individualizado de los trastornos del ánimo sobre la conducción.

Por otro lado, teniendo en cuenta que entre 2013 y 2023 hubo un crecimiento sostenido en el consumo de antidepresivos y ansiolíticos en España que lo sitúa entre los diez países europeos con mayor consumo de psicofármacos, se hace necesario fomentar la concienciación de los efectos del consumo de fármacos en la conducción. De la presente revisión se deduce que el riesgo de conducción insegura es mayor al comienzo o tras la interrupción del tratamiento; sin embargo, con uso prolongado (≥ 3 años) y bajo control sintomático, la funcionalidad al volante puede normalizarse considerablemente en la mayoría de los pacientes). En cuanto a las clases farmacológicas, los antidepresivos sedantes (tricíclicos o mirtazapina) plantean un mayor riesgo en la fase inicial del tratamiento, mientras que los ISRS y IRSN por sí solos parecen tener efectos mínimos, excepto cuando se combinan con benzodiacepinas, lo que eleva significativamente el riesgo de siniestralidad. En este sentido sería recomendable que los profesionales de la salud mental adopten un enfoque personalizado para advertir de los posibles riesgos de la medicación teniendo en cuenta factores como el tipo de fármaco, fase de la enfermedad y perfil funcional del paciente.

6.4. La evaluación Psicofísica

Aunque es responsabilidad del conductor/paciente declarar su patología, una vez detectado el caso por el sistema sanitario, se debería requerir a evaluación neuropsicológica extensa para determinar la aptitud para conducir. Así ocurre también en otros países, por ejemplo, UK (DVSA, *Driver & Vehicle Standard Agency*, del DfT, *Department for Transport*, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66c8b0d0e39a8536eac052f4/assessing-fitness-to-drive-august-2024.pdf>). Con la finalidad de garantizar la seguridad al volante, sería recomendable que desde los CRC se implementasen las siguientes medidas:

- Se soliciten informes actualizados de estos pacientes a otros profesionales que incluyan, además del diagnóstico, el cumplimiento y adherencia al tratamiento, fechas de remisiones o recaídas, conducta o riesgo suicida y posibles efectos secundarios de la medicación administrada.
- Promover una evaluación integral y personalizada que tenga en cuenta datos objetivos de pruebas psicométricas y también información cualitativa de los conductores relacionada con la apariencia, actitud, comportamiento, conciencia del problema, estado de ánimo y pensamiento.
- Pasar de una evaluación general a una específica por trastorno, incluyendo un examen neuropsicológico más completo (funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento, atención, inhibición, procesos automatizados y la gestión de demandas cognitivas crecientes). *Atención prioritaria a grupos de riesgo identificados por la revisión: Adultos mayores con depresión, que*

muestran más variabilidad e imprevisibilidad en sus trayectorias y mayor tendencia a maniobras bruscas. Conductores jóvenes con ansiedad, que pueden presentar déficits atencionales y de control inhibitorio con impacto funcional, conductores profesionales. Complementar las evaluaciones neurocognitivas con evaluaciones funcionales, ya que estas por sí solas no siempre predicen las posibles dificultades en la conducción real, por lo que la utilización de pruebas en simulador o en carretera son muy recomendables.

Téngase en cuenta que la detección de estos problemas podría ser la punta del iceberg para poder intervenir en estas enfermedades que suponen no sólo un problema de tráfico, sino también social, laboral y familiar, que afecta a conductores de todas las edades.

6.3. Investigación futura

En conjunto, los estudios revisados ponen de manifiesto que los trastornos del estado de ánimo y la ansiedad pueden comprometer significativamente la capacidad para conducir con seguridad, tanto por los síntomas propios de estas condiciones como por los efectos adversos de los tratamientos psicofarmacológicos. A pesar de ello, la evidencia aún presenta limitaciones metodológicas que deben ser abordadas. Por ello, diversos autores coinciden en señalar la necesidad de avanzar en varias líneas de investigación prioritarias.

En primer lugar, se recomienda fomentar el desarrollo de estudios longitudinales con diseños metodológicos más sólidos, que incorporen pruebas de conducción en carretera real o mediante simuladores, con el fin de evaluar con mayor precisión el impacto funcional de trastornos como la depresión, la ansiedad, el estrés o el trastorno bipolar, así como de los tratamientos farmacológicos que reciben las personas que los padecen. En segundo lugar, resulta esencial profundizar en el análisis de subgrupos poblacionales específicos. como conductores jóvenes con ansiedad, personas mayores con depresión o conductores profesionales con ansiedad reactiva, cuyas características individuales pueden influir de manera diferenciada en el riesgo de siniestralidad vial. Por último, se destaca la necesidad de diseñar y aplicar protocolos estandarizados de evaluación funcional e integral de la aptitud para conducir en personas con trastornos del estado de ánimo y ansiedad, prestando especial atención a casos como el trastorno bipolar, donde los riesgos para la seguridad vial pueden mantenerse incluso en periodos de aparente estabilidad clínica. La implementación de estas líneas de trabajo contribuiría tanto a mejorar la seguridad vial como a fundamentar de forma más rigurosa las decisiones clínicas y legales relacionadas con la conducción.



7

● Referencias



7. Referencias

- Aduen, P. A., Kofler, M. J., Cox, D. J., Sarver, D. E., & Lunsford, E. (2015). Motor vehicle driving in high incidence psychiatric disability: comparison of drivers with ADHD, depression, and no known psychopathology. *Journal of psychiatric research*, 64, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.03.009>
- Aduen, P. A., Kofler, M. J., Sarver, D. E., Wells, E. L., Soto, E. F., & Cox, D. J. (2018). ADHD, depression, and motor vehicle crashes: A prospective cohort study of continuously-monitored, real-world driving. *Journal of psychiatric research*, 101, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.02.026>
- Alavi, S. S., Mohammadi, M. R., Soori, H., & Ghanizadeh, M. (2017). The Cognitive and Psychological Factors (Personality, Driving Behavior, and Mental Illnesses) As Predictors in Traffic Violations. *Iranian journal of psychiatry*, 12(2), 78–86.
- Alonso, F., Esteban, C., Sanmartín, J. & Useche, S. A. (2017). Reported prevalence of health conditions that affect drivers. *Cogent Medicine*, 4, 1303920. <http://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1303920>.
- Alonso, F., Faus, M. & Useche, S. A. (2022). Silent, unsafe... and underestimated? Exploring the relationships between life stress and safety issues among Spanish drivers. *Journal of Road Safety*, 33, 36–48. <http://doi.org/10.33492/JRS-D-21-00056>.
- Alonso, J., Liu, Z., Evans-Lacko, S., Sadikova, E., Sampson, N., Chatterji, S., ... & WHO World Mental Health Survey Collaborators. (2018). Treatment gap for anxiety disorders is global: Results of the World Mental Health Surveys in 21 countries. *Depression and anxiety*, 35(3), 195-208. <https://doi.org/10.1002/da.22711>
- Álvarez-Mon, M. A., Vidal, C., Llavero-Valero, M., & Ortuño, F. (2019). Actualización clínica de los trastornos depresivos. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(86), 5041-5051. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.09.012>
- American Psychiatric Association (APA) (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ª ed., texto revisado; DSM-5-TR). American Psychiatric Association Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Angst, J. (2013). Bipolar disorders in DSM-5: strengths, problems and perspectives. *International Journal of Bipolar Disorders*, 1, 1-3. <https://doi.org/10.1186/2194-7511-1-12>
- Anstey, K. J., Wood, J., Lord, S., & Walker, J. G. (2017). Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*, 55, 74–88. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.04.006>
- Arias Rivas, S., Íñiguez Martínez, C & Láinez-Andrés, J.M. (2021). *Manual de Neurología y conducción*. Ediciones SEN. https://www.sen.es/attachments/article/2907/Manual_Seguridad_Vial_2021.pdf
- Austrroads. (2022). *Assessing fitness to drive: A guide for health professionals* (Version 4.0). National Transport Commission. Austrroads Ltd. https://austrroads.com.au/__data/assets/pdf_file/0020/64247/AP-G56-22_Assessing_Fitness_to_Drive.pdf
- Babulal, G. M., Chen, L., Trani, J. F., Brown, D. C., Carr, D. B., Ances, B. M., Lenze, E. J., & DRIVES Project (2024). Major Depressive Disorder and Driving Behavior Among Older Adults. *JAMA network open*, 7(12), e2452038. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.52038>
- Babulal, G. M., Chen, S., Williams, M. M., Trani, J. F., Bakhshi, P., Chao, G. L., Stout, S. H., Fagan, A. M., Benzinger, T. L. S., Holtzman, D. M., Morris, J. C., & Roe, C. M. (2018). Depression and Alzheimer's Disease Biomarkers Predict Driving Decline. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 66(3), 1213–1221. <https://doi.org/10.3233/JAD-180564>



- Baker, A., Unsworth, C. A., & Lannin, N. A. (2015). Fitness-to-drive after mild traumatic brain injury: mapping the time trajectory of recovery in the acute stages post injury. *Accident; analysis and prevention*, 79, 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.03.014>
- Bergomi, M., Modenese, A., Ferretti, E., Ferrari, A., Licitra, G., Vivoli, R., Gobba, F., & Aggazzotti, G. (2017). Work-related stress and role of personality in a sample of Italian bus drivers. *Work (Reading, Mass.)*, 57(3), 433–440. <https://doi.org/10.3233/WOR-172581>
- BOE-(2009, 8 de mayo). *Real Decreto 818/2009, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores* (BOE núm. 138, de 8 de junio de 2009; entrada en vigor: 8 de diciembre de 2009; última actualización: 6 de diciembre de 2023). BOE-A-2009-9481. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2009/05/08/818/con>
- Bonde, J. P. E., Jensen, J. H., Smid, G. E., Flachs, E. M., Elklit, A., Mors, O., & Videbech, P. (2022). Time course of symptoms in posttraumatic stress disorder with delayed expression: A systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 145(2), 116–131. <https://doi.org/10.1111/acps.13372>
- Braunagel, C., Navabpour, S., Merat, N., & Bengler, K. (2021). The influence of experienced severe road traffic accidents on take-over reactions and non-driving-related tasks in an automated driving simulator study. *Accident Analysis & Prevention*, 156, 106154. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106154>
- Brooks, S. K., & Greenberg, N. (2024). Recurrence of post-traumatic stress disorder: systematic review of definitions, prevalence and predictors. *BMC psychiatry*, 24(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05460-x>
- Brubacher, J. R., Chan, H., Erdelyi, S., Macdonald, S., & Asbridge, M. (2022). Prescription medications and risk of motor vehicle collisions. *BMJ Open*, 12(4), e055647. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055647>
- Brunnauer, A., Buschert, V., Fric, M., Distler, G., Sander, K., Segmiller, F., Zwanzger, P., & Laux, G. (2015). Driving performance and psychomotor function in depressed patients treated with agomelatine or venlafaxine. *Pharmacopsychiatry*, 48(2), 65–71. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1398509>
- Brunnauer, A., Herpich, F., Zwanzger, P., & Laux, G. (2021). Driving Performance Under Treatment of Most Frequently Prescribed Drugs for Mental Disorders: A Systematic Review of Patient Studies. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 24(9), 679–693. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyab031>
- Bulmash, E. L., Moller, H. J., Kayumov, L., Shen, J., Wang, X., & Shapiro, C. M. (2006). Psychomotor disturbance in depression: assessment using a driving simulator paradigm. *Journal of affective disorders*, 93(1-3), 213–218. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.01.015>
- Bunnik, E. M., & Ramaekers, J. G. (2017). Antidepressants and driving ability. *European Psychiatry*, 41, S50–S51. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.01.214>
- Burkhardt, G., Goerigk, S., Dechantsreiter, E., Bulubas, L., Soldini, A., Zwanzger, P., Diemer, J., Padberg, F., Brunnauer, A., & Kumpf, U. (2023). Driving-related cognitive skills during antidepressant transcranial direct current stimulation: results in a subsample from the DepressionDC trial. *Frontiers in psychiatry*, 14, 1255415. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1255415>
- Carr, D. B., & Ott, B. R. (2010). The older adult driver with cognitive impairment: “It’s a very frustrating life”. *JAMA*, 303(16), 1632–1641. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.476>
- Carvalho, A. F., Firth, J., & Vieta, E. (2020). Bipolar disorder. *New England Journal of Medicine*, 383(1), 58–66. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMr1906193>
- Case, N. F., & Brown, T. G. (2023). Examining the predictive potential of depressed mood and alcohol misuse on risky driving. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 58(5), 532–538. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agado42>



- Castro, C., Doncel, P., Szot, A.C., Laffarga, L., Dinu, A.I. & Rodríguez-Bailón, M. (2024). Estudio del efecto de las condiciones Psicofísicas sobre la Seguridad Vial. Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico (DGT). https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/galleries/downloads/conoce_la_dgt/que-hacemos/conocimiento-e-investigacion/Informe-Condiciones-Psicofisicas-sobre-la-Seguridad-Vial_22_Julio_2024.pdf
- Castro, C., Durán-Segura, M., & Cantón-Cortés, D. (2006). La conducción vista por los psicólogos cognitivos. *Boletín de Psicología*, 87, 35–60. <https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N87-2.pdf>
- Chalmers, T., Maharaj, S., & Lal, S. (2021). Associations Between Workplace Factors and Depression and Anxiety in Australian Heavy Vehicle Truck Drivers. *Annals of work exposures and health*, 65(5), 581–590. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaa134>
- Charlton, J.L., Di Stefano, M., Dow, J., Rapoport, M.J., O'Neill, D., Odell, M., Darzins, P., & Koppel, S. (2021). *Influence of chronic illness on crash involvement of motor vehicle drivers: 3rd edition*. Monash University Accident Research Centre Reports 353. Melbourne, Australia: Monash University Accident Research Centre. https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0008/2955617/Chronic-illness-and-MVC-risk_Report-MUARC-report-no-353_JUNE2022.pdf
- Chen, S., Huang, W., Zhang, M., Song, Y., Zhao, C., Sun, H., ... & Chang, C. (2025). Dynamic changes and future trend predictions of the global burden of anxiety disorders: analysis of 204 countries and regions from 1990 to 2021 and the impact of the COVID-19 pandemic. *EclinicalMedicine*, 79, 103014. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.103014>
- Chohedri, E., Oji, B., Jamedar, M., Moghimi Sarani, E., & Mani, A. (2022). Assessing the Possible Effect of Depression on Driving Behavior: A Cross-sectional Study. *Archives of Neuroscience*, 9(4). <https://doi.org/10.5812/ans-127666>
- Classen, S., Monahan, M., Canonizado, M., & Winter, S. (2017). A systematic review of evidence for fitness-to-drive among people with the mental health conditions of schizophrenia, stress/anxiety disorder, depression, personality disorder and obsessive compulsive disorder. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1481-1>
- Crizzle, A. M., McLean, M., & Malkin, J. (2020). Risk factors for depressive symptoms in longhaul truck drivers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3764. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113764>
- Crocq, M. A. (2017). The history of generalized anxiety disorder as a diagnostic category. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 19(2), 107-116. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2017.19.2/macrocq>
- Crump, C., Sundquist, K., Winkleby, M. A., & Sundquist, J. (2013). Mental disorders and risk of accidental death. *The British journal of psychiatry: the journal of mental science*, 203(3), 297–302. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.112.123992>
- Dassanayake, T., Michie, P., Carter, G., & Jones, A. (2011). Effects of benzodiazepines, antidepressants and opioids on driving: a systematic review and meta-analysis of epidemiological and experimental evidence. *Drug safety*, 34(2), 125–156. <https://doi.org/10.2165/11539050-000000000-00000>
- de Dios, C., Goikolea, J. M., Colom, F., Moreno, C., & Vieta, E. (2014). Los trastornos bipolares en las nuevas clasificaciones: DSM-5 y CIE-11. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 7(4), 179-185. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2014.07.005>
- De las Cuevas, C., & Sanz, E. J. (2008). Fitness to drive of psychiatric patients. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 10(5), 384–390. <https://doi.org/10.4088/PCC.v10n0506>



- de Winter, J. C. F., de Groot, S., Mulder, M., Wieringa, P. A., Dankelman, J., & Mulder, M. J. (2020). The effects of the driver's mental state and passenger compartment conditions on driving performance and driving stress. *Sensors*, 20(18), 5274. <https://doi.org/10.3390/s20185274>
- Delhomme, P., & Gheorghiu, A. (2021). Perceived stress, mental health, organizational factors, and self-reported risky driving behaviors among truck drivers circulating in France. *Journal of safety research*, 79, 341–351. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.10.001>
- Devlin, J. A., McGee, H. M., Lawlor, B. A., & Walsh, C. D. (2016). Assessing fitness to drive—A validation study on patients with mild cognitive impairment. *Traffic Injury Prevention*, 17(suppl 1), S4–S11. <https://doi.org/10.1080/15389588.2016.1232809>
- DfT (Department for Transport, U.K.) (2016, update 2024). *Assessing fitness to drive: guide for medical professionals*. DVLA. Driver and Vehicle Licensing-Agency. <https://www.gov.uk/government/collections/assessing-fitness-to-drive-guide-for-medical-professionals>
- Díaz, E., Correa, Á., & de Miguel, C. (2017). Personality, driving behavior and mental disorders factors as predictors of road traffic accidents. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 17(1), 1–11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28293047/>
- Dijkstra, F. M., van de Loo, A. J., Abdulahad, S., Bosma, E. R., Hartog, M., Huls, H., Kuijper, D. C., de Vries, E., Solanki, B., Singh, J., Aluisio, L., Zannikos, P., Stuurman, F. E., Jacobs, G. E., & Verster, J. C. (2022). The effects of intranasal esketamine on on-road driving performance in patients with major depressive disorder or persistent depressive disorder. *Journal of psychopharmacology (Oxford, England)*, 36(5), 614–625. <https://doi.org/10.1177/02698811221078764>
- Domínguez, J. A. D., Duque, V. E., & Tejera, E. T. (2024). Epidemiología de la ansiedad y su contexto en atención primaria. *Atención Primaria Práctica*, 6(2), 100194. <https://doi.org/10.1016/j.appr.2024.100194>
- Duan, Z., Xu, J., Ru, H. & Li, M. (2019). Classification of Driving Fatigue in High-Altitude Areas. *Sustainability* 11(3), 817. <http://doi.org/10.3390/su11030817>.
- DVSA (2024). *Assessing fitness to drive: A guide for medical professionals*. Driver and Vehicle Standards Agency. <https://www.gov.uk/government/publications/assessing-fitness-to-drive-a-guide-for-medical-professionals>
- Elvik, R. (2013). Risk of road accident associated with the use of drugs: A systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies. *Accident Analysis & Prevention*, 60, 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.06.017>
- EMCDDA (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction). (2014) *Drug use, impaired driving and traffic accidents – 2nd edition*. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, <https://doi.org/10.2810/26821>
- EMCDDA. (2014). *Drug use, impaired driving and traffic accidents*. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. https://www.emcdda.europa.eu/publications/insights/drugs-and-driving_en
- Emo, A. K., Matthews, G. & Funke, G. J. (2016). The slow and the furious: Anger, stress and risky passing in simulated traffic congestion. *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 42, 1–14. <http://doi.org/10.1016/j.trf.2016.05.002>. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.05.002>.
- Endler, N. S., & Kocovski, N. L. (2001). State and trait anxiety revisited. *Journal of Anxiety Disorders*, 15(3), 231–245. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(01\)00060-3](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(01)00060-3)



- Epel, E. S., Crosswell, A. D., Mayer, S. E., Prather, A. A., Slavich, G. M., Puterman, E., et al. (2018). More than a feeling: A unified view of stress measurement for population science. *Front. Neuroendocrinol.* 49, 146–169. <http://doi.org/10.1016/j.yfrne.2018.03.001>.
- European Commission (2018). *Older drivers 2018*. ERSO. European Road Safety Observatory. <https://roadsafety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/ersosynthesis2018-olderdrivers-summary.pdf>
- European Transport Safety Council, ETSC (2021). Are Medical fitness to drive procedures fit for purpose? Are Medical Fitness to drive procedures fit for purpose? PIN Flash 40 <https://etsc.eu/are-medical-fitness-to-drive-procedures-fit-for-purpose-pin-flash-40/>
- Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition & Emotion*, 6(6), 409-434. <https://doi.org/10.1080/02699939208409696>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Fava, M., & Kendler, K. S. (2000). Major depressive disorder. *Neuron*, 28(2), 335-341. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(00\)00112-4](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(00)00112-4)
- Fournier, J.-P., Wilchesky, M., Patenaude, V., & Suissa, S. (2015). Concurrent use of benzodiazepines and antidepressants and the risk of motor vehicle accident in older drivers: A nested case-control study. *Neurology and Therapy*, 4(1), 39–51. <https://doi.org/10.1007/s40120-015-0026-0>
- Friedman, M. J., & Davidson, J. R. T. (2018). *Pharmacotherapy for depression and its impact on driving safety*. *Journal of Clinical Psychiatry*, 79(5), e1–e8. <https://doi.org/10.4088/JCP.18ac12125>
- Gaw, C. E., Metzger, K. B., Pfeiffer, M. R., Yerys, B. E., Boyd, R. C., Corwin, D. J., & Curry, A. E. (2024). Driver's Licensure and Driving Outcomes Among Youths With Mood Disorders. *JAMA network open*, 7(4), e245543. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.5543>
- GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. (2021). Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*, 8(2), 171–184. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30388-3](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30388-3)
- Giovannoni, G., Schmedding, E., Campbell, R., Proot, P., & ter Meulen, V. (2016). Assessing fitness to drive—A validation study on patients with mild cognitive impairment. *Traffic Injury Prevention*, 17(suppl 1), S4–S11. <https://doi.org/10.1080/15389588.2016.1232809>
- González Rivera, J. A., & Álvarez-Alatorre, Y. (2022). DSM-5-TR: Antecedentes históricos y descripción general de los principales cambios. *Revista Puertorriqueña de psicología*, 33(2), 302-317. <https://doi.org/10.5561/reprs.3302.08>
- Greenfield, J., Allen, J., & Rudisill, T. M. (2025). Determining how individuals manage their driving anxiety. *PLOS Mental Health*, 2(4), e0000163. <https://doi.org/10.1371/journal.pmen.0000163>
- Groot, R., de Winter, J. C. F., & Happee, R. (2021). Do people drive as they live, or are they transformed when they drive? A comparison of driving styles and living styles. *Accident Analysis & Prevention*, 158, 106146. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106146>
- Guest, A. J., Chen, Y. L., Pearson, N., King, J. A., Paine, N. J., & Clemes, S. A. (2020). Cardiometabolic risk factors and mental health status among truck drivers: a systematic review. *BMJ open*, 10(10), e038993. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038993>



- Guinosso, S. A., Johnson, S. B., Schultheis, M. T., Graefe, A. C., & Bishai, D. M. (2016). Neurocognitive Correlates of Young Drivers' Performance in a Driving Simulator. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 58(4), 467–473. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.12.018>
- Hammar, A., Lund, A., & Hugdahl, K. (2003). Selective impairment in effortful information processing in major depression. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 9(6), 954–959. <https://doi.org/10.1017/S1355617703960152>
- Hawley C. A. (2001). Return to driving after head injury. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 70(6), 761–766. <https://doi.org/10.1136/jnnp.70.6.761>
- Herlyn, S. (2025). La complejidad de la depresión: tensiones y avances. En S. Herlyn, S. Seidmann, J. C. Ferrali, & D. Lahitou Herlyn (Coords.), *Depresiones*. TeseoPress. <https://www.teseopress.com/depresioneshistoriapsicopatologiaytratamiento>
- Hidalgo-Muñoz, A. R., Jallais, C., Evennou, M., & Fort, A. (2023). Driving anxiety and anxiolytics while driving: Their impacts on behaviour and cognition behind the wheel. *Heliyon*, 9(5), e16008. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16008>
- Hill, L. L., Lauzon, V. L., Winbrock, E. L., Li, G., Chihuri, S., & DiMaggio, C. J. (2023). A systematic review of the risks of motor vehicle crashes associated with psychiatric disorders. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 68(2), 86–97. <https://doi.org/10.1177/07067437221128468>
- Hill, L. L., Lauzon, V. L., Winbrock, E. L., Li, G., Chihuri, S., & Lee, K. C. (2017). Depression, antidepressants and driving safety. *Injury epidemiology*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40621-017-0107-x>
- Huang, Y. W., Lin, P. C., & Wang, J. (2018). The influence of bus and taxi drivers' public self-consciousness and social anxiety on aberrant driving behaviors. *Accident; analysis and prevention*, 117, 145–153. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.04.014>
- Ipsos/AXA (2024). Mind Health Report 2024. <https://www.consaludmental.org/publicaciones/Estudio-Salud-Mental-AXA-2025.pdf>
- Isom, C. A., Baird, S., Betz, M. E., DiGuseppi, C. G., Eby, D. W., Li, G., Lee, K. C., Molnar, L. J., Moran, R., Strogatz, D., & Hill, L. (2024). Association of Depression and Antidepressant Use With Driving Behaviors in Older Adults: A LongROAD Study. *Journal of applied gerontology: the official journal of the Southern Gerontological Society*, 43(10), 1485–1492. <https://doi.org/10.1177/07334648241238313>
- ITF, International Transport Forum (2022). Road Safety Annual Report 2021, OECD Publishing, Paris. <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2022.pdf>
- Joachimik, P., Jaracz, K., & Jaracz, J. (2022). Neuropsychological exponents for the driving ability in remitted bipolar patients. *International journal of bipolar disorders*, 10(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40345-021-00247-z>
- Jalali, A., Ziapour, A., Karimi, Z., Rezaei, M., Emami, B., Pourmirza Kalhori, R., ... Khosravi, F. (2024). Global prevalence of depression, anxiety, and stress in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 24, 809. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05311-8>
- Javid, M., Ullah, I., Bakhtawar, A., Naeem, M., Muhammad, N., Manzoor, I., & Awan, M. U. A. (2023). Epidemiology of anxiety disorders: Global burden and sociodemographic associations. *Middle East Current Psychiatry*, 30(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00315-3>
- Joachimik, P., Jaracz, K., & Jaracz, J. (2022). Neuropsychological exponents for the driving ability in remitted bipolar patients. *International Journal of Bipolar Disorders*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40345-021-00247-z>



- Jongen, S., Vermeeren, A., van der Sluiszen, N. N. J. M., Schumacher, M. B., Theunissen, E. L., Kuypers, K. P. C., & Ramaekers, J. G. (2017). Antidepressants and driver impairment: Empirical evidence from a standard on-the-road test. *Pharmacopsychiatry*, 50(5), 182–188. <https://doi.org/10.1055/s-0043-111600>
- Kay, G. G., & Logan, B. K., (2011). *Drugged Driving Expert Panel Report: A Consensus Protocol for Assessing the Potential of Drugs to Impair Driving (DOT HS 811 438)*. U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC <https://rosap.nhtsa.gov/view/dot/40545>
- Kessler, R. C., Green, J. G., Adler, L. A., Barkley, R. A., Chatterji, S., Faraone, S. V., ... & Zaslavsky, A. M. (2022). Mental health conditions and unsafe driving behaviors: A naturalistic driving study on ADHD and depression. *Accident Analysis & Prevention*, 168, 106592. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106592>
- Kohle, C. & Ross, M. (2019). *CMA driver's guide: determining medical fitness to operate motor vehicles. –9th Edition Canadian Medical Association. CMA.* https://www.uottawa.ca/sites/g/files/bhrsksd401/files/2022-07/cma_drivers_guide_9th_edition.pdf
- Krüger, H.-P., & Vollrath, M. (2010). Psychomotor performance and fitness to drive: The influence of psychiatric disease and its pharmacological treatment. *International Journal of Legal Medicine*, 124(3), 263–268. <https://doi.org/10.1007/s00414-010-0422-8>
- Lalla-Edward, S. T., Fischer, A. E., Venter, W. D. F., Scheuermaier, K., Meel, R., Hankins, C., Gomez, G., Klipstein-Grobusch, K., Draaijer, M., & Vos, A. G. (2019). Cross-sectional study of the health of southern African truck drivers. *BMJ open*, 9(10), e032025. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032025>
- Lapham, S. C., Smith, E., C'd e Baca, J., Hunt, W. C., & Skipper, B. J. (2001). Prevalence of psychiatric disorders among persons convicted of driving while impaired. *Archives of General Psychiatry*, 58(10), 943–949. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.10.943>
- Leung, J., Deane, F. P., Taylor, J. E., & Bliokas, V. V. (2009). Anxiety in driving assessment of individuals with cognitive impairment. *Disability and Rehabilitation*, 31(20), 1700–1708. <https://doi.org/10.1080/09638280902738581>
- Liang, O. S., & Yang, C. C. (2022). Mental health conditions and unsafe driving behaviors: A naturalistic driving study on ADHD and depression. *Journal of safety research*, 82, 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.05.014>
- Lococo, K., Staplin, L. & Schultz, M. (2018). *The effects of medical conditions on driving performance: A literature review and synthesis*. Departamento de Transporte de Estados Unidos (NHTSA, National Highway Traffic Safety Administration) <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.gov/files/documents/13394-mediconlitreview-073018-v3-tag.pdf>
- Lötsch, J., Geisslinger, G., & Ultsch, A. (2015). Mobility behaviour and driving status of patients with mental disorders. *International Journal of Legal Medicine*, 129(6), 1235–1242. <https://doi.org/10.1007/s00414-015-1180-9>
- Lu, S., Wei, F., & Li, G. (2021). The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. *Cell stress*, 5(6), 76. <https://doi.org/10.15698/cst2021.06.250>
- Marín-Berges, M., Villa-Berges, E., Lizana, P. A., Gómez-Bruton, A., & Iguacel, I. (2025). Depression, anxiety and stress in taxi drivers: a systematic review of the literature. *International archives of occupational and environmental health*, 98(1), 135–154. <https://doi.org/10.1007/s00420-024-02117-4>



- Marottoli, R. A., & Cooney, L. M. (2015). Assessing the fitness to drive of older adults: A review of the literature and recommendations. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(7), 613–629. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.03.010><https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.03.010>
- Martí-Belda Bertolín, A., Pastor Soriano, J. C., Montoro González, L., Bosó Seguí, P. & Roca, J. (2019). Persistent traffic offenders. Alcohol consumption and personality as predictors of driving disqualification. *Eur. J. Psychol. Appl. to Leg. Context.* 2019 11, 81– 92. <http://doi.org/10.5093/ejpalc2019a3>
<http://doi.org/10.5093/ejpalc2019a3>
- McEwen, B. S., & Akil, H. (2020). Revisiting the stress concept: implications for affective disorders. *Journal of Neuroscience*, 40(1), 12-21. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019>
- Ministerio de Sanidad (2024a). *Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2023*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/INFORME_ANUAL_2023.pdf
- Ministerio de Sanidad (2024b). *Prestación farmacéutica en el sistema Nacional de Salud 2023*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/Informe_PrestacionFarmaceutica_2023.pdf
- Ministerio de Sanidad (2025). *Plan de acción para la Salud Mental 2025-2027*. https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludMental/docs/Plan_de_accion_para_la_salud_mental_v2.6.pdf
- Mirabet, E, Valdés, E, Pérez, P., Sanz, R, Ozcoidi, M, Gil, S. & Justo, S. (2023). Conducción de vehículos y estado de salud: el difícil equilibrio entre valoración de aptitudes, prevención del riesgo y calidad de vida. Un compromiso para los centros de reconocimiento de conductores. *Revista Española de Salud Pública*, 97: 30 de mayo e202305042 <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/121>
- Mirabet, E., Ozcoidi, M., Sanz, R., Pérez, P., Valdés, E., Gil, S., et al. (2022). Protocolo de exploración médico-psicológica para centros de reconocimiento de conductores: actualización 2022. Available at: <https://www.dgt.es/nuestros-servicios/para-colaboradores-y-empresas/centro-de-reconocimiento-de-conductores/realizacion-de-informes-medicos-y-tramitacion-de-permisos/>.
- Miyata, A., Iwamoto, K., Kawano, N., Aleksic, B., Ando, M., Ebe, K., Fujita, K., Yokoyama, M., Akiyama, T., Igarashi, Y., & Ozaki, N. (2018). Driving performance of stable outpatients with depression undergoing real-world treatment. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 72(6), 399–408. <https://doi.org/10.1111/pcn.12648>
- 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. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030497>
- Moreno, I. (2022). 'Mens sana' al volante. *Las enfermedades de salud mental con las que no puedes conducir, según la DGT. Tráfico y Seguridad Vial*, 14 de Marzo. <https://revista.dgt.es/es/reportajes/2022/03MARZO/0323-Salud-mental-y-conduccion.shtml>
- Nierenberg, A. A., Agustini, B., Köhler-Forsberg, O., Cusin, C., Katz, D., Sylvia, L. G., ... & Berk, M. (2023). Diagnosis and treatment of bipolar disorder: a review. *Jama*, 330(14), 1370-1380. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.18588>
- Niveau, G., & Kelley-Puskas, M. (2001). Psychiatric disorders and fitness to drive. *Journal of Medical Ethics*, 27(1), 36–39. <https://doi.org/10.1136/jme.27.1.36>



- Olesen, A. V., Madsen, T. K. O., Lahrman, H., & Nielsen, J. (2022). Use of psychotropic medication and risk of road traffic crashes: a registry-based case-control study in Denmark, 1996–2018. *Psychopharmacology*, 239(8), 2537–2546. <https://doi.org/10.1007/s00213-022-06146-0>
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2023, 27 de septiembre). *Trastornos de ansiedad*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
- Orriols, L., Salmi, L. R., Philip, P., Moore, N., Delorme, B., Castot, A., & Lagarde, E. (2009). The impact of medicinal drugs on traffic safety: A systematic review of observational studies. *European Journal of Public Health*, 19(6), 618–626. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckp061>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, 5(1), 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Owsley, C., Ball, K. K., & Roenker, D. L. (2024). Depression and driving performance in older adults: Findings from a naturalistic driving study. *JAMA Network Open*, 7(1), e246789. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.6789>
- Park, M. O. (2022). Association of Driving Fitness and Driving Efficacy in the Elderly with Generalized Anxiety Disorder. *Psychology research and behavior management*, 15, 2649–2658. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S376990>
- Parker, G., McCraw, S., Tavella, G., & Hadzi-Pavlovic, D. (2018). Measuring the consequences of a bipolar or unipolar mood disorder and the immediate and ongoing impacts. *Psychiatry research*, 269, 70–74. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.022>
- Perri, M., Calabrò, A., & Cacciola, A. (2024). Cognitive load assessment during driving: An EEG study. *Accident Analysis & Prevention*. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107142>
- Pfefferbaum, B. & Doughty, D. E. (2001). Increased alcohol use in a treatment sample of Oklahoma City bombing victims. *Psychiatry*, 64, 296–303. <http://doi.org/10.1521/psyc.64.4.296.18598>. <https://doi.org/10.1521/psyc.64.4.296.18598>.
- Piersma, D., Meynen, G., & de Weerd, G. (2020). Assessing psychological fitness to drive for intoxicated drivers: Relationships of cognitive abilities, fluid intelligence, and personality traits. *Frontiers in Psychology*, 11, 1002. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01002>
- Pompili, M., Serafini, G., Innamorati, M., Montebovi, F., Palermo, M., Campi, S., Stefani, H., Giordano, G., Telesforo, L., Amore, M., & Girardi, P. (2012). Car accidents as a method of suicide: A comprehensive overview. *Forensic Science International*, 223(1–3), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.04.012>
- Rapoport, J. L., Zagorski, B., Seitz, D. P., Herrmann, N., Molnar, F. J., & Redelmeier, D. A. (2012). At-fault motor vehicle crash risk in elderly patients treated with antidepressants: A time-to-event analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 73(8), 1088–1094. <https://doi.org/10.4088/JCP.11mo07624>
- Rapoport, M. J., & Herrmann, N. (2018). Driving and psychiatric disorders. *Current Psychiatry Reports*, 20(11), 96. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0957-3>
- Rapoport, M. J., Chee, J. N., Prabha, T., Dow, J., Gillespie, I., Koppel, S., Charlton, J. L., O'Neill, D., Donaghy, P. C., Ho, A. O., Taylor, J. P., & Tant, M. (2023). A Systematic Review of the Risks of Motor Vehicle Crashes Associated with Psychiatric Disorders. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 68(4), 221–240. <https://doi.org/10.1177/07067437221128468>



- Ravera, S., de Gier, J. J., & Ramaekers, J. G. (2022). Psychotropic medication use and the risk of motor vehicle accidents: A critical review. *Current Drug Safety*, 17(1), 12–21. <https://doi.org/10.2174/1574886316666220307124530>
- Ravera, S., van Rein, N., de Gier, J. J., & de Jong-van den Berg, L. T. W. (2011). Road traffic accidents and psychotropic medication use in the Netherlands: A case-control study. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 72(3), 505–513. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2011.03994.x>
- Remes, O., Brayne, C., Van Der Linde, R., & Lafortune, L. (2016). A systematic review of reviews on the prevalence of anxiety disorders in adult populations. *Brain and behavior*, 6(7), e00497. <https://doi.org/10.1002/brb3.497>
- Revista Tráfico y Seguridad Vial, DGT. (2022, Marzo). “Mens sana” al volante: salud mental y conducción. Revista Digital DGT. (Protocolo CRC, 2022) <https://revista.dgt.es/es/reportajes/2022/03MARZO/0323-Salud-mental-y-conduccion.shtml>
- Rodríguez-Testal, J. F., Senín-Calderón, C., & Perona-Garcelán, S. (2014). Del DSM-IV-TR al DSM-5: análisis de algunos cambios. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14(3), 221–231. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2014.05.002>
- Romer, D., Lee, Y. C., McDonald, C. C., & Winston, F. K. (2014). Adolescence, attention allocation, and driving safety. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 54(5 Suppl), S6–S15. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.10.202>
- Santomauro, D. F., Herrera, A. M. M., Shadid, J., Zheng, P., Ashbaugh, C., Pigott, D. M., ... & Whiteford, H. A. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 398(10312), 1700–1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)
- Saviola, F., Pappaianni, E., Monti, A., Grecucci, A., Jovicich, J., & De Pisapia, N. (2020). Trait and state anxiety are mapped differently in the human brain. *Scientific reports*, 10(1), 11112. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68008-z>
- Sherer, M., Struchen, M. A., Bergloff, P., et al. (2002). Multidisciplinary evaluation of fitness to drive in individuals with traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(6), 739–748.
- Sienaert, P., & Vansteelandt, K. (2019). Cognitive side effects of electroconvulsive therapy: Recent advances and practical recommendations. *The Journal of ECT*, 35(1), 11–19. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000585>
- Spencer, C., Koç, İ. A., Suga, C., Lee, A., Dhareshwar, A. M., Franzén, E., et al. (2020). A Comparison of Unimodal and Multimodal Measurements of Driver Stress in Real-World Driving Conditions. <http://doi.org/10.31234/osf.io/en5r3> <http://doi.org/10.31234/osf.io/en5r3>
- Stein, M. B., & Sareen, J. (2015). Generalized anxiety disorder. *New England Journal of Medicine*, 373(21), 2059–2068. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1502514>
- Szot, A.C, Laffarga, L., Castro, C., & Rodríguez-DGT (Dirección General de Tráfico) (2022). *Protocolo de valoración para conductores con siniestro cerebrovascular*. (actualización 2022) [Documento técnico]. Ministerio del Interior. DGT (Dirección General de Tráfico. <https://www.dgt.es/nuestros-servicios/para-colaboradores-y-empresas/centro-de-reconocimiento-de-conductores/>
- Taş, B., Özkan, D. A., & Öz, B. (2025). Anxiety and depression in relation to anxious driving and driver behaviors: the moderating role of traffic climate. *BMC psychology*, 13(1), 733. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02932-5>



- Taylor, J. E., Deane, F. P., & Bliokas, V. V. (2021). Anxiety and driving behavior: A meta-analysis and clinical review. *Accident Analysis & Prevention*, 153, 106028. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106028>
- Taylor, J. E., Deane, F. P., & Podd, J. V. (2007). Driving fear and driving skills: Comparison between fearful and control samples using standardised on-road assessment. *Behaviour Research and Therapy*, 45(4), 805-818. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.07.007>
- Tsoutsis, V., Dikeos, D., Basta, M., & Papadakaki, M. (2019). Driving Behaviour in Depression: Findings from a Driving Simulator Study. *Safety*, 5(4), 70. <https://doi.org/10.3390/safety5040070>
- Tsoutsis, V., Papadakaki, M., Yannis, G., Pavlou, D., Basta, M., Chliaoutakis, J., & Dikeos, D. (2023). Driving Behaviour in Depression Based on Subjective Evaluation and Data from a Driving Simulator. *International journal of environmental research and public health*, 20(8), 5609. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085609>
- Turriziani, P., Spinelli, D., & Caltagirone, C. (2012). High-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation improves memory in patients with mild cognitive impairment. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 83(12), 1194–1197. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2011-301816>
- Unsworth, C. A., Baker, A. M., So, M. H., Harries, P., & O'Neill, D. (2017). A systematic review of evidence for fitness-to-drive among people with the mental health conditions of schizophrenia, stress/anxiety disorder, depression, personality disorder and obsessive-compulsive disorder. *BMC psychiatry*, 17(1), 318. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1481-1>
- Useche, S. A., Cendales, B., & Gómez-Vélez, M. (2021). More than just “stressful”? Testing the mediating role of fatigue on the relationship between job stress and occupational crashes of long-haul truck drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 153, 106039. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106039>
- Useche, S. A., Ortiz, V. G., & Cendales, B. E. (2017). Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in bus rapid transport (BRT) drivers. *Accident; analysis and prevention*, 104, 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.04.023>
- Vaa, T. (2003). Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: Results from meta-analysis. IMMORTAL Deliverable R1.1. <https://www.toi.no/getfile.php/135780-1176216112/Publikasjoner/T%C3%981%20rapporter/2003/690-2003/690-2003-el.pdf>
- Valdés, E. (2021a). La aptitud psicofísica de los conductores. En S. Arias Rivas, C. Íñiguez Martínez, & J.M. Láinez-Andrés (Eds). *Manual de Neurología y Conducción* (pp. 7–17). (Sociedad Española de Neurología). https://www.sen.es/attachments/article/2907/Manual_Seguridad_Vial_2021.pdf
- Valdés, E. (2021b). Las enfermedades mentales y la seguridad vial. Tanto las enfermedades como los tratamientos pueden afectar a la capacidad de conducir. *Tráfico y Seguridad Vial*, 258. 62-63, <https://revista.dgt.es/revista/num258/mobile/index.html#p=62>
- Valero, S., Bosch, R., Corominas, M., Giannoni, A., Barrau, V., Ramos-Quiroga, J. A., & Casas, M. (2017). Psychopathology and traffic violations in subjects who have lost their driving license. *Comprehensive psychiatry*, 76, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.03.012>
- van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., Jongen, S., Vinckenbosch, F., & Ramaekers, J. G. (2017a). Influence of Long-Term Benzodiazepine use on Neurocognitive Skills Related to Driving Performance in Patient Populations: A Review. *Pharmacopsychiatry*, 50(5), 189–196. <https://doi.org/10.1055/s-0043-112755>
- van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., van Dijken, J. H., J A E van de Loo, A., Veldstra, J. L., de Waard, D., C Verster, J., A Brookhuis, K., & Ramaekers, J. G. (2021). Driving performance and neurocognitive skills of long-term users of sedating antidepressants. *Human psychopharmacology*, 36(1), 1–12. <https://doi.org/10.1002/hup.2762>



- van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Vermeeren, A., Verster, J. C., van de Loo, A. J. A. E., van Dijken, J. H., Veldstra, J. L., Brookhuis, K. A., de Waard, D., & Ramaekers, J. G. (2019). Driving performance and neurocognitive skills of long-term users of benzodiazepine anxiolytics and hypnotics. *Human psychopharmacology*, 34(6), e2715. <https://doi.org/10.1002/hup.2715>
- van der Sluiszen, N. N. J. J. M., Wingen, M., Vermeeren, A., Vinckenbosch, F., Jongen, S., & Ramaekers, J. G. (2017b). Driving Performance of Depressed Patients who are Untreated or Receive Long-Term Antidepressant (SSRI/SNRI) Treatment. *Pharmacopsychiatry*, 50(5), 182–188. <https://doi.org/10.1055/s-0043-111600>
- Verster, J. C., & Roth, T. (2012). Predicting driving impairment after sleep deprivation and alcohol use. *Current Drug Abuse Reviews*, 5(3), 207–219. <https://doi.org/10.2174/1874473711205030207>
- Vlakveld, W., Fernández-Medina, K., Oxley, J. et al. (2017). *Drivers of road vehicles for the carriage of Buenos or passengers – qualification and training*. Comisión Europea, Dirección General de Movilidad y Transportes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum:4724824>
- Wang, Y., Li, L. & Prato, C. G. (2019). The relation between working conditions, aberrant driving behaviour and crash propensity among taxi drivers in China. *Accid. Anal. Prev.* 126, 17–24. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2018.03.028> <http://doi.org/10.1016/j.aap.2018.03.028>
- Wickens, C. M., Mann, R. E., & Wiesenthal, D. L. (2013). Addressing driver aggression: Contributions from psychological science. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 386–391. <https://doi.org/10.1177/0963721413486986>
- Wickens, C. M., Smart, R. G., & Mann, R. E. (2014). The impact of depression on driver performance. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12, 524–537. <http://dx.doi.org/10.1007/s11469-014-9487-0>
- Wolff, K, Brimblecombe R, Forfar JC, Forrest AR, Gilvarry E, Johnston A, Morgan, J. o, Osselton, M.D., Read, L. & Tailor, D. (2013) *Expert Panel on Drug Driving. Driving under the influence of drugs*, Department for Transport, 2013 <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7a560d40f0b66a2fco19bc/drug-driving-expert-panel-report.pdf>
- Wong, I. Y., Mahar, D., & Titchener, K. (2015). Driven by distraction: investigating the effects of anxiety on driving performance using the Attentional Control Theory. *Journal of Risk Research*, 18(10), 1293–1306. <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.919516>
- World Health Organization, WHO, (2025). *World Health Statistics 2025: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals.* World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381418/9789240110496-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (2024). *Bipolar disorder*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/bipolar-disorder>
- World Health Organization. (2025). *Depressive disorder (depression) fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Yamaguchi, A., Iwamoto, K., Ando, M., Fujita, K., Yokoyama, M., Akiyama, T., Igarashi, Y., & Ozaki, N. (2022). Driving performance of euthymic outpatients with bipolar disorder undergoing real-world pharmacotherapy. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 76(5), 172–178. <https://doi.org/10.1111/pcn.13332>

