



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Ilustración 1. Logotipo de la Universidad de Granada

Título:

ESTUDIO DEL EFECTO DE LAS CONDICIONES PSICOFÍSICAS SOBRE LA
SEGURIDAD VIAL

Expediente DGT:

3DGT6A000126

PROYECTO DESARROLLADO POR:

UNIVERSIDAD DE GRANADA

PARA:

Dirección General de Tráfico (DGT)

AUTORES:

Cándida Castro, Pablo Doncel, Ana-Clara Szot, Lucía Laffarga,
Daniel-A. Salazar-Frías, Andreea I. Dinu, & María Rodríguez-Bailón

31, Agosto, 2.024

NIPO: 128-25-003-7

Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es>

INDICE

PARTE I

1. Introducción.....	2
1.1. Envejecimiento de la población conductora	2
1.2. Siniestros viales de las personas conductoras mayores y con restricciones	4
1.3. Riesgo relativo de sufrir un siniestro vial en función de distintas limitaciones funcionales y patologías médicas	5
1.4. La evaluación de la aptitud para conducir	5
2. Trastornos y enfermedades que pueden afectar a la ejecución en conducción	7
2.1. Revisión de la literatura científica	7
2.2. Informes y publicaciones de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales	11
3. Resultados de la búsqueda: enfermedades y conducción	13
3.1. Problemas Visuales	13
3.2. Problemas auditivos	15
3.3. Problemas locomotores	15
3.4. Enfermedades cardiovasculares	15
3.5. Trastornos hematológicos	16
3.6. Problemas renales	16
3.7. Problemas respiratorios	16
3.8. Enfermedades metabólicas y endocrinas.....	16
3.9. Trastornos en la aptitud perceptivo-motora	17
3.10. Problemas del sistema nervioso muscular	17
3.11. Enfermedades Mentales y de conducta	18
4. Descripción de la base de datos y plan de análisis	25
5. Descripción de la población de conductores españoles en la base de datos de 2022.....	26
6. Descripción de la población de conductores españoles por Comunidad Autónoma, base de datos de 2022	26
7. Descripción de la población de conductores españoles por Provincia, base de datos de 2022	27
8. Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC por sexo, base de datos de 2022.....	28
9. Resultados.....	30
9.1. Edad por Sexo	30
9.2. Resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC por Edad, base de datos 2022	33
9.3. Año del Trámite por Edad.....	36
9.4. Resultado de la Evaluación Psicotécnica por Edad y Sexo. Base de datos 2022.	39
9.5. Distribución de conductores sin y con distintas enfermedades por edad	43
9.6. Resultado de la Evaluación Psicotécnica por Enfermedades.....	49
9.7. Prevalencia de enfermedad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC.....	50
9.8. Restricciones para la conducción y tipo de enfermedad	97
9.9. Restricciones para la conducción por subcategoría de enfermedad	100
9.10. Número de restricciones por edad	112
10. Distribución de número de conductores con sub-enfermedades en función de la Edad y el tipo de diagnóstico	115
11. Distribución de número de conductores con restricciones en función de la Edad y el tipo de diagnóstico	117
12. Modelo de Regresión multinomial.....	119
13. Discusión	122
13.1. Enfermedades	122
13.2. Restricciones	123
13.3. Sexo	126



13.4. Edad	127
14. Recomendaciones	128
14.1. Alteraciones visuales y Trastornos Perceptivo Motores.....	128
14.2. Trastornos Metabólicos-Endocrinos.....	129
14.3. Problemas Auditivos.....	129
14.4. Otros tipos de alteraciones	130
14.5. Trastornos Mentales y de la Conducta	130
14.6. Trastornos Cardiovasculares	131
14.7. Trastornos Hematológicos.....	132
14.8. Problemas Respiratorios	132
14.9. Problemas Locomotores	133
14.10. Problemas del Sistema Nervioso y Muscular	133
14.11. Enfermedades Oncológicas.....	134
14.12. Problemas Renales.....	135
14.13. Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias	135
14.13. Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias	135
15 - Conclusión.....	138
16 - Referencias	138
ANEXO I. Distribución de número de conductores con sub-enfermedades en función de la Edad con un diagnóstico ...	149
ANEXO II. Distribución de número de conductores con restricciones en función de la Edad con un diagnóstico	157



PARTE I:

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Introducción

Practicar la conducción está asociado con el bienestar y la calidad de vida, reflejando independencia, capacidad cognitiva y siendo una manera de mantener relaciones sociales. De hecho, se ha interpretado que mantenerse conduciendo constituye una manera exitosa de envejecer (Baudouin et al., 2023). Por ello, es esencial contar con métodos de evaluación precisos y fiables para evaluar las habilidades de los conductores, especialmente las de aquellos más vulnerables, y determinar si están en condiciones de seguir conduciendo (Sawada et al., 2019; Bellagamba et al., 2020; Wood et al., 2013). Para realizar una evaluación precisa de la aptitud para conducir, especialmente en conductores de edad avanzada, es necesario contar con un seguimiento y evaluación continuos que permitan verificar qué habilidades se conservan (Balzarotti et al., 2021, 2022). Esta evaluación debería incluir una evaluación neurocognitiva detallada, análisis del historial médico, así como pruebas en la carretera (Hausmann et al., 2017). Esto permitirá comprender cómo varía la ejecución cognitiva y física de los conductores, lo cual facilitará encontrar soluciones que permitan a las personas mayores conservar su autonomía el mayor tiempo posible (Ichikawa et al., 2020; Perrot & Maillot, 2023; Siren & Meng, 2012) o, en caso contrario, implementar formas efectivas de dejar de conducir (Stasiulis et al., 2020; Bennetts & Taylor, 2022).

El declive de las capacidades cognitivas y psicofísicas asociado al envejecimiento, aunque no sea patológico, puede afectar a la realización de actividades de la vida cotidiana, y, en particular, a la seguridad en la conducción aumentando el riesgo de siniestralidad vial (Karthaus and Falkenstein, 2016; Doroudgar et al., 2017; Toepper and Falkenstein, 2019; Feng et al., 2021; Toepper et al., 2021; Alonso et al., 2022; Robertsen et al., 2022). La tasa de mortalidad en siniestros de tráfico por cada millón de habitantes entre las personas mayores ha sido una de las más altas en todos los grupos de edad (Figura 1). Aunque esta tendencia parece haber disminuido en los últimos años en España, sigue siendo motivo de preocupación según datos de la Dirección General del Tráfico (DGT, 2022). Se prevé que para 2030, el número de personas mayores involucradas en siniestros mortales aumentará en un 155%, constituyendo el 54% del aumento general previsto en el número de siniestros mortales (Lyman et al., 2002).

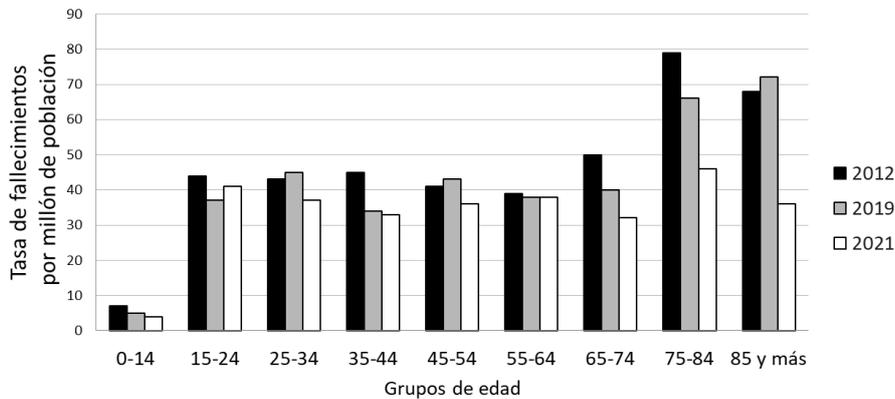


Figura 1. Tasa de fallecimientos por millón de población en los años 2012, 2019 y 2021.

1.1. Envejecimiento de la población conductora

La sociedad europea, y en particular la española, está experimentando un envejecimiento poblacional. Con este envejecimiento, se observa un aumento en el porcentaje de conductores de edad avanzada con limitaciones en la conducción que aún mantienen su permiso de conducción. El envejecimiento de la población en Europa puede apreciarse a través de varios indicadores (Eurostat, 2023). Por ejemplo, en 2020 el 21 % de la población tenía 65 años o más, frente al 16 % en 2001, lo que supone un aumento de 5 puntos porcentuales. El 6% de la población tenía 80 años, mientras que en 2001 era del 3,4 %, prácticamente se ha duplicado. Sin embargo, en 2020, el 20 % la proporción de jóvenes (de 0 a 19 años), descendió 3 puntos con respecto al 23 % de 2001. La mediana de edad de estos países también va ascendiendo. En concreto, en España, la mediana de edad era en 2001 de 37,6 años, en 2010, de 39,9, en 2020 de 44,3 y en 2022 de 45,1 (Ver Figura 2, 3 y 4).

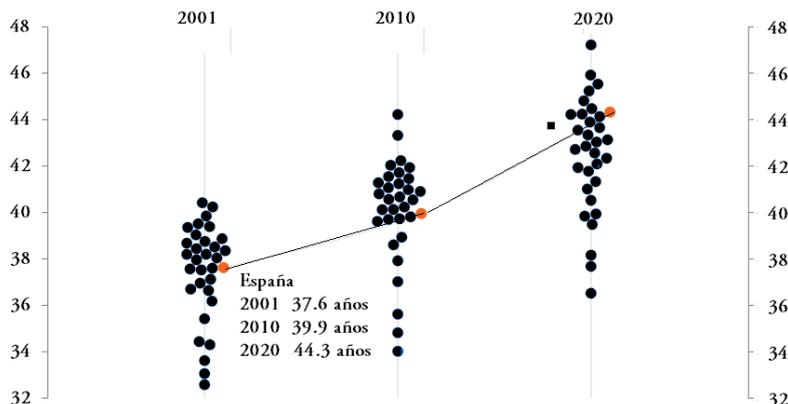


Figura 2. Mediana de edad de la población Europea en 2001, 2010 y 2020 (Eurostat, 2023).

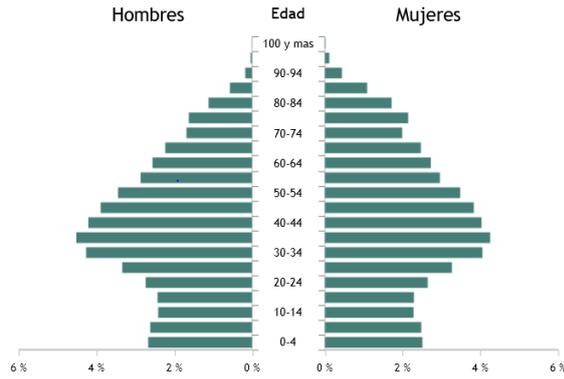


Figura 3

Edad: 35-39
 Hombres: 2.130.552 (4.5%)
 Mujeres: 2.005.718 (4.2%)
 Total: 47.265.321

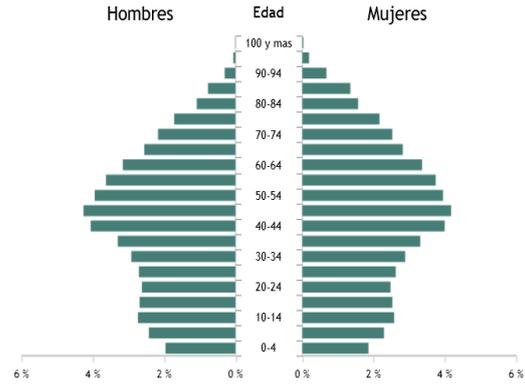


Figura 4

Edad: 45-49
 Hombres: 2.019.607 (4.3%)
 Mujeres: 1.977.575 (4.2%)
 Total: 47.475.420

Figura 3 y 4. Pirámide de población empadronada en España. Fuente: INE (2023). Estadística del padrón continuo. <https://www.ine.es/covid/piramides.htm>

La siniestralidad de los mayores al volante en España ocurre fundamentalmente cuando viajan en vehículos, pero también cuando se desplazan como peatones (International Transport Forum, 2022) (Ver Figura 5).

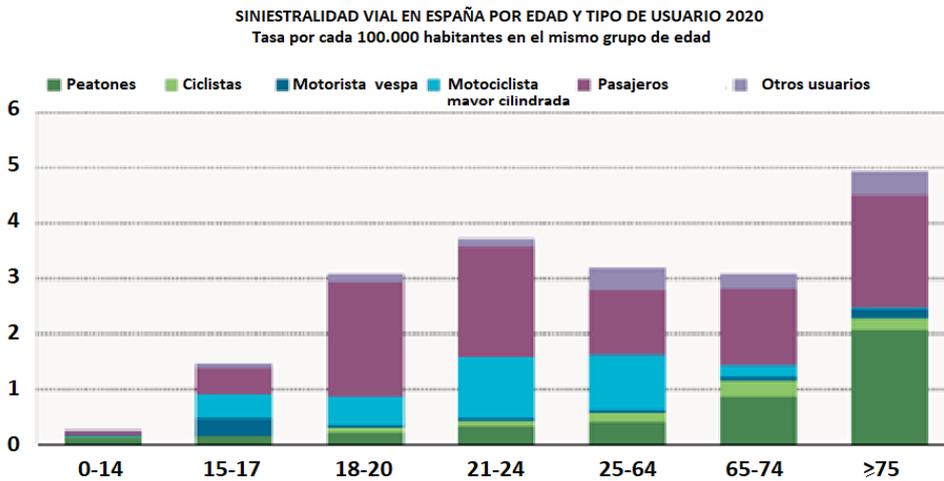


Figura 5. Siniestralidad Vial 2020, por edad y tipo de usuario, por cada 100.000 habitantes en el mismo grupo de edad en España (International Transport Forum, 2022).

Y el problema de la siniestralidad vial sigue repercutiendo en mayor medida a los hombres que a las mujeres en todos los grupos de edad (Ver Figura 6).

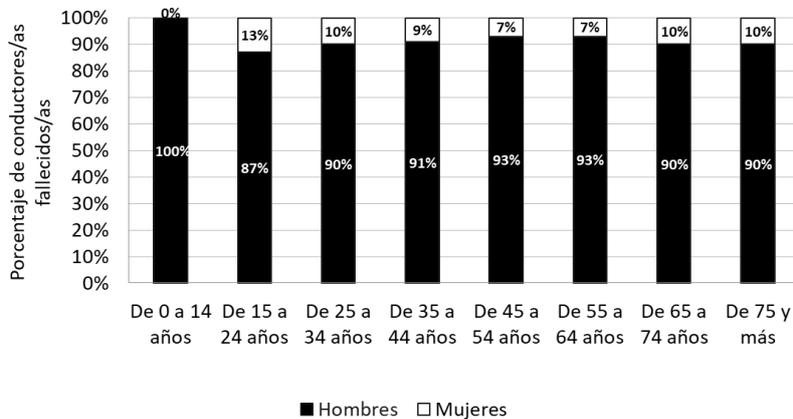


Figura 6. Proporción de las personas conductoras fallecidas según grupos de edad y sexo en España, 2021 (DGT, 2022).

Evolución de la tasa de accidentalidad por edades La relevancia de los Problemas de salud sobre el número total de siniestros depende de su distribución en la población (Elvik et al., 2009; Vlakveld & Davidse, 2011). El patrón de accidentalidad de los conductores mayores ha sido diferente por tipo de vía: en las vías interurbanas las personas mayores de 64 años fallecieron mayoritariamente como conductoras, y en las vías urbanas como peatones (Ver Figura 7, 8 y 9).

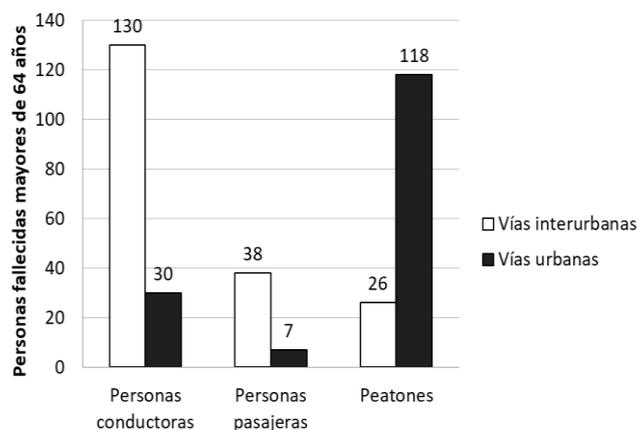


Figura 7. Personas fallecidas mayores de 64 años en función de la zona (urbana o interurbana) y tipo de persona usuario.

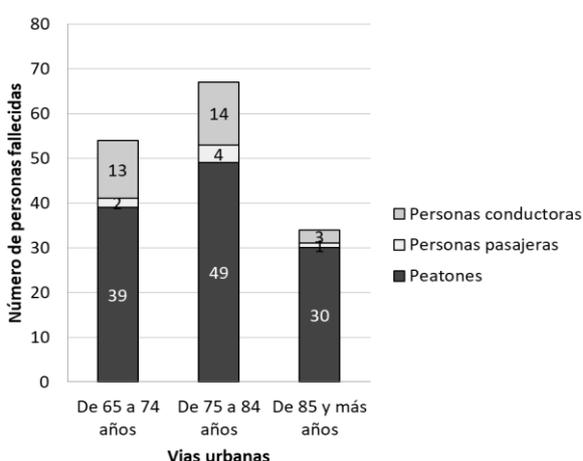


Figura 8. Distribución de las personas fallecidas mayores de 64 años en función del grupo de edad y del tipo de persona usuaria. Vías urbanas en España, 2021 (DGT, 2022)

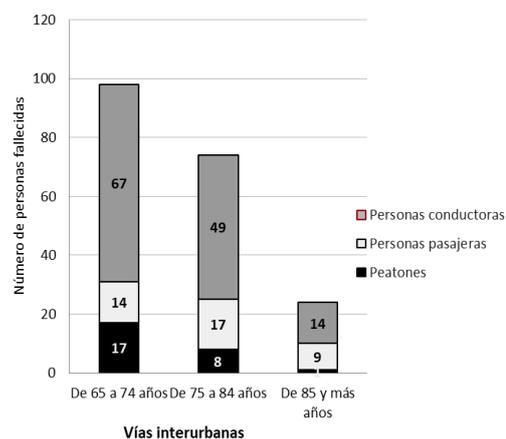


Figura 9. Distribución de las personas fallecidas mayores de 64 años en función del grupo de edad y del tipo de persona usuaria. Vías interurbanas en España, 2021 (DGT, 2022)

1.2. Siniestros viales de las personas conductoras mayores y con restricciones

Diversas condiciones médicas, como el deterioro cognitivo y la demencia, se vuelven más frecuentes con la edad, lo que contribuye a una conducción deficiente y un mayor riesgo de siniestros viales (Mathias & Lucas, 2009; Wagner et al., 2011; Anstey et al., 2012). La seguridad vial de estas personas, se ve fuertemente influenciada por tres factores interconectados que incrementan la probabilidad de que estén involucradas en siniestros viales: 1) limitaciones funcionales, 2) vulnerabilidad física y 3) movilidad y experiencia en la conducción. Por ejemplo, los adultos mayores presentan una mayor vulnerabilidad en comparación con los adultos jóvenes, lo que resulta en lesiones más graves ante un mismo impacto. Concretamente, las lesiones sufridas por personas mayores en accidentes de tráfico representan el 23,6% del total de lesiones posibles. Las lesiones más comunes se produjeron en siniestros mientras conducían un vehículo (51,4%). La vulnerabilidad física también tiene graves consecuencias en otras situaciones, como caminar o andar en bicicleta, donde el 48,1% de las personas mayores sufrieron lesiones, y en donde la cabeza y el cuello (32,1%) fueron las partes del cuerpo más lesionadas. Esta vulnerabilidad física es también un factor crucial para los conductores de automóviles, ya que influye en la gravedad de las lesiones que puedan sufrir. Hubo una diferencia significativa entre mayores y no mayores en términos de mortalidad asociada a los siniestros del tráfico (Azami-Aghdash et al., 2018). Los mayores y las personas con limitaciones funcionales también suelen conducir con menos frecuencia y/o recorren distancias más cortas. En general, los conductores que viajan menos kilómetros tienen mayores tasas de siniestros por kilómetro en comparación con los que conducen más kilómetros (ver sesgo de bajo kilometraje, Antin et al., 2017).

1.3. Riesgo relativo de sufrir un siniestro vial en función de distintas limitaciones funcionales y patologías médicas

Sufrir limitaciones sensoriales, perceptivas y cognitivas graves (Brouwer & Davidse, 2002) tiene consecuencias para la seguridad vial. Esto ocurre cuando se producen Trastornos oculares como cataratas, degeneración macular y glaucoma y enfermedades como demencia, siniestro cerebrovascular (ictus) y diabetes. A medida que la población envejece, la capacidad de procesamiento de información generalmente disminuye. Sin embargo, las diferencias individuales son grandes, no solo en cuanto a la edad cronológica en la que se manifiesta el proceso de envejecimiento, sino también en cuanto al ritmo al que continúa el proceso de envejecimiento (Attuquayefio et al., 2023)

Distintos estudios muestran cómo las habilidades sensoriales, cognitivas y motoras específicas se deterioran con la edad (p.e., 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 que una evaluación de la disminución de la capacidad funcional de ejecución práctica de la conducción, más que las distintas fuentes individuales de deterioro, para valorar la gravedad de todos los efectos combinados. Al mismo tiempo que se debe considerar el potencial compensatorio que puede tener el conductor para compensar un déficit particular (Holland et al., 2003). Los riesgos relativos de estar involucrado en siniestros viales debido a padecer distintas enfermedades (p.e. la diabetes o una discapacidad visual) se calcularon en el proyecto clásico IMMORTAL de la UE (Vaa, 2003) (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Riesgo relativo 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 (p.e. 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.

** Valores de riesgo relativo que llegan a ser significativos con un valor de $\alpha < 0.05$.

1.4. La evaluación de la aptitud para conducir

La evaluación de la aptitud para conducir puede realizarse tanto como parte de la renovación del permiso de conducción a una edad específica como cuando se ha identificado un problema de salud. En España, el Reglamento para el reconocimiento de conductores autorizado por la DGT se recoge en el Protocolo de Exploración Médica Psicológica para Centros de Reconocimiento de Conductores (Mirabet et al., 2022). En él puede encontrarse información sobre los sistemas de renovación del permiso de conducción. Según la normativa v conductores, la renovación del permiso de conducir hasta los 65 años se realiza cada 10 años en el caso de los permisos para turismos, motocicletas y ciclomotores y cada 5 años en el caso de los permisos para vehículos más pesados (camiones, autobuses). En el caso de los mayores de 65 años, los periodos de validez se reducen a 5 y 3 años, respectivamente.

En España, según el art. 46 del Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores, “desde el punto de vista de la aptitud psicofísica, lo permisos pueden ser ordinarios (sin ninguna limitación) o extraordinarios, en aquellos casos en los que existe algún tipo de adaptación restricción o limitación en personas, vehículos o de circulación. Los informes Aptos con condiciones restrictivas son aquellos en los que la persona padece alguna enfermedad o deficiencia que le impide obtener o prorrogar el permiso de conducción ordinario, pero puede acceder a un permiso de conducción extraordinario, sujeto a las condiciones restrictivas, limitaciones o adaptaciones que se determinen por los facultativos del CRC (Centro de Reconocimiento de Conductores) y que están recogidas en el Anexo IB del Reglamento General

de Conductores (Códigos de la Unión Europea Armonizados y Códigos Nacionales). El informe Interrumpido es un No Apto temporal debido a inactividad de la persona interesada al no aportar informes complementarios, desistir o no presentarse al reconocimiento. Estas intervenciones (reducción del periodo de vigencia y limitaciones, adaptaciones, etc.) tienen dos finalidades, por un lado, mejorar el control de los riesgos derivados del estado de salud, y por otro, facilitar que continúen conduciendo o que obtengan por primera vez su permiso personas con determinadas patologías, alteraciones o discapacidades” (Mirabet et al. 2022, p.16).

La práctica en los países europeos sobre la concesión de carnés de conducir varía. Algunos países exigen la renovación del permiso de conducir a cierta edad, requiriendo algún examen médico; mientras que otros no (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Procedimientos de concesión de carnés en distintos países europeos.

País	Renovar	Caducidad	Requisitos médicos para la renovación
Alemania	No	15 años	Sin restricciones
Austria	No	15 años	Sin restricciones
Bulgaria	No	5 o 10 años	Se requiere certificado médico o de medicina interna, oftalmología, otorrinolaringología, neurología y cirugía
Bélgica	No	10 años	Sin restricciones
Rep. Checa	Sí	10 años	Se requiere certificado médico a partir de los 65 años
Chipre	Sí	Renovación cada 3 años después de los 70 años	Se requiere certificado médico a partir de los 70 años
Croacia	No	10 años	Sin restricciones
Dinamarca	Sí	15 años	Se requiere certificado médico
Eslovaquia	Sí	2 años	Se requiere certificado médico y psicológico.
Eslovenia	Sí	10 años	Certificado médico de capacidades físicas y psicológicas
España	Sí	10 años Renovación cada 5 años después de los 65 años	Se requiere certificado médico
Estonia	Sí	10 años	Se requiere certificado médico
Finlandia	Sí	15 años	Se requiere certificado médico a partir de los 70 años
Francia	No	15 años	Sin restricciones
Grecia	Sí	15 años Renovación cada 3 años a partir de los 65 años	Se requiere certificado médico
Hungría	SI	10 años Renovación cada 5 años entre los 40 y los 49 años Renovación cada 3 años entre los 60-60 años Renovación cada dos años después de los 60 años	Se requiere certificado médico
Irlanda	Sí	10 años	Se requiere certificado médico a partir de los 70 años.
Italia		10 años Renovación cada 5 años después de los 50 años Renovación cada 3 años después de los 70 años Renovación cada 2 años después de los 80 años	Se requiere certificado médico
Letonia	Sí	10 años Renovación cada 3 años después de los 60 años	Se requiere certificado médico
Lituania	Sí	10 años Renovación cada 5 años a partir de los 60 años Renovación cada 2 años después de los 70 años Renovación cada años después de los 80 años	Se requiere certificado médico
Luxemburgo	Sí	10 años Renovación cada 5 años después de los 70 años Renovación cada 2 años después de los 80 años	Se requiere certificado médico a partir de los 60 años
Malta	Sí	10 años	Se requiere certificado médico a partir de los 70 años.
Países Bajos	Sí	10 años Renovación cada 5 años a partir de los 75 años	Se requiere certificado médico o declaración de salud
Polonia	No	15 años	Sin restricciones
Portugal	Sí	15 años A partir de los 60 años, renovación cada 5 años	Se requiere certificado médico a partir de los 60 años
Rumanía	Sí	10 años	Se requiere certificado médico
Suecia	SI	10 años	Sin restricciones (Renovación administrativa)

Según el informe PIN Flash 40, del ETSC (European Transport Safety Council, 2021), que recoge algunos estudios clásicos realizados en los países nórdicos, tener en cuenta las condiciones de salud específicas (por ejemplo, el abuso de sustancias, los trastornos mentales, las epilepsias o la diabetes) sería el mejor indicador de la aptitud física para conducir. Hakamies-Blomqvist et al., 1996 analizaron la eficacia de los programas de evaluación de conductores comparando las distintas prácticas para renovar el carné en Finlandia y en Suecia. Finlandia requiere evaluaciones médicas para la renovación del carné a partir de los 70 años, mientras que Suecia no tiene ningún control relacionado con la edad. Esta comparación de Finlandia y Suecia no mostró una reducción aparente de los siniestros como resultado del programa finlandés. Al contrario, Finlandia tuvo una tasa más alta de muertes que Suecia de los usuarios vulnerables mayores (peatones y ciclistas) que habían perdido su carné de conducir. Otro estudio realizado en Australia (Torpey, 1986) encontró que las estadísticas de siniestros de los mayores en el estado de Victoria

(donde no tenían exámenes de renovación para los mayores) fueron peores que en las de otros estados que sí requerían exámenes médicos para la renovación. Aun así, la literatura no puede considerarse concluyente, existe variación, en los distintos países, en los programas de renovación del carné de conducir para conductores mayores.

Otros autores, también señalan que muchos conductores (especialmente mujeres) dejan de conducir voluntariamente en lugar de someterse a un examen médico o un examen de conducción (Levy, 1995; Hakamies Blomqvist & Wahlstrom, 1998). Algunos renuncian a su carné de conducir por motivos de salud o por dificultades para conducir, aunque queda por establecer si estos factores son lo suficientemente graves como para justificar el cese de la conducción (OCDE, 2001). La práctica en los países europeos que rigen la concesión de carnés a los conductores mayores varía. Los resultados de una encuesta de la OCDE muestran algunas de las diferencias en los requisitos médicos para la renovación del permiso de conducción. También en U.S. y Canadá se requieren revisiones médicas sistemáticas que ayuden a tomar la decisión sobre la renovación del carné de conductores con enfermedades que impliquen riesgo para la conducción (Meuser et al. 2012). Algunos países también exigen que los conductores mayores aprueben exámenes de conducción *on-road* (Ver Tabla 2). Fuente: Renovación del carné de conducir en otros países de la Unión Europea (https://europa.eu/youreurope/citizens/vehicles/driving-licence/driving-licence-renewal/index_es.htm).

2. Trastornos y enfermedades que pueden afectar a la ejecución en conducción

2.1. Revisión de la literatura científica

Para obtener una comprensión actualizada de cómo los diversos Problemas de salud inciden en las habilidades de conducción de las personas españolas, se planteó la necesidad de adentrarse en la literatura existente. Con este fin, se realizó una amplia búsqueda en diversas áreas de conocimiento, utilizando recursos disponibles a nivel nacional e internacional. Se siguieron las directrices de las revisiones de alcance (*Scoping Review*), dado que este tipo de revisiones resulta la alternativa más idónea para explorar la amplitud y diversidad de la literatura en uno o varios campos de conocimiento; realizar un mapeo y clarificación de conceptos clave; resumir la evidencia existente; e informar o recomendar direcciones futuras para la investigación (Peters et al., 2020). También, son particularmente valiosas cuando se busca revisar exhaustivamente un campo extenso, complejo y heterogéneo, como es el caso de los Problemas de salud que afectan la conducción, y pueden ayudar a identificar la necesidad o viabilidad de futuros estudios o revisiones sistemáticas (Peters et al., 2015). Se realizó un protocolo a priori, utilizando la PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) (Tricco et al., 2018) y el marco metodológico de *Scoping Reviews* (Arksey & O'Malley, 2005). La versión final del protocolo se registró en *Open Science Framework* el 18 de abril de 2023 (<https://osf.io/rs96w/>). Se llevaron a cabo estos pasos para cubrir rigurosamente la literatura disponible: (a) registrar a priori el protocolo; (b) seleccionar los estudios (según criterios de inclusión); (c) extraer datos; (d) cotejar y resumir los resultados.

Los problemas de salud contemplados para llevar a cabo las búsquedas fueron los recogidos en el Reglamento General de Conductores de España (BOE [Boletín Oficial del Estado] núm. 138, de 06/08/2009), en el que se estipulan las alteraciones de la capacidad visual y auditiva; los sistemas locomotor, cardiovascular, hematológico, renal, respiratorio, metabólico y endocrino, nervioso y muscular; condiciones mentales y de comportamiento; Trastornos relacionados con sustancias; aptitud perceptivo-motora; y otras alteraciones (dolor, procesos oncológicos no hematológicos...).

Dado que en las *Scoping Reviews*, los criterios de inclusión son menos restrictivos que en las revisiones sistemáticas (Peters et al., 2020), la información se recabó de una amplia variedad de fuentes y metodología de investigación, no limitando la búsqueda a tipos de diseño de estudio o método específico, ni realizando evaluaciones de calidad o de riesgo de sesgo (Peters et al., 2015). Por tanto, se incluyeron todo tipo de diseños de estudios científicos, metodologías, guías de conocimiento, informes clínicos, así como actas de congresos, tesis doctorales, publicaciones en webs especializadas y capítulos de libro. Los criterios de inclusión fueron: incluir información o datos de conductores españoles, estar publicados en el periodo 2013-2023 y estar escritos en inglés o español. Además, los recursos debían abordar: (1) cómo los problemas de salud influyen en las aptitudes psicofísicas necesarias para conducir; (2) y los tipos de problemas de salud que influyen más negativamente en la conducción.

Las búsquedas de documentos científicos fueron llevadas a cabo por dos investigadoras independientes desde finales de abril hasta mediados de junio de 2023, y la estrategia de búsqueda fue revisada por pares por un tercer investigador. Las bases de datos utilizadas fueron ProQuest, PubMed, Scopus, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Dialnet, Scielo, Redalyc, Latindex, La Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB), Transport Research International Documentation (TRID), Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (RECYT). Nótese que la búsqueda final se amplió para cubrir las áreas deficitarias. La selección de documentos que cumplieran los criterios de inclusión para el análisis fue llevada a cabo por dos investigadoras. Una tercera investigadora resolvió las discrepancias que pudieran surgir. Finalmente se seleccionaron por su adecuación al tema 24 artículos de revistas científicas y 2 tesis doctorales de las obtenidas en las bases de datos (Ver Tabla 3, 4 y 5).

Tabla 3. Resultados obtenidos tras la primera búsqueda en cada base de datos.

Bases de datos	Resultados
ProQuest	20.956
Pubmed	1.118
Scopus	27.037
Web of Science	64
EBSCO	918
Scielo	6
TRID	46
RECyT	35
Dialnet	22
Redalyc	15
Total	50.180

Tabla 4. Resultados obtenidos tras la primera búsqueda por cada problema de Salud.

Problemas de salud	Resultados
Salud general	6.270
Capacidad visual	4.062
Capacidad auditiva	1.286
Sistema locomotor	8.034
Sistema cardiovascular	1.723
Trastornos hematológicos	287
Sistema renal	252
Sistema respiratorio	1.059
Enfermedades metabólicas y endocrinas	1.031
Sistema nervioso y muscular	3.497
Enfermedades Mentales y de conducta	4.741
Trastornos relacionados con sustancias	7.355
Aptitud perceptivo motora	8.828
Otras causas no especificadas	385
Otros procesos oncológicos no hematológicos	1.407
Total	50.180

Tabla 5. Publicaciones seleccionadas a partir de las encontradas en las bases de datos de literatura científica. Recursos incluidos en el análisis periodo 2013-2023 y estar escritos en inglés o español. Además, los recursos debían abordar: (1) cómo los Problemas de salud influyen en las aptitudes psicofísicas necesarias para conducir; (2) y los tipos de Problemas de salud que influyen más negativamente en la conducción

Año	Revista	Autores	Título	Cuartil	IF	DOI
2.023	<i>Transportation Research Part F: Traffic Psychology & Behaviour</i> , 92	Castro, Doncel, Dinu & Padilla	Strong predictors of offender drivers: Drug and alcohol addiction and the inability to dissociate binge alcohol or drug consumption from driving. Revoking their drivers licence may not be enough	Q2 SCIE: Transportation	4,1	10.1016/j.trf.2022.12.002
2.022	<i>Journal of Road Safety</i> , 33	Alonso, Faus & Useche	Silent, unsafe... and underestimated? Exploring the relationships between life stress and safety issues among Spanish drivers.	Q4 Transportation	0,3	10.33492/JRS-D-21-00056
2.022	<i>Psicothema</i> , 34	Escamilla-Robla, Beleña-Mateo & Mateu-Mollá	Influence of Alcohol Consumption, Personality and Attention Deficit Hyperactivity Disorder on Traffic Offenders.	Q2 SSCI: Psychology multidisciplinary	3,6	10.7334/psicothema2022.38
2.022	<i>Psychology, Crime & Law</i> ,	Faílde-Garrido, Martínez Torres, Rodríguez-Castro & García-Rodríguez	Do road offenders constitute a unique clinical and sociodemographic profile? The relationship between crime and road safety	Q3 SSCI: Psychology multidisciplinary	1,4	10.1080/1068316X.2022.2126841
2.022	<i>Scientific Reports</i> , 12	Ortiz-Peregrina, Ortiz, Martino, Casares-López, Castro-Torres & Anera	Speed management across road environments of varying complexities and self-regulation behaviors in drivers with cataract.	Q2 SCIE: multidisciplinary sciences	4,6	10.1038/s41598-022-10952-z
2.022	<i>Biomedical Optics Express</i> , 13(10)	Ortiz-Peregrina, Casares-López, Castro-Torres, Anera & Artal	Effect of peripheral refractive errors on driving performance.	Q2 SCIE: Optics	3,4	10.1364/BOE.468032
2.021	<i>International Journal of Environmental Research & Public Health</i> , 18(22)	Alvarez-Peregrina, Martinez-Perez, Villa-Collar & Sánchez-Tena	Influence of Vision on Drivers: A Pilot Study.	Q1 SSCI: Public, environmental and occupational health	4,614	10.3390/ijerph182212116
2.021	<i>Institute of Electrical & Electronics Engineers. IEEE</i> , 9	Corcoba, Pañeda, Melendi; Roberto García; Pozueco & Paiva	COVID-19 and Its Effects on the Driving Style of Spanish Drivers.			10.1109/ACCESS.2021.3124064
2.020	<i>Ergonomics</i> , 64	Molina, Redondo, Di Stasi, Anera, Vera & Jiménez	The short-term effects of artificially-impaired binocular vision on driving performance.	Q3 SSCI: Psychology applied	2,778	10.1080/00140139.2020.1814427
2.020 ^a	<i>International Journal of Environmental Research & Public Health</i> , 17	Ortiz-Peregrina, Ortiz, Casares-López, Castro-Torres, Jiménez del Barco & Anera	Impact of Age-Related Vision Changes on Driving.	Q1 SSCI: Public, environmental and occupational health	3,39	10.3390/ijerph17207416
2.020b	<i>Plos One Collection Urban Transportation</i> , 15	Ortiz-Peregrina, Ortiz, Salas, Casares-López, Soler & Anera	Intraocular scattering as a predictor of driving Performance in older adults with cataracts.			10.1371/journal.pone.0227892
2.019	<i>International Journal of Environmental Research & Public Health</i> , 16	Alarcó-Rosales, Sánchez SanSegundo, Ferrer-Cascales, Albaladejo-Blázquez, Ruiz-Robledillo, Delvecchio & Oltra-Cucarella	Relationships between Problematic Cannabis Use and Risky Behaviors in Spanish Adolescents	Q1 SSCI: Public, environmental and occupational health	2,849	10.3390/ijerph16173029
2.018	<i>Accident Analysis & Prevention</i> , 119	Padilla, Doncel, Gugliotta & Castro	Which drivers are at risk? Factors that determine the profile of the reoffender driver.	Q1 Social Sciences SSCI	3,058	10.1016/j.aap.2018.07.021

2.018	<i>Applied Ergonomics</i> , 67	Roca, Tejero & Insa	<i>Accident ahead? Difficulties of drivers with and without reading impairment recognising words and pictograms in variable message signs.</i>	Q2 SSCI: Psychology applied	2,61	10.1016/j.apergo.2017.09.013
2.018	<i>Journal of Learning Disabilities</i> , 59	Tejero, Insa & Roca	<i>Difficulties of Drivers With Dyslexia When Reading Traffic Signs: Analysis of Reading, Eye Gazes & Driving Performance.</i>	Q1/Rehabilitation	2,578	10.1177/0022219418765766
2.018	<i>Traffic Injury Prevention</i> , 19	Valero, Bosch, Corominas, Barrau, Ramos-Quiroga & Casas	<i>Remittance or persistence of attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) and its impact on recidivism in risky driving behaviors.</i>	Q2 Public, environmental and Occupational health	1,465	10.1080/15389588.2018.1505043
2.018	<i>Traffic Injury Prevention</i> , 19	Badenes, Garolera, Casas, Cejudo-Bolivar, Zaragoza, Calzado & Aguilar	<i>Relationship between neuropsychological tests and drivers license renewal tests in Parkinsons disease</i>	Q3 SSCI: Public, environmental and occupational health	1,274	10.1080/15389588.2017.1360491
2.017	<i>Comprehensive Psychiatry</i> , 76	Valero, Bosch, Corominas, Giannoni, Barrau, Ramos-Quiroga & Casas	<i>Psychopathology and traffic violations in subjects who have lost their driving license.</i>	Q2/Psychiatry	2,128	10.1016/j.comppsy.2017.03.012
2.016	<i>Revista Española De Geriatria Y Gerontología</i> , 51	Bajo-Peñas, Romero-Mas & Espauella-Panicot	<i>Driving and dementia: Case analysis in a cognitive disorders diagnostic unit.</i>			10.1016/j.regg.2015.07.003
2.016	RODERIC (Repositori dObjectes Digitals per a lEnsenyament la Recerca i la Cultura (Tesis))	Sampedro	<i>Evaluación en conductores de la capacidad de atención visual a través del desarrollo de los movimientos oculares</i>	-	-	
2.015	<i>Clinical & Experimental Pharmacology & Physiology</i> , 5	Oreja-Guevara, Casanova, Manuel Ordás, Vila, Asensio & Massana	<i>Observational Safety Study of THC: CBD Oromucosal Spray (Sativex) in Multiple Sclerosis Patients with Spasticity.</i>	Q3 SCIE: Pharmacology and pharmacy	2,004	10.4172/2161-1459.1000184
2.015	RODERIC (Repositori dObjectes Digitals per a lEnsenyament la Recerca i la Cultura (Tesis))	Marti-Belda	<i>Los infractores reincidentes en el tráfico: Análisis de variables sociodemográficas, personalidad y consumo de alcohol de los asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del sistema del permiso por puntos</i>	-	-	
2.014	<i>Journal of the International Neuropsychological Society</i> , JINS, 20	Badenes, Garolera, Casas, Cejudo-Bolivar, Francisco, Silvia Zaragoza, Calzado & Aguilar	<i>Driving competences and neuropsychological factors associated with driving counseling in multiple sclerosis.</i>	Q2 SCIE: Psychology	2,963	10.1017/S1355617714000368
2.013	<i>Accident, Analysis & Prevention</i> , 50	Benavidez, Flores, Fierro & Álvarez	<i>Road rage among drug dependent patients</i>	Q1 SSCI: Public, environmental and occupational health	2,571	10.1016/j.aap.2012.07.010
2.013	<i>Liver International</i> , 33	Felipo, Urios, Valero, Sánchez, Serra, Pareja, Rodríguez, Gimenez-Garzó, Sanmartín & Montoliu	<i>Serum nitrotyrosine and psychometric tests as indicators of impaired fitness to drive in cirrhotic patients with minimal hepatic encephalopathy.</i>	Q1 SCIE: Gastroenterology and hepatology	4,447	10.1111/liv.12206
2.013	<i>Applied Ergonomics</i> , 44	Ortiz, Castro, Alarcón, Soler & Anera	<i>Quantifying age-related differences in visual-discrimination capacity: Drivers with and without visual impairment.</i>	Q2 SSCI: Psychology applied	1,332	10.1016/j.apergo.2012.11.006

Social Sciences Citation Index (SSCI)
Citation Index Expanded (SCIE)

2.2. Informes y publicaciones de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales

Se realizó también una búsqueda de informes de organismos oficiales y no oficiales (literatura gris) durante el mismo periodo de tiempo, llevada a cabo por otros dos investigadores independientes. Se exploraron publicaciones de autoridades reguladoras relevantes, Google, Dirección General de Tráfico (DGT, España), *Transportation Research Laboratory* (TRL, UK), empresas líderes en fabricación de vehículos en su sector, Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE), *European Driving School Association-EU* (EFA-UE), *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA, EE.UU.), *Driver and Vehicle Standard Agency* (DVSA, UK), el *ETCS* (*European Transport Safety Council*), *National Transport Commission* (NTC Austroads), *European Road Safety Observatory* (*European Commission*) (Ver Tabla 6, 7 y 8).

Tabla 6. Informes de organismos (oficiales y no oficiales).

Organismos (oficiales y no oficiales)	Resultados
Google	130
Dirección General de Tráfico (DGT)	11
Sociedad Española de Sueño (SES)	1
Federación Española de Daño Cerebral (FEDACE)	8
Fundación para la Seguridad Vial (FESVIAL)	6
Laboratorio de Investigación en Transporte (TRL)	29
National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)	33
Driver & Vehicle Standard Agency (DVSA) Driver & Vehicle Licensing Agency (DVLA) Department for Transport (UK)	3
Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE)	4
European Transport Safety Council (ETCS)	1
Austroads & National Transport Commission	1
European Road Safety Observatory (ERSO) Directorate-General for Mobility and Transport and Directorate DG — MOVE European Commission	2
Total	229

Tabla 7. Resultados de los informes de organismos (oficiales y no oficiales) por problemas de salud.

Problemas de salud	Resultados
Capacidad visual	23
Capacidad auditiva	16
Sistema locomotor	19
Sistema cardiovascular	19
Trastornos hematológicos	4
Sistema renal	5
Sistema respiratorio	13
Enfermedades metabólicas y endocrinas	5
Sistema nervioso y muscular	6
Enfermedades Mentales y de conducta	20
Trastornos relacionados con sustancias	29
Otros	55
Total	214

A continuación, se expone a modo de conclusiones el análisis cualitativo de los resultados de las búsquedas:

Tabla 8. Clasificación de los documentos de organizaciones oficiales y no oficiales (literatura gris) incluidos en el análisis.

Año	Autores	Título	Organización	Página Web
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/government/collections/assessing-fitness-to-drive-guide-for-medical-professionals
2017	Vlakoveld, W., Fernández-Medina, K., Oxley, J. et al.	<i>Study on driver training, testing and medical fitness</i>	Comisión Europea, Dirección General de Movilidad y Transportes	https://data.europa.eu/doi/10.2832/446103
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
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/
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, National Transport Commission)	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	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

3. Resultados de la búsqueda: enfermedades y conducción

3.1. Problemas Visuales

Conducir es una tarea compleja que presenta un componente visual muy relevante. Es necesario percibir el estado o las dinámicas de los distintos elementos del entorno del tráfico. Son las funciones perceptivas las que nos dan la posibilidad de gestionar toda esta información de un entorno cambiante y dinámico (Endsley, 1995; Castro et al., 2006). Hasta un 90% de la información necesaria para poder llevar a cabo correctamente esta actividad, proviene del sistema visual (Alvarez-Peregrina et al., 2021), por lo que cobra vital importancia la integridad de la función visual para garantizar una conducción eficiente y segura. Es por ello por lo que la disminución de la sensibilidad al contraste, la agudeza visual, el campo visual o la estéreo-agudeza, impactan negativamente en el desempeño de la conducción (Owens et al., 2010).

En el caso de conductores mayores, se estima que tienen un mayor riesgo de sufrir un siniestro debido a una disminución de la función visual, el procesamiento visual, sus capacidades cognitivas y un aumento en la distribución de patologías visuales (Davis et al., 2018). Más allá de posibles patologías asociadas con una edad avanzada, los cambios en las estructuras visuales debido al envejecimiento pueden estar asociados con: Problemas de agudeza visual, Problemas de reconocimiento, visión borrosa, pérdidas de color y contraste, Problemas de visión a contraluz, deslumbramiento, etc. (van den Berg et al., 2009; Ortiz-Peregrina et al., 2020a). Sin embargo, cabe destacar que, aunque algunos autores afirman que las deficiencias visuales que los mayores puedan tener, aumentan el riesgo de accidentalidad (Huisingh et al., 2017), otros defienden que, ante estos déficits, las personas ajustan o emplean comportamientos compensatorios durante su conducción para reducir el riesgo percibido (cese de la conducción, restringir tiempos o zonas, conducir más cautelosamente, evitar la conducción nocturna, etc.) (Gwyther and Holland, 2012; Sengupta et al., 2014; Michaels et al., 2017).

Agudeza Visual

La agudeza visual (la capacidad de ver detalles) disminuye generalmente después de los 50 años (Ortiz-Peregrina et al., 2020b). A menudo ocurre tan lentamente que las personas no notan que su agudeza visual empeora y sobreestiman su capacidad visual. En muchos casos, la agudeza visual de los conductores está por debajo del estándar legal, sin que ellos lo sepan.

Distefano y Leonardi (2022) analizan la ejecución de los conductores mayores en las intersecciones y concluyen en que su caso es preciso aumentar las distancias de visibilidad en más de un 20% para optimizar la seguridad al girar a la derecha, y en más de un 25 % para las maniobras de giro a la izquierda. En los centros de reconocimiento médico, la prueba de agudeza visual es una de las más comunes e importantes para determinar una función visual adecuada para la conducción. Sin embargo, puede que esta prueba no capte con precisión todas las habilidades necesarias para conducir de forma segura. Por ejemplo, en la población de adultos mayores conductores pueden ocurrir cambios oculares debido al envejecimiento, que provocan un deslumbramiento incapacitante (opacidad del cristalino) (Ortiz-Peregrina et al., 2020a), pudiendo permanecer intacta la agudeza visual, pero apareciendo otros Problemas de visión que comprometen la conducción (Problemas de reconocimiento, visión borrosa, pérdidas de visión de color y contraste, y Problemas de visión a contraluz) (van den Berg et al., 2009).

Alvarez-Peregrina et al. (2021) intentaron determinar la salud visual de 736 conductores españoles para conocer su influencia en la conducción y el riesgo de accidentalidad. Sus resultados indicaron que solo el 0,7% de los conductores tenían una agudeza visual inferior a 20/63 Snellen, que es el límite más bajo para obtener el permiso de conducir, lo que permite tener un mejor control del vehículo en términos de seguridad vial. El hecho de tener una mala agudeza visual (o no suficiente para superar los controles básicos), se ha visto asociado con el aumento del riesgo de sufrir un siniestro de tráfico, mientras que esta asociación no se encontró para otros factores visuales (sensibilidad al contraste, campo de visión, estereopsis, equilibrio binocular o presión intraocular).

Problemas en el campo visual y glaucoma

Las alteraciones visuales que afectan al campo de visión se han asociado con siniestros e infracciones, posicionamiento inadecuado en la carretera, alteración en el sentido del espacio y dirección inconsistente (Kunimatsu-Sanuki et al., 2015), excepto en las cuadrantanopsias donde se ha visto que la conducción puede seguir resultando segura cuando la amplitud del campo afectado por la pérdida de visión sea menor (Elgin et al., 2010).

La visión periférica resulta fundamental, dado que aporta información que permite a las personas ser conscientes de las señales de tráfico, de la presencia de peligros en el entorno, o del comportamiento de otros usuarios de la vía (Vater et al., 2022), pero también guía los movimientos oculares y la búsqueda visual para que la persona atienda a la escena con la información más relevante (Wolfe et al., 2022). Por ello, tal vez no resulta sorprendente el dato de que las personas con alteraciones en el campo de visión periférico tienen dificultades en la conducción, ya que necesitan mayores tiempos de búsqueda, más fijaciones de menor duración, cometen más errores que los conductores sin alteraciones visuales, y tienen más Problemas para identificar señales de tráfico, evitar obstáculos y maniobrar (Kübler et al., 2015). También, presentan mayor riesgo de accidentalidad (Huestegge & Böckler, 2016)

Estudios específicos realizados con personas con glaucoma (afectación de la parte periférica de la retina como consecuencia de los daños causados por la presión intraocular elevada), encontraron una disminución en las habilidades de anticipación, así como mayor incidencia de errores críticos (Bowers et al., 2005; Wood, 2022). Pero la visión periférica no solo puede verse afectada por patologías oculares, sino también por errores de refracción periféricos que pueden reducir la calidad óptica periférica del ojo (astigmatismo oblicuo, reducción de agudeza visual y sensibilidad al contraste) (Venkataraman et al., 2021).

Ortiz-Peregrina et al. (2020b) investigaron el efecto de los errores de refracción periféricos en la conducción de un simulador en 31 conductores españoles sanos, mientras hacían tareas secundarias (de navegación, por ejemplo), para también poder identificar una evaluación predictiva del desempeño al volante. Los autores indujeron a los participantes, distintos errores de refracción periférica mediante el uso de lentes. Hallaron que los errores de refracción periféricos impactan negativamente en la conducción cuando se realizan tareas manuales visuales secundarias, habiéndose visto afectado la ejecución general de la conducción principalmente por la adición de las lentes que simulaban un desenfoque miope y de astigmatismo, pero también por una peor sensibilidad de contraste periférico (para la ruta en general) y una peor agudeza visual (para la tarea secundaria). Observaron también una disminución significativa de la velocidad media en autovía y carretera de montaña junto con un aumento del tiempo medio de recorrido, un aumento en la distancia recorrida invadiendo el carril contrario o fuera de carril. Se recomienda la consulta del artículo original para obtener especificaciones acerca de cómo las diversas condiciones de alteración visual se asociaron con estos resultados, así como las limitaciones del estudio, dado que aquí sólo se pretende aportar un breve resumen.

Molina et al. (2021) llevaron a cabo un estudio para analizar el impacto del deterioro de la visión binocular en el desempeño de la conducción en simulador de 24 conductores españoles sanos, bajo tres condiciones visuales (sin impedimentos visuales, desenfoque monocular y oclusión monocular). Hallaron que los conductores adoptaron estrategias conductuales de autorregulación cuando percibieron que su visión binocular estaba comprometida y se sintieron inseguros (sobre todo en la oclusión monocular), aunque sí presentaron comportamientos de conducción arriesgados (mayor distancia conduciendo fuera de la calzada y aumento de la intensidad máxima de frenado) en entornos de tráfico más complejos.

Alteraciones en la visión relacionadas con el envejecimiento y cataratas

En el envejecimiento se pueden producir cambios en distintas estructuras oculares, perdiendo transparencia del cristalino y provocando un aumento de la dispersión ocular de la luz, lo cual puede afectar a la calidad de la imagen retiniana, generar sensación de deslumbramiento y halos, disminuir la sensibilidad al contraste y la capacidad de detectar estímulos periféricos, así como una alteración del contraste o visión del color (Ortiz et al., 2013; Martínez-Roda et al., 2016; van den Berg, 2017). Estudios previos exponen que los conductores mayores tienden a salirse más del carril, a tener dificultades con el cambio de carril y menos control sobre la posición del vehículo en situaciones complejas o de distractibilidad, teniendo un peor rendimiento general de la conducción (Reimer et al., 2013; Ortiz et al., 2018).

Ortiz-Peregrina et al. (2020a) llevaron a cabo un estudio en el que asociaron la función visual con el rendimiento de la conducción en simulador en conductores españoles sanos jóvenes ($n=21$) y mayores ($n=21$), con el objetivo de detectar los parámetros más significativos a la hora de evaluar a conductores mayores. Los conductores mayores presentaron deterioro en la mayoría de los parámetros visuales (sensibilidad al contraste, discriminación visual, luz difusa intraocular), siendo la luz difusa el más afectado (mayor sensibilidad al deslumbramiento), así como el factor más predictivo del desempeño en la conducción. Así mismo, estos conductores mostraron un peor desempeño en la conducción de simulador, especialmente en lo relacionado a la estabilidad o mantenimiento de carril, tardaron más tiempo en completar la ruta, y redujeron la velocidad en circuitos más complejos, aunque no calificaron su conducción como deficiente.

Por otra parte, la pérdida en la transparencia del cristalino producida por la edad puede degenerar en la formación de cataratas (Rao et al., 2011), siendo una de las principales causas de ceguera y discapacidad visual, además de disminuir la agudeza visual y la sensibilidad al contraste (Ortiz et al., 2013). Las cataratas contribuyen a la sensación de deslumbramiento, disminuyendo la capacidad de discriminación (algo muy importante en la conducción nocturna, donde detectar los estímulos periféricos en torno a los faros evita la accidentalidad) (Ortiz-Peregrina et al., 2020b). Además, los conductores mayores con cataratas presentan mayor dificultad para adoptar una posición adecuada en el carril, cambiar de carril o permanecer en él cuando se enfrentan a eventos inesperados, tienen más riesgo de accidentalidad (Wood & Carberry, 2004; Higgins & Wood, 2005)

Ortiz-Peregrina et al. (2020a), llevaron a cabo un estudio en simulador con conductores mayores con ($n=15$) y sin cataratas ($n=20$), en el que establecieron tres objetivos: (1) comparar el comportamiento y autorregulación de la velocidad entre los conductores con o sin cataratas, determinando la influencia de la complejidad del tráfico y las características del conductor, (2) identificar qué parámetros de la función visual podrían actuar como predictores del comportamiento de la velocidad, y (3) comparar medidas auto-informadas de la dificultad de conducción. En cuanto a la dificultad de conducción y autorregulación, los conductores con cataratas expresaron tener mayor dificultad para conducir, especialmente de noche. Algunas de las medidas de autorregulación adoptadas en el simulador fueron reducir más su velocidad (sobre todo en circuitos más complejos), y en su vida diaria comentan no conducir solos o en días lluviosos, con mucho tráfico o habiendo oscuridad. Sin embargo, más personas de este grupo calificaron su conducción como buena, en comparación con el grupo control. Se observó un mayor deterioro en la función visual de los conductores con cataratas, en relación con el grupo control, para todos los parámetros estudiados (agudeza visual a distancia, sensibilidad al contraste, dispersión intraocular), pero la dispersión intraocular fue el único predictor significativo de la conducta de la velocidad.

En el ámbito español, Ortiz-Peregrina et al. (2020b), examinaron la relación predictiva entre la función visual y la conducción en simulador en conductores mayores con ($n=10$) y sin cataratas ($n=10$). Encontraron diferencias significativas entre los grupos para todos los parámetros visuales (calidad óptica, agudeza visual, sensibilidad al contraste y discriminación visual) con un peor rendimiento en el grupo con cataratas. Los conductores con cataratas tuvieron una peor puntuación general en la conducción en simulador, condujeron a velocidades más bajas, tuvieron mayor desviación lateral, dificultades en el mantenimiento del carril (invadiendo el carril opuesto, por ejemplo) y necesitaron más tiempo para completar el circuito. La puntuación general del desempeño en la conducción fue predicha significativamente por las medidas de calidad óptica, agudeza visual, sensibilidad al contraste y la capacidad de discriminación visual.

Ortiz et al. (2013) examinaron cómo el envejecimiento normal y las cataratas afectan la calidad óptica y el rendimiento visual, en 70 conductores españoles (3 grupos sin enfermedad ocular, uno de jóvenes, otro de personas de mediana edad y otro de personas mayores; y un grupo de personas mayores con cataratas). Estos autores hallaron que a más edad (empeorando de

forma estadísticamente significativa ante la presencia de cataratas) se presenta una peor calidad de la imagen retiniana (por una combinación de mayor dispersión intraocular, aberraciones y reflexión retiniana), capacidad de discriminación (debido a los múltiples cambios en el cristalino), y rendimiento visual (menor función de sensibilidad al contraste). Los conductores mayores, y especialmente aquellos con cataratas, presentaron un mayor número de estímulos periféricos no detectados (influenciado por la dispersión ocular). Este estudio presentó limitaciones a tener en cuenta, dado que informaciones relevantes (hábitos de conducción durante el último año) se obtuvieron mediante un cuestionario auto-informado, pudiendo las personas no revelar la magnitud del problema consciente o inconscientemente (por falta de detección de sus propias dificultades). De esta manera, se obtuvieron resultados como que el grupo de mayor edad no mostró tener diferencias significativas con el grupo de jóvenes en cuanto a tener dificultades en diversas situaciones de conducción (excepto para el estacionamiento en paralelo).

3.2. Problemas auditivos

Según el primer Informe Mundial sobre audición publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2021, si no se ponen en marcha medidas preventivas, dentro de máximo 30 años, el número de personas con Problemas auditivos podría alcanzar los 900 millones de personas. En España, más de un millón de personas sufren pérdida auditiva según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2023). Cada vez son más los jóvenes de entre 12 y 35 años que sufren pérdidas auditivas debido, principalmente, a su constante exposición al ruido. La discapacidad auditiva es la pérdida auditiva superior a 25 dB, incluyéndose dentro de este concepto la hipoacusia, la sordera y la sordera profesional (Organización Mundial de la Salud, 2021). Una pérdida relevante de la audición puede disminuir el rendimiento y la seguridad en la conducción (Natkin, 1998). Suele conllevar restricciones en la actividad cotidiana, perjudicando las capacidades de comunicación y de interacción con el medio, repercutiendo a nivel físico, psicológico y económico (Amor Dorado et al., 2014).

3.3. Problemas locomotores

La artritis reumatoide es una enfermedad que se caracteriza por la afectación simétrica de cualquier articulación. Las más afectadas son las de manos y dedos, provocando dolor, inflamación, rigidez y pérdida de la función de las articulaciones. Otra sintomatología puede ser manifestaciones extra-articulares (por ejemplo, en ojos, boca y pulmones) y generales inespecíficas. Afecta más a mujeres que a hombres y suele comenzar en la edad media de la vida. En su inicio puede presentarse en forma de episodios o brotes aislados, y se cronifica progresivamente (Álvarez, 2018). Se puede seguir conduciendo con seguridad, mientras se adapta el coche a las necesidades del conductor.

Una de las habilidades más importantes de la conducción sin riesgos es la capacidad que tiene un conductor de frenar el coche a tiempo. Son dos los factores que intervienen en la distancia que recorre un coche antes de realizar un frenado de emergencia (Green, 2000): la distancia de frenado, limitada por los avances tecnológicos, y las distancias de reacción (distancia recorrida hasta que el conductor reacciona y activa el sistema de frenado). Según Rafaelsen et al. (1973), también intervienen elementos como el consumo de alcohol y el uso del teléfono móvil. El estudio de Hofmann et al. (2014) ha intentado poner de manifiesto que la osteoartritis de los miembros también podría ser uno de esos factores.

Mediante un simulador, los investigadores Dillon et al. (2006) y Jordan et al. (2007) han estudiado la influencia de la osteoartritis de rodilla (que afecta entre el 12% y el 16% de los adultos mayores de 45 años) y de la osteoartritis de cadera (que afecta a casi el 10%) en la distancia de reacción (Jordan et al., 2009). Generalmente, las personas con osteoartritis no superan los límites establecidos por las diferentes autoridades, para poder garantizar un frenado con seguridad (entre 700 m y 1500 m, en función de la urgencia del frenado).

3.4. Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares incluyen enfermedades como la angina de pecho (dolor en el pecho), arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca e hipertensión (presión arterial anormalmente alta). En su conjunto, estas enfermedades representan la primera causa de muerte en el mundo, con 18,6 millones de fallecimientos al año. Y también lo es en España, donde 251,833 personas fallecieron por esta causa en 2021, según los datos recopilados por el INE (2023). Las enfermedades cardiovasculares pueden comprometer la habilidad de conducir debido a eventos súbitos como un infarto de miocardio o una arritmia, además, pueden afectar la concentración y la capacidad de controlar un vehículo debido a la presencia de síntomas como dolor en el pecho, palpitaciones o dificultad para respirar (Austroads & National Transport Commission, 2022). De hecho, diversos estudios han señalado que las arritmias cardíacas y la angina de pecho aumentan el riesgo de siniestro, pueden hacer que el conductor pierda el control del vehículo sin previo aviso y provoque un siniestro (Klein et al., 2017). Según estos autores, los principales mecanismos fisiopatológicos de la pérdida súbita del control son las alteraciones de la perfusión cerebral (p.e., síncope con o sin arritmia cardíaca, muerte súbita cardíaca debida a fibrilación ventricular o asistolia, ictus, rotura de aneurisma) y una marcada debilidad general (p.e., después de una cirugía mayor o en insuficiencia cardíaca).

Durante un período de seguimiento, Numé et al. (2016) encontraron que la hospitalización previa por síncope se asoció con un mayor riesgo de siniestros viales. Este estudio sugiere que el síncope debe considerarse como uno de varios factores en una evaluación amplia de la aptitud para conducir. Una revisión de la literatura reciente, realizada por Babulal et al. (2020), examinó diversos estudios que han evaluado el impacto de la insuficiencia cardíaca en la habilidad de conducción en personas de edad avanzada. La calidad de las evidencias disponibles para este grupo de edad es variable ya que existen diversas fuentes de sesgo potencial, como el deterioro cognitivo, o estado físico de las personas, por lo que dificulta extraer conclusiones claras. En esta línea, algunos estudios han demostrado un rendimiento deficiente de adultos mayores con insuficiencia cardíaca en pruebas de atención, funciones ejecutivas y motoras, durante tareas de conducción simulada (p.e., número de colisiones, el incumplimiento de las señales de alto y el porcentaje de tiempo por encima del límite de velocidad, etc.) en comparación con los adultos más jóvenes (Alosco et al., 2013). Otros autores han encontrado también una relación entre una menor forma física y un peor rendimiento en la conducción (Alosco et al., 2015). Otros grupos de estudios han investigado el impacto de la insuficiencia

cardíaca en el abandono de la conducción. Por ejemplo, Fausto et al. (2017) encontraron que los adultos mayores diagnosticados con insuficiencia cardíaca tenían más del triple de probabilidades de dejar de conducir en un período de tres años en comparación con pacientes sanos. No obstante, la insuficiencia cardíaca dejó de ser un factor predictivo significativo del abandono de la conducción cuando se tuvo en cuenta otros factores como el desempeño en pruebas visoespaciales y neuropsicológicas. Sugiriendo que el riesgo de dejar de conducir puede deberse a otros factores asociados a la enfermedad. De manera similar, Sims et al. (2011) descubrieron que, entre los pacientes con insuficiencia cardíaca, la edad avanzada (> 75 años), el género femenino, la falta de forma física, los Problemas visuales y los antecedentes de siniestro cerebrovascular fueron factores independientes predictivos del abandono de la conducción.

3.5. Trastornos hematológicos

La sintomatología clínica de las enfermedades hematológicas es muy variada y en general inespecífica. El deterioro de la capacidad de conducción está asociado a la gravedad de las diferentes enfermedades (anemias, poliglobulias, trombocitosis, síndromes de hiperviscosidad, neoplasias hematológicas). Por consiguiente, se puede producir disminución en la atención y concentración, toma de decisiones imprecisas, apatía, y aumento del tiempo de reacción (Ozcoidi et al., 2011), habilidades que son imprescindibles para la conducción.

3.6. Problemas renales

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define por la gradual disminución de la función renal, encargada de eliminar desechos y exceso de agua en el organismo. Esta condición impacta de manera significativa en múltiples funciones y sistemas corporales, aumentando las probabilidades de desarrollar hipertensión arterial y sufrir anemia debido a la reducción en los niveles de glóbulos rojos (Gorostidi et al., 2018). La distribución en España en adultos es del 9,16%. Su distribución en España ha crecido en la última década casi un 30%, alcanzando los 1.363 casos por millón de población, según datos de la Sociedad Española de Nefrología (2022). Los Trastornos asociados a esta enfermedad pueden afectar la habilidad para conducir, dado el edema en extremidades, el dolor y los vómitos que interfieren en el control del vehículo. Estos aspectos, junto con la fatiga y la falta de concentración debido a las dificultades físicas, reducen los reflejos y dificultan la toma de decisiones al volante. Por otra parte, los pacientes con síndrome de Alport pueden presentar Problemas auditivos y una alta asociación con Trastornos oculares, elementos que influyen en su capacidad para conducir. La aparición de nefropatía en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión implica una reevaluación de la aptitud para conducir en estos individuos (Ozcoidi et al., 2011).

3.7. Problemas respiratorios

Somnolencia visual

El sueño al volante es una situación que se relaciona con una alta siniestralidad. Según la *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA, 2018); el 2,5% de los siniestros fatales y el 2% de los siniestros no fatales están relacionados con la presencia de somnolencia, aunque estas cifras están posiblemente infraestimadas (*Centers for Disease Control & Prevention*, CDC, 2013). Con respecto a la distribución de somnolencia y conducción de vehículos en Europa: en 12.434 cuestionarios completados en 19 países de la UE la distribución media de quedarse dormido al volante en los dos últimos años fue del 17%, y entre estos la mediana de siniestros fue del 7% (el 3,2% de ellos mortales) (Gonçalves et al., 2015). Dentro de la población con un alto riesgo de sufrir somnolencia al volante se hallan los conductores profesionales, los trabajadores con turnos de trabajo prolongados o nocturnos, las personas que conducen después de dormir menos de 6h, las que consumen medicamentos que producen somnolencia y las que presentan sintomatología relacionada con la apnea del sueño no diagnosticada (Pack et al., 1995).

Son varias las enfermedades (diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, obesidad o alteraciones visuales) que se asocian con una mayor incidencia de siniestros de tráfico, pero el síndrome de apnea del sueño (SAHS) es el que provoca más somnolencia e incremento en el riesgo de siniestros (Smolensky et al., 2011). A esta categoría de enfermedades hay que agregar la mala higiene del sueño. En 2017 se publicó un informe realizado entre 2011-2015 por Fundación Línea Directa sobre la influencia de la somnolencia en los siniestros de tráfico en España. Para ello, se realizaron 1700 entrevistas a conductores, ponderadas por edad, sexo y territorio. Los resultados ponen de manifiesto lo siguiente: el 55% de los conductores fuerzan y siguen conduciendo a pesar de sufrir somnolencia; 800 fallecidos en los últimos 5 años (estimación en base a datos de siniestros oficiales de la DGT); la somnolencia multiplica por dos el riesgo de morir en un siniestro de carretera; 13 millones de conductores (49,5%) no siguen las recomendaciones de la DGT; 10,8 millones de conductores (41%) no leen los prospectos de los medicamentos; 8,1 millones de conductores (31%) han tenido microsueños (cabezadas); salidas de vía, carreteras y hombres jóvenes es el perfil del siniestro por somnolencia (Fundación Línea Directa, 2017).

3.8. Enfermedades metabólicas y endocrinas

Diabetes Mellitus

La diabetes es un trastorno endocrinológico caracterizado por un desequilibrio en el nivel de azúcar en la sangre. En Europa, la tasa promedio de diabetes es del 9,2%. Sin embargo, en España, esta cifra es más alta, alcanzando el 14,8%, lo cual lo posiciona entre los países con mayor distribución en el continente, superando a la de países como Portugal (13%), Italia (9,9%), Francia (8,6%) y el Reino Unido (8,2%), según los datos recopilados por el Atlas de la Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation*, 2021). Además, su incidencia aumenta significativamente con la edad, afectando alrededor del 17-20% de las personas de 70 años, mientras que solo el 1,5% de las personas de 20 años la padecen (Holland et al., 2003). Las complicaciones agudas y crónicas derivadas de esta enfermedad, como las hipoglucemias o alteraciones visuales pueden interferir con el rendimiento al conducir, siendo potencialmente generadores de riesgo vial (Inkster & Frier, 2013; Graveling & Frier, 2015).

Hipoglucemia

Es una condición médica en la que el nivel de azúcar (glucosa) en sangre es inferior al intervalo estándar. Lo cual suele estar causada por muchos factores, como el incumplimiento o la alteración de la medicación, o la irregularidad en la ingesta de alimentos. Dependiendo del grado de severidad, los eventos agudos relacionados con la hipoglucemia pueden llevar desde síntomas leves como sudoración, temblor, hambre y hormigueo alrededor de la boca, hasta síntomas más graves como una disfunción transitoria en una gran variedad de dominios cognitivos como la atención, memoria, percepción, procesamiento espacial, funciones ejecutivas, o incluso provocar una alteración masiva de la consciencia y/o la pérdida de la misma (Verhulst et al., 2022). Esto, debido a la dependencia del cerebro de un suministro continuo de glucosa como fuente primaria de energía (Keten, 2021). Algunos estudios han señalado que, tras la resolución de los síntomas hipoglucémicos, el restablecimiento de la función cognitiva se retrasa entre 20 y 75 minutos (Zammitt et al., 2008). Además, estudios tanto con tareas de conducción simulada como de condiciones reales, han demostrado un impacto negativo en el rendimiento al volante de conductores con hipoglucemia, identificando dificultades para concentrarse, desorientación, falta de atención a las señales de tráfico y semáforos, incapacidad para recordar el trayecto hasta el destino, falta de reacción rápida ante los peligros de la carretera y dificultades para mantenerse en los carriles de circulación lo cual puede contribuir a las muertes por siniestros de tráfico (Cox et al., 2010; Ma et al., 2020). Además, algunos investigadores han señalado que una exposición recurrente a la hipoglucemia puede inducir un proceso de habituación, lo que culmina en una alteración de la conciencia de la hipoglucemia, aumentando el riesgo de que se produzca un episodio hipoglucémico grave y, por tanto, el riesgo de siniestros de tráfico (McNeilly & McCrimmon, 2018).

Alteraciones visuales

La causa más común de discapacidad visual asociada a la diabetes es la retinopatía, la cual se caracteriza por el daño a los vasos sanguíneos del tejido sensible a la luz que se encuentran en la retina, lo cual puede provocar una reducción de la agudeza visual y afectar a los campos visuales (Graveling & Frier, 2015). Entre las complicaciones crónicas de la retinopatía diabética que pueden afectar a la conducción segura se incluyen la cicatrización como el grosor de la retina, lo cual se ha visto que aumentan significativamente los tiempos de respuesta al volante (Szlyk et al., 2004; Bro & Andersson, 2023). Además, un estudio reciente con tareas de conducción simulada encontró que los en comparación con el grupo de control, los participantes con retinopatía tuvieron más eventos de riesgo de no ceder el paso, lo que conlleva a un mayor riesgo de verse implicados en siniestros con lesiones (Bro & Andersson, 2023).

3.9. Trastornos en la aptitud perceptivo-motora

Las habilidades perceptivo-motoras se refieren a la capacidad de percibir e interpretar las señales del entorno para guiar las acciones motoras. Suelen estar implicadas en actividades que requieren una rápida toma de decisiones y adaptación a las condiciones cambiantes del entorno y dependen de la capacidad de interpretar y responder a la información sensorial en tiempo real (Martin et al., 2023). En el ámbito de la conducción, son esenciales para interpretar y responder a la información sensorial del entorno vial, permitiendo evaluar adecuadamente la situación de conducción, tomar decisiones rápidas y ejecutar movimientos motores precisos para garantizar una conducción segura y eficiente. Estudios recientes encontraron una relación positiva entre las habilidades perceptivo-motoras y la competencia al conducir (Xu et al., 2018; Zhang et al., 2021). Los conductores que informaron tener habilidades perceptivo-motoras más desarrolladas mostraron una tendencia a cometer menos errores y descuidos al volante. Por otro lado, se observó que las limitaciones en estas habilidades aumentaban la probabilidad de incurrir en infracciones de tránsito y acumular puntos de penalización, debido a una capacidad reducida para cumplir de manera consistente con las normas y regulaciones viales. Otro grupo de estudios se han enfocado en estudiar el efecto de la edad en las habilidades perceptivo-motoras en la conducción. Específicamente, Tran Van et al. (2022), en un estudio de conducción simulada observaron en los conductores mayores un tiempo de reacción más lento y un comportamiento menos seguro cuando debían de realizar ajustes adicionales o maniobras que requerían habilidades perceptivo-motoras para corregir su posición y volver a una trayectoria segura y deseada en comparación con conductores más jóvenes. En otro estudio que recopiló datos sobre las habilidades de conducción auto informadas y la dificultad de conducir de noche en dos grupos de conductores (jóvenes n=30, mayores n=27), se encontró que, en comparación con los conductores de mayor edad, los conductores jóvenes con un alto nivel de seguridad y un bajo nivel de habilidades perceptivo-motoras tenían más probabilidades de experimentar dificultades al conducir de noche (Ozturk & Merat, 2023).

3.10. Problemas del sistema nervioso muscular

Esclerosis Múltiple

La Esclerosis Múltiple (EM) es una enfermedad crónica y desmielinizante, que puede generar alteraciones motoras, sensoriales o perceptivas (habilidades visoespaciales) y cognitivas (funciones ejecutivas, memoria de trabajo, atención, velocidad de procesamiento y reacción) (Lincoln & Radford, 2008). En estudios previos, se asociaron las alteraciones cognitivas de las personas con EM con un mayor riesgo de accidentalidad (Schultheis et al., 2001; Lincoln & Radford, 2008). Marcotte et al. (2008) encontraron que las alteraciones cognitivas eran fuertes predictores de la dificultad para mantener el posicionamiento del vehículo, así como de los tiempos de reacción aumentados ante cambios en la velocidad; pero también, hallaron que la espasticidad (otro síntoma muy presente en esta enfermedad) estaba asociada a una menor precisión en los movimientos y capacidad para mantener la velocidad. De hecho, Oreja-Guevara et al. (2015) en su estudio con 205 personas españolas con esclerosis múltiple, comentan que la rigidez muscular, los espasmos y el dolor pueden limitar la movilidad e interferir con las actividades de la vida diaria (como la conducción), pero que el uso de medicamentos como el THC:CBD spray se podría usar para mitigar esta sintomatología sin afectar negativamente a la conducción.

En otro estudio realizado en ámbito español, Badenes et al. (2018) se propusieron determinar el riesgo que tienen las personas con esclerosis múltiple de conducir de forma insegura, y examinar la relación entre el deterioro cognitivo y funcional

(medido con pruebas neuropsicológicas y psicotécnicas) con el desempeño en la conducción, en 50 personas con esclerosis múltiple y 50 controles sanos (todos con carné de conducir). Los resultados de este estudio mostraron que las personas con esclerosis múltiple tienen alteraciones en los requerimientos psicofísicos necesarios para conducir con seguridad, evidenciándose una menor capacidad atencional (mantenida y dividida), reducción en la velocidad de procesamiento y de respuesta motora, y peor coordinación visomotora. Asimismo, las personas con esclerosis múltiple mostraron un mayor riesgo en la conducción que el grupo control.

Otro síntoma discapacitante que afecta negativamente a la conducción, son las alteraciones visuales. Sampedro (2016) evaluó y comparó el procesamiento oculomotor de un grupo control sano (302 personas) con el de un grupo con esclerosis múltiple (46 personas). Para ello, utilizó la prueba ADEMD (*Adult Development Eye Movement with distractors*), un test multitarea que implica la integración del procesamiento visuo-verbal con distintas demandas cognitivas. Sus conclusiones mostraron peores resultados generales para el grupo con esclerosis múltiple, necesitando más tiempo para resolver las tareas y cometiendo más cantidad de errores. No mostraron afectación en tareas que requerían automatización, pero sí en aquellas que requerían movimientos oculomotores horizontales, habiendo peores resultados ante la presencia de distractores.

Encefalopatía hepática mínima

Las personas que padecen cirrosis pueden presentar una alteración conocida como encefalopatía hepática mínima (EHM), que cursa con diversos tipos de alteraciones cognitivas y motoras (Häussinger et al., 2000). Entre ellas, se puede manifestar enlentecimiento psicomotor y de la velocidad de procesamiento, deterioro cognitivo leve (afectando sobre todo a la atención, procesos inhibitorios y memoria de trabajo) y alteración en la coordinación óculo-manual (Weissenborn et al., 2001, 2005). Estudios previos asociaron esta patología con un deterioro para el desempeño de la conducción en carretera (Kircheis et al., 2009) así como en simulador de conducción (Watanabe et al., 1995), y también detectaron que estas personas sufrían siniestros de coche con mayor frecuencia (Bajaj et al., 2007, 2009).

Concretamente en el ámbito español, Felipo et al. (2013) estudiaron la influencia de los distintos déficits asociados a esta enfermedad, sobre la conducción en simulador. Se valoró a 56 personas con EHM y se comparó su desempeño con 25 controles sanos (tanto en pruebas neuropsicológicas y psicotécnicas, como en la propia conducción del simulador). En sus resultados, se puede apreciar que las personas con EHM muestran un deterioro en la velocidad de procesamiento mental, atención y coordinación motora y visoespacial (aspectos no presentes en el grupo control), siendo estos componentes los que principalmente redujeron su rendimiento en la conducción. De hecho, todos los parámetros valorados en las pruebas psicotécnicas requeridas para la obtención del permiso de conducir en España (velocidad de anticipación, coordinación bimanual, múltiples reacciones discriminativas, atención concentrada y resistencia a la monotonía) se vieron significativamente afectadas. En lo referente a la conducción en simulador, las personas con EHM mostraron un rendimiento deficiente, especialmente en situaciones de conducción monótonas y repetitivas. Presentaron dificultad para mantener el control lateral del vehículo, a pesar de circular a menor velocidad que el grupo control. Además, las personas con EHM mostraron mayor impulsividad, menor capacidad de adaptación a las distintas situaciones de tráfico, poca resistencia a la monotonía, enlentecimiento psicomotor y mayores tiempos de reacción.

Accidente cerebrovascular (ACV) o Ictus

Un accidente cerebrovascular (ACV), es una lesión neurológica en la que se interrumpe el suministro de sangre a una parte del cerebro, ya sea por un coágulo en la arteria o por una ruptura de la arteria. Conducir después de un ACV es problemático si hay cambios cognitivos, incluso suponiendo que el paciente esté lo suficientemente rehabilitado para realizar la tarea de conducir. Muchas personas no vuelven a conducir después de un derrame cerebral. Aquellos que dejan de conducir son generalmente mayores y/o tienen otras fuentes de deterioro o discapacidad además de los efectos del ACV (Holland et al., 2003). En algunos casos, los efectos del ACV en el desempeño motor, como la parálisis, pueden compensarse mediante adaptaciones y reentrenamiento del vehículo. Otros efectos, como la apraxia (falta de capacidad para imaginar, iniciar o realizar una acción intencionada) y la negligencia lateral, tienen consecuencias más graves. En el caso de negligencia lateral, que significa que el paciente no reacciona ni mira las cosas que están ubicadas en un lado del campo visual (el lado opuesto al hemisferio afectado), se debe recomendar a las personas que dejen de conducir (Brouwer & Davidse, 2002, citado en Holland et al., 2003)

3.11. Enfermedades Mentales y de conducta

Parkinson

La enfermedad de Parkinson es un síndrome neurológico progresivo asociado con la edad que se debe principalmente a la formación y acción insuficientes de la dopamina. Los pacientes sufren de temblor en reposo, rigidez, incapacidad para iniciar movimientos (acinesia) y reflejos posturales alterados. Además, la enfermedad de Parkinson se asocia con depresión y demencia en tasas mucho más altas que las normales relacionadas con la edad. Tanto los efectos cognitivos como motores de la enfermedad de Parkinson tienen implicaciones potencialmente importantes para la conducción (Aarsland et al., 2010), haciendo que la mayoría de las personas con esta enfermedad en fase grave dejen de conducir (Holland et al., 2003). Entre los aspectos cognitivos deteriorados destacan la velocidad de procesamiento, la atención, las habilidades visoespaciales y las funciones ejecutivas (Stolwyk et al., 2006; Amick et al., 2007; Chee et al., 2010). Esta relación viene mediada por la gravedad y duración de la enfermedad (Radford et al., 2004; Worringham et al., 2006; Singh et al., 2007). Sin embargo, como en otras enfermedades crónicas, el nivel de función es un criterio más importante para determinar la aptitud para conducir que el propio diagnóstico de la enfermedad de Parkinson.

En un estudio realizado por Badenes et al. (2018) con población española, se identificaron déficits en varias habilidades cognitivas en un grupo de 37 personas con enfermedad de Parkinson, al compararlas con un grupo de 33 personas sanas: coordinación, velocidad de procesamiento, atención, resistencia a la monotonía, habilidades visoespaciales, velocidad

psicomotora, memoria y funciones ejecutivas. Estos déficits se correlacionaron con un deterioro en las habilidades de conducción, evaluadas mediante el ASDE *Driver Test N-845* (Monterde, 2005) y el UFOV (*Useful Field of View*) (Ball et al., 1998). Estudios han mostrado que los conductores con peores puntuaciones en pruebas neuropsicológicas presentan un mayor riesgo en la conducción (Grace et al., 2005). En el estudio de Badenes et al. (2018) en concreto, se encontró que las pruebas neuropsicológicas dos de los subtest del *Repeatable Battery for Neuropsychological Status* eran predictivos de una conducción insegura: *line orientation* (habilidades visuoespaciales) y *figure recall* (memoria retardada). Otra área particular de preocupación relacionada con la conducción y la enfermedad de Parkinson es la aparición de somnolencia excesiva que es común en esta enfermedad. El uso de fármacos antiparkinsonianos (dopaminérgicos) también parece contribuir a la somnolencia excesiva (Comella, 2002; Fabbrini et al., 2002; citados en Holland et al., 2003). Un estudio de Frucht (2002, citado en Holland et al., 2003) mostró que la somnolencia excesiva prevalecía en el 51% de los participantes del estudio. Esta somnolencia se correlacionó con la gravedad y la duración de la enfermedad de Parkinson y el riesgo de quedarse dormido al volante. En el estudio de Badenes et al. (2018), sin embargo, no se encontró que esta somnolencia fuera un factor de riesgo para la conducción. Una posible explicación de estos resultados está relacionada con la gravedad de los síntomas en los pacientes incluidos en el estudio. Según el estudio, la mayor parte de los participantes se encontraban en una fase inicial de la enfermedad y ninguno de ellos presentaba demencia. Estos hallazgos sugieren que, en las etapas tempranas de la enfermedad de Parkinson con un deterioro leve y la ausencia de demencia, la somnolencia puede no ser un factor de riesgo significativo.

Demencia/ Alzheimer

La demencia es un síndrome que se caracteriza por una disminución progresiva de las funciones cognitivas como resultado de una lesión o enfermedad cerebral. Los conductores con deterioro cognitivo o demencia cometen significativamente más errores de conducción que los controles sanos (Krasniuk et al., 2023), pudiendo experimentar dificultades al conducir debido a sus deficiencias cognitivas, motoras y conductuales.

Jacobs et al. (2017) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de averiguar cuáles son los cambios en las aptitudes psicofísicas y el comportamiento de conducción en pacientes con Trastornos neurodegenerativos, en particular con enfermedad de Huntington (HD), enfermedad de Parkinson (PD) y enfermedad de Alzheimer (EA). Esta revisión reveló que la conducción se ve afectada en estos pacientes con Trastornos neurodegenerativos en todos los niveles, cometiendo con mayor frecuencia errores a nivel táctico, incluido el mantenimiento de carril y el cambio de carril. Los déficits en el funcionamiento ejecutivo, la atención y las habilidades visuoespaciales predicen en parte la aptitud para conducir.

En un estudio, realizado por Sampedro (2016), se comparó el procesamiento oculomotor de un grupo control sano compuesto por 302 personas españolas con el de un grupo de 29 personas con enfermedad de Alzheimer (EA). Para ello, utilizaron la prueba ADEMD (*Adult Development Eye Movement*), un test multitarea que combina el procesamiento visuo-verbal con distintas demandas cognitivas. Los resultados revelaron un desempeño deficiente en el grupo con Alzheimer, con mayor tiempo requerido para completar las tareas, un mayor número de errores y peores resultados para las tareas que implican automatización y movimientos oculomotores horizontales, especialmente en presencia de distractores.

La demencia en muchos casos implica una mala comprensión de la propia enfermedad, por lo que los pacientes a menudo no son capaces de juzgar sus propias limitaciones y de adaptar su comportamiento en consecuencia. Por lo tanto, es más probable que los conductores con demencia se expongan a situaciones de alto riesgo en comparación con los conductores que tienen habilidades visuales y físicas disminuidas, pero habilidades cognitivas intactas (Staplin et al., 2013). La decisión de dejar de conducir resulta difícil para estas personas y sus familiares. En el estudio, de Bajo Peñas et al. (2016), se evaluó de forma cualitativa y longitudinal el proceso de dejar de conducir en una muestra de 37 pacientes españoles con demencia que estaban conduciendo al momento del diagnóstico y a quienes se les recomendó dejar de conducir. La gestión del cese de la conducción se percibió como complicada en casi la mitad de estos casos (42%), y más de la mitad de los pacientes inicialmente no aceptaron dejar de conducir (58%), alargando este proceso cerca de un año. Pasado este tiempo, el 70,3% de la muestra había dejado de conducir. Las razones incluyen la detección personal de dificultades (un caso), la recomendación del médico de atención primaria (un caso) y la no superación del examen de renovación del carné (7 casos). En los casos restantes, se implementaron estrategias individualizadas para gestionar dejar de conducir, como imponer la prohibición, limitar progresivamente la conducción, convencer al paciente de vender el vehículo, etc.

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno de las funciones ejecutivas caracterizado por déficits neurocognitivos en la atención, vigilancia, memoria de trabajo, tiempo de reacción, inhibición de respuestas, toma de decisiones y planificación/organización (Barkley, 1997). Se ha demostrado que las dificultades de atención y los déficits de inhibición persisten en algunos pacientes con TDAH durante la adolescencia y la edad adulta (Holbrook et al., 2016), incluso en aquellos que ya no cumplen los criterios diagnósticos en esta etapa (Asherson et al., 2016).

Las dificultades de atención y los déficits de inhibición presentes en esta población son cruciales para entender sus Problemas en el desempeño de la conducción (Barkley et al., 2002), así como para la estimación del riesgo (Jerome et al., 2006). Las personas con TDAH presentan tasas más altas de siniestros de tráfico por colisiones, multas (especialmente por exceso de velocidad), pérdida de carné y otros incidentes de conducción (Barkley et al., 1993; Jerome et al., 2006; Vaa, 2014). Por otra parte, las personas con TDAH a menudo presentan comorbilidad con Trastornos de uso de sustancias, lo que aumenta aún más el riesgo de conductas de conducción arriesgadas, por ejemplo, de conducir bajo los efectos de las drogas (Capusan et al., 2015).

En un estudio, realizado por Valero et al. (2017), se evaluó a 383 personas españolas que realizaban un curso de recuperación del permiso de conducir. Se encontró que el 24% de la muestra tenía TDAH, condición clínica identificada como la más discriminante para identificar a los conductores más problemáticos y reincidentes en violaciones de tráfico. Los participantes con TDAH también mostraron una mayor frecuencia de multas de tráfico, asistencia a cursos de concienciación vial, pérdida de carné de conducir y Problemas legales en comparación con aquellos sin TDAH. Además, la distribución de TDAH en la muestra

estudiada fue aproximadamente seis veces mayor que en la población general de adultos. Los autores argumentan que los síntomas principales del TDAH, como la impulsividad, la distracción y la hiperactividad, afectan negativamente la capacidad de estas personas para conducir de forma segura, ya que dificultan su atención al entorno, el movimiento de otros conductores y las señales de tráfico. Aunque el TDAH se asoció en un 69% de los casos con Trastornos por Consumo de Sustancias o depresión en un 17% de los casos, se encontró que el efecto discriminatorio del TDAH en las conductas de conducción de alto riesgo no parecía depender del abuso o dependencia de sustancias.

En un estudio de corte similar que tenía como objetivo explorar las características más presentes en una muestra de 199 infractores de tráfico españoles, Escamilla-Robla et al. (2022) encontraron que el consumo problemático de alcohol, los Trastornos de personalidad y el TDAH aumentan la probabilidad de cometer estas infracciones. En relación con el TDAH, se observó una asociación significativa entre ser infractor y tener TDAH, especialmente en relación con la hiperactividad.

En un estudio posterior, de Valero et al. (2018), se evaluó a un grupo de 611 personas españolas que habían cometido infracciones de tráfico graves y se las agrupó en tres condiciones: TDAH persistente (TDAH-P), TDAH remitente (TDAH-R) y sin TDAH. Se analizaron varios comportamientos de conducción de riesgo, así como variables auto informadas relacionadas con multas de tráfico, siniestros automovilísticos, cursos de recuperación del carné de conducir previos, pérdida del carné de conducir, arrestos, estancias en prisión y Problemas legales por otras razones. Los resultados fueron en la línea del estudio previo, los grupos de TDAH remitente y persistente mostraron un abuso de alcohol y sustancias equiparables entre sí, pero superior al grupo sin TDAH. En cuanto a los comportamientos de riesgo en conducción, ambos grupos con TDAH mostraron además una mayor propensión en comparación con los TDAH.

Dislexia

La dislexia es un trastorno específico del aprendizaje que se caracteriza por dificultades en el reconocimiento exacto o fluido de las palabras, a pesar de que las habilidades sensoriales e intelectuales se encuentren intactas (Peterson & Pennington, 2012). Algunos individuos con dislexia desarrollan estrategias compensatorias a lo largo de su etapa escolar, sin embargo, muchas de estas dificultades persisten en la edad adulta y se manifiestan en errores y una velocidad disminuida en la lectura (Suárez-Coalla & Cuetos, 2015) y en tiempos de respuesta más lentos (Sigmundsson, 2005)

En el contexto de la conducción, estos Problemas en la lectura pueden tener un impacto significativo, ya que afecta la capacidad de leer los textos en las señales de tráfico. En un estudio, realizado por Roca et al. (2018), con población española, se observó que un grupo de 22 adultos con dislexia enfrentaron dificultades al leer los mensajes en los paneles de señales variables en carretera, en comparación con un grupo de personas sin esta patología. En concreto, se detectó una menor capacidad para leer a distancias más cortas, un mayor tiempo para completar la lectura y un mayor esfuerzo cognitivo. Sin embargo, esta dificultad no se presentaba cuando se trataba de reconocer pictogramas en lugar de palabras.

En la misma línea, Tejero et al. (2019), encontraron que los individuos españoles con dislexia se veían más afectados por las circunstancias del tráfico (p.e., una alta densidad de vehículos) o por las características del conductor (p.e. ser conductor novel), al leer las señales. Para ello, se comparó la capacidad para leer señales de tráfico durante la conducción en un simulador entre 42 conductores con dislexia y 42 sin ella. Finalmente se concluyó que la lectura de las señales de tráfico representa una tarea cognitivamente exigente para los conductores y su dificultad se acentúa con palabras de mayor longitud y menos frecuentes.

La dislexia afecta negativamente la capacidad de lectura y la velocidad de procesamiento de la información en los individuos que la padecen. Esto puede tener implicaciones importantes en la conducción, ya que disminuye la capacidad de leer los textos en las señales de tráfico y puede resultar en tiempos de respuesta más lentos. Es fundamental tener en cuenta estas dificultades al diseñar y diseñar señales de tráfico que puedan garantizar la seguridad vial de las personas con dislexia.

Depresión

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).

Las personas con Trastornos por abuso de sustancias condenadas por haber sido encontradas conduciendo bajo los efectos del alcohol, tienen probabilidades de tener un trastorno psiquiátrico concomitante, como trastorno depresivo mayor, ansiedad o 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 violaciones 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 TDHA, y seguida de los Trastornos de ansiedad. La depresión se asoció estadísticamente con la probabilidad de asistir a un curso de conciencia de conducción, pérdida de carné de conducir o Problemas legales.

Estrés y ansiedad

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. Durante la conducción bajo los efectos del estrés, la demanda cognitiva puede superar los recursos disponibles y esto puede generar dificultades en el desempeño de la tarea (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 (Emo et al., 2016; Alonso et al., 2017; Martí-Belda Bertolín 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., 2022b) se evaluó la percepción de estrés que tenían los conductores españoles y su relación con el desempeño de conducción, toma de decisiones y aspectos relacionados a 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. En primer lugar, los resultados de este estudio mostraron que la mayoría de los conductores (75.4%) creen que los eventos estresantes de la vida tienen un impacto significativo en los patrones de conducción. En este sentido, se ha encontrado que existe una relación entre haber experimentado eventos estresantes relevantes y tener Problemas relacionados con la seguridad vial, como siniestros de tráfico y sanciones. Sin embargo, es importante destacar que esta relación es de naturaleza asociativa y no permite establecer inferencias causales. En segundo lugar, los resultados mostraron que 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 los conductores (77.2%) percibían que su rendimiento de conducción se vio considerablemente afectado debido a los eventos estresantes. 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.

Ansiedad y pandemia de COVID-19

Corcoba et al. (2021) realizaron otro estudio cuyo objetivo era analizar la relación entre la ansiedad y la conducción de participantes españoles, contextualizado en la pandemia de COVID-19. La premisa de este estudio fue el deterioro de la salud física y mental de la sociedad en su conjunto tras la pandemia, aumentando problemas como la ansiedad y el estrés (Gutiérrez-Hernández et al., 2021), y retrasando el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Xiong et al. (2020) encontraron altas tasas de síntomas de ansiedad y angustia psicológica reportados por la población general durante la pandemia de COVID-19 en China, España, Italia, Irán, Estados Unidos, Turquía, Nepal y Dinamarca. Estudios anteriores han asociado altos niveles de estrés y ansiedad con una mayor probabilidad de comportamientos de conducción agresivos o arriesgados, así como siniestros de tráfico como se ha mencionado anteriormente (Dula et al., 2010), por lo que cabría esperar que se produjera un cambio en el estilo de conducción como consecuencia del estado mental de los conductores.

En el estudio, de Corcoba et al. (2021), se utilizó la Coronavirus Anxiety Scale (CAS), que permite evaluar la salud mental e identificar ansiedad asociada a la crisis del COVID19. Se utilizaron variables y patrones de conducción para evaluar la conducción segura y el consumo de combustible, incluyendo el número de aceleraciones y desaceleraciones repentinas por cada 100 km, la energía cinética positiva que mide la agresividad de la conducción, así como la frecuencia de aceleración-freno, freno-freno y freno-aceleración. Participaron en el estudio 30 personas que cumplían criterios como no haber tenido problemas psicológicos previos a la pandemia. Esta muestra realizó pruebas de conducción en dos períodos: junio de 2019 y de 2020. Cada período constaba de 20 pruebas de conducción, simulando el trayecto diario de los participantes desde sus hogares hasta sus lugares de trabajo. Los resultados de este estudio mostraron diferencias significativas en los patrones de conducción de los participantes con y sin ansiedad en las variables de frenado y aceleración, relacionado con mantener la distancia de seguridad y conducir a una velocidad apropiada. Sin embargo, el incremento fue aún mayor en el grupo de conductores con ansiedad.

Ahora bien, como señalaron Rapoport et al. (2021), las medidas de distanciamiento físico que tenían como objetivo reducir la propagación de COVID-19 dieron como resultado una marcada reducción en las lesiones y muertes de conductores. La carga excesiva de mortalidad que enfrentan los adultos mayores durante la pandemia de COVID-19, por la exposición directa al virus, se mitigó indirectamente por la disminución de los desplazamientos y de las muertes en carretera.

Consumo de alcohol y reincidencia

Dentro del contexto de abuso de sustancias, es relevante hacer mención a un perfil especial de conductores problemáticos: los reincidentes. Según la DGT (2020), un conductor reincidente es aquel que tiene al menos dos sanciones por la misma infracción grave o muy grave en el período de un año. En España la DGT detecta cada año 45.000 reincidentes viales con las siguientes características: A.) Hombre, mediana edad, más de 10 años de carné, sancionado por exceder el límite de velocidad. B.) 273.000 perdieron el carné por agotar todos los puntos. C.) 952 están hoy en prisión por delitos contra la seguridad vial (2,3% de la población penitenciaria). El conductor reincidente presenta un perfil único en el que coexisten características psicológicas y/o psiquiátricas específicas, suelen poseer antecedentes, mostrar imprudencia al conducir, tener alta sensibilidad a la recompensa y ser propensos al consumo abusivo de drogas (Espallardo, 2011; Padilla et al., 2018). De hecho, estudios previos determinan que este patrón de consumo actúa como uno de los principales predictores de reincidencia (White & Syrcle, 2008; Herraiz et al., 2009).

Marti-Belda (2015) realizó un estudio en España para determinar las diferencias entre los grupos de infractores, reincidentes de tráfico (un total de 232 conductores asistentes a cursos de Sensibilización y Reeducción Vial) y la población general (126 conductores) en cuanto al consumo de alcohol problemático, contribuyendo a establecer un modelo predictivo que permita predecir la conducta reincidente. En los resultados se puede observar una mayor distribución de consumo de alcohol problemático en las personas que asisten a los cursos de sensibilización y reeducación vial, en comparación con el grupo control, pero también se observan diferencias dentro del propio grupo de reincidentes, dado que aquellos asistentes por delitos de tráfico muestran mayor problemática de adicción que los asistentes por infracciones menores. La autora concluye que el consumo de alcohol problemático puede constituir una variable fundamental para predecir la reincidencia y la consecuente asistencia a este tipo de cursos.

Padilla et al. (2018) compararon un grupo de conductores infractores reincidentes (n=86) y otro de no infractores (n=206), en relación a sus hábitos de consumo de alcohol y variables de personalidad y conductuales. Hallaron que, a diferencia del grupo de no infractores, los reincidentes presentaron un patrón de consumo de alcohol definido por el consumo de riesgo o consumo patológico, siendo los Trastornos por consumo de alcohol y una mayor sensibilidad a la recompensa las variables que mejor predicen la reincidencia (probabilidad de ser reincidente 7,95 veces mayor en personas con trastorno por consumo).

Castro et al. (2023), estudiaron el perfil de los conductores españoles infractores (n=97) en comparación con conductores no infractores (n=218), y su relación con diversas variables asociadas al abuso de drogas, conductuales y sociodemográficas. Se observó una diferencia significativa entre ambos grupos en cuanto al patrón de consumo de alcohol y otras drogas, con un 29,5% de infractores con posible trastorno por consumo de alcohol y un 33% de infractores con diagnóstico de drogodependencia. En sus resultados, establecieron también que el riesgo de ser infractor abarca una probabilidad 8,24 veces mayor si se es adicto, una probabilidad 20,16 veces mayor si es un consumidor de alcohol de riesgo, y una probabilidad 9,60 veces mayor si se padece de un trastorno por el consumo de alcohol.

En cuanto a los factores mentales asociados a la reincidencia y al abuso de sustancias, cabe introducir la presencia de Trastornos de personalidad y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). A las personas conductoras que padecen estas condiciones, se las asocia con una conducción insegura, conductas agresivas al volante, dificultades inhibitorias, infracciones de tráfico, siniestros, y Trastornos en el consumo de sustancias (Alonso et al., 2007; Dekkers et al., 2016; Luderer et al., 2021). La dependencia al consumo de alcohol agrava significativamente las consecuencias negativas en la conducción, dado que implica mayores riesgos de recaídas y reincidencia, conducir bajo los efectos de la sustancia, cometer infracciones graves y encarcelamiento (Knecht et al., 2015).

Escamilla-Robla et al. (2022) investigaron acerca de la influencia del consumo de alcohol abusivo, los Trastornos de personalidad y el TDAH sobre las infracciones de tráfico, en dos grupos de conductores españoles compuestos por 199 infractores condenados a trabajos comunitarios y 101 personas sin antecedentes. Concluyeron que los Problemas relacionados con el consumo de alcohol aumentan la probabilidad de condenas por infracciones (9,5 infractores por cada conductor sin antecedentes), así como la presencia de trastorno antisocial (7,6 infractores por cada conductor sin antecedentes) y trastorno límite (3,4 infractores por cada conductor sin antecedentes). Los autores hacen especial hincapié en el hecho de que el abuso al alcohol afectó a más de la mitad de la muestra, siendo el factor más determinante para diferenciar entre grupos. Por último, encontraron también una asociación significativa entre ser infractores y padecer TDAH (concretando que la hiperactividad parece ser el síntoma más relevante para esta asociación).

Faílde-Garrido et al. (2022), también introdujeron la perspectiva de la asociación adicción/Enfermedades Mentales, al investigar cómo la dependencia al alcohol y los síntomas obsesivo-compulsivos se asociaban a la reincidencia en cuatro grupos de conductores españoles:

1. Reclusos por delitos contra la seguridad vial sin otros antecedentes penales (n=117)
2. Reclusos por delitos contra la seguridad vial con otros antecedentes penales (n=132)
3. Reclusos sin antecedentes por delitos contra la seguridad vial
4. Conductores sin antecedentes penales (n=179)

Estos autores encontraron que los grupos 1 y 2 (delitos contra la seguridad vial) mostraban puntuaciones más altas en medidas de dependencia al alcohol, sin embargo, el grupo 2 y 3 mostraron una mayor presencia significativa de síntomas psiquiátricos (depresión, ansiedad, ideación paranoide, psicoticismo). Por último, detectaron que las variables predictoras de la delincuencia vial estaban más relacionadas con los estilos de conducción temerarios (elevado número de multas, implicación en varios siniestros o dependencia al alcohol) que con factores clínicos o sociodemográficos.

Abuso y/o dependencia al cannabis

Los estudios sobre el uso de cannabis sitúan la adolescencia como un periodo crítico para el inicio del consumo, asociándolo con la ocurrencia de conductas de riesgo, agresiones o siniestros de tráfico (Drummer et al., 2004; Asbridge et al., 2005). En España, aproximadamente un 20% de adolescentes entre los 14 y 18 años han consumido cannabis al menos una vez, y sólo durante el 2019 el 56,3% de las personas fallecidas a causa de un siniestro de tráfico dieron positivo en las pruebas de cannabis (Instituto Nacional de Toxicología, 2019).

En un estudio realizado en España, Alarcó-Rosales et al. (2019) analizaron la relación entre el consumo problemático de cannabis y la involucración en siniestros automovilísticos en 648 jóvenes de entre 14 y 20 años. Cabe destacar las importantes limitaciones presentes en este estudio, las cuales hacen referencia al uso de autoinformes para analizar tanto la frecuencia de consumo de cannabis como la frecuencia de conductas de riesgo, o a la no incorporación de otros factores de confusión asociados al consumo (como puede ser el entorno social), por lo cual hay que entender que lo que obtienen son resultados observacionales y no se puede inferir causalidad. Por tanto, los resultados referentes al abuso del cannabis (obtenidos mediante los ítems de la prueba de detección de abuso de cannabis CAST, incluidos en la encuesta ESTUDES), no revelaron una asociación

significativa con el hecho de conducir bajo los efectos de esta droga una vez que se tuvieron en cuenta diversas covariables. Sin embargo, se detectó un aumento de la probabilidad de involucrarse en situaciones de riesgo a medida que aumentaba la frecuencia del consumo problemático de cannabis.

Ira al volante

Un factor importante a tener en cuenta cuando se habla de consumo problemático de drogas es la ira al volante asociada (relacionada con un mayor riesgo de involucrarse en siniestros de tráfico, (Mann et al., 2007). Tanto el consumo de alcohol (especialmente cuando existe abuso), cannabis, cocaína y estimulantes (particularmente el éxtasis), se han relacionado con conductas de ira al volante (Mann et al., 2004; Butters et al., 2006; Fierro et al., 2011). Al respecto, Benavidez et al. (2013) llevaron a cabo un estudio para establecer la distribución de la ira al volante en 100 personas españolas en tratamiento por drogodependencias (principalmente cocaína y heroína), y compararla con la población general. En este estudio, también hay que tener en cuenta importantes limitaciones, como el hecho de que los datos sobre la ira al volante son auto-informados y de que el estudio tiene un diseño descriptivo, por lo que no se pueden inferir relaciones causales. Los resultados reflejan que el 63% de los participantes drogodependientes expresó tener alguna experiencia de ira al volante en los 12 meses anteriores (ya sea como víctima, como agresor o ambos), siendo un porcentaje mayor que en la población general. Concretamente, experimentaron ira al volante un 70,7% de los dependientes de cocaína + heroína, un 51,3% de los dependientes de heroína y un 50,0% de los dependientes de otras drogas (cannabis, alcohol, medicamentos, anfetaminas, etc.). Cabe destacar el alto porcentaje de agresores graves entre los que estaban en tratamiento por cocaína (4 de cada 10) y los que estaban en tratamiento por cocaína + heroína (22%). Por último, la ira al volante estuvo muy relacionada con el hecho de ser conductor, dado que quienes no conducían ningún vehículo podían haberlo experimentado, pero en mucha menor medida.

Consumo de medicamentos

Independientemente de la edad de la persona, existe consenso sobre los medicamentos que presentan un riesgo para los conductores. Entre otros, las benzodiazepinas, los antidepresivos tricíclicos y de segunda generación, los analgésicos que actúan sobre el sistema nervioso periférico y central (analgésicos) y los antihistamínicos de primera generación. Sin embargo, es probable que las personas mayores muestren sensibilidad alterada a la medicación, y esto debe tenerse en cuenta al prescribirlos. En general lo que puede ocurrirles a los mayores que toman medicamentos es que se produzca un aumento del efecto, incluidos los efectos secundarios y las reacciones adversas, y que la duración de la acción de un fármaco pueda prolongarse significativamente. Dado que muchos adultos mayores padecen más de una enfermedad, también es más probable que a los pacientes mayores se les receten múltiples medicamentos (polifarmacia).

Cuanto mayor sea la variedad de medicamentos que se toman, mayor será la probabilidad de interacciones farmacocinéticas o farmacológicas. Los medicamentos que no se prescriben pero que se pueden obtener sin receta pueden contribuir a este efecto (Holland et al., 2003). Al evaluar el posible impacto de un medicamento en la conducción, es importante recordar que el medicamento se prescribe para una enfermedad y que la enfermedad en sí misma puede afectar a las habilidades relacionadas con la conducción. Un medicamento en particular podría afectar la conducción de forma independiente. También podría aumentar cualquier deterioro en la capacidad de conducción causado por la enfermedad. O incluso podría actuar para reducir el riesgo para el paciente causado por la enfermedad. El problema no es si una droga específica tiene un efecto sobre la ejecución, sino si dicha persona es capaz de interactuar de forma segura en su entorno (Holland et al., 2003).



PARTE II:

RESULTADOS DE LAS APTITUDES PSICOFÍSICAS

4. Descripción de la base de datos y plan de análisis

La base de datos utilizada para realizar los análisis estadísticos incluye los datos del último trámite que los conductores españoles realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022, categoría o clase de permiso B. Las variables utilizadas para los análisis fueron las siguientes:

- Sexo
- Edad
- Edad en que se realizó el trámite
- Comunidad Autónoma de pertenencia
- Provincia de pertenencia
- Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC: Apto (*), Apto con condiciones Restrictivas, Interrumpido y No Apto.
*NOTA: En la base de datos obtenidos en los CRC, utilizada como fuente del estudio, pese a ser diagnosticados como Apto, fueron codificados 127.042 conductores con alguna restricción, que suponen el 1.12% de los diagnosticados como Apto.
- Año del trámite de CRC
- Enfermedad global: descripción de las enfermedades, indicando si son enfermedades oculares, cardiovasculares etc.
- Sub-enfermedades: tipo enfermedad específica dentro de las enfermedades globales (por ejemplo, problemas de Agudeza visual dentro de las Visuales)
- Restricción: tipo de restricción impuesta al conductor, indicando si es el uso de gafas, limitación de velocidad, etc. Restricciones recogidas en el ANEXO I del Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

Las fases del análisis de datos fueron las siguientes:

1. Depuración, fusión y recodificación de las bases de datos.
2. Análisis descriptivo básico de la población de conductores: Edad, Sexo, Edad, Comunidad Autónoma, Provincia y Resultado de la evaluación psicotécnica.
3. Análisis descriptivo de los cruces entre las siguientes variables: Edad x Resultado de la evaluación psicotécnica, Año del trámite x Edad y Edad x Sexo x Resultado de la evaluación psicotécnica.
4. Análisis descriptivo de las variables de enfermedad mediante los siguientes cruces de variables: Enfermedad Global x Edad, Resultado de la Evaluación Psicotécnica x Enfermedad Global, Edad x Resultado de la Evaluación Psicotécnica x Enfermedad Global, Edad x Sexo x N° de enfermedades globales y Resultado de la Evaluación Psicotécnica x Edad x Sub-enfermedades.
5. Análisis descriptivo de las variables de restricción mediante los siguientes cruces de variables: Restricciones (0 vs 1 o más) x Enfermedad Global, N° de restricciones x Sub-enfermedades, N° de restricciones x Edad, Edad x Resultado de la evaluación psicotécnica x Restricción.
6. Modelo de Regresión Logística para predecir el Resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Nótese que, para aquellos análisis que incluyen la variable edad, primero se representan los resultados en Tablas y Figuras con una escala de intervalos de edad de 5 en 5 años. Después se realiza una observación más fina, a partir de los 65 años, expresando los resultados en intervalos de 2 en 2 años.

El software para los análisis se utilizó el software estadístico R, versión 4.2.3 (R Core Team, 2023). Los análisis programados se ejecutaron en el ordenador Albaicín orientado a investigación universitaria, del Servicio de Supercomputación de la Universidad de Granada (UGR), Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC).

5. Descripción de la población de conductores españoles en la base de datos de 2022. Recoge el último trámite que realizaron los conductores en un CRC en la década de 2012 a 2022).

El tamaño total de la población de conductores españoles en la base de datos analizada de 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022) es de 21.068.795 conductores, siendo 11.450.134 hombres (54%) y 9.618.654 mujeres (46%), existiendo otros 6 individuos con sexo sin identificar (Ver Figura 10). La edad media es de 55 años, con una desviación típica de 14,76. La edad media en que se realizó el trámite es de 50,17 años, con una desviación típica de 15,22.



Figura 10. Distribución de conductores por sexo y año en la que se realizó el trámite en el Centro de Reconocimiento de Conductores (CRC). Base de datos (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

6. Descripción de la población de conductores españoles por Comunidad Autónoma, base de datos de 2022

La distribución de porcentajes de conductores españoles que realizaron el trámite de renovación del carné por Comunidades Autónomas, separados por género, puede encontrarse en la Figura 11.

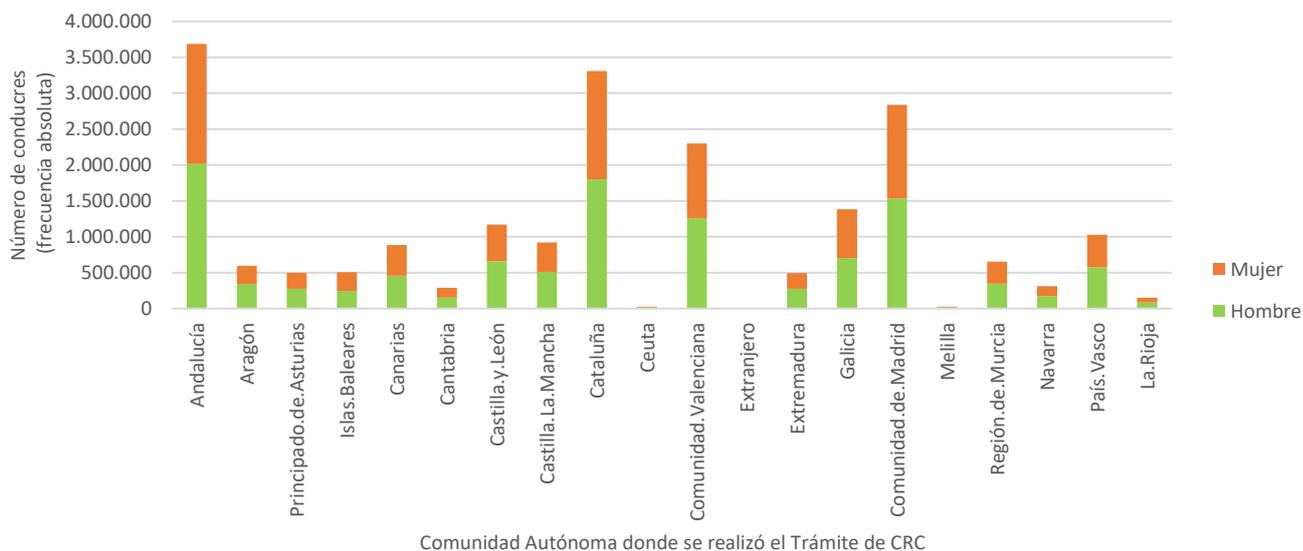


Figura 11. Distribución de conductores por sexo y Comunidad Autónoma en la que realizó el trámite en un CRC. Base de datos (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

7. Descripción de la población de conductores españoles por Provincia, base de datos de 2022

La distribución de porcentajes por provincias, separados por sexo puede apreciarse en la Figura 12 (base de datos de población de conductores españoles entre los años 2012 y 2022).

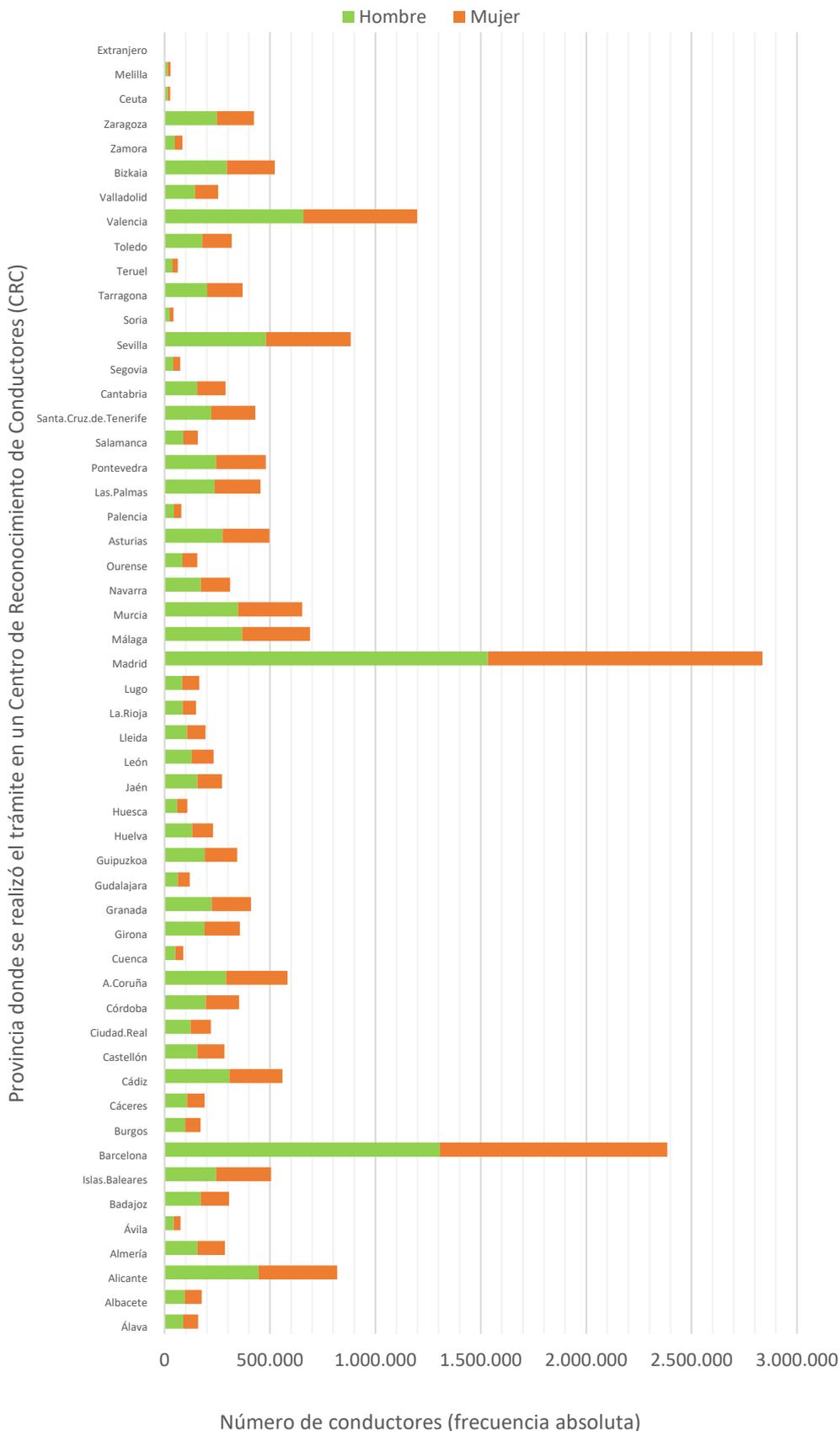


Figura 12. Distribución de conductores por sexo y provincia en la que realizó el trámite en un CRC. Base de datos (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

8. Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC por sexo, base de datos de 2022

Respecto al resultado del trámite, un total de 11.322.589 (53,89%) fueron diagnosticados como Apto, 9.727.221 (46,02%) como Apto con condiciones restrictivas, 17.772 (0,08%) como Interrumpido y 1.213 como No Apto (0,01%). En la Figura 13 y 14 pueden verse los resultados de la Evaluación Psicotécnica por sexo en frecuencias absolutas y en porcentajes, respectivamente. Tanto en hombres como en mujeres, el diagnóstico con mayor porcentaje es el de Apto, seguido del Apto con condiciones restrictivas, el Interrumpido y el No Apto.

Dentro de los hombres, el porcentaje de individuos clasificados como Apto es del 52,09%, siendo ese porcentaje mayor dentro de las mujeres (55,70%). Dentro de los hombres, los porcentajes de Apto con condiciones restrictivas (47,77%), Interrumpido (0,13%), y No Apto (0,01%) son mayores que los respectivos porcentajes dentro de las mujeres (44,27%; 0,029% y 0,001%) (Ver Tabla 9, porcentaje por columnas) (Figura 17 y 18).

Tabla 9. Distribución de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles en 2022 (realizaron el trámite entre 2012 y 2022)

	HOMBRE			MUJER			TOTAL	
	N	% (columna)	% (fila)	N	% (columna)	% (fila)	N	%
APTO	5.964.618	52,09	52,68	5.357.968	55,70	47,32	11.322.589	53,89
APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	5.469.501	47,77	56,23	4.257.717	44,27	43,77	9.727.21	46,02
INTERRUMPIDO	14.914	0,13	83,92	2.858	0,029	16,08	17.772	0,08
NO APTO	1.102	0,01	90,85	111	0,001	9,15	1.213	0,01
TOTAL	11.450.135	100		9.618.654	100		21.068.78	100



Figura 13. Distribución de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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). Diagnóstico Apto y Apto con condiciones restrictivas.

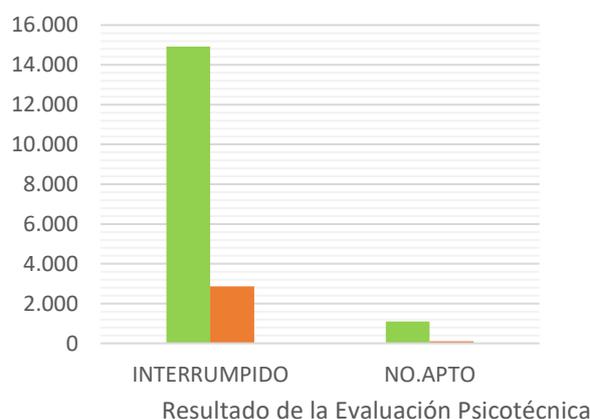


Figura 14. Distribución de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022). Diagnóstico Interrumpido y No Apto.

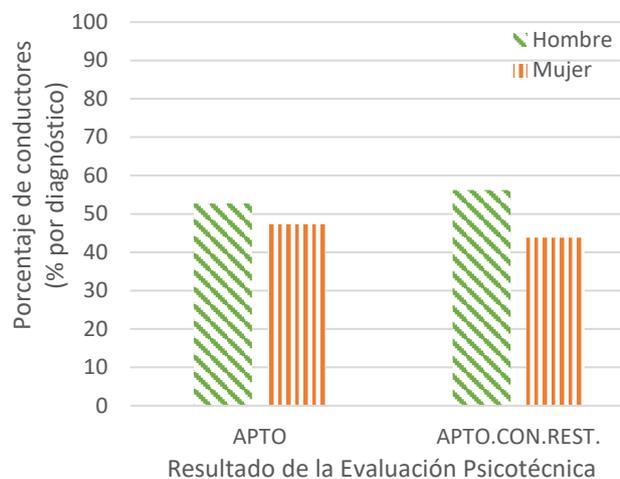


Figura 15. Porcentaje (por fila) de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles entre los años 2012 y 2022. Diagnóstico Apto y Apto con condiciones restrictivas.

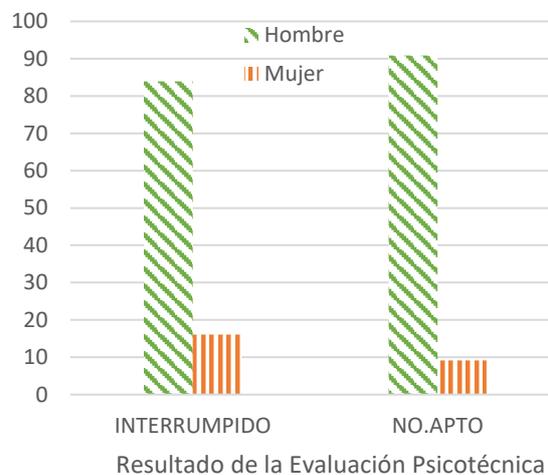


Figura 16. Porcentaje (por fila) de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles entre los años 2012 y 2022. Diagnóstico Interrumpido y No Apto.

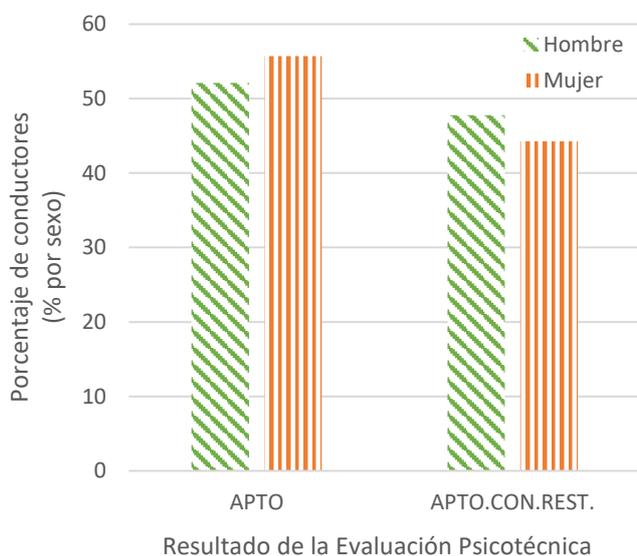


Figura 17. Porcentaje (por columna) de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles entre los años 2012 y 2022. Diagnóstico Apto y Apto con condiciones restrictivas.



Figura 18. Porcentaje (por columna) de conductores por sexo y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles entre los años 2012 y 2022. Diagnóstico Interrumpido y No Apto.

9. Resultados

9.1. Edad por Sexo

Tabla 10. Distribución de conductores por edad y sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Edad	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
14-17	2.355	0,02	1.085	0,01	3.440	0,02
18-24	22.750	0,20	15.398	0,16	38.148	0,18
25-29	901.885	7,88	913.911	9,50	1.815.796	8,69
30-34	740.821	6,47	966.198	10,05	1.707.019	8,26
35-39	1.247.772	10,90	1.224.011	12,73	2.471.783	11,81
40-44	1.169.658	10,22	1.389.218	14,44	2.558.876	12,33
45-49	1.440.165	12,58	1.335.646	13,89	2.775.811	13,23
50-54	1.118.562	9,77	1.172.181	12,19	2.290.743	10,98
55-59	883.904	7,72	742.280	7,72	1.626.184	7,72
60-64	821.472	7,17	645.312	6,71	1.466.784	6,94
65-69	754.179	6,59	455.475	4,74	1.209.654	5,66
70-74	932.071	8,14	450.486	4,68	1.382.557	6,41
75-79	719.989	6,29	214.775	2,23	934.764	4,26
80-84	452.114	3,95	70.893	0,74	523.007	2,34
85 y más	242.426	2,12	21.772	0,23	264.198	1,17
TOTAL	11.450.123	100	9.618.641	100	21.068.764	100

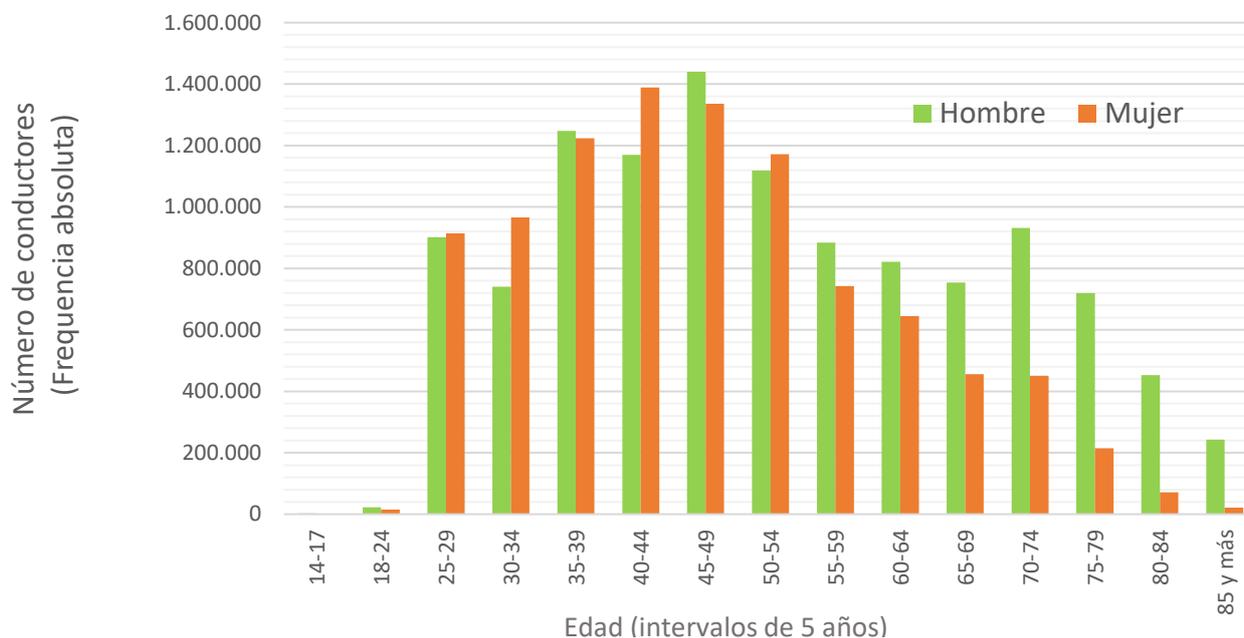


Figura 19. Distribución de conductores por edad y sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

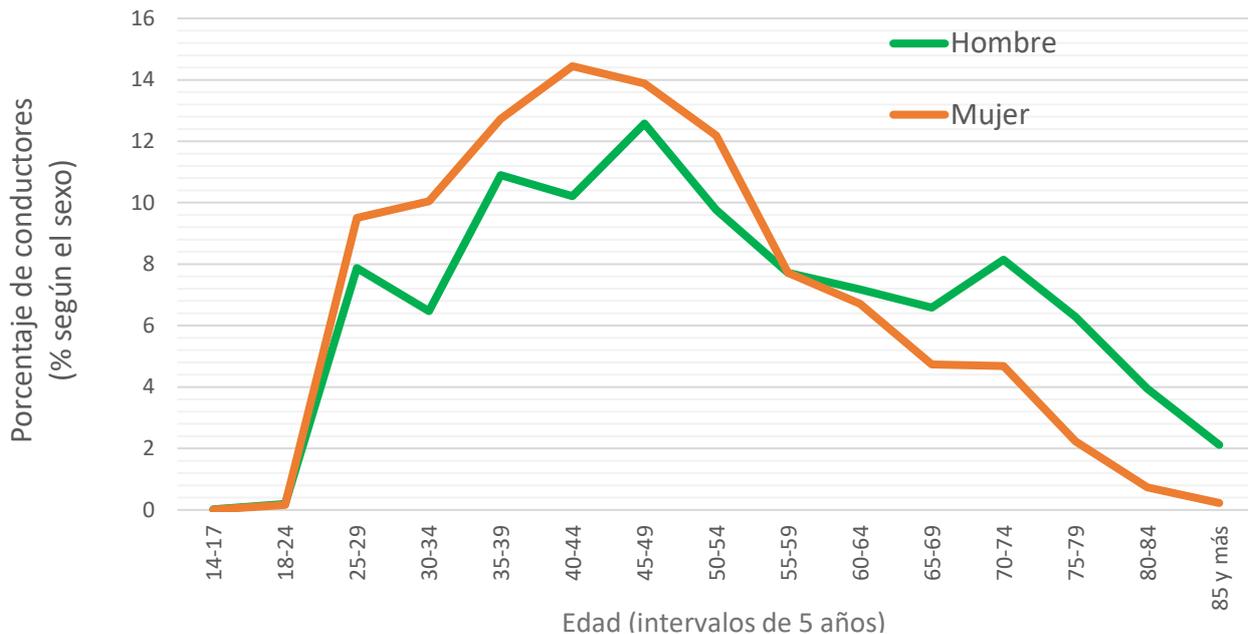


Figura 20. Porcentaje de conductores por edad y sexo (% según el sexo). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

En la Figura 21 puede observarse que el porcentaje de hombres es ligeramente mayor en las franjas de Edad de los 14 a los 24 años. Sin embargo, a los 25 años ese patrón cambia y el porcentaje de mujeres es mayor en casi todas las franjas, hasta llegar a la franja de los 55-59 años, a partir del cual el porcentaje de hombres es siempre mayor, y sustancialmente mayor a partir de la franja de los 65-69 años.

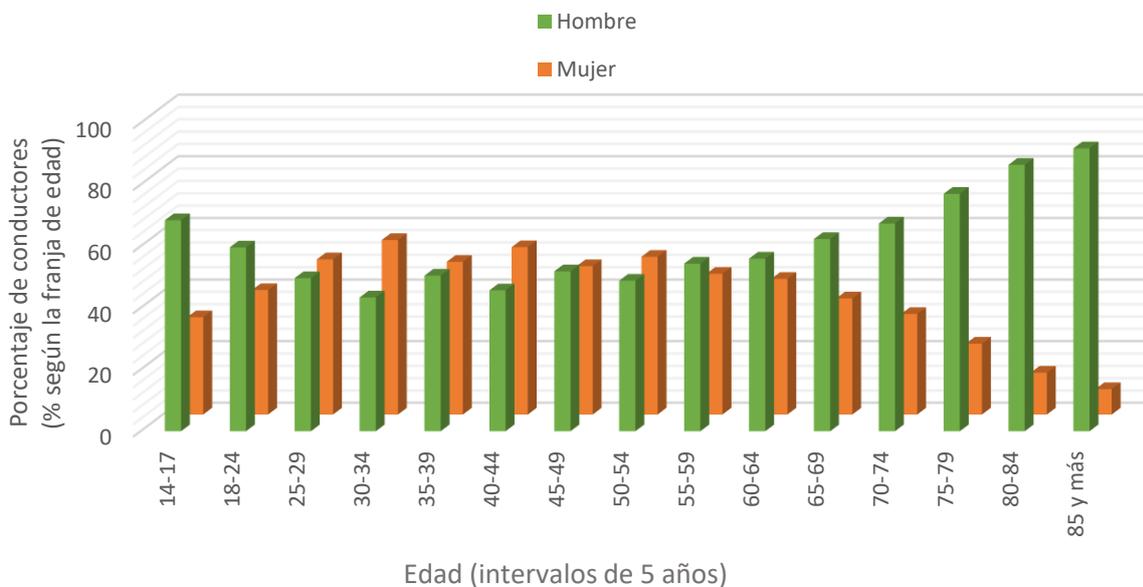


Figura 21. Porcentaje de conductores por edad y sexo (% según la franja de edad). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 11. Distribución de conductores por edad y sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
65-66	271.505	2,37	255.235	2,65	526.740	2,50
67-68	188.764	1,65	84.725	0,88	273.489	1,30
69-70	755.422	6,60	394.922	4,11	1.150.344	5,46
71-72	175.589	1,53	76.417	0,79	252.006	1,20
73-74s	294.970	2,58	94.662	0,98	389.632	1,85
75-76	358.962	3,14	130.086	1,35	489.048	2,32
77-78	235.909	2,06	59.932	0,62	295.841	1,40
79-80	232.822	2,03	46077	0,48	278.899	1,32
81-82	192.576	1,68	30424	0,32	223.000	1,06
83-84	151.834	1,33	19149	0,20	170.983	0,81
85 y más	242.426	2,12	21772	0,23	264.198	1,25
TOTAL	3.100.779	27,09	1.213.401	12,61	4.314.180	20,47

% Porcentaje parcial con respecto al total de conductores

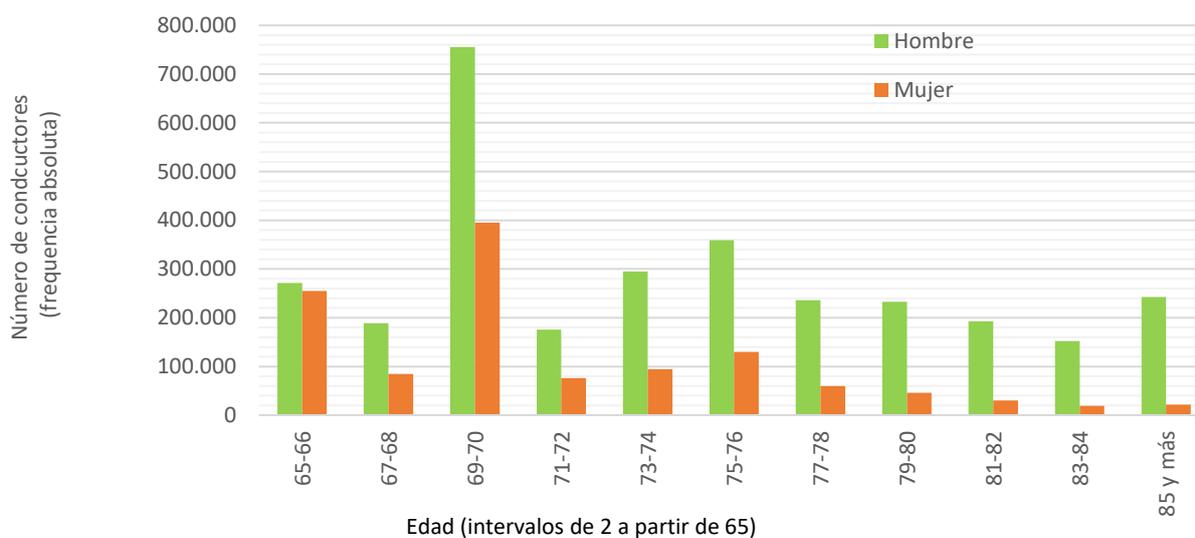


Figura 22. Distribución de conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) por edad y sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.2. Resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC por Edad, base de datos 2022

Tabla 12. Distribución de conductores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN PSICOTÉCNICA EN LOS CRC								
Edad	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO	
	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	25	0	3.394	0,03	21	0,12	0	0
18-24	3.883	0,03	34.050	0,35	214	1,20	1	0,08
25-29	1.185.114	10,47	630.548	6,48	132	0,74	2	0,16
30-34	1.157.119	10,22	549.710	5,65	188	1,06	2	0,16
35-39	1.756.038	15,51	715.521	7,36	221	1,24	4	0,33
40-44	1.790.666	15,81	767.927	7,89	277	1,56	7	0,58
45-49	1.786.714	15,78	988.677	10,16	415	2,34	6	0,49
50-54	1.342.132	11,85	948.048	9,75	552	3,11	11	0,91
55-59	779.713	6,89	845.759	8,69	692	3,89	20	1,65
60-64	595.779	5,26	869.956	8,94	1.023	5,76	28	2,31
65-69	395.581	3,49	812.714	8,36	1.324	7,45	35	2,89
70-74	358.248	3,16	1.021.788	10,50	2.400	13,50	121	9,98
75-79	135.017	1,19	796.082	8,18	3.414	19,21	252	20,77
80-84	30.720	0,27	488.103	5,02	3.842	21,62	342	28,19
85 y más	5.829	0,05	254.930	2,62	3.057	17,20	382	31,49
TOTAL	11.322.578	100	9.727.207	100	17.772	100	1.213	100

La Figura 23 revela que, en las franjas de 25 a 54 años, la mayor parte de conductores son diagnosticados como Aptos, a partir de los 54 años los Aptos con Restricciones son mayoría en todas las franjas de edad.

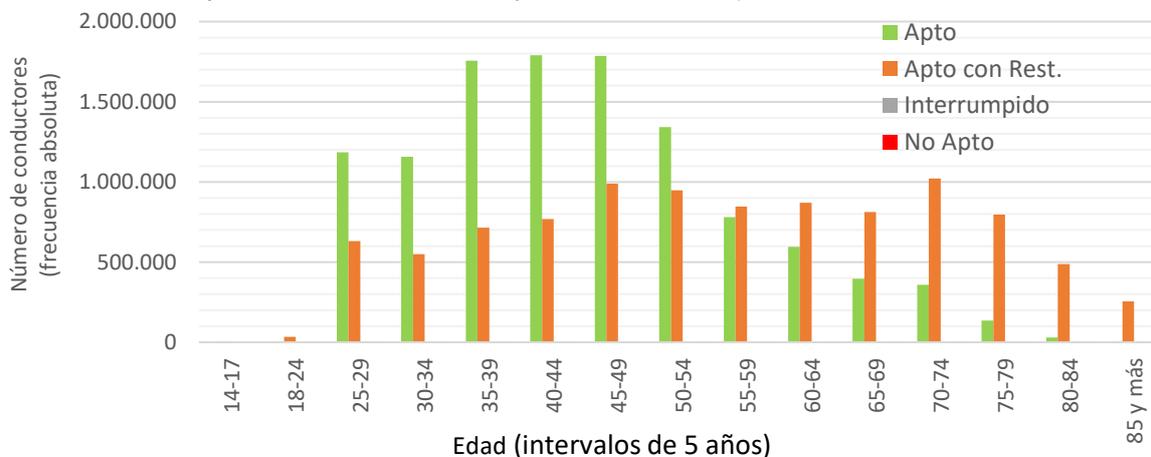


Figura 23. Distribución de conductores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

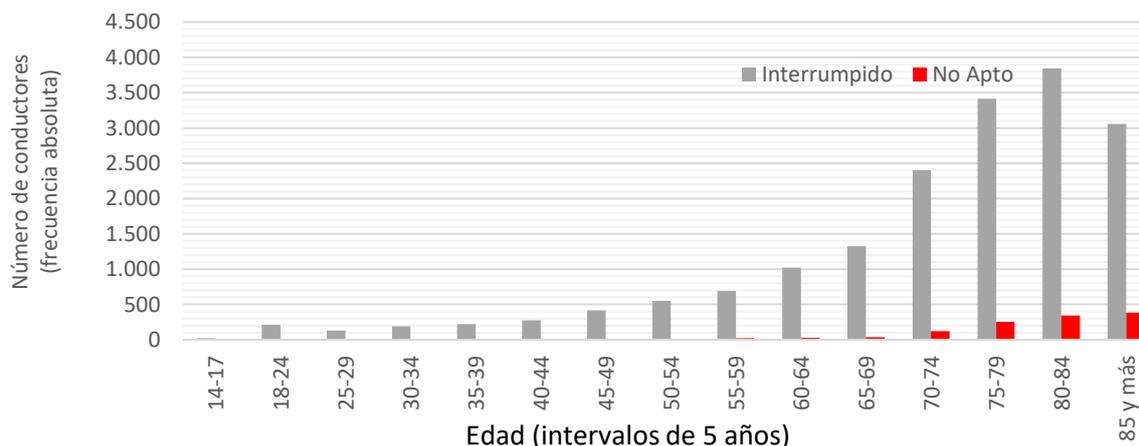


Figura 24. Detalle de la distribución de conductores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica (Interrumpido y No Apto) en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 13. Distribución de conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC								
Edad	Apto		Apto con condiciones restrictivas		Interrumpido		No Apto	
	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	184.351	1,63 €	341.898	3,51 €	480	3,51	11	0,91
67-68	80.390	0,71 €	192.635	1,98 €	452	1,98	12	0,99
69-70	364.925	3,22 €	784.329	8,06 €	1.050	8,06	40	3,3
71-72	52.740	0,47 €	198.541	2,04 €	691	2,04	34	2,8
73-74	71.423	0,63 €	317.099	3,26 €	1.051	3,26	59	4,86
75-76	90.086	0,80 €	397.535	4,09 €	1.340	4,09	87	7,17
77-78	30.267	0,27 €	264.133	2,72 €	1.344	2,72	98	8,08
79-80	24.187	0,21 €	253.100	2,60 €	1.488	2,60	124	10,2
81-82	13.841	0,12 €	207.428	2,13 €	1.601	2,13	130	10,7
83-84	7.356	0,07 €	161.989	1,67 €	1.483	1,67	155	12,8
85 y más	5.829	0,05 €	254.930	2,62 €	3.057	2,62	382	31,5
TOTAL	11.322.578		9.727.207		17.772		1.213	

% Porcentaje parcial respecto al total de conductores.

La Figura 25 y 26 revelan que la mayoría de los conductores evaluados como No Apto están en las últimas franjas de edad, siendo el porcentaje progresivamente mayor a partir de los 69 años, y alcanzando su máximo en la franja de 85 y más, manifestando un patrón similar, pero algo más irregular aquellos diagnosticados como Interrumpido.

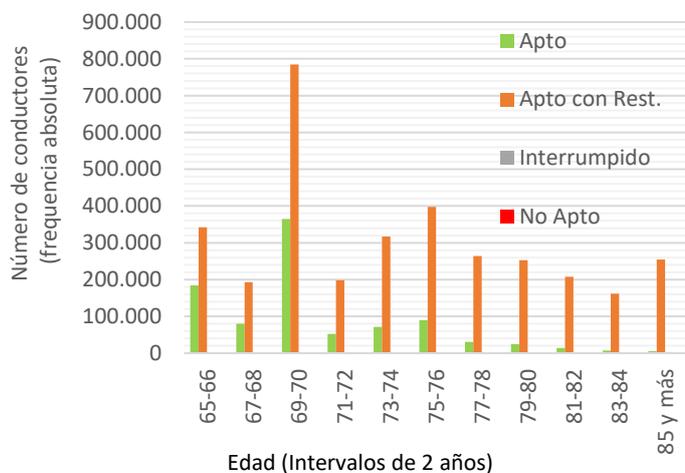


Figura 25. Distribución de conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

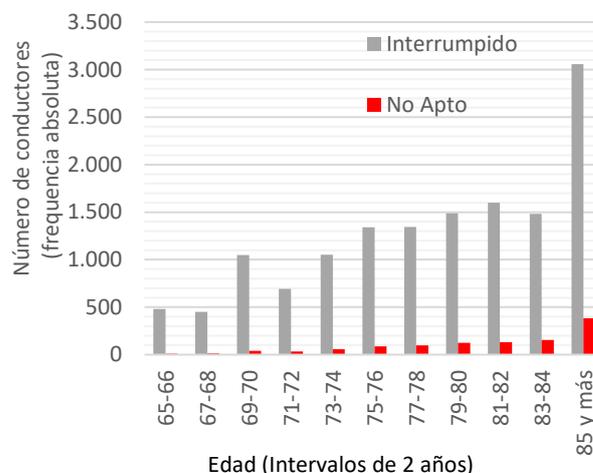


Figura 26. Distribución de conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022). Solo diagnósticos Interrumpido y No Apto.

Prestando atención a la Figura 27, se puede advertir que en las dos primeras franjas de edad la mayoría de los conductores fueron evaluados como Apto con condiciones restrictivas. De las franjas de 25 a 54 años los conductores evaluados como Apto fueron mayoría. Esto empieza a cambiar en la franja de 55-59 años, donde los evaluados como Apto con condiciones restrictivas empiezan a ser mayoría, siendo la diferencia con el resto de las categorías incrementalmente superior, hasta constituir prácticamente el 100% de los casos en las últimas franjas de edad.

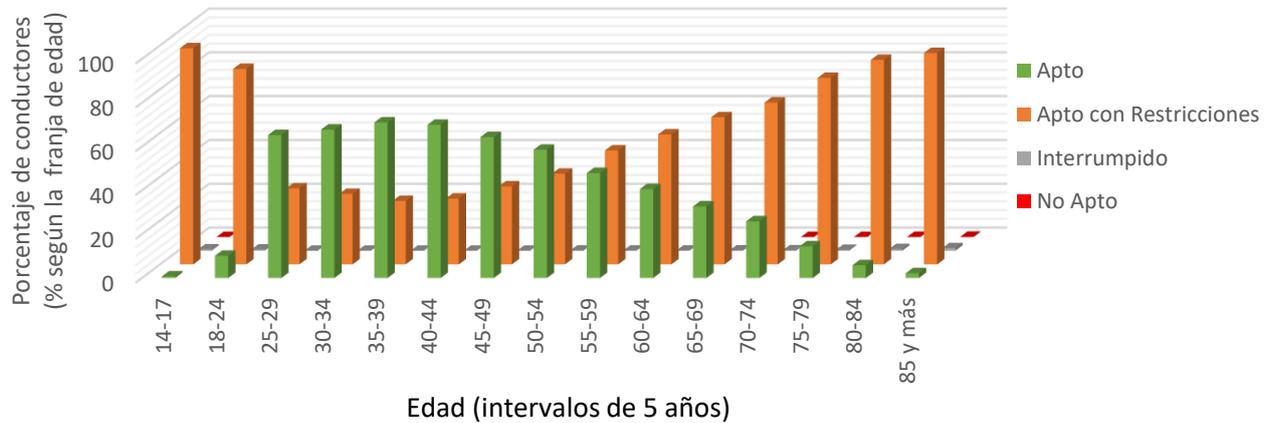


Figura 27. Porcentaje de conductores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (según la edad). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022)

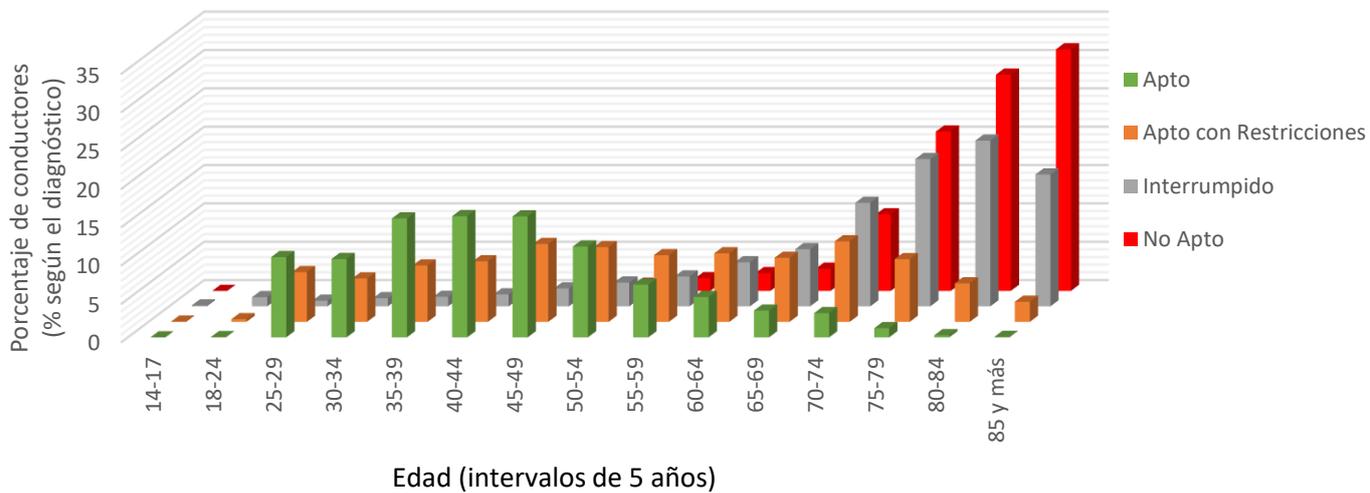


Figura 28. Porcentaje de conductores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (según la franja de edad). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.3. Año del Trámite por Edad

Tabla 14. Distribución de conductores por edad y año del trámite en que se realizó la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	159	0,03	190	0,01	167	0,01	161	0,01	184	0,01	249	0,02	329	0,02	411	0,02	412	0,02	542	0,02	636	0,02
18-24	1.148	0,24	1.571	0,08	1.806	0,09	1.994	0,13	2.276	0,14	3.139	0,20	4.492	0,25	4.691	0,25	4.677	0,19	5.773	0,20	6.581	0,22
25-29	35.919	7,44	150.991	7,85	150.129	7,60	159.998	10,42	174.953	11,13	189.439	12,23	218.894	11,94	211.612	11,30	171.091	6,86	181.067	6,34	171.703	5,77
30-34	42.195	8,74	179.530	9,34	178.927	9,06	181.322	11,81	194.753	12,39	192.372	12,42	201.110	10,97	170.884	9,12	122.229	4,90	123.957	4,34	119.740	4,02
35-39	47.797	9,90	245.404	12,76	253.891	12,85	256.846	16,72	276.590	17,60	272.313	17,58	273.068	14,90	257.863	13,77	197.340	7,91	199.584	6,99	191.088	6,42
40-44	43.499	9,01	208.465	10,84	221.363	11,21	235.614	15,34	267.673	17,03	276.263	17,83	287.268	15,67	283.201	15,12	235.900	9,46	253.677	8,88	245.954	8,26
45-49	46.762	9,69	248.787	12,94	260.156	13,17	262.845	17,11	283.791	18,05	283.776	18,32	287.965	15,71	287.838	15,37	247.533	9,93	278.501	9,75	287.858	9,67
50-54	70.892	14,68	384.096	19,97	394.312	19,96	193.670	12,61	164.467	10,46	140.994	9,10	113.043	6,17	82.125	4,38	219.489	8,80	256.708	8,99	270.947	9,10
55-59	62.366	12,92	293.514	15,26	280.554	14,20	52.276	3,40	27.606	1,76	21.010	1,36	26.106	1,42	44.096	2,35	243.710	9,77	280.624	9,83	294.322	9,89
60-64	43.569	9,03	104.456	5,43	129.556	6,56	27.520	1,79	18.042	1,15	17.134	1,11	25.446	1,39	43.672	2,33	281.253	11,28	374.851	13,13	401.287	13,48
65-69	28.271	5,86	32.354	1,68	29.053	1,47	11.837	0,77	11.945	0,76	15.935	1,03	61.648	3,36	91.949	4,91	281.880	11,30	317.114	11,11	327.668	11,01
70-74	25.992	5,38	25.516	1,33	25.094	1,27	40.751	2,65	43.663	2,78	57.421	3,71	217.373	11,86	253.123	13,51	226.890	9,10	230.186	8,06	236.548	7,95
75-79	14.279	2,96	20.001	1,04	20.775	1,05	52.869	3,44	49.276	3,13	36.673	2,37	66.198	3,61	79.300	4,23	153.800	6,17	203.827	7,14	237.767	7,99
80-84	13.463	2,79	19.683	1,02	19.730	1,00	40.100	2,61	38.954	2,48	26.224	1,69	31.287	1,71	37.514	2,00	75.698	3,04	104.269	3,65	116.085	3,90
85 y más	6.435	1,33	8.517	0,44	9.829	0,50	17.954	1,17	17.767	1,13	16.104	1,04	18.723	1,02	24.964	1,33	31.690	1,27	44.504	1,56	67.711	2,28
TOTAL	482.746	100	1.923.075	100	1.975.342	100	1.535.757	100	1.571.940	100	1.549.046	100	1.832.950	100	1.873.243	100	2.493.592	100	2.855.184	100	2.975.895	100

Tabla 15. Distribución de conductores a partir de 65 años por edad y año del trámite en que se realizó la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	12.824	2,67	14.415	0,75	12.806	0,65	4.048	0,26	3.221	0,20	3.948	0,25	12.016	0,65	20.086	1,07	134.918	5,47	156.080	5,57	152.378	5,24
67-68	7.628	1,55	9.317	0,48	8.483	0,43	3.699	0,24	3.788	0,24	4.112	0,26	7.503	0,40	12.751	0,66	64.717	2,52	71.984	2,42	79.507	2,57
69-70	16.147	3,27	19.077	0,98	18.401	0,92	19.039	1,23	22.816	1,44	32.658	2,10	163.315	8,65	202.799	10,59	225.625	8,82	218.216	7,47	212.251	7,00
71-72	13.719	2,76	10.226	0,53	8.874	0,44	11.074	0,72	11.201	0,71	13.773	0,88	39.234	2,07	45.178	2,35	31.521	1,22	32.305	1,08	34.901	1,12
73-74	3.945	0,79	4.835	0,25	5.583	0,28	14.728	0,95	14.582	0,91	18.865	1,20	56.953	2,96	64.258	3,29	51.989	1,99	68.715	2,28	85.179	2,71
75-76	5.401	1,07	7.065	0,36	6.584	0,33	16.922	1,09	17.371	1,09	18.704	1,19	41.470	2,18	51.910	2,68	86.919	3,34	110.732	3,70	125.970	4,04
77-78	6.113	1,20	8.669	0,44	8.780	0,43	22.208	1,42	19.493	1,22	13.490	0,86	19.754	1,03	19.696	1,01	43.092	1,63	62.454	2,04	72.092	2,26
79-80	6.124	1,19	9.041	0,46	9.465	0,47	21.248	1,36	19.979	1,24	9.758	0,62	11.503	0,59	15.123	0,77	45.917	1,72	59.532	1,93	71.209	2,21
81-82	5.720	1,11	8.386	0,43	8.682	0,43	18.863	1,20	17.545	1,09	10.915	0,69	13.149	0,67	15.563	0,78	29.391	1,09	42.520	1,37	52.266	1,61
83-84	4.384	0,85	6.523	0,33	6.994	0,34	13.728	0,87	13.842	0,86	10.030	0,63	11.609	0,59	14.522	0,73	24.179	0,89	32.857	1,05	32.315	0,99
85 y más	6.435	1,24	8.517	0,43	9.829	0,48	17.954	1,14	17.767	1,10	16.104	1,02	18.723	0,95	24.964	1,24	31.690	1,16	44.504	1,40	67.711	2,04
TOTAL	88.440	17,7	106.071	5,44	104.481	5,2	163.511	10,48	161.605	10,1	152.357	9,7	395.229	20,74	486.850	25,17	769.958	29,85	899.899	30,31	985.779	100

*Porcentaje con respecto al total de conductores.

La Figura 29 ilustra la evolución del número de conductores por edad en función del año que se realizó el trámite CRC De especial interés es la evolución de los últimos 3 años (2020, 2021 y 2022), donde se observa una frecuencia mayor que para otros años en especial a partir de la franja de los 55-59 años. El año 2012 tiene una frecuencia de conductores inferior al resto de años. Los máximos pueden encontrarse para los años 2013 y 2014 en la franja de 50-54 años y para los años 2021 y 2022 en la franja de 60-64 años.

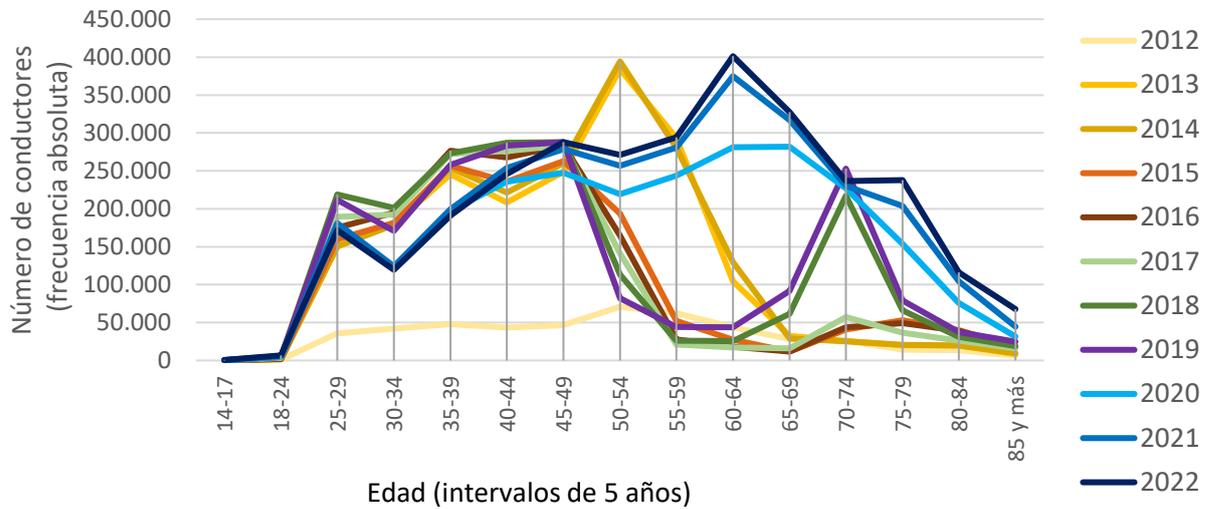


Figura 29. Distribución de conductores por edad y año del trámite en que se realizó la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

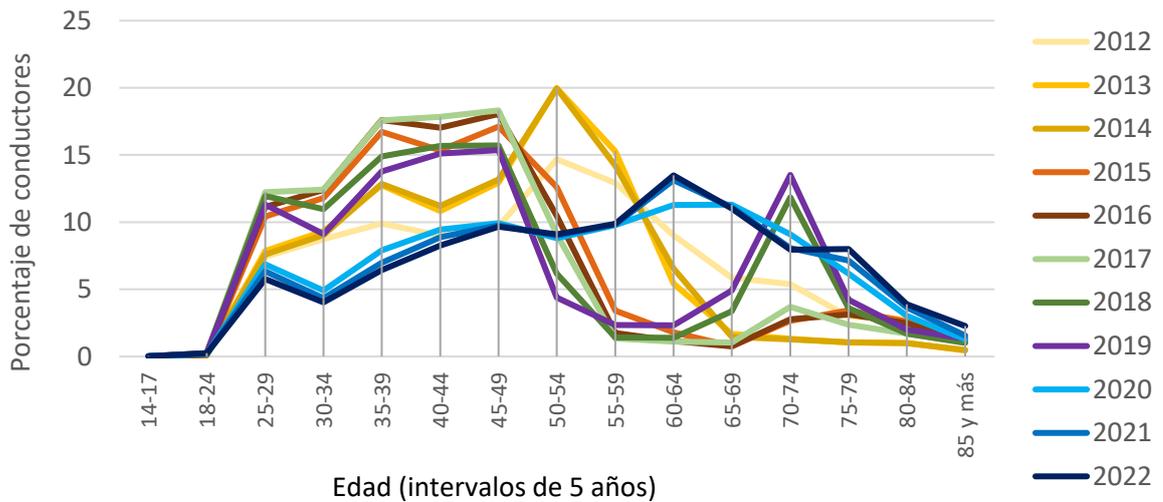


Figura 30. Porcentaje de conductores por edad y año del trámite en que se realizó la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

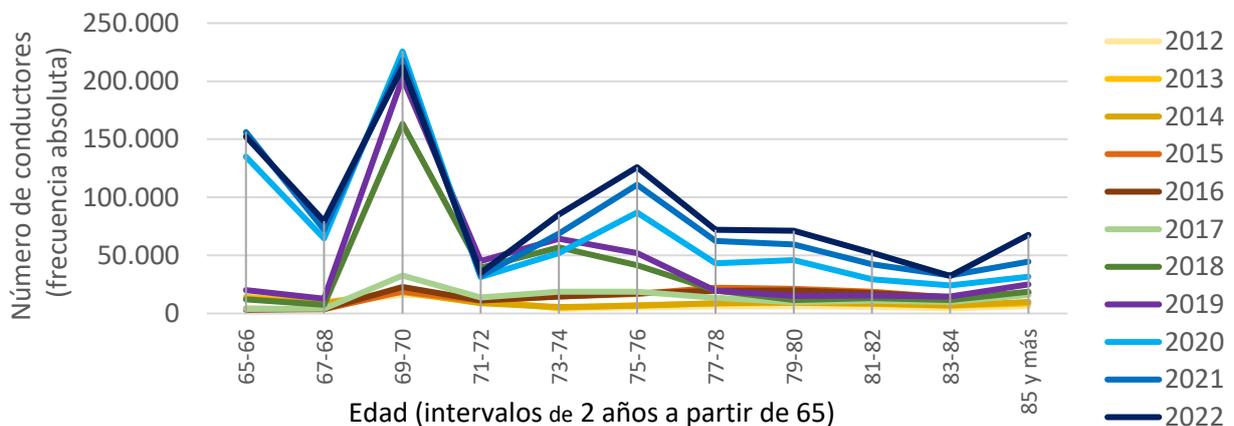


Figura 31. Distribución de conductores por edad (a partir de los 65 años) y año del trámite en que se realizó la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022)

9.4. Resultado de la Evaluación Psicotécnica por Edad y Sexo. Base de datos 2022.

Tabla 16. Distribución de conductores por edad, sexo y Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (frecuencias absolutas). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

N	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN PSICOTÉCNICA EN LOS CRC							
	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO	
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
14-17	18	7	2.321	1.073	16	5	0	0
18-24	2.551	1.332	20.052	13.998	147	67	0	1
25-29	630.539	554.575	271.250	359.298	94	38	2	0
30-34	537.406	619.713	203.307	346.403	106	82	2	0
35-39	923.697	832.340	323.927	391.594	144	77	4	0
40-44	847.419	943.246	322.056	445.871	179	98	4	3
45-49	951.625	835.088	488.257	500.420	279	136	4	2
50-54	668.871	673.261	449.301	498.747	380	172	10	1
55-59	433.314	346.399	450.073	395.686	502	190	15	5
60-64	341.456	254.323	479.226	390.728	768	255	22	6
65-69	248.817	146.764	504.305	308.409	1.030	294	27	8
70-74	244.385	113.863	685.647	336.141	1.934	466	105	16
75-79	103.046	31.971	613.753	182.328	2.967	447	223	29
80-84	26.257	4.463	422.027	66.076	3.508	334	322	20
85 y más	5.211	618	233.993	20.937	2.860	197	362	20
TOTAL	5.964.612	5.357.963	5.469.495	4.257.709	14.914	2.858	1.102	111

Tabla 17. Distribución de conductores por edad, sexo y Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (porcentajes). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Porcentaje	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
14-17	0	0	0,04	0,03	0,11	0,17	0	0
18-24	0,04	0,02	0,37	0,33	0,99	2,34	0	0,90
25-29	10,57	10,35	4,96	8,44	0,63	1,33	0,18	0
30-34	9,01	11,57	3,72	8,14	0,71	2,87	0,18	0
35-39	15,49	15,53	5,92	9,20	0,97	2,69	0,36	0
40-44	14,21	17,60	5,89	10,47	1,20	3,43	0,36	2,70
45-49	15,95	15,59	8,93	11,75	1,87	4,76	0,36	1,80
50-54	11,21	12,57	8,21	11,71	2,55	6,02	0,91	0,90
55-59	7,26	6,47	8,23	9,29	3,37	6,65	1,36	4,50
60-64	5,72	4,75	8,76	9,18	5,15	8,92	2,00	5,41
65-69	4,17	2,74	9,22	7,24	6,91	10,29	2,45	7,21
70-74	4,10	2,13	12,54	7,89	12,97	16,31	9,53	14,41
75-79	1,73	0,60	11,22	4,28	19,89	15,64	20,24	26,13
80-84	0,44	0,08	7,72	1,55	23,52	11,69	29,22	18,02
85 y más	0,09	0,01	4,28	0,49	19,18	6,89	32,85	18,02
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

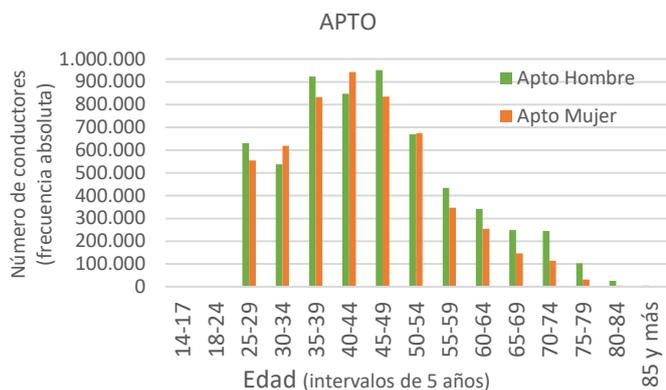


Figura 32.

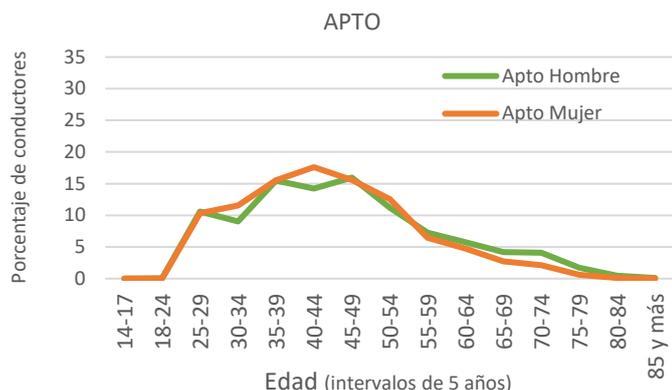


Figura 33.

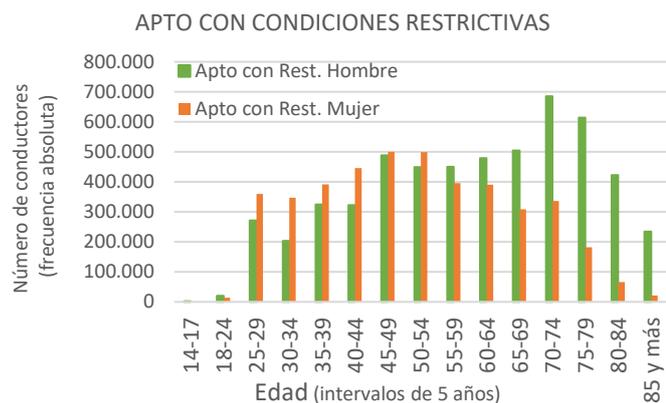


Figura 34.

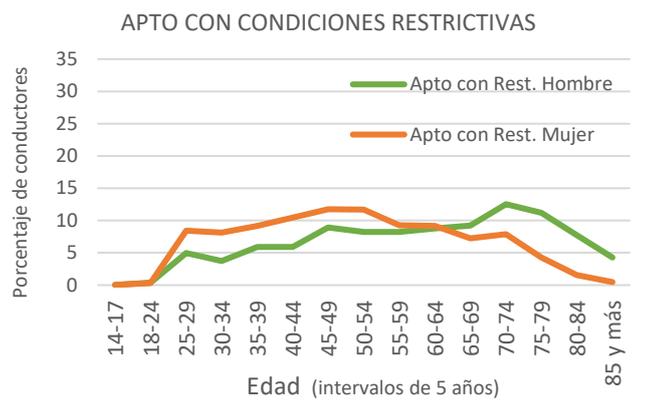


Figura 35.

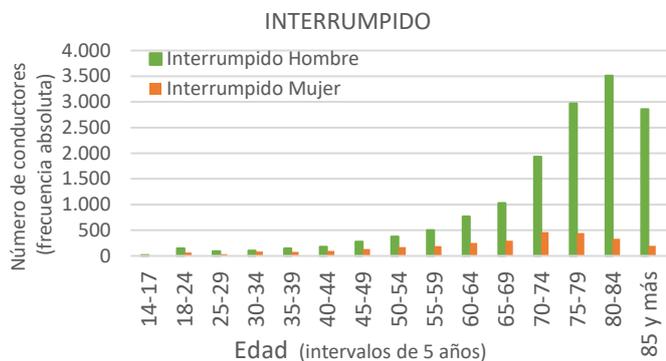


Figura 36.

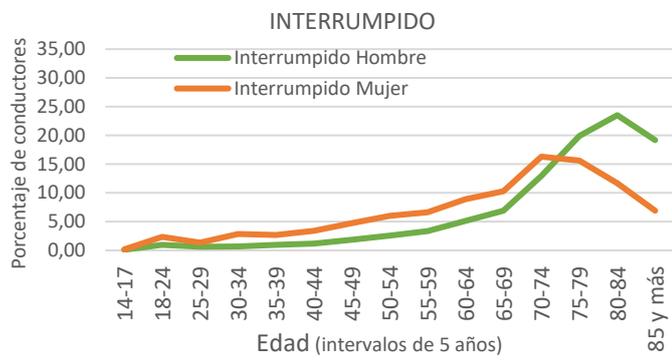


Figura 37.



Figura 38.



Figura 39.

Figura 32-39. Distribución de conductores por el resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (Apto, Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No Apto, respectivamente). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022). Frecuencia absoluta a la izquierda, porcentaje a la derecha.

Las Figuras 33-39 muestran que, entre los evaluados como Apto en el resultado de la evaluación Psicotécnica CRC, los hombres son mayoría en casi todas las franjas de edad, excepto en las de 30-34 y 40-44, donde son mayoría las mujeres.

Con respecto a los evaluados como Apto con condiciones restrictivas, encontramos un patrón donde hay, por lo general, un mayor número de mujeres de los 25 a los 54 años, mientras que, a partir de esa edad, son mayoría los hombres, incrementando progresivamente la diferencia con el número de mujeres en las franjas de edad superiores.

Finalmente, para los diagnosticados como Interrumpido y No Apto, el número de hombres respecto al de mujeres es mayor para todas las franjas edad, diferencia que se va acentuando en las franjas de edad superiores.

Tabla 18. Distribución de conductores a partir de 65, por edad, sexo y Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (frecuencias absolutas en la tabla de arriba). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

N	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN PSICOTÉCNICA EN LOS CRC							
	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO	
	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr
Edad								
65-66	96.205	88.146	174.955	166.943	336	144	9	2
67-68	56.414	23.976	131.968	60.667	373	79	9	3
69-70	248.475	116.450	506.109	278.220	806	244	32	8
71-72	36.388	16.352	138.593	59.948	579	112	29	5
73-74	55.720	15.703	238.327	78.772	870	181	53	6
75-76	66.525	23.561	291.247	106.288	1.117	223	73	14
77-78	24.125	6.142	210.511	53.621	1.183	161	90	8
79-80	20.317	3.870	211.045	42.055	1.344	144	116	8
81-82	11.854	1.987	179.141	28.287	1.461	140	120	10
83-84	6.482	874	143.836	18.153	1.370	113	146	9
85 y más	5.211	618	233.993	20.937	2.860	197	362	20
TOTAL	627.716	297.679	2.459.725	913.891	12.299	1.738	1.039	93

Tabla 19. Distribución de conductores a partir de 65, por edad, sexo y Resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC (porcentajes parciales en la de abajo). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Porcentaje	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO	
	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr	HOMBRE	MUJERr
Edad								
65-66	1,61	1,65	3,20	3,92	2,25	5,04	0,82	1,80
67-68	0,95	0,45	2,41	1,42	2,50	2,76	0,82	2,70
69-70	4,17	2,17	9,25	6,53	5,40	8,54	2,90	7,20
71-72	0,61	0,31	2,53	1,41	3,88	3,92	2,63	4,50
73-74	0,93	0,29	4,36	1,85	5,83	6,33	4,81	5,40
75-76	1,12	0,44	5,32	2,50	7,49	7,80	6,62	13,00
77-78	0,40	0,12	3,85	1,26	7,93	5,63	8,17	7,20
79-80	0,34	0,07	3,86	0,99	9,01	5,04	10,50	7,20
81-82	0,20	0,04	3,28	0,66	9,80	4,90	10,90	9,00
83-84	0,11	0,02	2,63	0,43	9,19	3,95	13,20	8,10
85 y más	0,09	0,01	4,28	0,49	19,20	6,89	32,80	18,00
TOTAL	10,53	5,57	44,97	21,46	82,48	60,8	94,17	84,1

* Porcentajes con respecto al total de conductores.

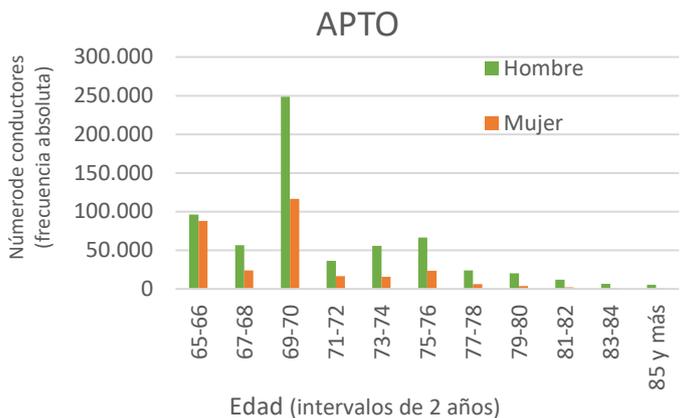


Figura 40.

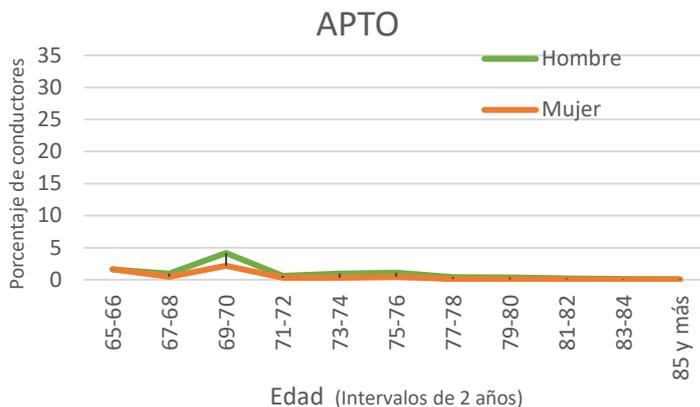


Figura 41.

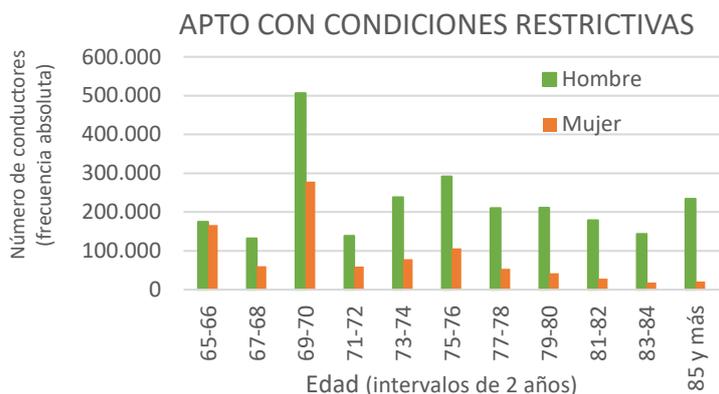


Figura 42.

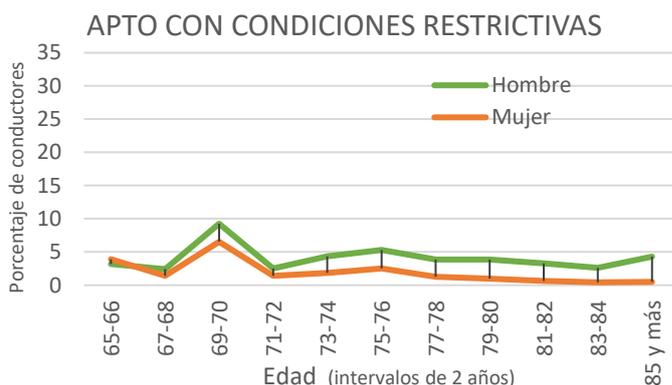


Figura 43.



Figura 44.

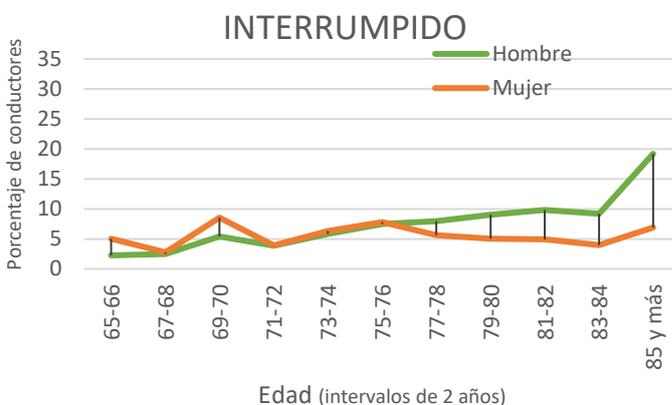


Figura 45.

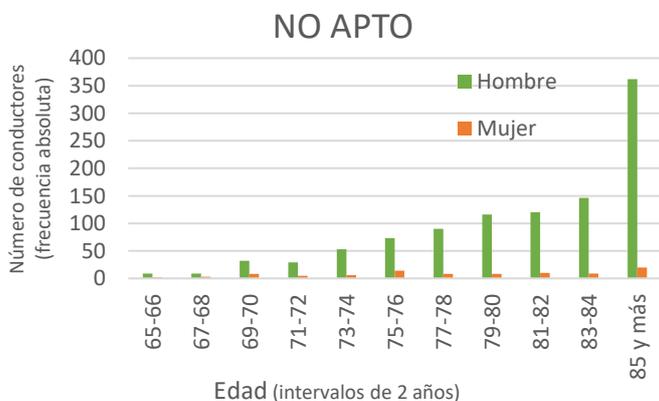


Figura 46.

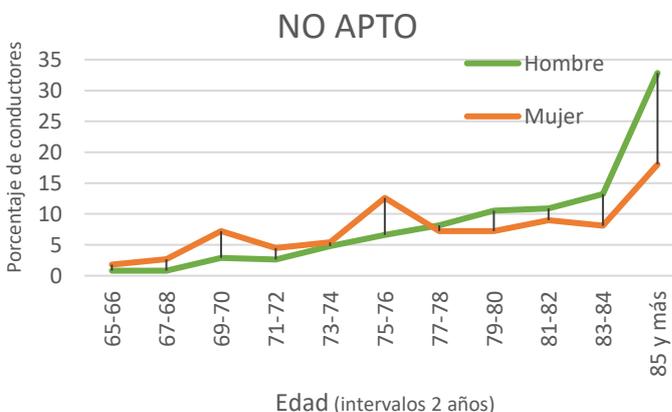


Figura 47.

Figura 40-47. Detalle intervalos de 2 años a partir de 65 años. Distribución de conductores por el resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Frecuencia absoluta a la izquierda, porcentaje a la derecha. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022)

9.5. Distribución de conductores sin y con distintas enfermedades por edad

Tabla 20. Distribución ordenada por prevalencia de enfermedades (sin enfermedad o con distintos tipos de enfermedad) y edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

		14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	
Ninguna	N	171	3.355	1.162.827	1.136.102	1.721.036	1.751.127	1.745.152	1.290.024	733.286	564.486	370.951	310.485	114.641	26.949	6.089	10.936.681
	%	<0,01	0,03	10,63	10,39	15,74	16,01	15,96	11,80	6,70	5,16	3,39	2,84	1,05	0,25	0,06	100
VISUALES	N	1.399	20.037	638.068	550.682	720.052	763.042	972.061	930.258	813.042	813.211	752.669	951.755	710.817	425.534	225.043	9.287.670
	%	0,02	0,22	6,87	5,93	7,75	8,22	10,47	10,02	8,75	8,76	8,10	10,25	7,65	4,58	2,42	100
PERCEPTIVO-MOTORES	N	48	734	801	1.210	1.923	3.127	5.560	9.575	16.703	27.457	43.929	126.126	200.007	194.560	126.696	758.456
	%	0,01	0,10	0,11	0,16	0,25	0,41	0,73	1,26	2,20	3,62	5,79	16,63	26,37	25,65	16,70	100
METABÓLICOS-ENDOCRINOS	N	1.109	9.514	7.909	9.766	15.055	21.606	32.405	44.845	65.237	87.682	101.677	129.202	104.665	60.363	26.613	717.648
	%	0,15	1,33	1,10	1,36	2,10	3,01	4,52	6,25	9,09	12,22	14,17	18,00	14,58	8,41	3,71	100
AUDITIVOS	N	15	244	2.189	3.114	5.716	8.516	14.480	18.116	23.451	31.010	45.987	89.853	109.935	104.650	82.573	539.849
	%	<0,01	0,05	0,41	0,58	1,06	1,58	2,68	3,36	4,34	5,74	8,52	16,64	20,36	19,39	15,30	100
OTRAS CAUSAS	N	325	3.343	5.446	6.759	9.910	13.912	19.203	24.281	30.533	36.284	36.194	69.443	88.691	83.884	60.004	488.212
	%	0,07	0,68	1,12	1,38	2,03	2,85	3,93	4,97	6,25	7,43	7,41	14,22	18,17	17,18	12,29	100
MENTALES	N	680	5.711	4.696	6.887	9.805	14.871	17.552	19.103	16.888	15.108	9.987	9.432	6.241	3.054	1.345	141.360
	%	0,48	4,04	3,32	4,87	6,94	10,52	12,42	13,51	11,95	10,69	7,06	6,67	4,41	2,16	0,95	100
CARDIOVASCULARES	N	25	331	300	476	796	1.528	3.235	6.185	8.834	11.629	14.811	23.611	26.038	22.396	11.373	131.568
	%	0,02	0,25	0,23	0,36	0,61	1,16	2,46	4,70	6,71	8,84	11,26	17,95	19,79	17,02	8,64	100
HEMATOLÓGICOS	N	29	345	240	494	634	1.264	1.660	3.054	3.411	4.226	6.107	11.619	14.484	13.641	8.099	69.307
	%	0,04	0,50	0,35	0,71	0,91	1,82	2,40	4,41	4,92	6,10	8,81	16,76	20,90	19,68	11,69	100
RESPIRATORIOS	N	3	67	181	461	1.040	2.101	3.470	5.817	6.931	9.101	10.040	12.813	9.633	4.299	1.386	67.343
	%	<0,01	0,10	0,27	0,68	1,54	3,12	5,15	8,64	10,29	13,51	14,91	19,03	14,30	6,38	2,06	100
LOCOMOTORES	N	66	782	801	996	1.598	2.303	3.059	3.933	4.758	5.570	4.726	4.952	3.914	2.568	1.163	41.189
	%	0,16	1,90	1,94	2,42	3,88	5,59	7,43	9,55	11,55	13,52	11,47	12,02	9,50	6,23	2,82	100
NERVIOSO-MUSCULARES	N	272	4.248	2.684	2.827	3.003	3.484	3.239	3.013	2.541	2.185	1.782	2.046	1.688	1.117	449	34.578
	%	0,79	12,29	7,76	8,18	8,68	10,08	9,37	8,71	7,35	6,32	5,15	5,92	4,88	3,23	1,30	100
ONCOLÓGICOS	N	12	140	190	350	688	1.355	2.339	3.137	3.515	4.573	4.543	5.131	3.542	1.511	615	31.641
	%	0,04	0,44	0,60	1,11	2,17	4,28	7,39	9,91	11,11	14,45	14,36	16,22	11,19	4,78	1,94	100
RENALES	N	11	139	264	402	711	1.139	1.632	2.087	2.340	2.728	2.784	3.330	2.424	1.162	365	21.518
	%	0,04	0,54	1,03	1,58	2,79	4,46	6,40	8,18	9,17	10,69	10,91	13,05	9,50	4,55	1,43	84
SUSTANCIAS	N	26	551	936	1.239	1.548	2.080	2.442	2.735	2.092	1.502	962	942	583	337	176	18.151
	%	0,14	3,04	5,16	6,83	8,53	11,46	13,45	15,07	11,53	8,28	5,30	5,19	3,21	1,86	0,97	100

La Figura 48 muestra la distribución de la prevalencia de enfermedades en función de la edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Se puede observar como en las primeras franjas de edad hasta llegar a la franja de 55-59 años los conductores con ninguna enfermedad son mayoría; a partir de esas los conductores con Enfermedades Visuales son mayoría hasta las últimas franjas de edad.

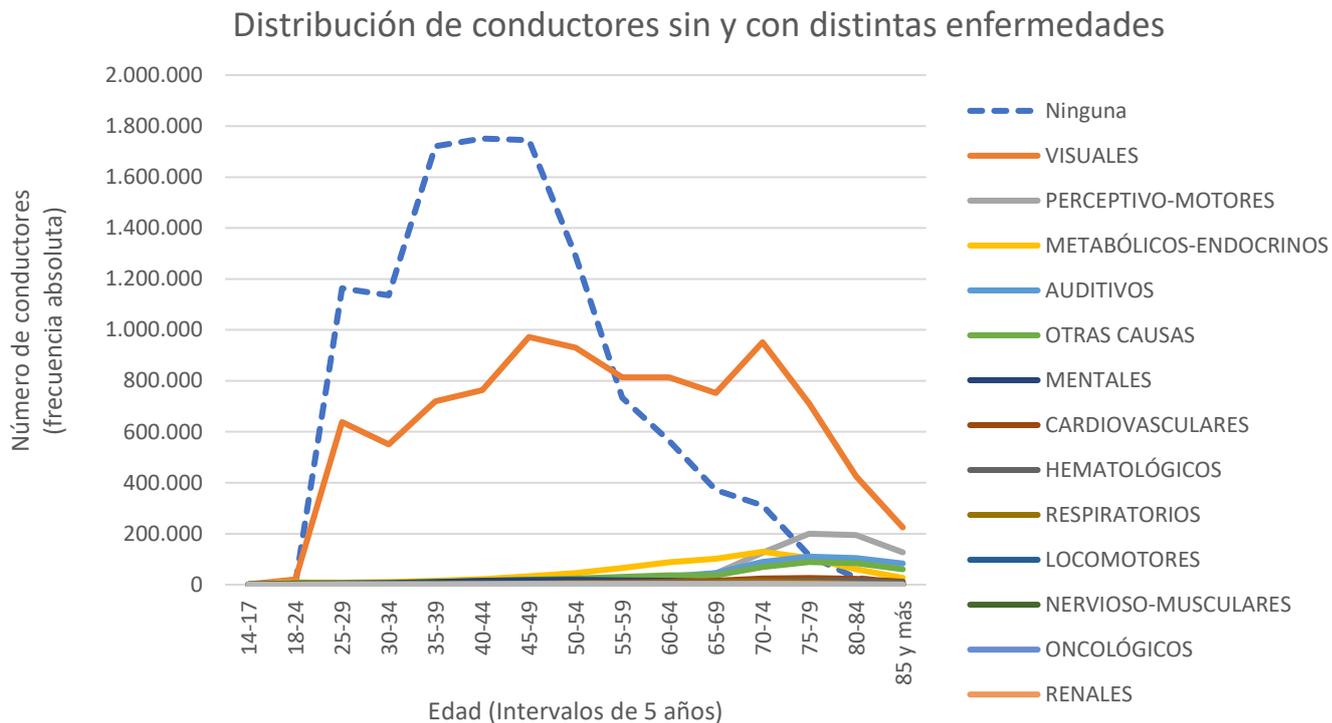


Figura 48. Distribución ordenada por prevalencia de enfermedades (sin enfermedad o con distintos tipos de enfermedad) y edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

La Figura 49 muestra en detalle la distribución de conductores con distintas enfermedades, excluyendo los que no tienen ninguna o tienen Visuales. Las enfermedades más frecuentes son los Problemas Perceptivo-Motores (máximo en la franja de 75-79 años), los Metabólico-Endocrinos (máximo en la franja de 70-74 años), los Auditivos (máximo en la franja de 75-79 años) y Otras causas (máximo en la franja de 75-79 años).

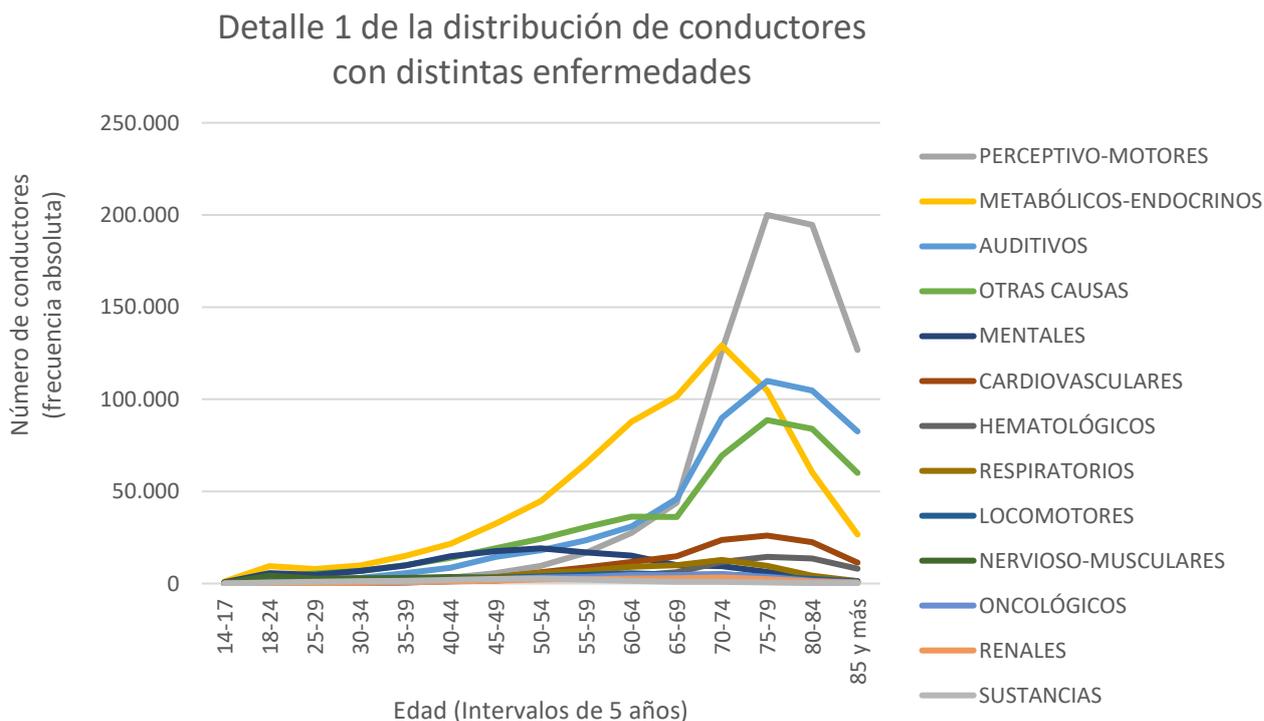


Figura 49. Detalle 1 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

La Figura 50 muestra la distribución de conductores con distintas enfermedades (excluyendo las más frecuentes de los gráficos anteriores). Son mayoritarios los Problemas Mentales (máximo en la franja de 50-54 años y patrón en forma de V invertida) y los Cardiovasculares (crecimiento hasta máximo en la franja de 75-79 años; después disminución). Después cabría reseñar los Problemas Hematológicos (máximo en la franja de 75-79 años) y los Respiratorios (máximo en la franja de 70-74 años).

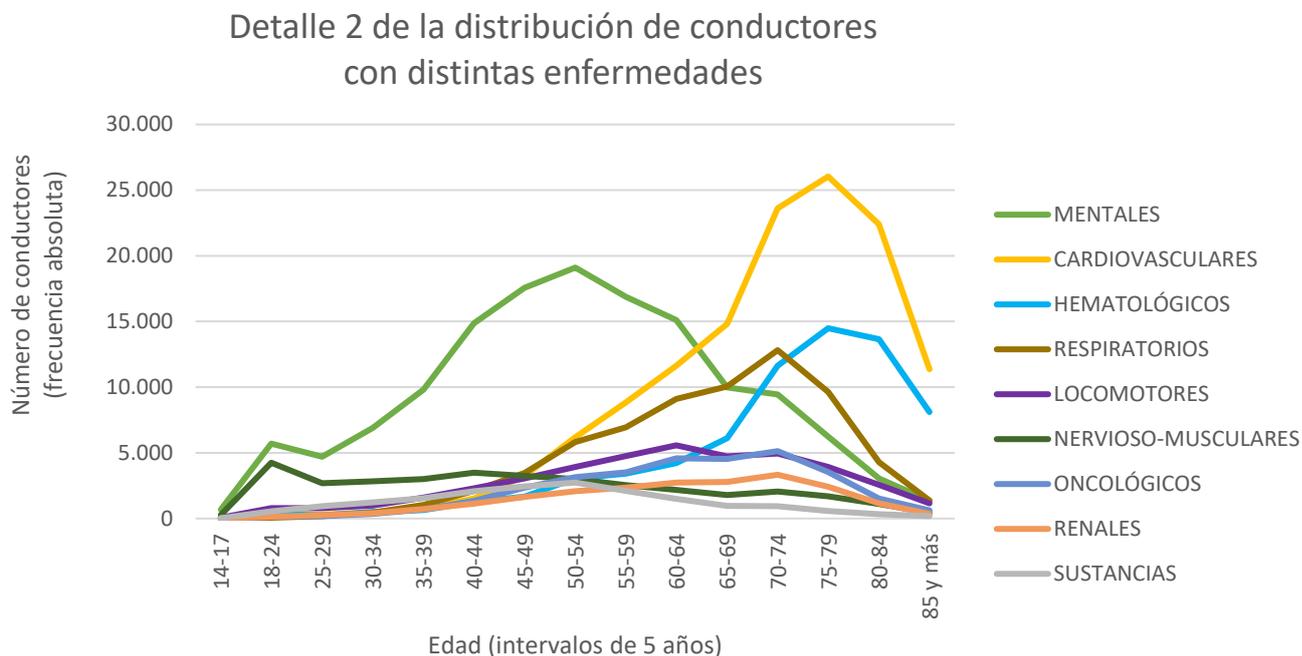


Figura 50. Detalle 2 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

La Figura 51 muestra la distribución de conductores con distintas enfermedades, incluyendo solo las que tienen una menor frecuencia. Son mayoritarios los Problemas Nervioso-Musculares (máximo en la franja de 18-24 años) hasta la franja de los 50-54 años, donde empiezan a ser mayoritarios los Problemas Oncológicos (máximo en la franja de los 70-74 años). Las enfermedades con menos frecuencia en la población de estudio son los Problemas Renales (máximo en la franja de los 70-74 años) y los Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias (máximo en la franja de 50-54 años con un patrón de U invertida).

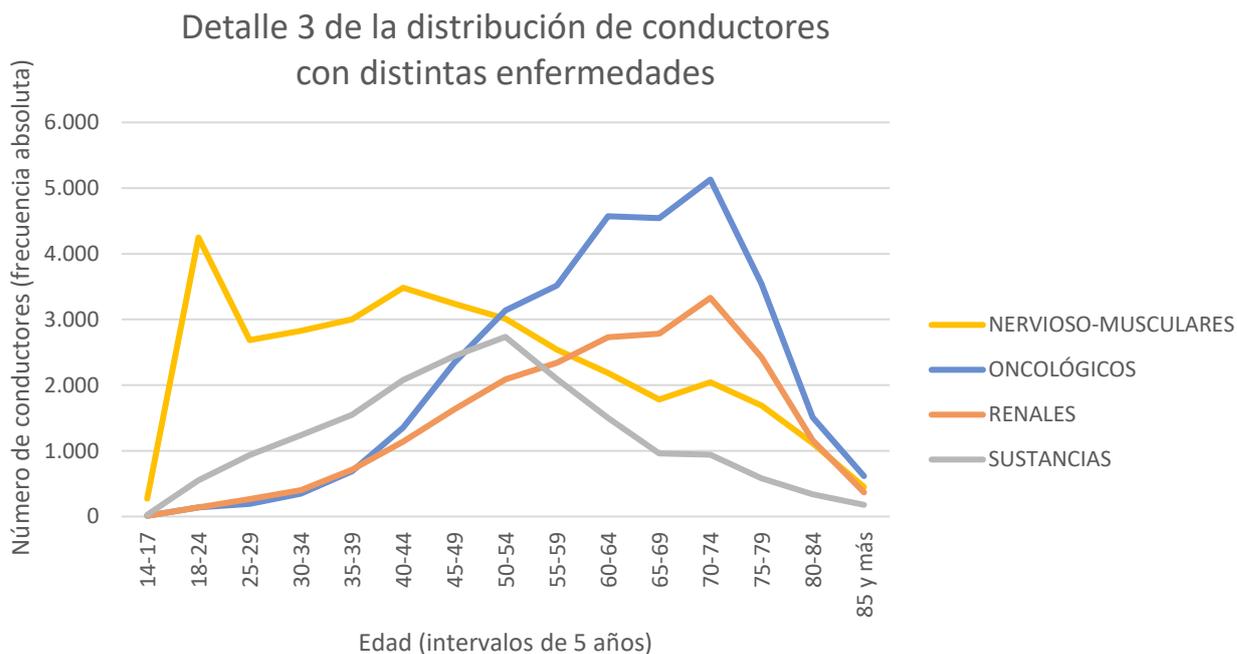


Figura 51. Detalle 3 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022..

Tabla 21. Distribución ordenada por prevalencia de enfermedades (sin enfermedad o con distintos tipos de enfermedad) y edad de los conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

		65 - 66	67 - 68	69 - 70	71 - 72	73 - 74	75 - 76	77 - 78	79 - 80	81 - 82	83 - 84	85 y más	TOTAL
VISUALES	N	316.465	174.648	742.331	181.992	288.988	360.729	232.646	220.729	180.605	141.642	225.043	3.065.818
	%	3,41	1,88	7,99	1,96	3,11	3,88	2,50	2,38	1,94	1,53	2,42	33,01
Ninguna	N	174.698	75.335	331.620	43.186	56.597	76840	24.802	21.088	12.391	6.469	6.089	829.115
	%	1,60	0,69	3,03	0,39	0,52	0,70	0,23	0,19	0,11	0,06	0,06	7,58
PERCEPTIVO-MOTORES	N	14.628	12.070	56.747	28.438	58.172	80.656	77.002	85.276	81.213	70.420	126.696	691.318
	%	1,93	1,59	7,48	3,75	7,67	10,63	10,15	11,24	10,71	9,28	16,70	91,15
AUDITIVOS	N	15.170	11.308	55.577	18.357	35.428	47.906	39.554	44.337	42.993	39.795	82.573	432.998
	%	2,81	2,09	10,29	3,40	6,56	8,87	7,33	8,21	7,96	7,37	15,30	80,21
METABÓLICOS-ENDOCRINOS	N	40.664	29.842	81.941	30.935	47.497	50.453	37.224	32.440	25.692	19.219	26.613	422.520
	%	5,67	4,16	11,42	4,31	6,62	7,03	5,19	4,52	3,58	2,68	3,71	58,88
OTRAS CAUSAS	N	14.496	10.453	34.644	16.862	29.182	36.604	33.777	36.265	35.194	30.735	60.004	338.216
	%	2,97	2,14	7,10	3,45	5,98	7,50	6,92	7,43	7,21	6,30	12,29	69,28
CARDIOVASCULARES	N	5.364	5.168	10.756	7.677	9.457	10.459	10.343	10.318	9.551	7.763	11.373	98.229
	%	4,08	3,93	8,18	5,84	7,19	7,95	7,86	7,84	7,26	5,90	8,64	74,66
HEMATOLÓGICOS	N	2.162	2.208	4.639	4.033	4.684	5.472	5.950	6.072	5.662	4.969	8.099	53.950
	%	3,12	3,19	6,69	5,82	6,76	7,90	8,58	8,76	8,17	7,17	11,69	77,84
RESPIRATORIOS	N	3.868	3.331	6.903	3.657	5.094	4.624	3.580	2.635	1.848	1.245	1.386	38.171
	%	5,74	4,95	10,25	5,43	7,56	6,87	5,32	3,91	2,74	1,85	2,06	56,68
MENTALES	N	5.079	2.754	6.013	2.495	3.078	3.125	2.234	1.671	1.332	933	1.345	30.059
	%	3,59	1,95	4,25	1,76	2,18	2,21	1,58	1,18	0,94	0,66	0,95	21,26
LOCOMOTORES	N	2.129	1.366	3.188	1.359	1.636	1.845	1.421	1.257	1.128	831	1.163	17.323
	%	5,17	3,32	7,74	3,30	3,97	4,48	3,45	3,05	2,74	2,02	2,82	42,06
ONCOLÓGICOS	N	2.036	1.091	3.766	1.099	1.682	1.862	1.176	942	629	444	615	15.342
	%	6,43	3,45	11,90	3,47	5,32	5,88	3,72	2,98	1,99	1,40	1,94	48,49
RENALES	N	1.138	893	1.934	995	1.154	1.148	929	658	523	328	365	10.065
	%	5,29	4,15	8,99	4,62	5,36	5,34	4,32	3,06	2,43	1,52	1,70	46,77
NERVIOSO-MUSCULARES	N	784	588	1.148	655	653	727	638	602	453	385	449	7.082
	%	2,27	1,70	3,32	1,89	1,89	2,10	1,85	1,74	1,31	1,11	1,30	20,48
SUSTANCIAS	N	499	274	568	246	317	271	224	173	148	104	176	3.000
	%	2,75	1,51	3,13	1,36	1,75	1,49	1,23	0,95	0,82	0,57	0,97	16,53

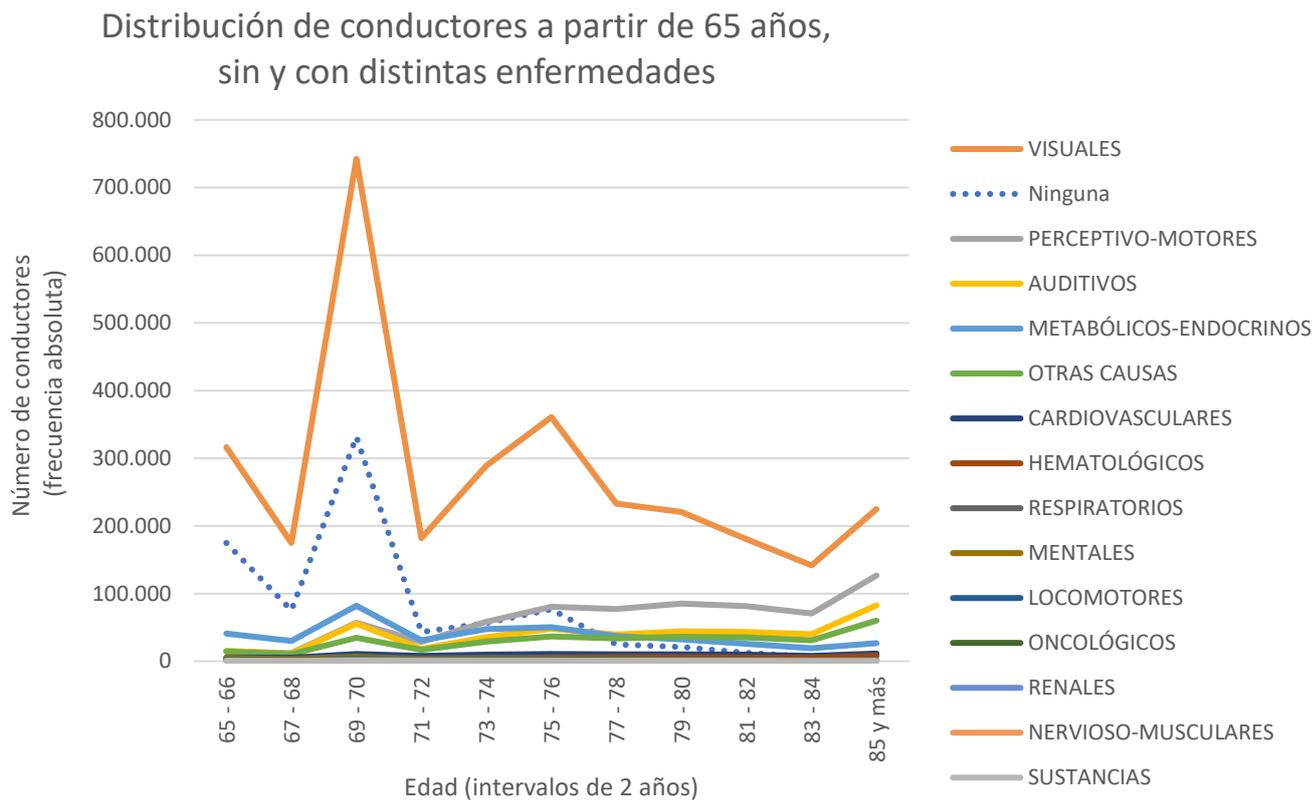


Figura 52. Distribución ordenada por prevalencia de enfermedades (sin enfermedad o con distintos tipos de enfermedad) y edad de los conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

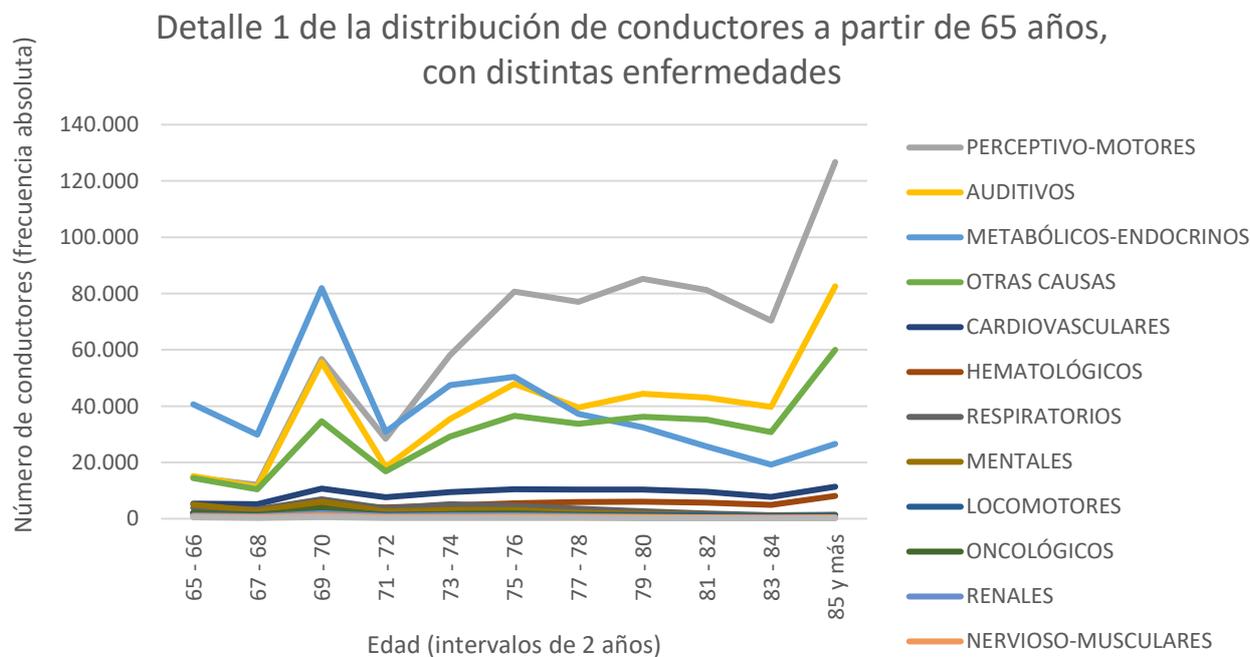


Figura 53. Detalle 1 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

Detalle 2 de la distribución de conductores a partir de 65 años, con distintas enfermedades

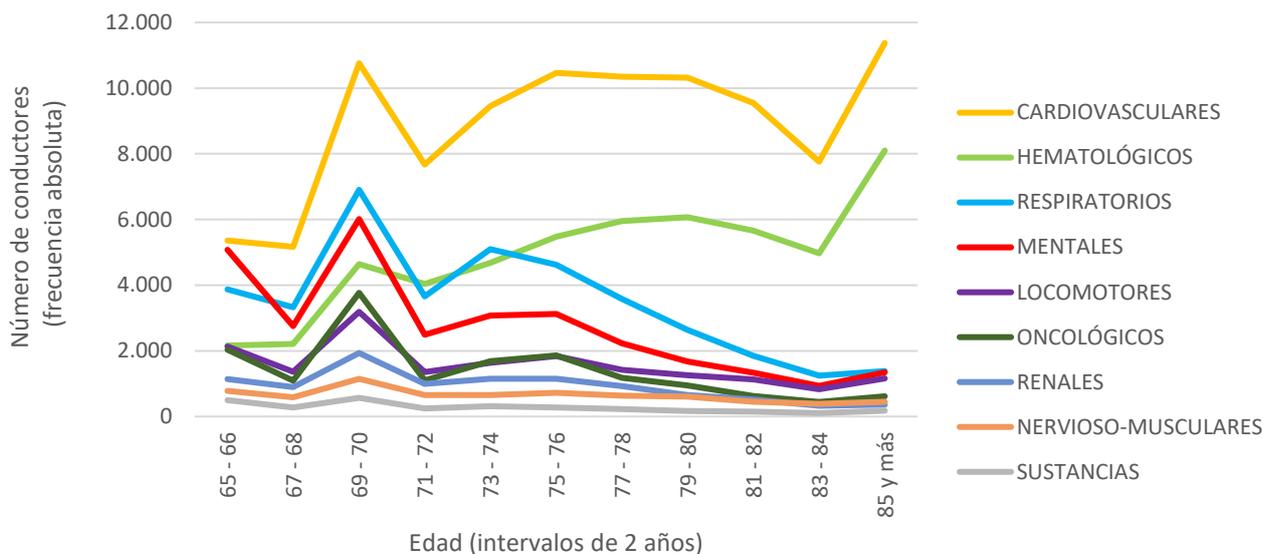


Figura 54. Detalle 2 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

Detalle 3 de la distribución de conductores a partir de 65 años, con distintas enfermedades

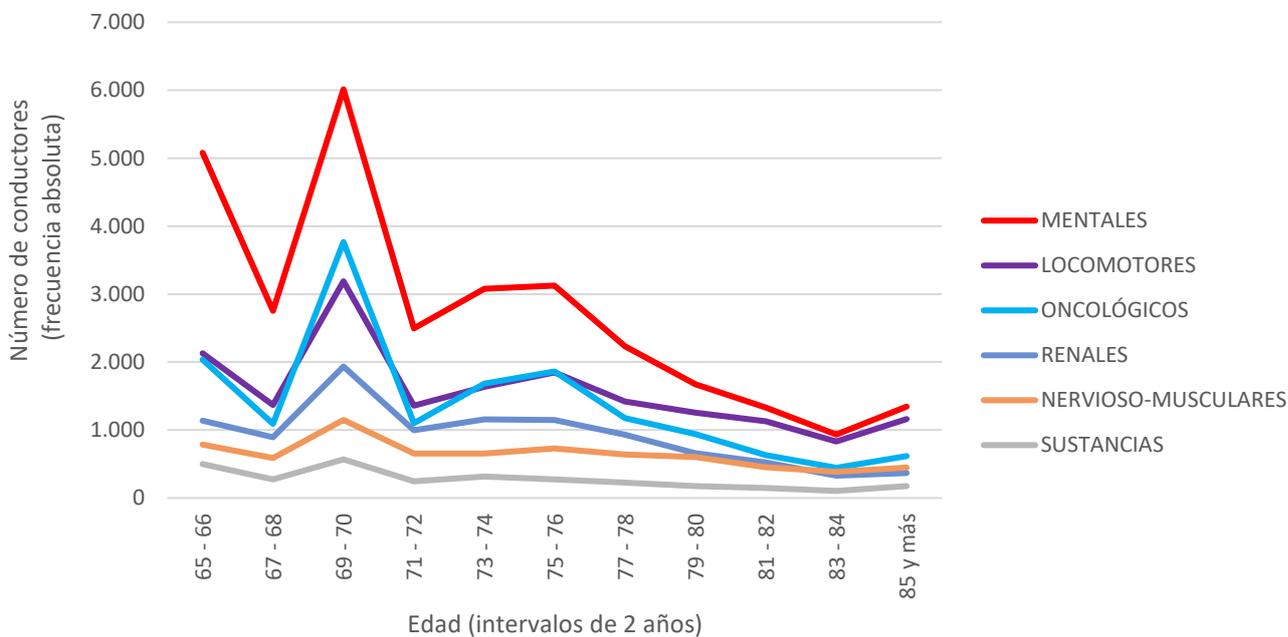


Figura 55. Detalle 3 de la distribución ordenada por prevalencia de enfermedades y edad de los conductores mayores de 65 años (intervalos de 2 años) que realizaron la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos de población de conductores españoles que renovaron el carné por última vez en la década de 2012 a 2022.

9.6. Resultado de la Evaluación Psicotécnica por Enfermedades

La Tabla 22 muestra la distribución de los distintos diagnósticos de la Evaluación Psicotécnica en función del tipo de enfermedad. Para todas las enfermedades, el diagnóstico mayoritario (siempre superior al 84%) es el de Apto con condiciones restrictivas, en segundo lugar, Apto, en tercer lugar, Interrumpido y en último lugar, No Apto (siempre igual o inferior al 0,1%).

Las enfermedades con un mayor porcentaje de diagnóstico Apto fueron Trastornos relacionados con Sustancias y con un menor porcentaje fueron los Problemas Auditivos. Las enfermedades con un mayor porcentaje de diagnóstico Apto con condiciones restrictivas fueron los Problemas Auditivos y con un menor porcentaje los Trastornos relacionados con Sustancias. Las enfermedades con un mayor porcentaje de diagnóstico Interrumpido fueron los Problemas Locomotores y con un menor porcentaje los Problemas Visuales. Finalmente, las enfermedades con un mayor porcentaje de diagnóstico No Apto fueron las Hematológicas, y con un menor porcentaje, las Visuales y Oncológicas.

Tabla 22. Distribución de conductores por enfermedad y resultado en la Evaluación Psicotécnica en un CRC (total a la izquierda, porcentaje a la derecha). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Filas	N	% Filas	N	% Filas	N	% Filas	N	% Columna
T. 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
T. METABÓLICOS/ENDOCRINOS	44.134	6,15	668.982	93,22	4.333	0,60	200	0,03	717.649	5,81
T. 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
T. CARDIOVASCULARES	12.880	9,79	117.485	89,30	1.120	0,85	83	0,06	131.568	1,07
T. HEMATOLÓGICOS	7.922	11,43	60.454	87,23	861	1,24	70	0,10	69.307	0,56
T. RESPIRATORIOS	6.086	9,04	60.707	90,15	524	0,78	26	0,04	67.343	0,55
T. 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
P. ONCOLÓGICAS	1.867	5,90	29.572	93,46	198	0,63	4	0,01	31.641	0,26
T. 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

9.7. Prevalencia de enfermedad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC

9.7.1. Trastornos Visuales y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 23. Distribución de conductores con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. VISUALES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	3	0	1.391	0,02	5	0,04	0	0	1.399	0,02
18-24	1.130	0,28	18.803	0,21	104	0,76	0	0	20.037	0,22
25-29	23.690	5,88	614.314	6,93	63	0,46	1	0,11	638.068	6,87
30-34	20.518	5,09	530.078	5,98	85	0,62	1	0,11	550.682	5,93
35-39	34.259	8,50	685.701	7,73	90	0,66	2	0,22	720.052	7,75
40-44	38.621	9,59	724.309	8,17	109	0,80	3	0,34	763.042	8,22
45-49	40.938	10,16	930.939	10,50	182	1,33	2	0,22	972.061	10,47
50-54	46.914	11,64	883.059	9,96	281	2,06	4	0,45	930.258	10,02
55-59	41.891	10,40	770.748	8,69	394	2,88	9	1,01	813.042	8,75
60-64	36.976	9,18	775.549	8,74	675	4,94	11	1,23	813.211	8,76
65-69	32.086	7,96	719.608	8,11	953	6,97	22	2,46	752.669	8,10
70-74	48.694	12,09	901.126	10,16	1.855	13,57	80	8,95	951.755	10,25
75-79	27.423	6,81	680.351	7,67	2.871	21,00	172	19,24	710.817	7,65
80-84	7.892	1,96	414.051	4,67	3.314	24,24	277	30,98	425.534	4,58
85 y más	1.864	0,46	220.177	2,48	2.692	19,69	310	34,68	225.043	2,42
TOTAL	402.899	100	8.870.204	100	13.673	100	894	100	9.287.670	100

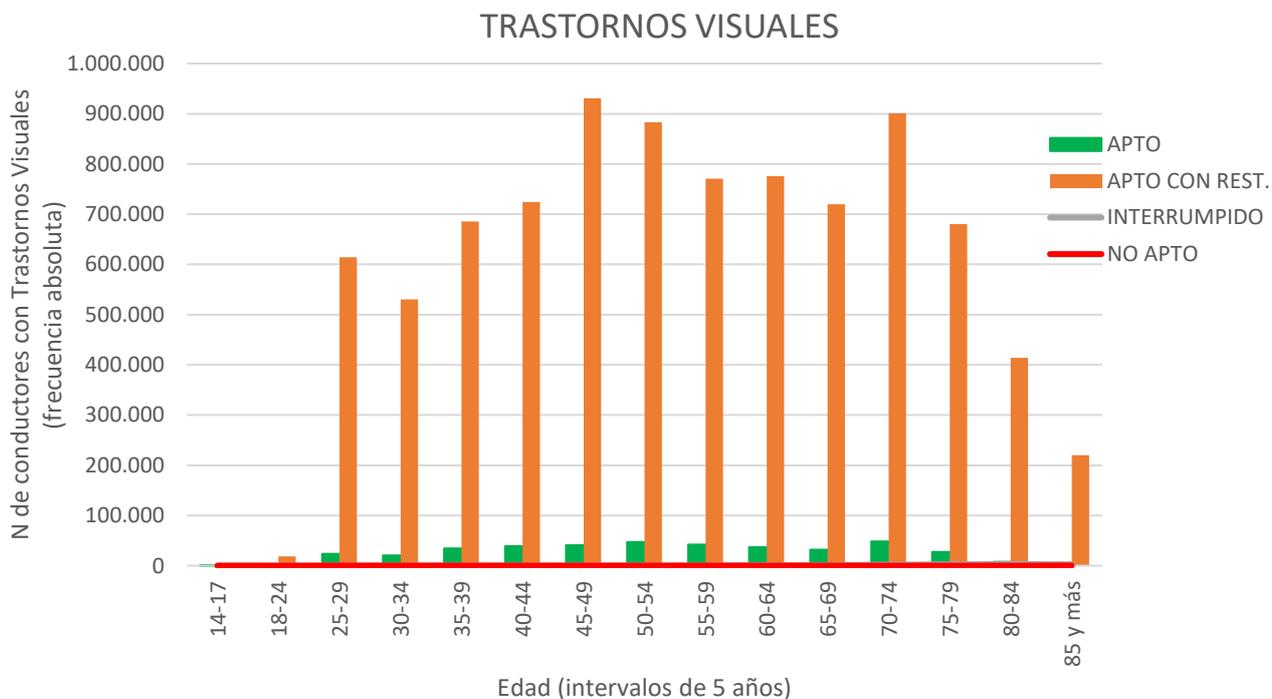


Figura 56. Distribución de conductores con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 57 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Visuales en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Para aquellos diagnosticados como Apto o Apto con condiciones restrictivas hay un patrón muy similar: incremento progresivo hasta estabilización en los 40 años, con un pico máximo en la franja de 70-74 años, para luego ir disminuyendo progresivamente en las últimas franjas. Para aquellos diagnosticados como Interrumpido y No apto hay un progresivo aumento hasta llegar a valores máximos en las últimas franjas de edad.

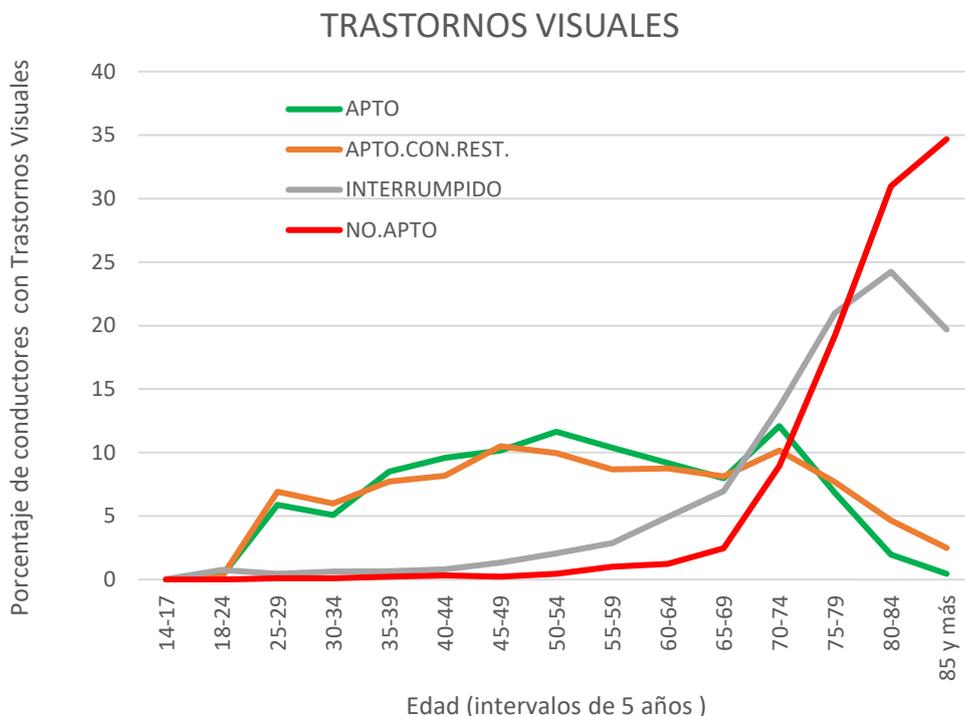


Figura 57. Porcentaje de conductores con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 24. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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)

T. VISUALES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	12.861	3,19	303.268	3,42	327	2,39	9	1,01	316.465	2,50
67-68	6.906	1,71	167.403	1,89	334	2,44	5	0,56	174.648	1,65
69-70	37.228	9,24	704.310	7,94	768	5,62	25	2,80	742.331	6,40
71-72	8.921	2,21	172.511	1,94	536	3,92	24	2,68	181.992	2,69
73-74	14.864	3,69	273.242	3,08	843	6,17	39	4,36	288.988	4,33
75-76	16.643	4,13	342.902	3,87	1.127	8,24	57	6,38	360.729	5,66
77-78	7.621	1,89	223.836	2,52	1.124	8,22	65	7,27	232.646	4,98
79-80	5.724	1,42	213.649	2,41	1.260	9,22	96	10,70	220.729	5,94
81-82	3.347	0,83	175.791	1,98	1.362	9,96	105	11,70	180.605	6,12
83-84	1.980	0,49	138.224	1,56	1.312	9,60	126	14,10	141.642	6,44
85 y más	1.864	0,46	220.177	2,48	2.692	19,70	310	34,70	225.043	14,34
TOTAL	117.959	29,26	2.935.313	33,09	11.685	85,48	861	96,26	3.065.818	61,05

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

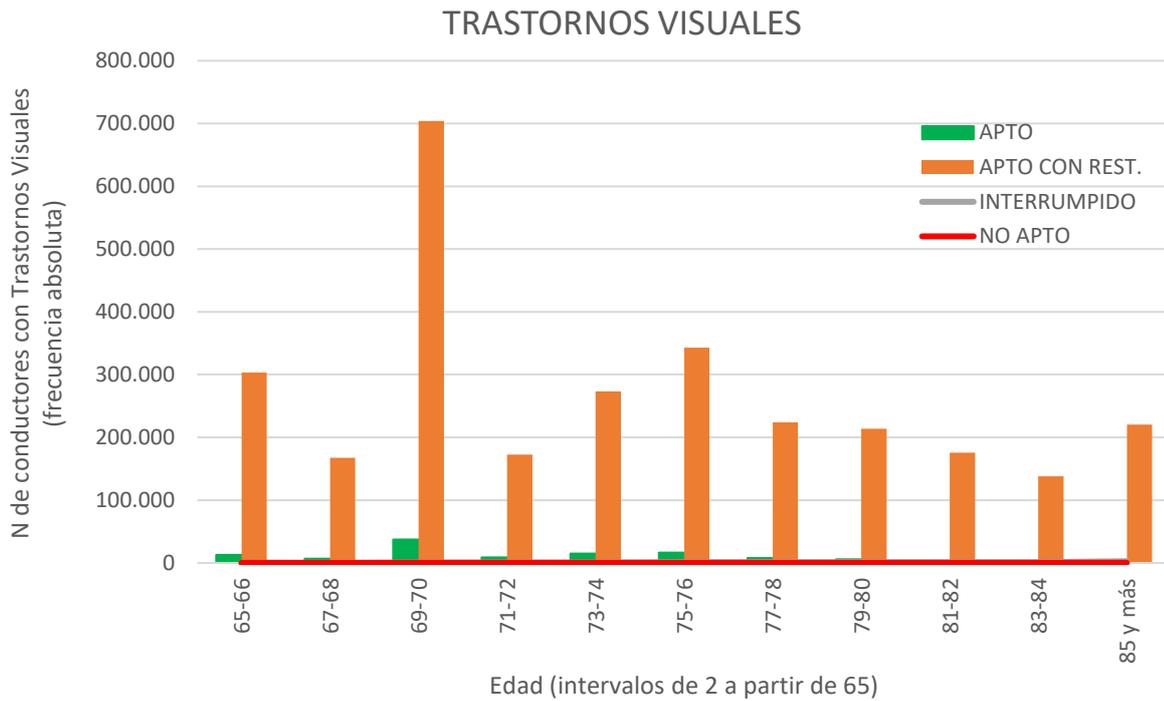


Figura 58. Distribución de conductores mayores de 65 años, con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

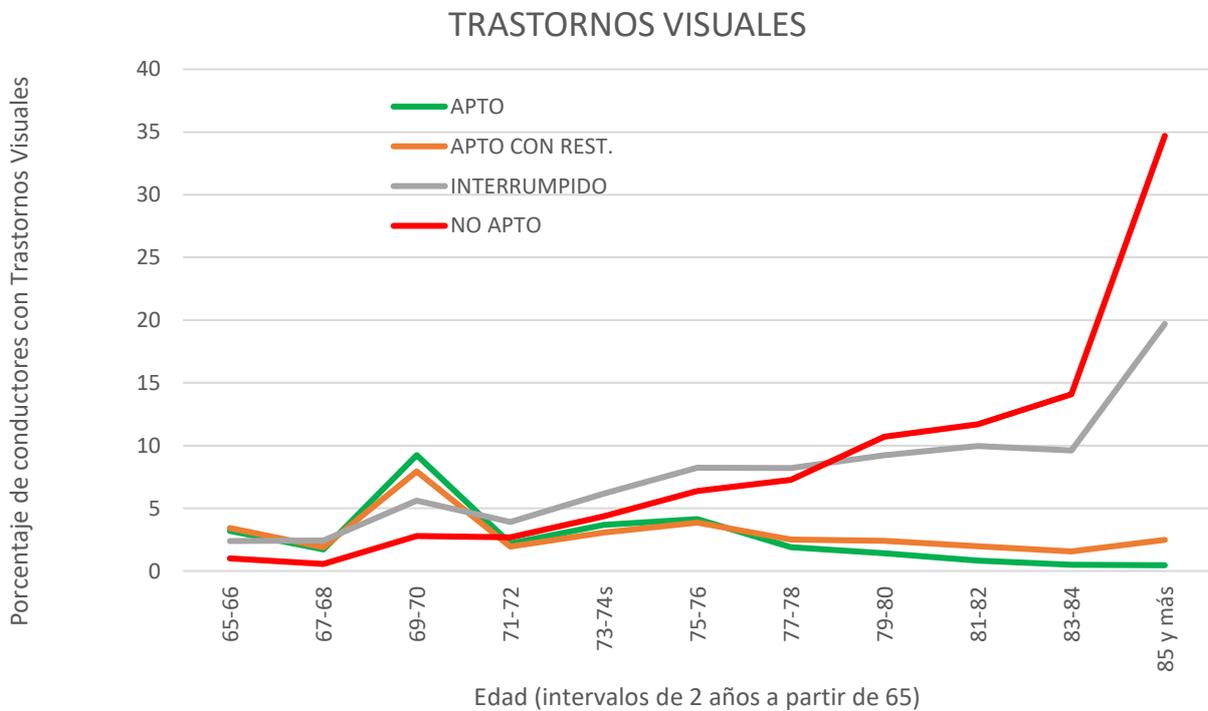


Figura 59. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores con respecto al total de conductores, con Trastornos Visuales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.2. Trastornos Auditivos y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 25. Distribución de conductores con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. AUDITIVOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	15	0	0	0	0	0	15	0
18-24	2	0,01	242	0,05	0	0	0	0	244	0,05
25-29	107	0,79	2081	0,40	1	0,03	0	0	2.189	0,41
30-34	132	0,97	2979	0,57	3	0,08	0	0	3.114	0,58
35-39	281	2,07	5431	1,04	4	0,11	0	0	5.716	1,06
40-44	354	2,61	8156	1,56	6	0,17	0	0	8.516	1,58
45-49	772	5,70	13699	2,62	9	0,25	0	0	14.480	2,68
50-54	1451	10,71	16648	3,19	16	0,44	1	0,39	18.116	3,36
55-59	1745	12,87	21675	4,15	30	0,83	1	0,39	23.451	4,34
60-64	1367	10,09	29584	5,66	58	1,61	1	0,39	31.010	5,74
65-69	1207	8,91	44654	8,55	124	3,44	2	0,79	45.987	8,52
70-74	3330	24,57	86211	16,50	301	8,35	11	4,33	89.853	16,64
75-79	1857	13,70	107336	20,55	707	19,62	35	13,78	109.935	20,36
80-84	692	5,11	102756	19,67	1127	31,28	75	29,53	104.650	19,39
85 y más	257	1,90	80971	15,50	1217	33,78	128	50,39	82.573	15,30
TOTAL	13.554	100	522.438	100	3.603	100	254	100	539.849	100

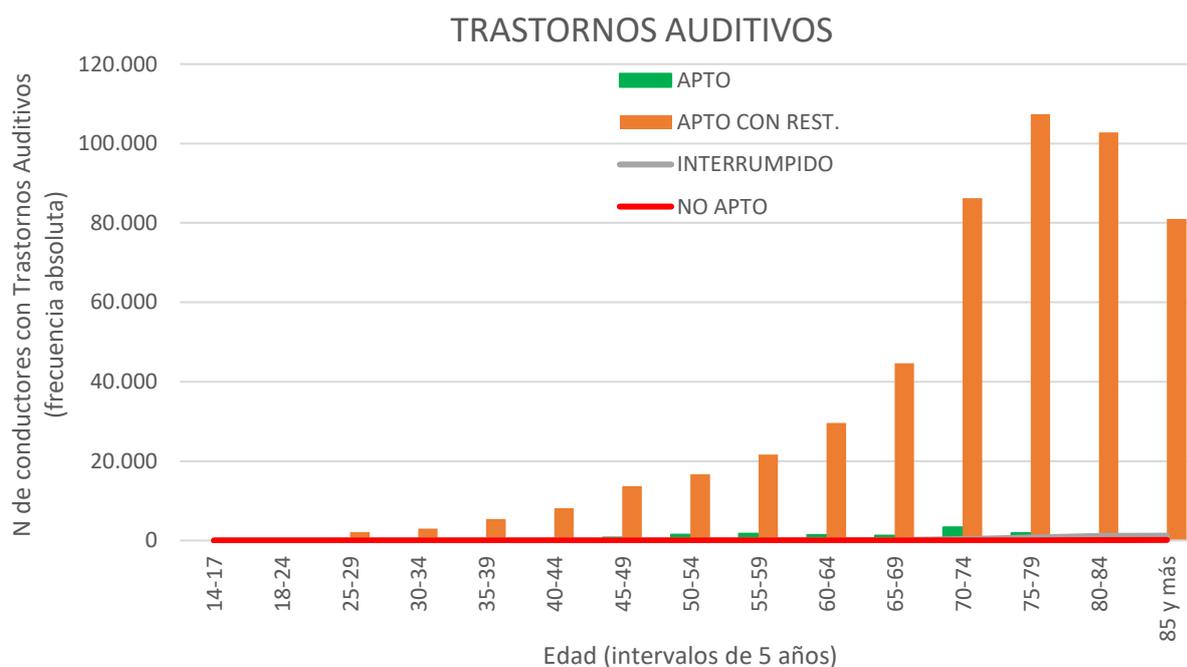


Figura 60. Distribución de conductores con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 61 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Auditivos en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Para aquellos diagnosticados como Apto hay un incremento progresivo hasta la franja de los 55-59 años, luego un ligero decremento hasta la franja de los 65-69 años, un aumento hasta llegar al pico máximo en la franja de los 70-74 años, y finalmente un decremento progresivo en las franjas de edad superiores.

Para los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas, hay un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 75-79 años, y después un ligero decremento.

Los diagnosticados como Interrumpido y No apto tienen un aumento progresivo, cada vez con mayor pendiente en las últimas franjas de edad, llegando al máximo en la franja de 85 y más.

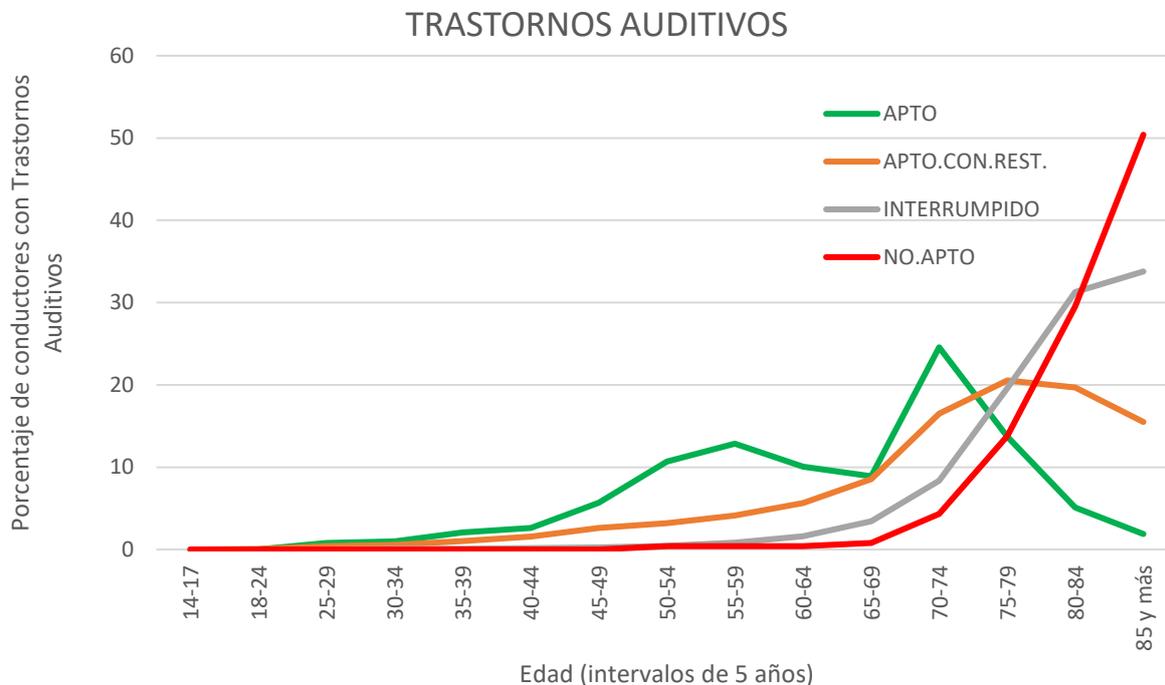


Figura 61. Porcentaje de conductores con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 26. Distribución de conductores a partir de 65 años con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. AUDITIVOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	335	2,47	14.797	2,83	37	1,03	1	0,39	15.170	1,68
67-68	241	1,78	11.027	2,11	40	1,11	0	0	11.308	1,25
69-70	2.122	15,7	53.345	10,2	108	3	2	0,79	55.577	7,42
71-72	657	4,85	17.607	3,37	89	2,47	4	1,57	18.357	3,07
73-74	1.182	8,72	34.089	6,52	151	4,19	6	2,36	35.428	5,45
75-76	1.120	8,26	46.543	8,91	238	6,61	5	1,97	47.906	6,44
77-78	515	3,8	38.734	7,41	287	7,97	18	7,09	39.554	6,57
79-80	421	3,11	43.528	8,33	366	10,2	22	8,66	44.337	7,58
81-82	285	2,1	42.218	8,08	463	12,9	27	10,6	42.993	8,42
83-84	208	1,53	39.069	7,48	480	13,3	38	15	39.795	9,33
85 y más	257	1,9	80.971	15,5	1.217	33,8	128	50,4	82.573	25,40
TOTAL	7.343	54,22	421.928	80,74	3.476	96,58	251	98,83	432.998	82,61

% Porcentaje parcial con respecto al total de conductores

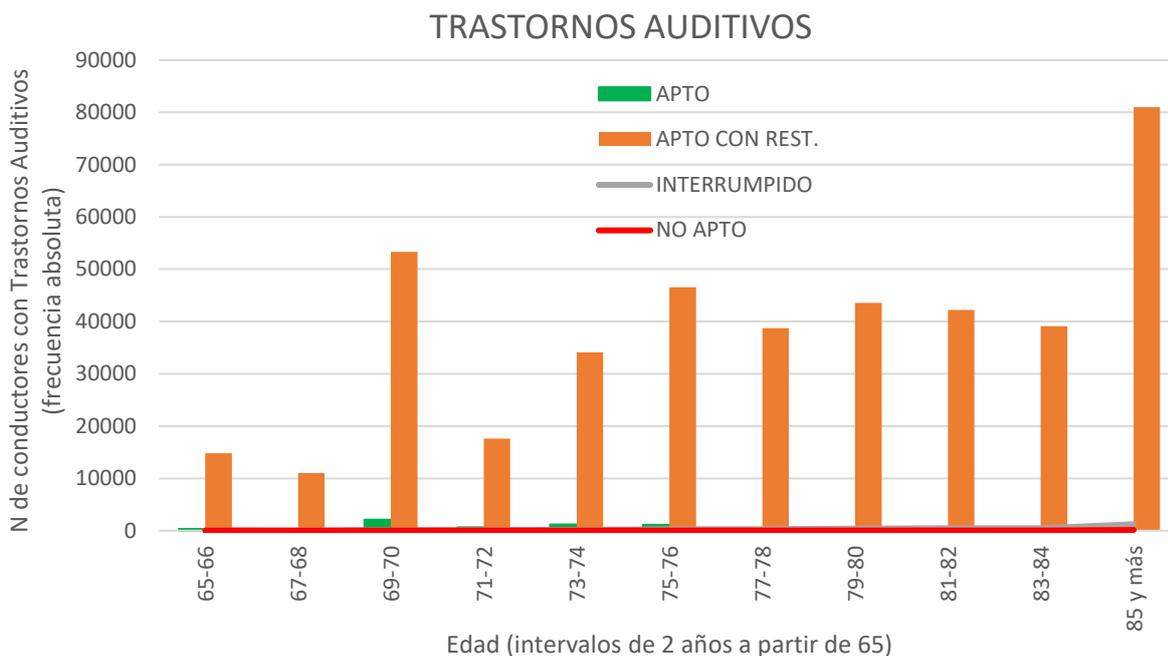


Figura 62 Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

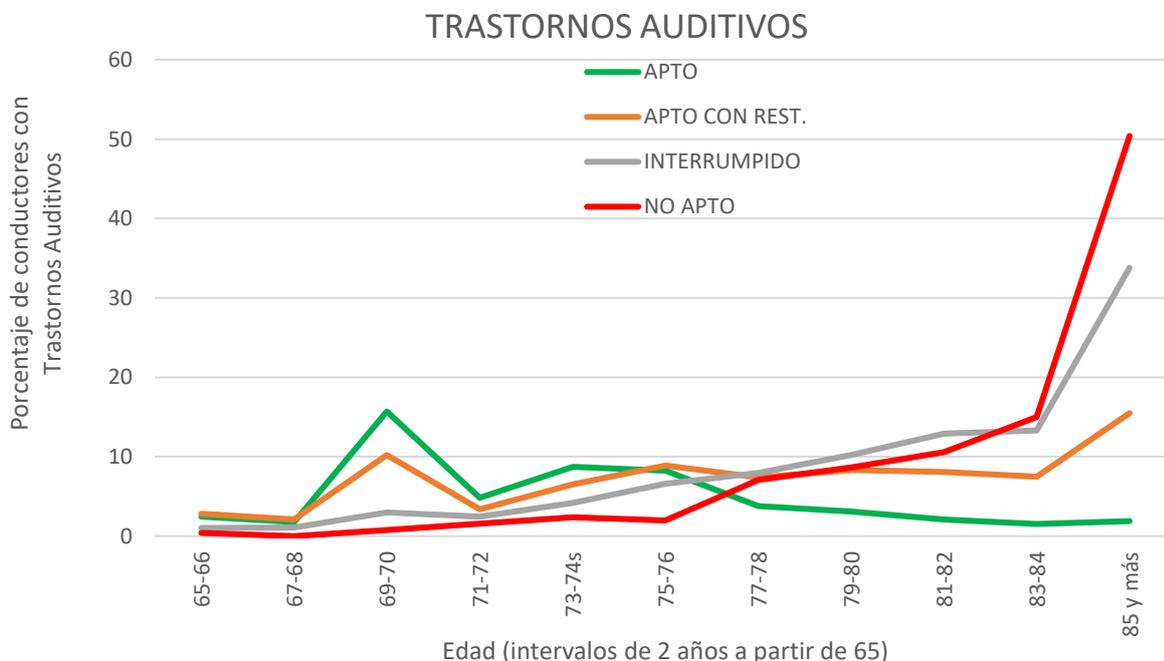


Figura 63. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Auditivos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.3. Trastornos Locomotores y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 27. Distribución de conductores con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. LOCOMOTORES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	66	0,18	0	0	0	0	66	0,16
18-24	19	0,57	756	2,03	6	0,91	1	5	782	1,90
25-29	129	3,86	662	1,78	9	1,36	1	5	801	1,94
30-34	136	4,07	848	2,28	12	1,82	0	0,	996	2,42
35-39	247	7,39	1.321	3,55	29	4,39	1	5	1.598	3,88
40-44	314	9,40	1.953	5,25	34	5,14	2	10	2.303	5,59
45-49	349	10,45	2.671	7,19	39	5,90	0	0	3.059	7,43
50-54	453	13,56	3.418	9,20	62	9,38	0	0	3.933	9,55
55-59	550	16,46	4.156	11,18	52	7,87	0	0	4.758	11,55
60-64	405	12,12	5.088	13,69	75	11,35	2	10	5.570	13,52
65-69	230	6,88	4.417	11,88	79	11,95	0	0	4.726	11,47
70-74	308	9,22	4.552	12,25	89	13,46	3	15	4.952	12,02
75-79	118	3,53	3.721	10,01	72	10,89	3	15	3.914	9,50
80-84	68	2,04	2.434	6,55	63	9,53	3	15	2.568	6,23
85 y más	15	0,45	1.104	2,97	40	6,05	4	20	1.163	2,82
TOTAL	3.341	100	37.167	100	661	100	20	100	41.189	100

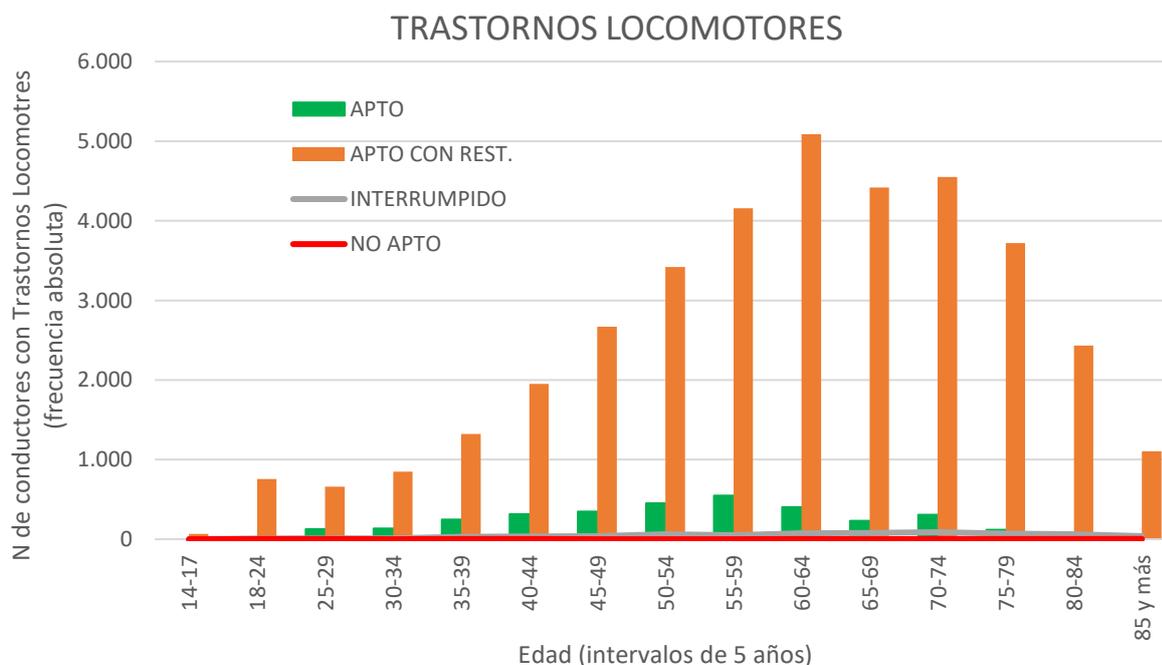


Figura 64. Distribución de conductores con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 65 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Locomotores en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar con un patrón de incremento hasta llegar a un máximo en las franjas de edad de 55-59 años, 60-64 años y 70-74 años, respectivamente; después un decremento progresivo en las franjas de edad superiores. El patrón para No Apto es más difícil de interpretar por la escasez de casos en la población, pero se observa que los mayores porcentajes se encuentran en las franjas de edad a partir de la de 70-74 años.

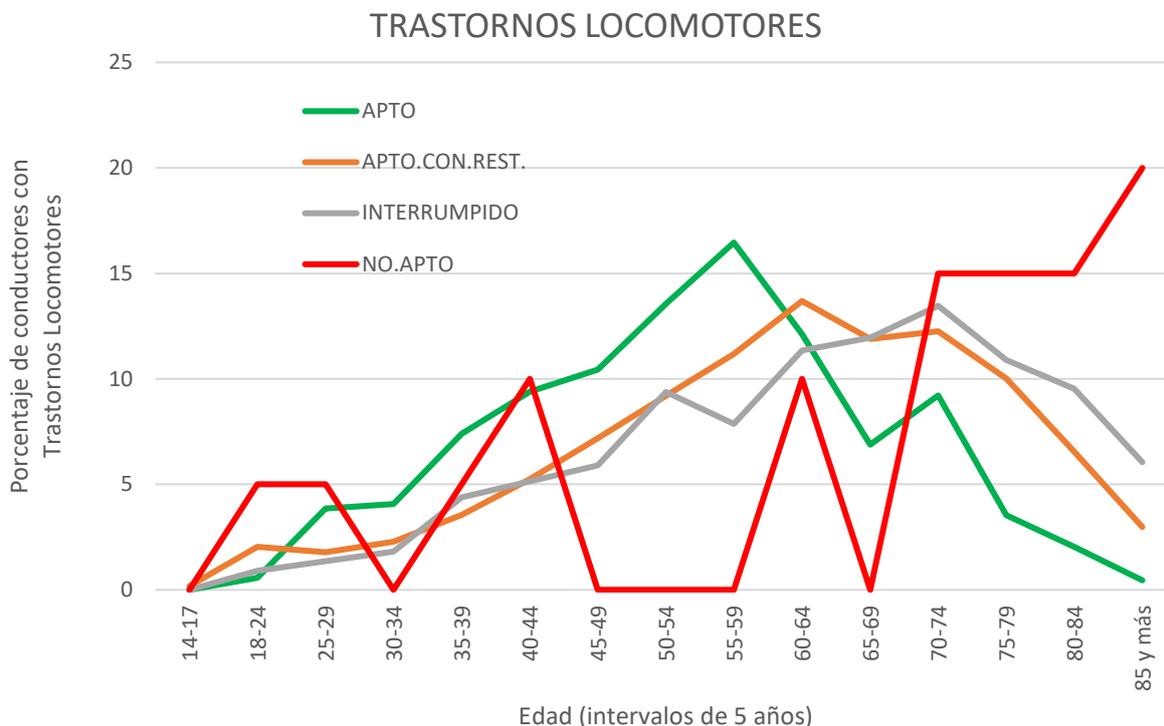


Figura 65. Porcentaje de conductores con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 28. Distribución de conductores a partir de 65 años con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. LOCOMOTORES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	99	2,96	1.986	5,34	44	6,66	0	0	2.129	3,74
67-68	51	1,53	1.292	3,48	23	3,48	0	0	1.366	2,12
69-70	238	7,12	2.908	7,82	42	6,35	0	0	3.188	5,32
71-72	73	2,18	1.258	3,38	27	4,08	1	5	1.359	3,66
73-74	77	2,3	1.525	4,1	32	4,84	2	10	1.636	5,31
75-76	61	1,83	1.759	4,73	24	3,63	1	5	1.845	3,80
77-78	37	1,11	1.354	3,64	28	4,24	2	10	1.421	4,75
79-80	39	1,17	1.186	3,19	32	4,84	0	0	1.257	2,30
81-82	32	0,96	1.060	2,85	34	5,14	2	10	1.128	4,74
83-84	17	0,51	796	2,14	17	2,57	1	5	831	2,56
85 y más	15	0,45	1.104	2,97	40	6,05	4	20	1.163	7,37
TOTAL	739	22,12	16.228	43,64	343	51,88	13	65	17.323	45,67

% Porcentaje parcial con respecto al total de conductores

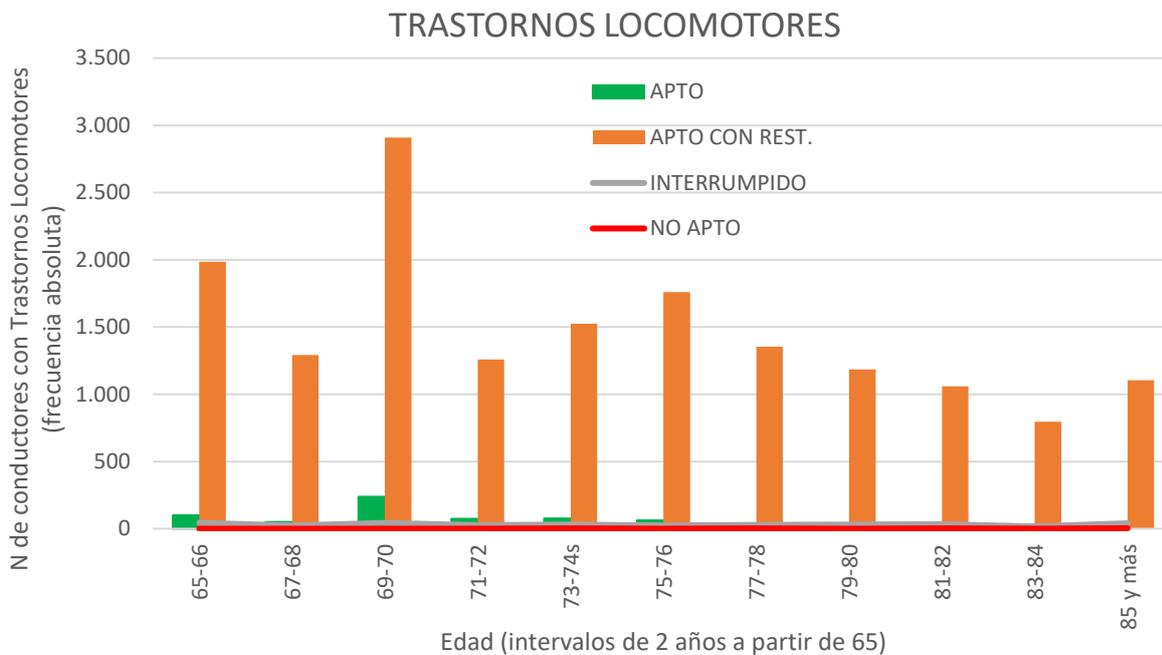


Figura 66. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

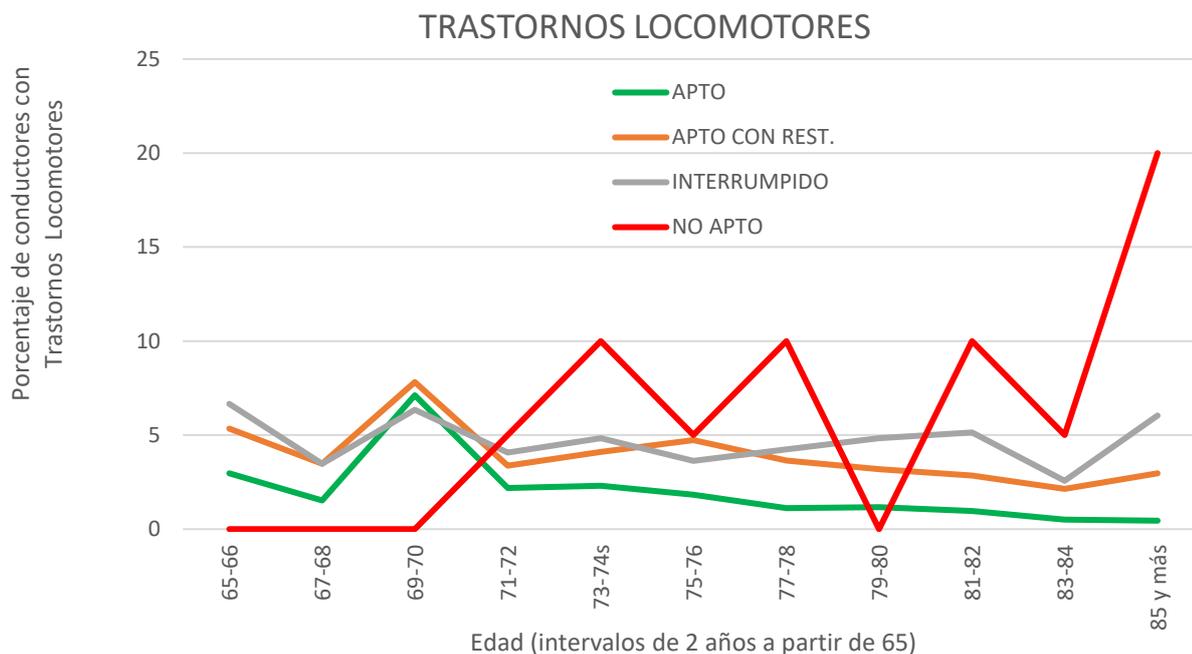


Figura 67. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Locomotores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.4. Trastornos Cardiovasculares y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 29. Distribución de conductores con Trastornos Cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. CARDIOVASCULARES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	25	0,02	0	0	0	0	25	0,02
18-24	21	0,16	310	0,26	0	0	0	0	331	0,25
25-29	71	0,55	229	0,19	0	0	0	0	300	0,23
30-34	108	0,84	364	0,31	4	0,36	0	0	476	0,36
35-39	192	1,49	601	0,51	3	0,27	0	0	796	0,60
40-44	351	2,73	1.173	1,00	4	0,36	0	0	1.528	1,16
45-49	583	4,53	2.640	2,25	11	0,98	1	1,20	3.235	2,46
50-54	1.426	11,07	4.738	4,03	19	1,70	2	2,41	6.185	4,70
55-59	1.995	15,49	6.810	5,80	28	2,50	1	1,20	8.834	6,71
60-64	1.914	14,86	9.656	8,22	58	5,18	1	1,20	11.629	8,84
65-69	1.734	13,46	13.001	11,07	74	6,61	2	2,41	14.811	11,26
70-74	2.470	19,18	20.962	17,84	172	15,36	7	8,43	23.611	17,94
75-79	1.419	11,02	24.365	20,74	237	21,16	17	20,48	26.038	19,79
80-84	483	3,75	21.582	18,37	307	27,41	24	28,92	22.396	17,02
85 y más	113	0,88	11.029	9,39	203	18,13	28	33,73	11.373	8,64
TOTAL	12.880	100	117.485	100	1.120	100	83	100	131.568	100

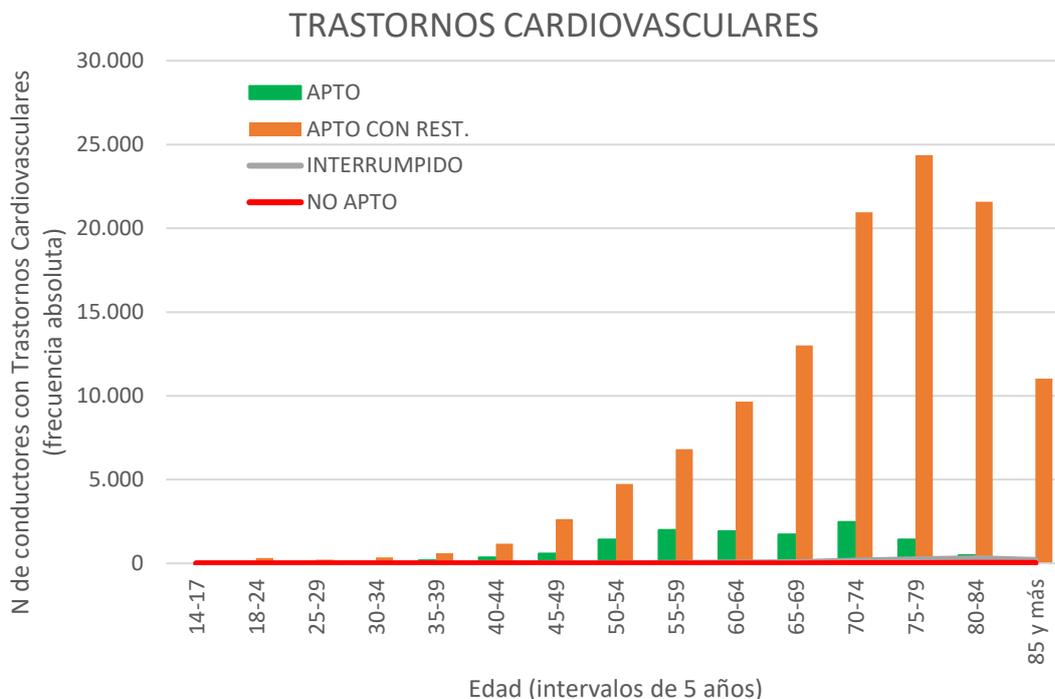


Figura 68. Distribución de conductores con cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 69 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Cardiovasculares en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar, con un incremento progresivo hasta llegar al máximo en la franja de 70-74 años, 75-79 años y 80-84 años, respectivamente. Los diagnosticados como No Apto incrementan progresivamente hasta llegar al máximo en la franja de 85 y más años.

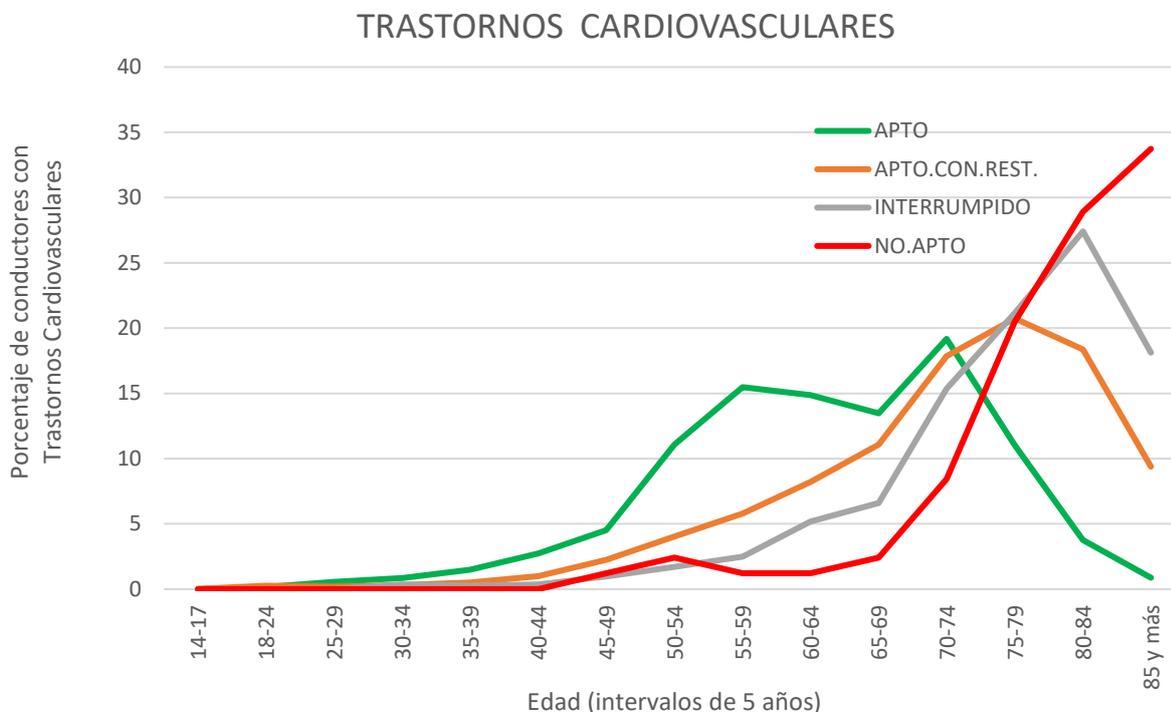


Figura 69. Porcentaje de conductores con cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 30. Distribución de conductores a partir 65 años, con Trastornos Cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. CARDIOVASCULARES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	667	5,18	4.675	3,98	22	1,96	0	0	5.364	2,78
67-68	603	4,68	4.538	3,86	27	2,41	0	0	5.168	2,74
69-70	1.202	9,33	9.487	8,08	65	5,8	2	2,41	10.756	6,41
71-72	811	6,3	6.810	5,8	54	4,82	2	2,41	7.677	4,83
73-74s	921	7,15	8.453	7,19	78	6,96	5	6,02	9.457	6,83
75-76	755	5,86	9.601	8,17	96	8,57	7	8,43	10.459	7,76
77-78	472	3,66	9.780	8,32	85	7,59	6	7,23	10.343	6,70
79-80	346	2,69	9.841	8,38	123	11	8	9,64	10.318	7,93
81-82	195	1,51	9.224	7,85	121	10,8	11	13,3	9.551	8,37
83-84	134	1,04	7.501	6,38	119	10,6	9	10,8	7.763	7,21
85 y más	113	0,88	11.029	9,39	203	18,1	28	33,7	11.373	15,52
TOTAL	6.219	48,28	90.939	77,4	993	88,61	78	93,94	98.229	77,08

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

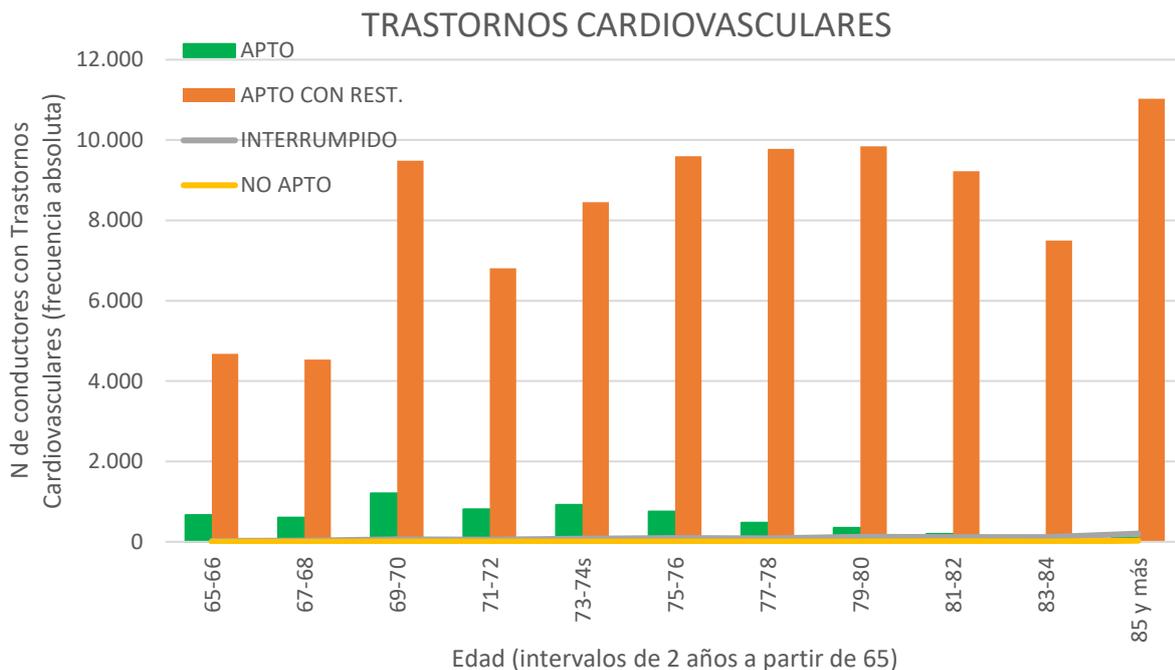


Figura 70. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

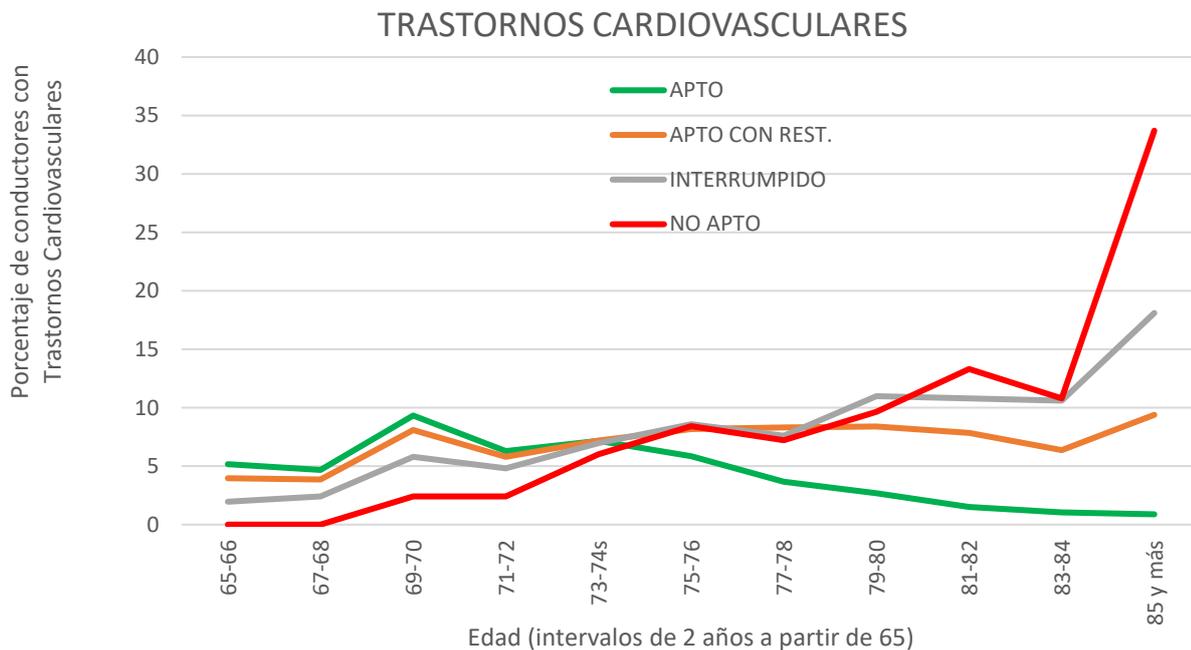


Figura 71. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Cardiovasculares por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.5. Trastornos Hematológicos y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 31. Distribución de conductores con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. HEMATOLÓGICOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	1	0,01	28	0,05	0	0	0	0	29	0,04
18-24	92	1,16	250	0,41	3	0,35	0	0	345	0,50
25-29	81	1,02	159	0,26	0	0	0	0	240	0,35
30-34	266	3,36	226	0,37	2	0,23	0	0	494	0,71
35-39	286	3,61	343	0,57	5	0,58	0	0	634	0,91
40-44	667	8,42	594	0,98	3	0,35	0	0	1.264	1,82
45-49	669	8,44	985	1,63	6	0,70	0	0	1.660	2,40
50-54	1.370	17,29	1.671	2,76	12	1,39	1	1,43	3.054	4,41
55-59	1.157	14,60	2.231	3,69	23	2,67	0	0	3.411	4,92
60-64	733	9,25	3.458	5,72	34	3,95	1	1,43	4.226	6,10
65-69	533	6,73	5.500	9,10	74	8,59	0	0	6.107	8,81
70-74	1.145	14,45	10.329	17,09	136	15,80	9	12,86	11.619	16,76
75-79	622	7,85	13.657	22,59	194	22,53	11	15,71	14.484	20,90
80-84	241	3,04	13.170	21,79	206	23,93	24	34,29	13.641	19,68
85 y más	59	0,74	7.853	12,99	163	18,93	24	34,29	8.099	11,69
TOTAL	7.922	100	60.454	100	861	100	70	100	69.307	100

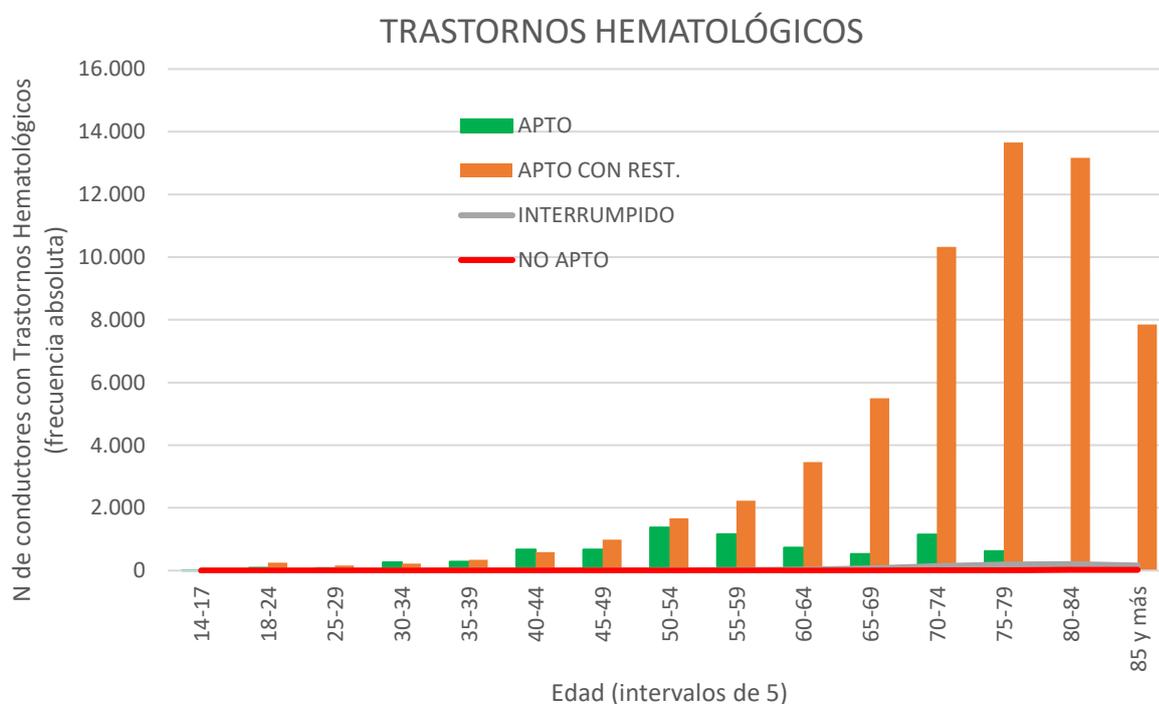


Figura 72. Distribución de conductores con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 73 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Hematológicos en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto tienen un aumento progresivo hasta llegar un máximo en la franja 50-54 años, y luego disminuir progresivamente con un ligero incremento en la franja de los 70-74 años, para finalmente disminuir hasta llegar a un porcentaje nulo en las últimas franjas. Los diagnósticos de Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en las franjas de 75-79 años y de 80-84 años, respectivamente. Los diagnosticados como No Apto tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en las últimas dos franjas de edad.

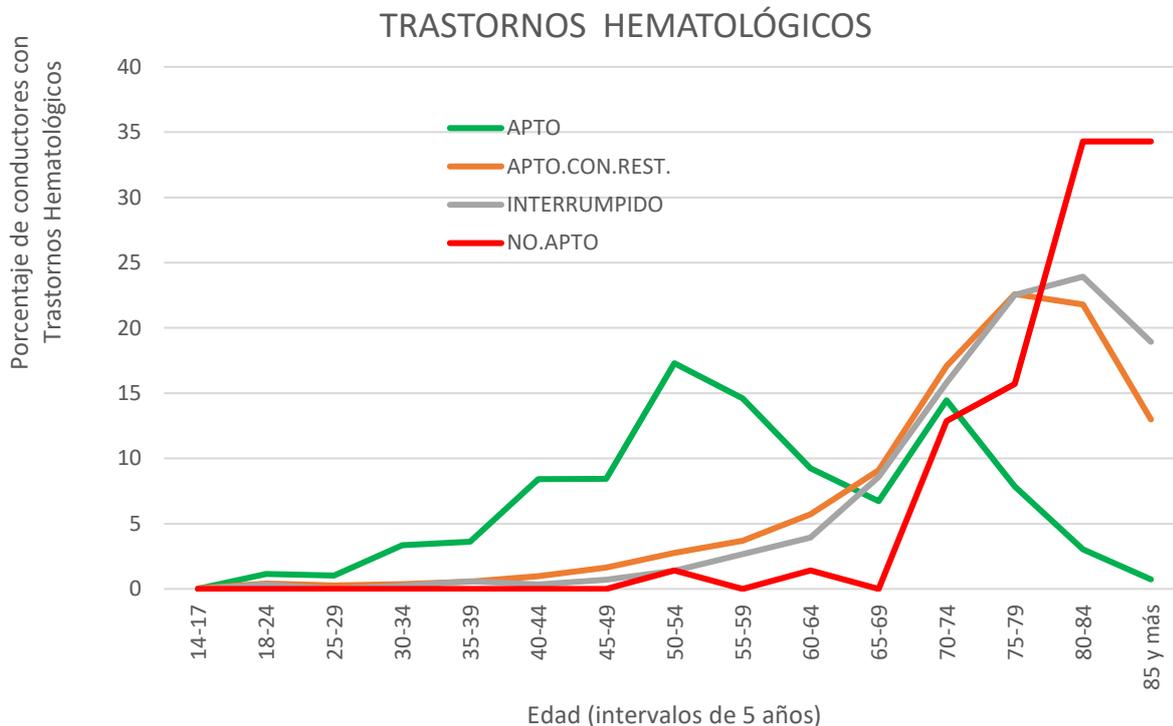


Figura 73. Porcentaje de conductores con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 32. Distribución de conductores a partir de los 65, con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. HEMATOLÓGICOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	201	2,54	1.937	3,2	24	2,79	0	0	2.162	2,13
67-68	205	2,59	1.977	3,27	26	3,02	0	0	2.208	2,22
69-70	387	4,89	4.191	6,93	57	6,62	4	5,71	4.639	6,04
71-72	455	5,74	3.531	5,84	45	5,23	2	2,86	4.033	4,92
73-74	430	5,43	4.193	6,94	58	6,74	3	4,29	4.684	5,85
75-76	292	3,69	5.102	8,44	77	8,94	1	1,43	5.472	5,63
77-78	258	3,26	5.601	9,26	84	9,76	7	10	5.950	8,07
79-80	146	1,84	5.856	9,69	64	7,43	6	8,57	6.072	6,88
81-82	101	1,27	5.455	9,02	96	11,1	10	14,29	5.662	8,92
83-84	66	0,83	4.813	7,96	79	9,18	11	15,71	4.969	8,42
85 y más	59	0,74	7.853	13	163	18,9	24	34,29	8.099	16,73
TOTAL	2.600	32,82	50.509	83,55	773	89,71	68	97,15	53.950	75,81

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

TRASTORNOS HEMATOLÓGICOS

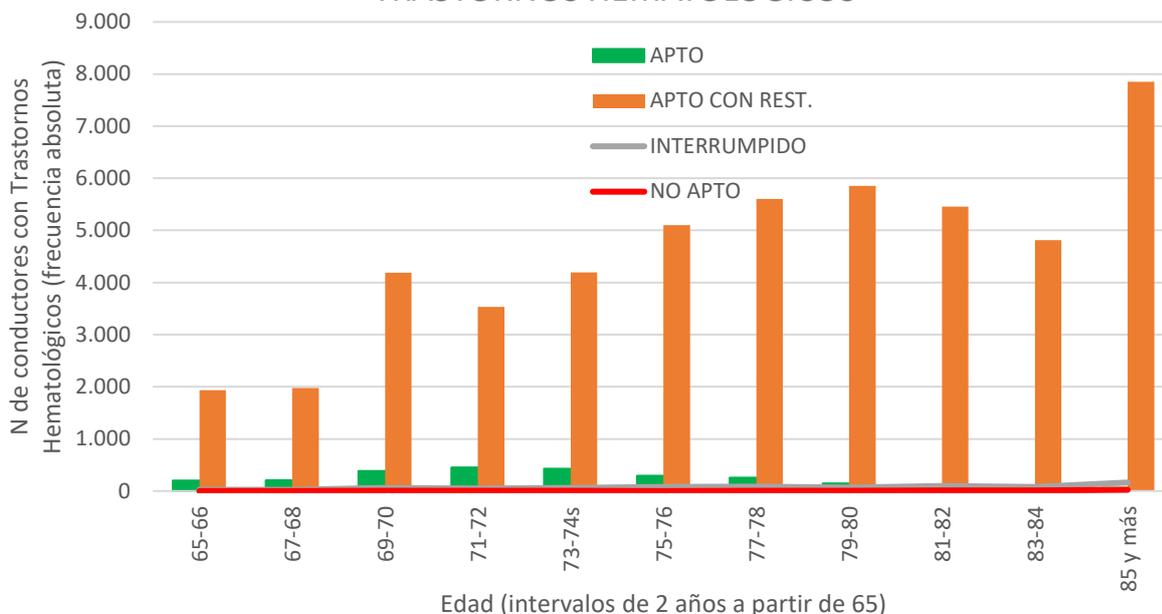


Figura 74. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

TRASTORNOS HEMATOLÓGICOS

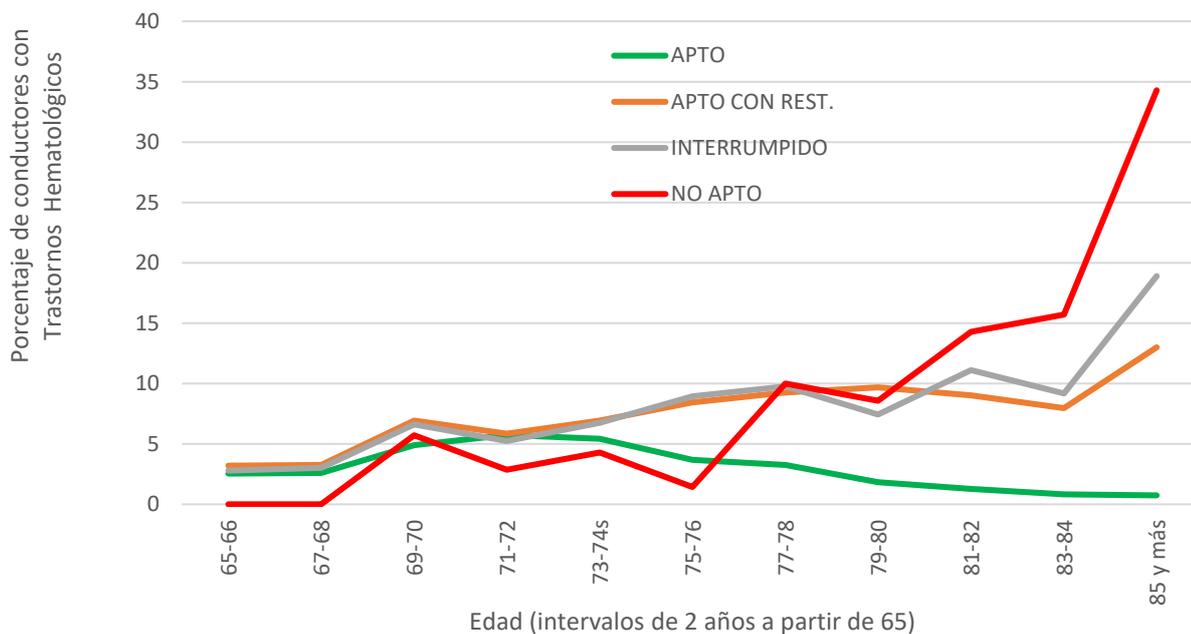


Figura 75. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Hematológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.6. Trastornos Renales y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 33. Distribución de conductores con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. RENALES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	11	0,05	0	0	0	0	11	0,05
18-24	1	0,10	137	0,67	1	0,65	0	0	139	0,65
25-29	18	1,78	245	1,20	1	0,65	0	0	264	1,23
30-34	37	3,66	363	1,78	2	1,30	0	0	402	1,87
35-39	52	5,15	659	3,24	0	0	0	0	711	3,30
40-44	102	10,10	1.034	5,08	3	1,95	0	0	1.139	5,29
45-49	135	13,37	1.491	7,33	6	3,90	0	0	1.632	7,58
50-54	168	16,63	1.909	9,38	10	6,49	0	0	2.087	9,70
55-59	157	15,54	2.170	10,66	12	7,79	1	25	2.340	10,87
60-64	114	11,29	2.601	12,78	13	8,44	0	0	2.728	12,68
65-69	81	8,02	2.682	13,18	21	13,64	0	0	2.784	12,94
70-74	89	8,81	3.221	15,83	19	12,34	1	25	3.330	15,48
75-79	47	4,65	2.343	11,51	33	21,43	1	25	2.424	11,26
80-84	7	0,69	1.132	5,56	22	14,29	1	25	1.162	5,40
85 y más	2	0,20	352	1,73	11	7,14	0	0	365	1,70
TOTAL	1.010	100	20.350	100	154	100	4	100	21.518	100

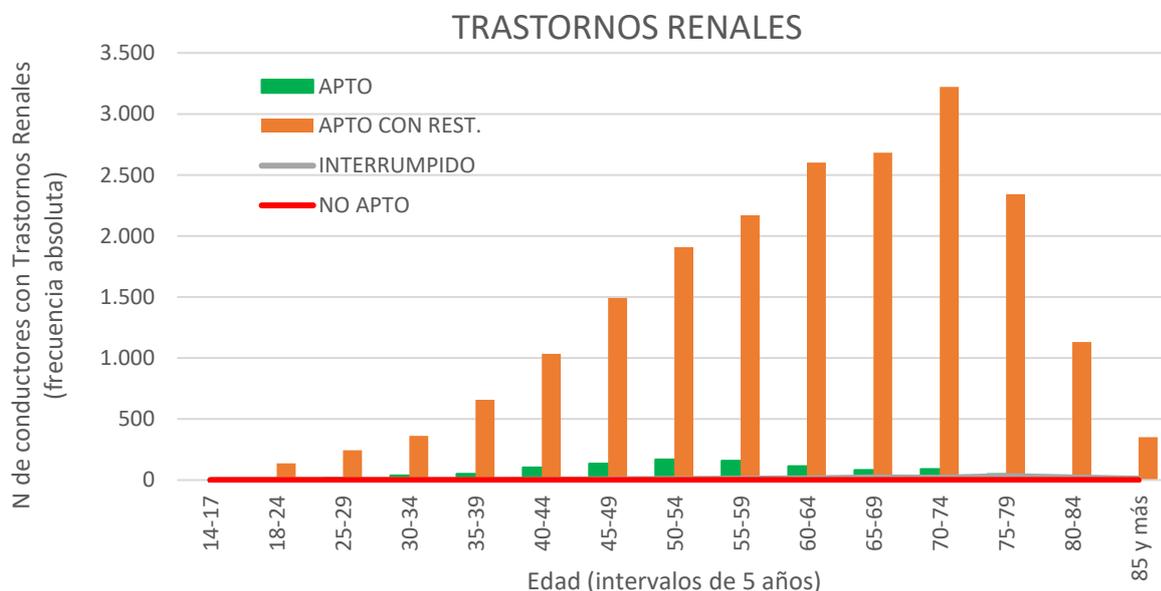


Figura 76. Distribución de conductores con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 77 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Renales en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, tienen un patrón similar: incremento progresivo hasta llegar a un pico en la franja 50-54 años para la primera categoría, en la franja de 70-74 para la segunda categoría y en la franja 75-79 años para la tercera categoría; después se produce disminución. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (solo 4).

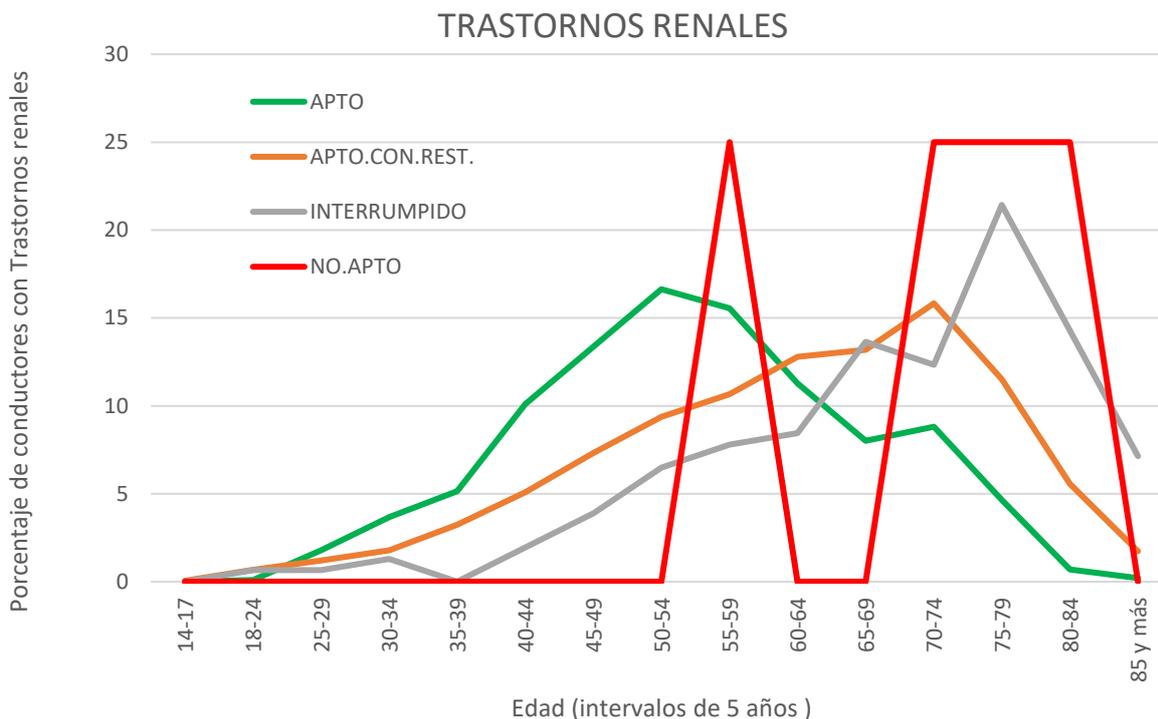


Figura 77. Porcentaje de conductores a partir de 65 con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 34. Distribución de conductores a partir de los 65, con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. RENALES	APTO		APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	29	2,87	1.102	5,42	7	4,55	0	0	1.138	3,21
67-68	30	2,97	854	4,2	9	5,84	0	0	893	3,25
69-70	56	5,54	1.868	9,18	10	6,49	0	0	1.934	5,30
71-72	29	2,87	960	4,72	5	3,25	1	25	995	8,96
73-74s	26	2,57	1.119	5,5	9	5,84	0	0	1.154	3,48
75-76	22	2,18	1.116	5,48	9	5,84	1	25	1.148	9,63
77-78	19	1,88	892	4,38	18	11,7	0	0	929	4,49
79-80	8	0,79	637	3,13	13	8,44	0	0	658	3,09
81-82	3	0,3	511	2,51	9	5,84	0	0	523	2,16
83-84	2	0,2	319	1,57	6	3,9	1	25	328	7,67
85 y más	2	0,2	352	1,73	11	7,14	0	0	365	2,27
TOTAL	226	22,37	9.730	47,82	106	68,83	3	75	10.065	53,51

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

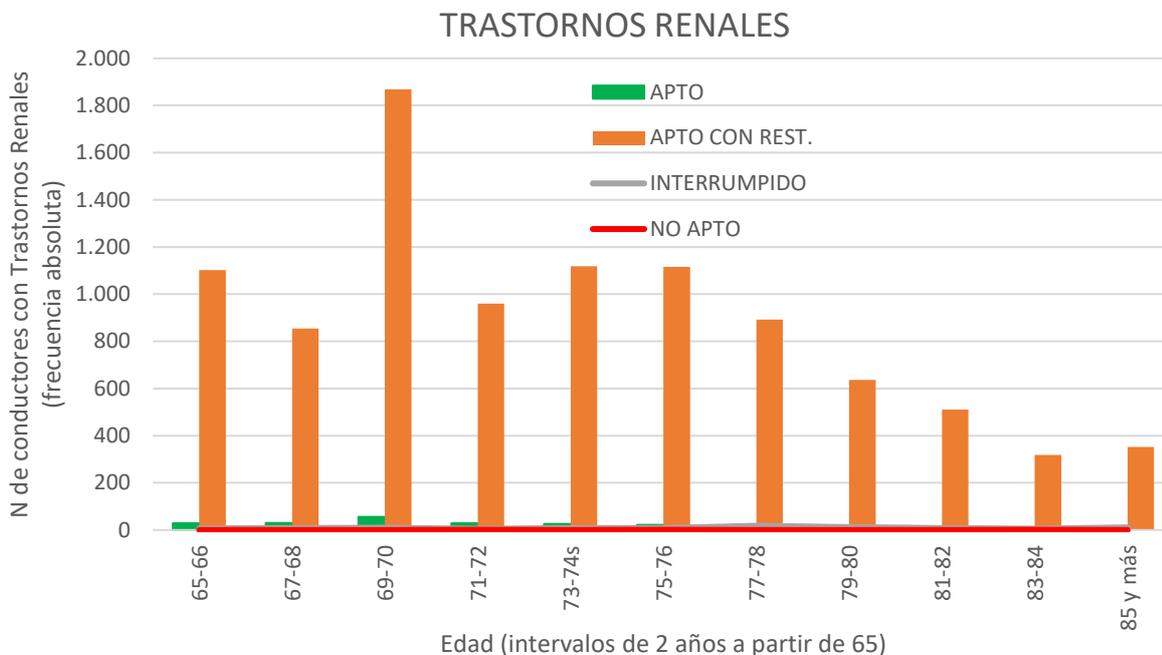


Figura 78. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

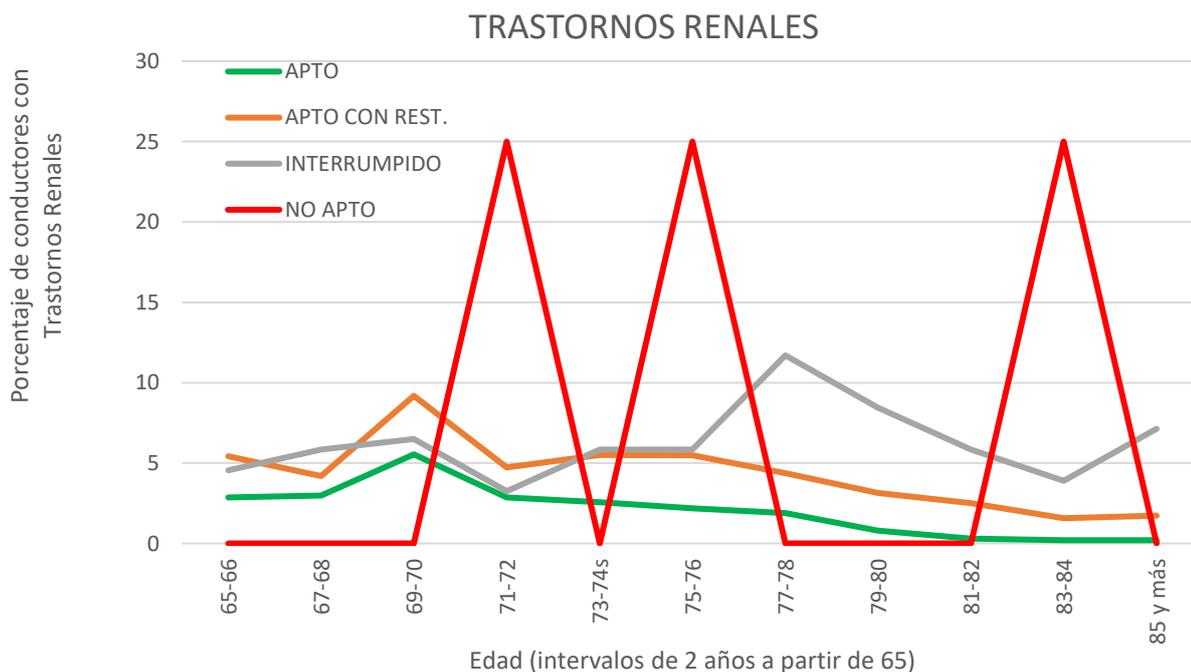


Figura 79. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Renales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.7. Trastornos Respiratorios y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 35. Distribución de conductores con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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)

T. RESPIRATORIOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0
18-24	12	0,20	55	0,09	0	0	0	0	67	0,10
25-29	54	0,89	126	0,21	1	0,19	0	0	181	0,27
30-34	178	2,92	281	0,46	2	0,38	0	3,85	461	0,68
35-39	265	4,35	770	1,27	4	0,76	1	3,85	1.040	1,54
40-44	602	9,89	1.489	2,45	9	1,72	1	0	2.101	3,12
45-49	657	10,80	2.791	4,60	22	4,20	0	7,69	3.470	5,15
50-54	1.314	21,59	4.481	7,38	20	3,82	2	7,69	5.817	8,64
55-59	936	15,38	5.957	9,81	36	6,87	2	3,85	6.931	10,29
60-64	545	8,95	8.486	13,98	69	13,17	1	0	9.101	13,51
65-69	348	5,72	9.625	15,85	67	12,79	0	3,85	10.040	14,91
70-74	794	13,05	11.922	19,64	96	18,32	1	23,08	12.813	19,03
75-79	312	5,13	9.221	15,19	94	17,94	6	26,92	9.633	14,30
80-84	59	0,97	4.157	6,85	76	14,50	7	19,23	4.299	6,38
85 y más	10	0,16	1.343	2,21	28	5,34	5	0	1.386	2,06
TOTAL	6.086	100	60.707	100	524	100	26	100	67.343	100

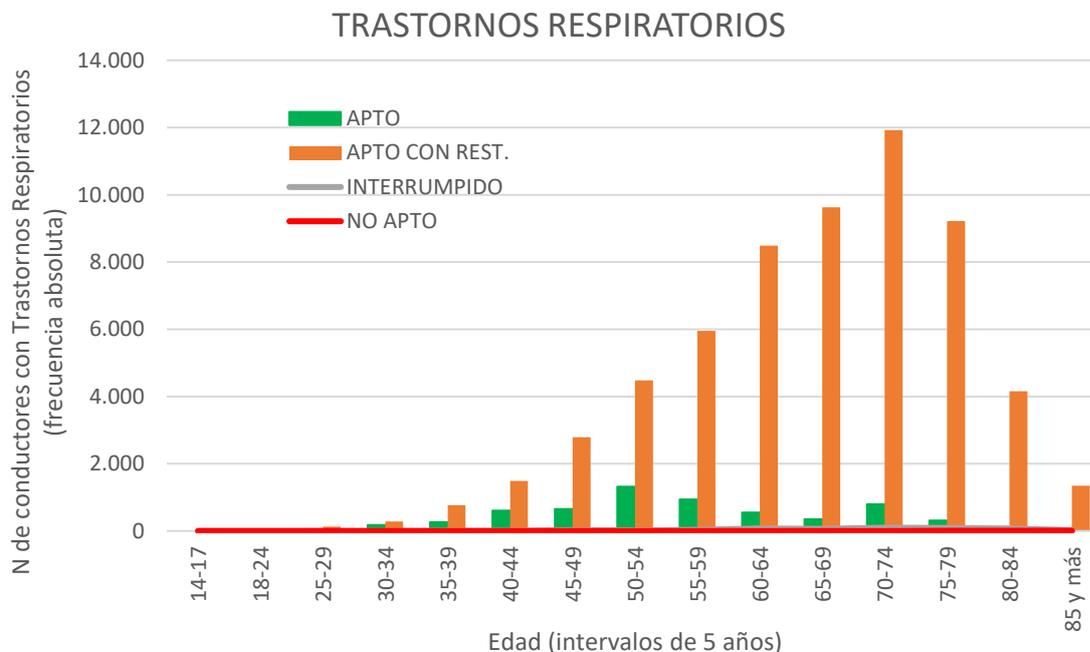


Figura 80. Distribución de conductores con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 81 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Respiratorios en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto tienen un incremento progresivo hasta llegar a un pico máximo en la franja de 50-54 años, para luego disminuir progresivamente. Los Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 70-74 años, para luego disminuir. Los No Apto son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población, pero se aprecia un aumento progresivo, hasta llegar a un máximo en la franja de 80-84 años, y luego disminuir ligeramente en la última franja.

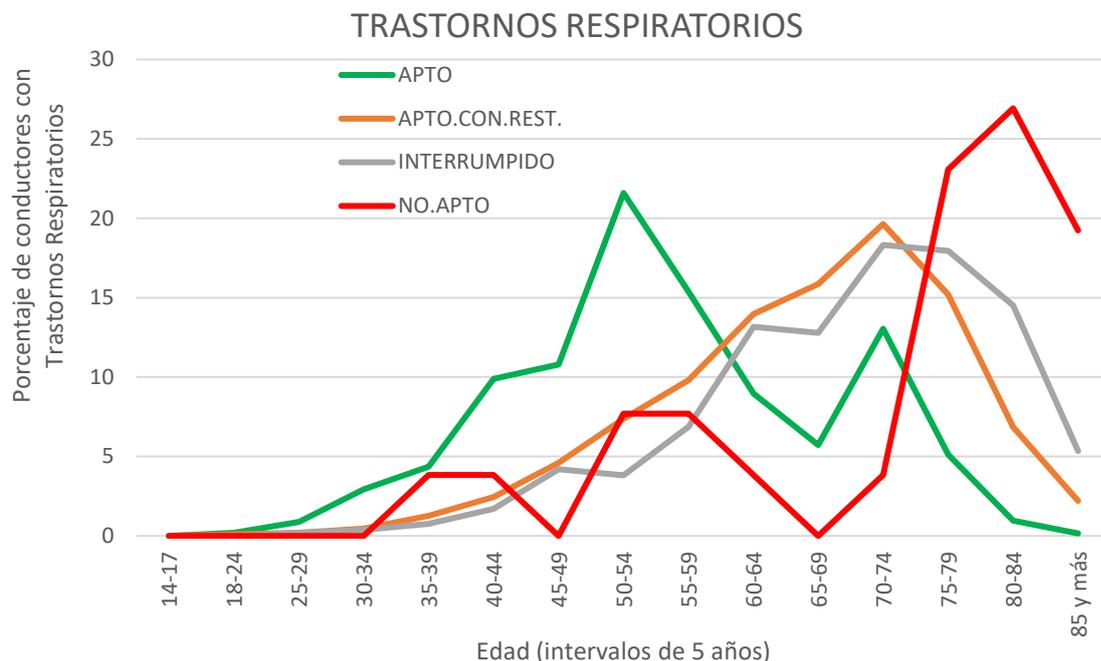


Figura 81. Porcentaje de conductores con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 36. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. RESPIRATORIOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	122	2	3.722	6,13	24	4,58	0	0	3.868	3,18
67-68	123	2,02	3.184	5,24	24	4,58	0	0	3.331	2,96
69-70	360	5,92	6.495	10,7	48	9,16	0	0	6.903	6,45
71-72	279	4,58	3.354	5,52	23	4,39	1	3,85	3.657	4,59
73-74s	258	4,24	4.792	7,89	44	8,4	0	0	5.094	5,13
75-76	172	2,83	4.411	7,27	40	7,63	1	3,85	4.624	5,40
77-78	116	1,91	3.424	5,64	36	6,87	4	15,4	3.580	7,46
79-80	38	0,62	2.554	4,21	40	7,63	3	11,5	2.635	5,99
81-82	33	0,54	1.780	2,93	33	6,3	2	7,69	1.848	4,37
83-84	12	0,2	1.209	1,99	21	4,01	3	11,5	1.245	4,43
85 y más	10	0,16	1.343	2,21	28	5,34	5	19,2	1.386	6,73
TOTAL	1.523	25,02	36.268	59,73	361	68,89	19	72,99	38.171	56,69

% Porcentaje con respecto al total de conductores.

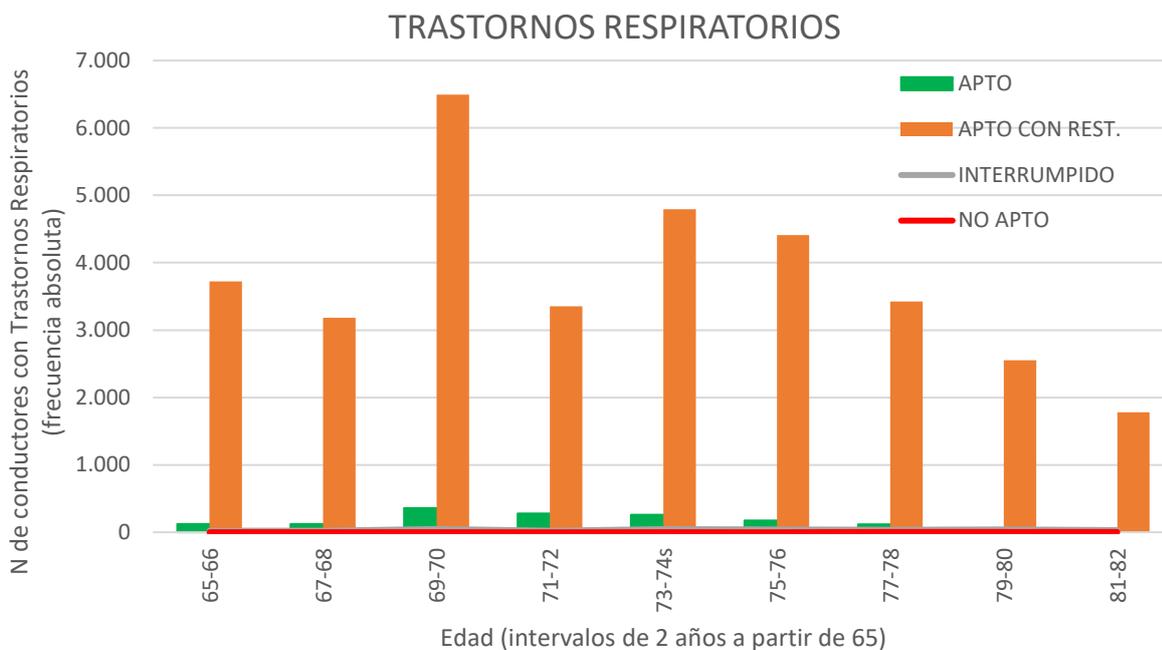


Figura 82. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

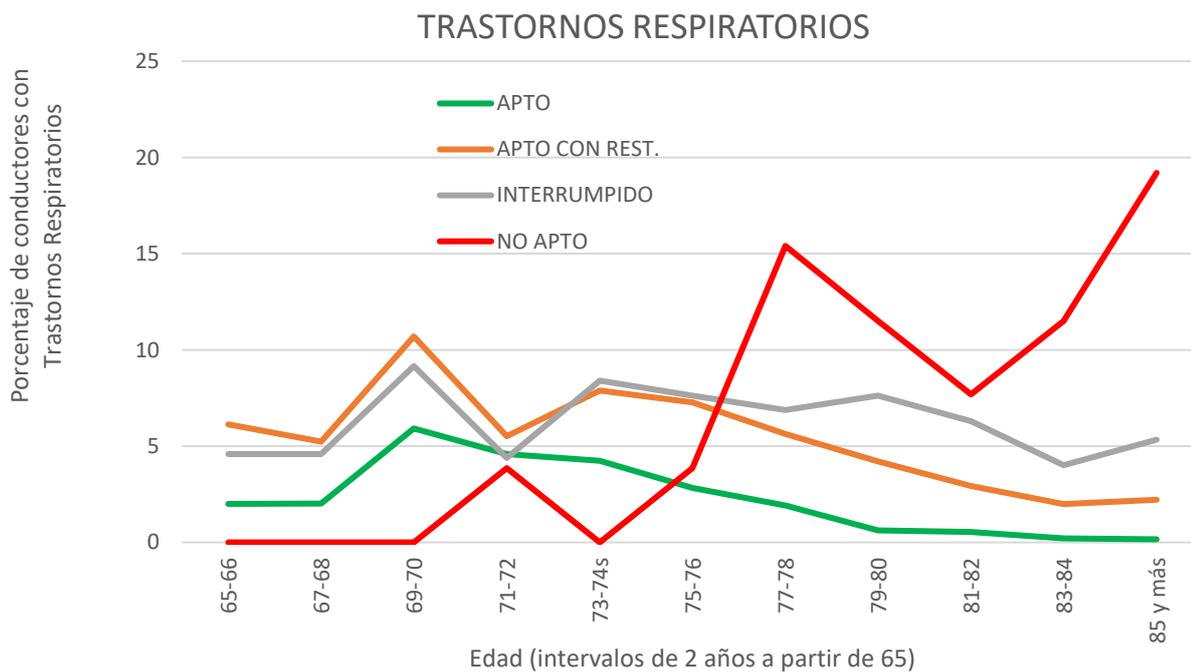


Figura 83. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Respiratorios por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.8. Enfermedades Metabólicas-endocrinas y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 37. Distribución de conductores con Enfermedades Metabólicas-endocrinas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

E. METABÓLICAS/ ENDOCRINAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	1	0	1.102	0,16	6	0,14	0	0	1.109	0,15
18-24	135	0,31	9.341	1,40	38	0,88	0	0	9.514	1,33
25-29	447	1,01	7.439	1,11	23	0,53	0	0	7.909	1,10
30-34	843	1,91	8.884	1,33	39	0,90	0	0	9.766	1,36
35-39	1.570	3,56	13.453	2,01	32	0,74	0	0	15.055	2,10
40-44	2.230	5,05	19.323	2,89	53	1,22	0	0	21.606	3,01
45-49	3.715	8,42	28.587	4,27	103	2,38	0	0	32.405	4,52
50-54	6.825	15,46	37.885	5,66	135	3,12	0	0	44.845	6,25
55-59	8.000	18,13	57.025	8,52	210	4,85	2	1,00	65.237	9,09
60-64	5.833	13,22	81.496	12,18	350	8,08	3	1,50	87.682	12,22
65-69	4.554	10,32	96.676	14,45	444	10,25	3	1,50	101.677	14,17
70-74	6.079	13,77	122.374	18,29	724	16,71	25	12,50	129.202	18,00
75-79	2.979	6,75	100.730	15,06	912	21,05	44	22,00	104.665	14,58
80-84	774	1,75	58.740	8,78	780	18,00	69	34,50	60.363	8,41
85 y más	149	0,34	25.926	3,88	484	11,17	54	27,00	26.613	3,71
TOTAL	44.134	100	668.981	100	4.333	100	200	100	717.648	100

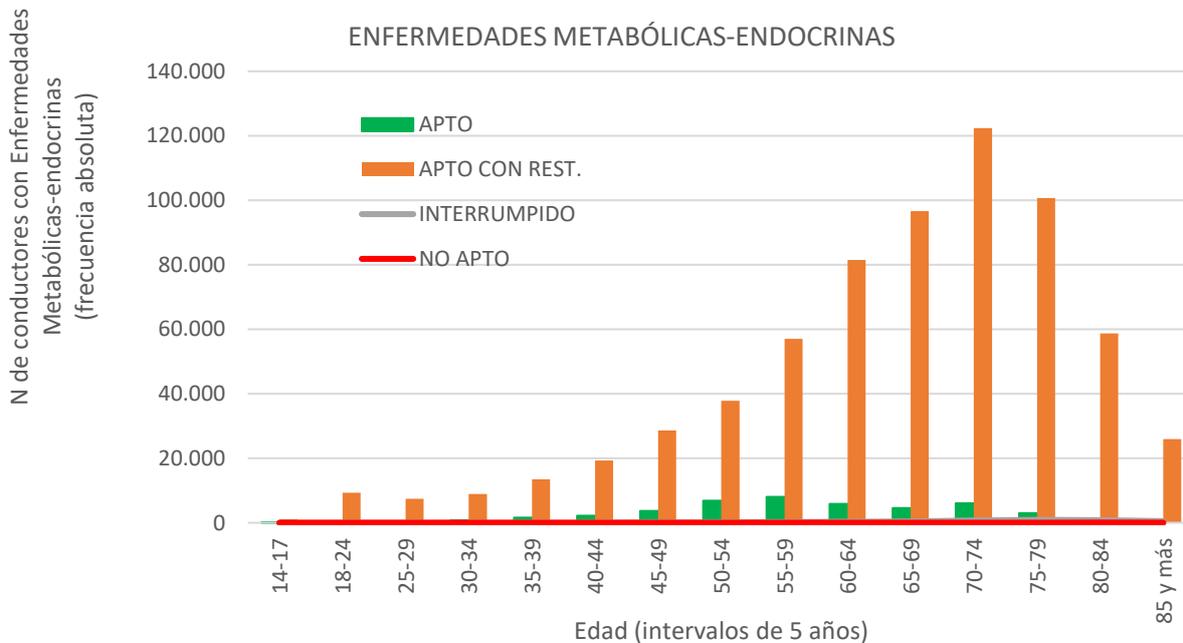


Figura 84. Distribución de conductores con Enfermedades Metabólicas-endocrinas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 85 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con enfermedades metabólico-endocrinas en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Para los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, hay un patrón muy similar, con máximo en la franja 55-59 años para Apto, máximo en la franja 70-74 años para Apto con condiciones restrictivas y máximo en la franja de 75-79 años para Interrumpido; a partir de esos puntos, hay disminución. Los diagnosticados como No Apto tienen un incremento progresivo, con un punto de inflexión a partir de la franja de 65-69 años.

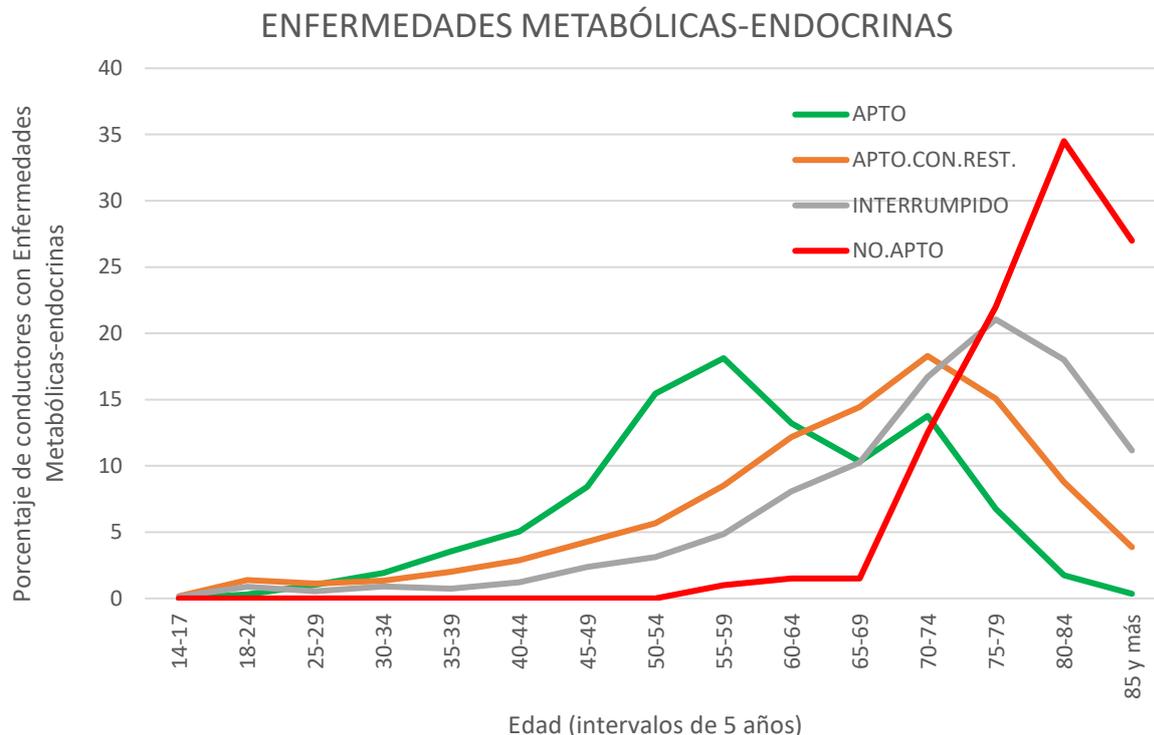


Figura 85. Porcentaje de conductores con Enfermedades Metabólicas-endocrinas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 38. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Enfermedades Metabólicas-endocrinas, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

E. METABÓLICAS ENDOCRINAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	1.958	4,44	38.548	5,76	158	3,65	0	0	40.664	3,46
67-68	1.307	2,96	28.381	4,24	152	3,51	2	1	29.842	2,93
69-70	3.533	8,01	78.053	11,7	349	8,05	6	3	81.941	7,69
71-72	1.616	3,66	29.091	4,35	215	4,96	13	6,5	30.935	4,87
73-74	2.219	5,03	44.977	6,72	294	6,79	7	3,5	47.497	5,51
75-76	1.686	3,82	48.363	7,23	388	8,95	16	8	50.453	7,00
77-78	952	2,16	35.925	5,37	332	7,66	15	7,5	37.224	5,67
79-80	582	1,32	31.465	4,7	364	8,4	29	14,5	32.440	7,23
81-82	334	0,76	25.007	3,74	328	7,57	23	11,5	25.692	5,89
83-84	199	0,45	18.710	2,8	280	6,46	30	15	19.219	6,18
85 y más	149	0,34	25.926	3,88	484	11,2	54	27	26.613	10,61
TOTAL	14.535	32,95	404.446	60,49	3.344	77,20	195	97,50	422.520	67,04

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

ENFERMEDADES METABÓLICAS/ENDOCRINAS

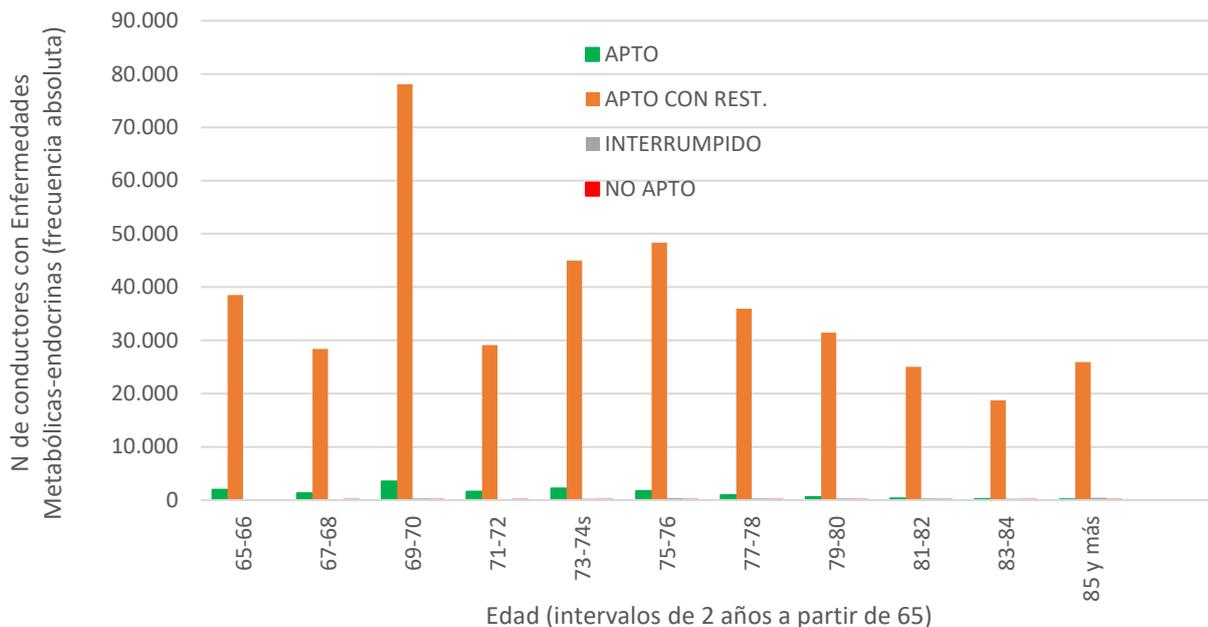


Figura 86. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Enfermedades Metabólicas-endocrinas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

ENFERMEDADES METABÓLICAS/ENDOCRINAS

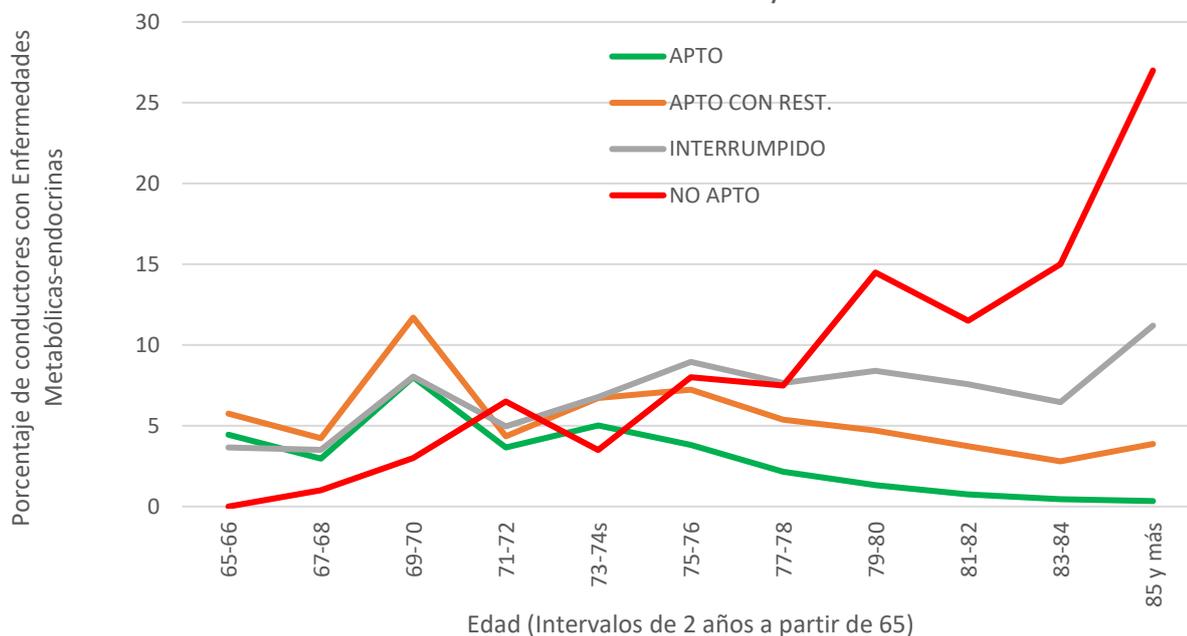


Figura 87. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Enfermedades Metabólicas-endocrinas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.9. Trastornos del Sistema Nervioso-muscular y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 39. Distribución de conductores con Trastornos del Sistema Nervioso-muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

S. NERVIOSO/ MUSCULAR	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	270	0,87	2	0,47	0	0	272	0,79
18-24	127	4,23	4.086	13,13	35	8,29	0	0	4.248	12,29
25-29	256	8,53	2.405	7,73	23	5,45	0	0	2.684	7,76
30-34	371	12,36	2.431	7,81	25	5,92	0	0	2.827	8,18
35-39	383	12,76	2.591	8,32	29	6,87	0	0	3.003	8,68
40-44	436	14,53	3.024	9,71	24	5,69	0	0	3.484	10,08
45-49	342	11,40	2.879	9,25	17	4,03	1	3,85	3.239	9,37
50-54	351	11,70	2.624	8,43	36	8,53	2	7,69	3.013	8,71
55-59	254	8,46	2.257	7,25	28	6,64	2	7,69	2.541	7,35
60-64	146	4,87	2.004	6,44	33	7,82	2	7,69	2.185	6,32
65-69	94	3,13	1.656	5,32	31	7,35	1	3,85	1.782	5,15
70-74	148	4,93	1.848	5,94	45	10,66	5	19,23	2.046	5,92
75-79	64	2,13	1.570	5,04	50	11,85	4	15,38	1.688	4,88
80-84	24	0,80	1.059	3,40	28	6,64	6	23,08	1.117	3,23
85 y más	5	0,17	425	1,37	16	3,79	3	11,54	449	1,30
TOTAL	3.001	100	31.129	100	422	100	26	100	34.578	100

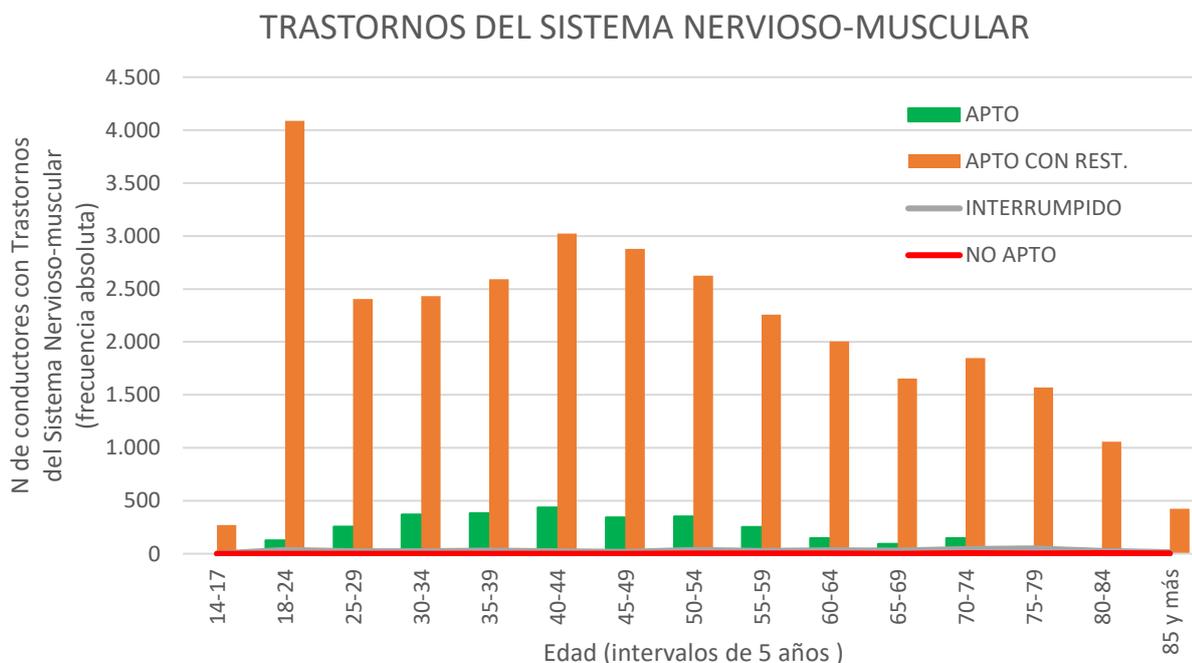


Figura 88. Distribución de conductores con Trastornos del Sistema Nervioso-muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 89 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos del sistema nervioso muscular en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto tienen un patrón de aumento progresivo hasta llegar a alcanzar un máximo en la franja de 40-44 años, para luego disminuir progresivamente. Los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar, con un patrón más o menos estable que termina descendiendo en las últimas franjas de edad, teniendo Apto con condiciones restrictivas un máximo en la franja de 18-24 años e Interrumpido un máximo en la franja de 75-79 años. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (26), aunque se aprecia un aumento progresivo a media que aumenta la edad.

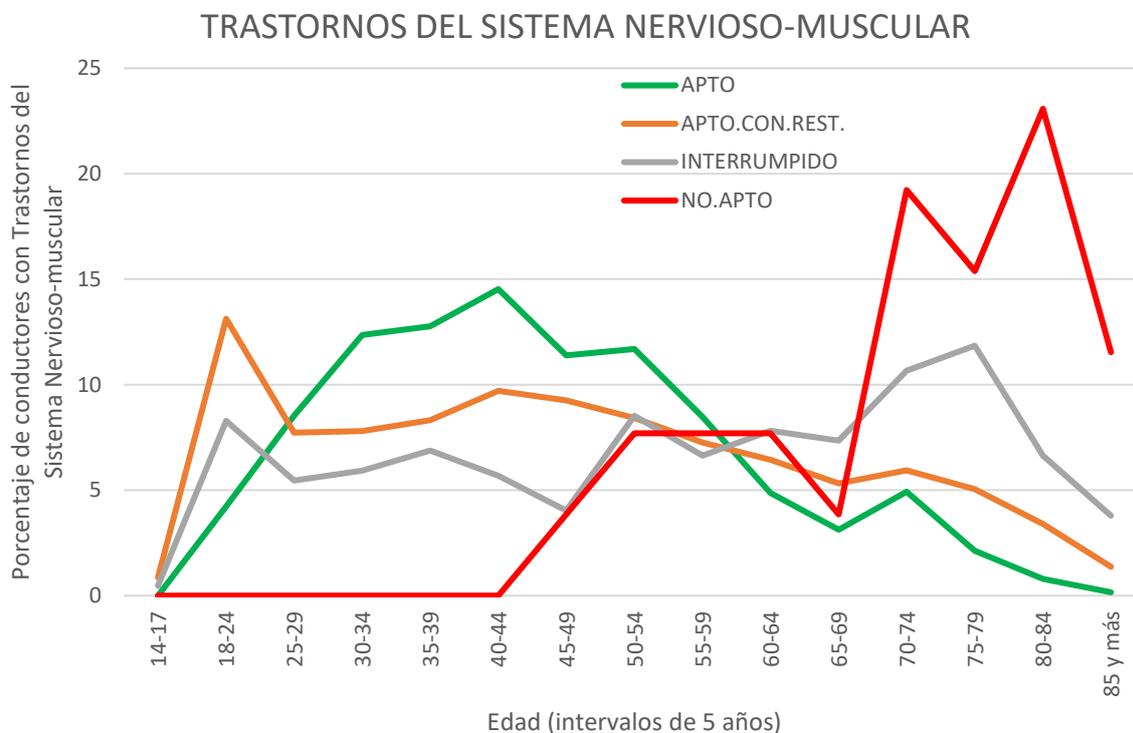


Figura 89. Porcentaje de conductores con Trastornos del Sistema Nervioso-muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 40. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos del Sistema Nervioso-muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

S. NERVIOSO/ MUSCULAR	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	44	1,47	731	2,35	8	1,9	1	3,85	784	2,39
67-68	24	0,8	550	1,77	14	3,32	0	0	588	1,47
69-70	86	2,87	1.044	3,35	17	4,03	1	3,85	1.148	3,53
71-72	47	1,57	585	1,88	22	5,21	1	3,85	655	3,13
73-74s	41	1,37	594	1,91	15	3,55	3	11,5	653	4,58
75-76	37	1,23	673	2,16	17	4,03	0	0	727	1,86
77-78	24	0,8	591	1,9	20	4,74	3	11,5	638	4,74
79-80	11	0,37	571	1,83	18	4,27	2	7,69	602	3,54
81-82	13	0,43	428	1,37	11	2,61	1	3,85	453	2,07
83-84	3	0,1	366	1,18	12	2,84	4	15,4	385	4,88
85 y más	5	0,17	425	1,37	16	3,79	3	11,5	449	4,21
TOTAL	335	11,18	6.558	21,07	170	40,29	19	72,99	7.082	36,4

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

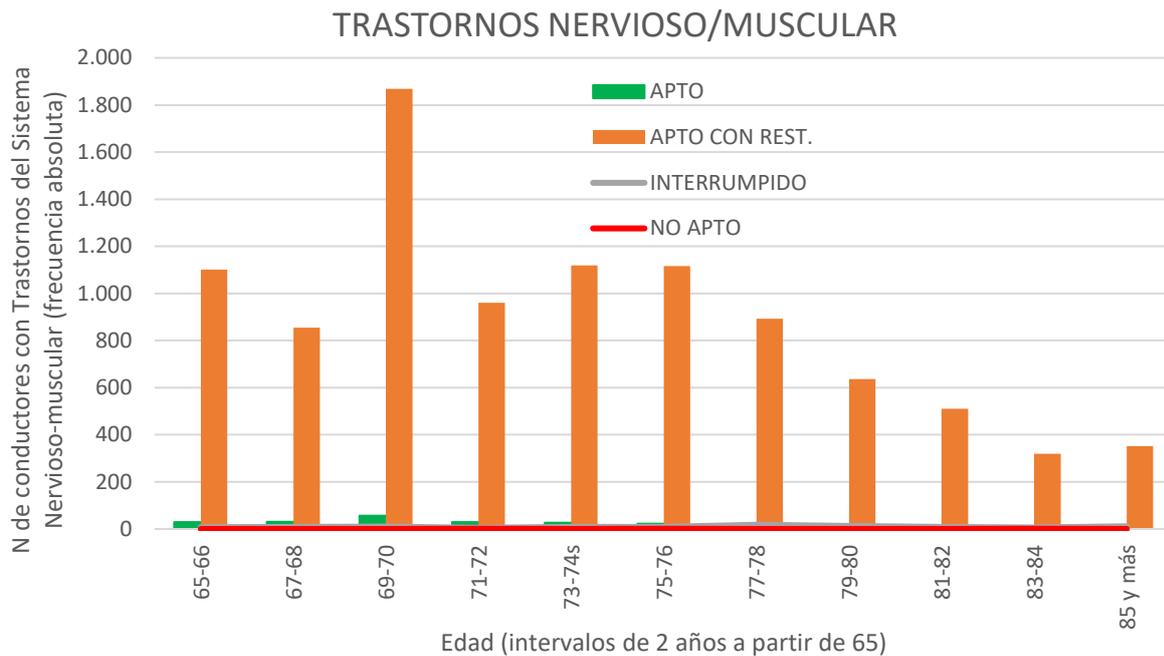


Figura 90. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos del Sistema Nervioso-muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

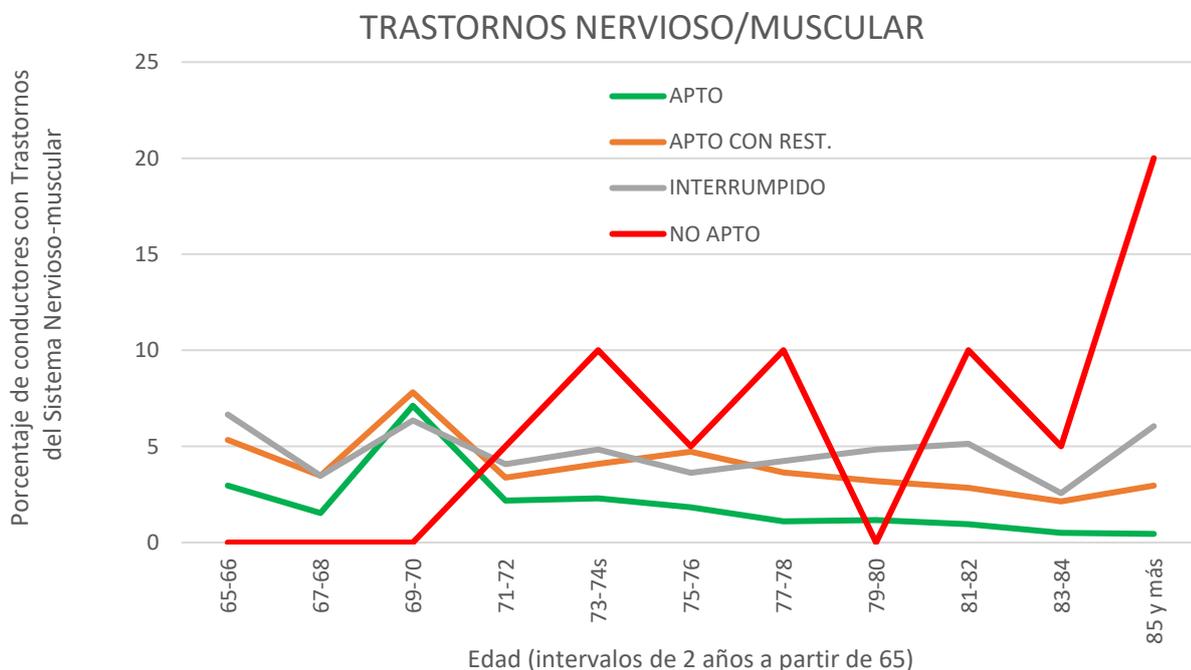


Figura 91. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos del sistema nervioso muscular por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.10. Enfermedades Mentales y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 41. Distribución de conductores con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

ENFERMEDADES MENTALES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	4	0,03	669	0,53	7	0,46	0	0	680	0,48
18-24	296	2,09	5.357	4,26	58	3,85	0	0	5.711	4,04
25-29	570	4,03	4.093	3,26	33	2,19	0	0	4.696	3,32
30-34	1.073	7,59	5.752	4,58	62	4,11	0	0	6.887	4,87
35-39	1.460	10,32	8.285	6,59	60	3,98	0	0	9.805	6,94
40-44	1.937	13,70	12.849	10,22	84	5,57	1	2,22	14.871	10,52
45-49	2.093	14,80	15.355	12,22	103	6,83	1	2,22	17.552	12,42
50-54	2.391	16,91	16.580	13,19	130	8,62	2	4,44	19.103	13,51
55-59	1.881	13,30	14.887	11,85	117	7,76	3	6,67	16.888	11,95
60-64	1.107	7,83	13.856	11,03	141	9,35	4	8,89	15.108	10,69
65-69	606	4,28	9.259	7,37	118	7,82	4	8,89	9.987	7,06
70-74	544	3,85	8.720	6,94	161	10,68	7	15,56	9.432	6,67
75-79	165	1,17	5.854	4,66	213	14,12	9	20	6.241	4,41
80-84	15	0,11	2.888	2,30	143	9,48	8	17,78	3.054	2,16
85 y más	1	0,01	1.260	1,00	78	5,17	6	13,33	1.345	0,95
TOTAL	14.143	100	125.664	100	1.508	100	45	100	141.360	100

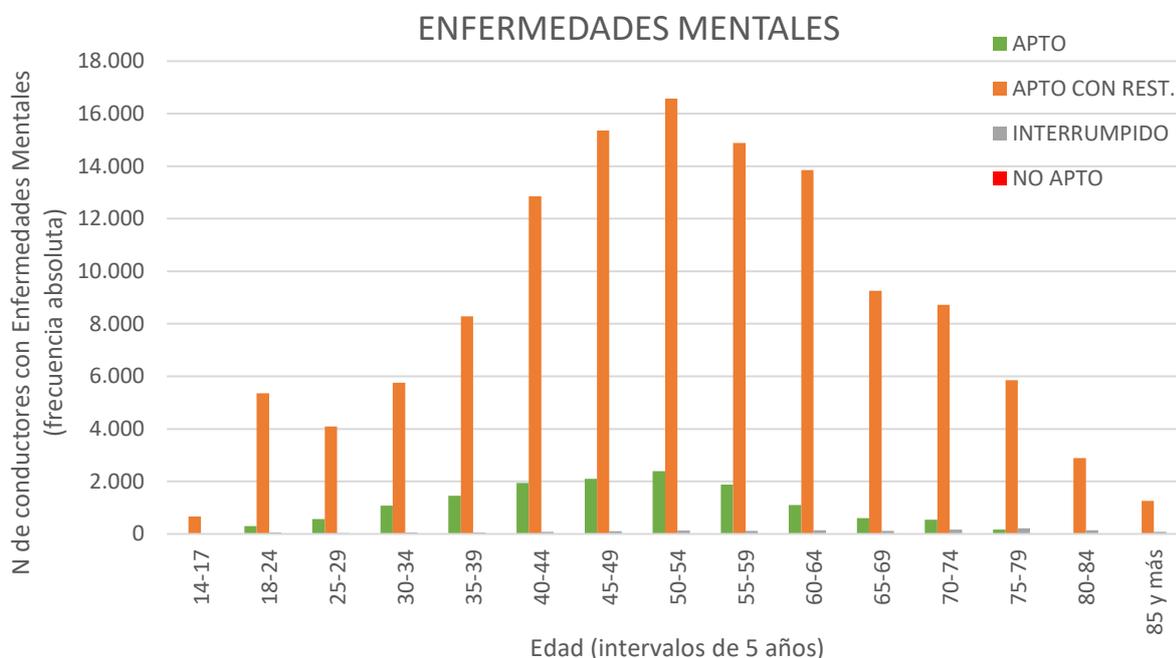


Figura 92. Distribución de conductores con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 93 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 condiciones restrictivas 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.

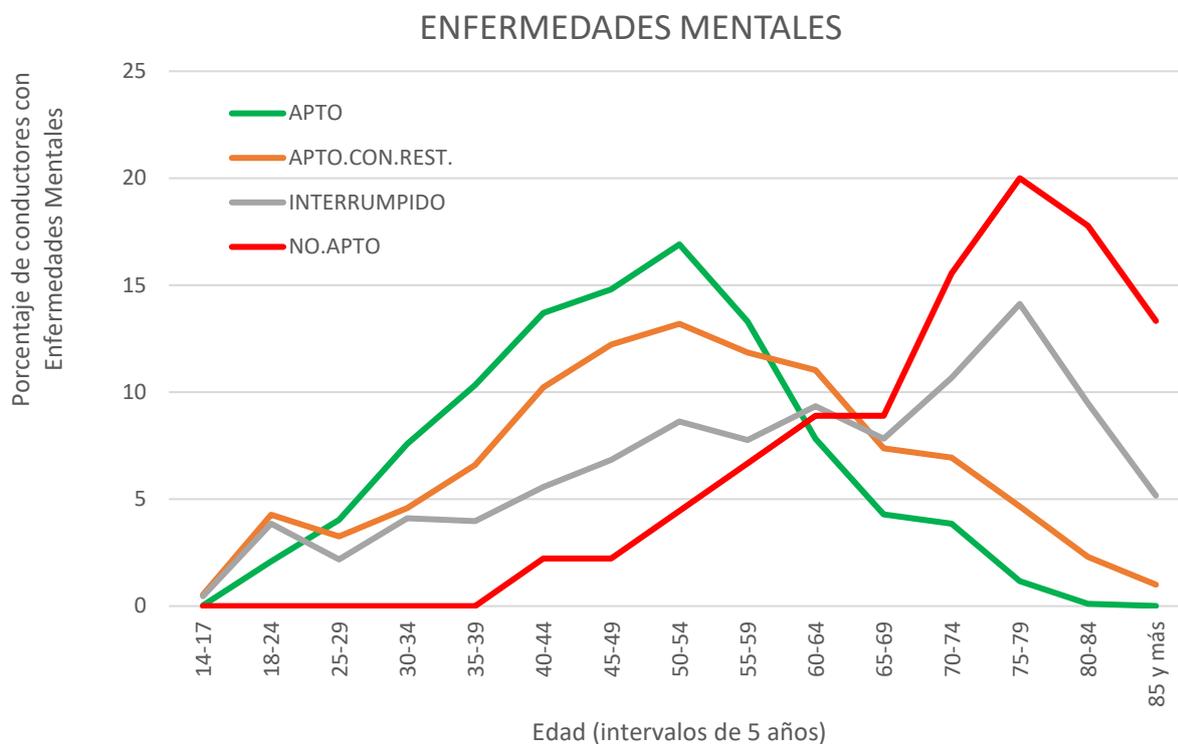


Figura 93. Porcentaje de conductores con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 42. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

ENFERMEDADES MENTALES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	320	2,26	4.703	3,74	52	3,45	4	8,89	5.079	4,59
67-68	156	1,1	2.561	2,04	37	2,45	0	0	2.754	1,40
69-70	362	2,56	5.568	4,43	82	5,44	1	2,22	6.013	3,66
71-72	145	1,03	2.292	1,82	55	3,65	3	6,67	2.495	3,29
73-74s	167	1,18	2.855	2,27	53	3,51	3	6,67	3.078	3,41
75-76	91	0,64	2.937	2,34	92	6,1	5	11,1	3.125	5,05
77-78	57	0,4	2.099	1,67	76	5,04	2	4,44	2.234	2,89
79-80	26	0,18	1.568	1,25	73	4,84	4	8,89	1.671	3,79
81-82	4	0,03	1.259	1	67	4,44	2	4,44	1.332	2,48
83-84	2	0,01	879	0,7	48	3,18	4	8,89	933	3,20
85 y más	1	0,01	1.260	1	78	5,17	6	13,3	1.345	4,87
TOTAL	1.331	9,4	27.981	22,26	713	47,27	34	75,51	30.059	38,63

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

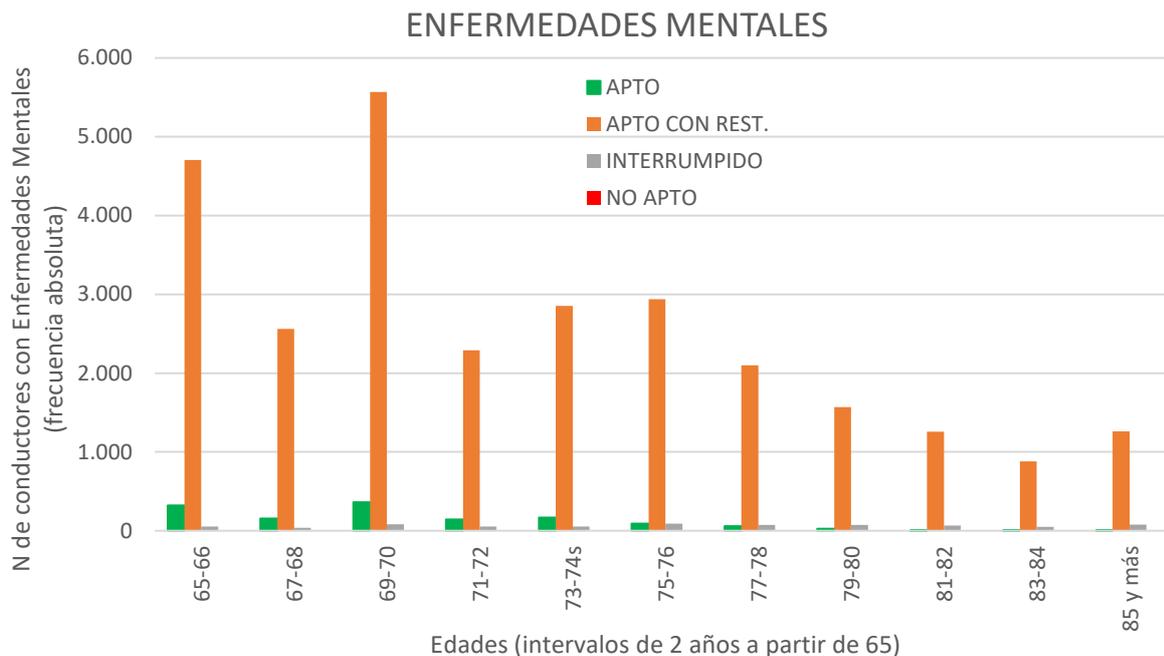


Figura 94. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

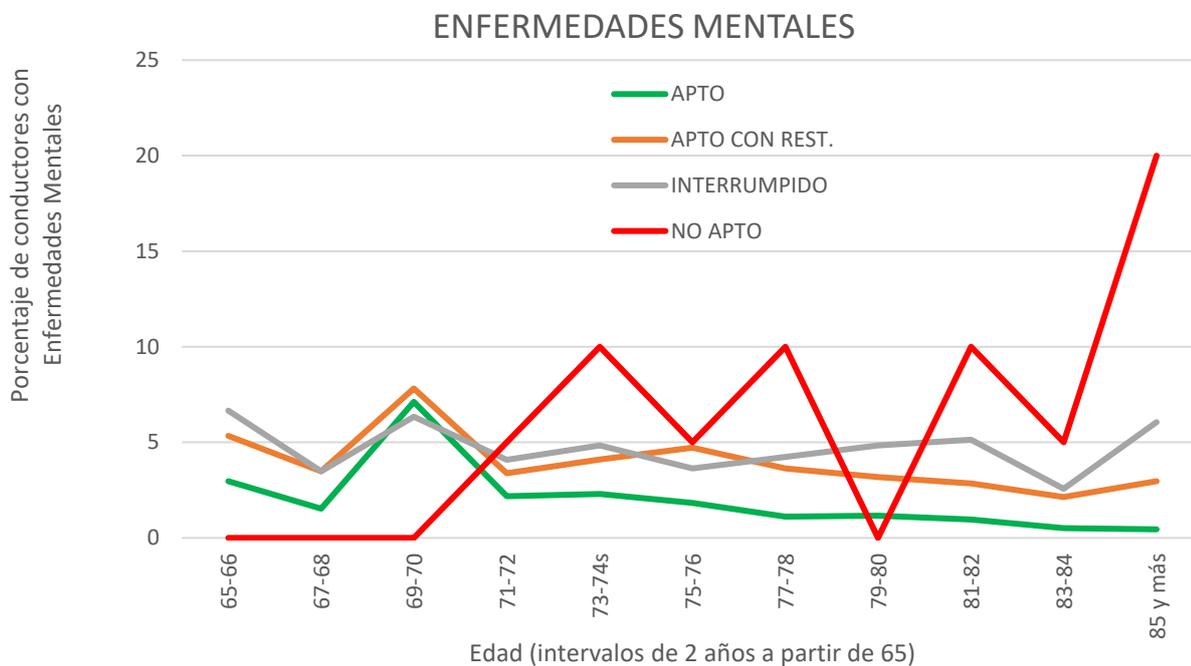


Figura 95. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Enfermedades Mentales por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.11. Trastornos por Consumo de Sustancias y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 43. Distribución de conductores con Trastornos por consumo de sustancias, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. POR CONSUMO DE SUSTANCIAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	1	0,04	25	0,16	0	0	0	0	26	0,14
18-24	39	1,52	506	3,29	6	2,91	0	0	551	3,04
25-29	175	6,83	754	4,90	7	3,40	0	0	936	5,16
30-34	274	10,69	948	6,17	17	8,25	0	0	1.239	6,83
35-39	322	12,56	1.207	7,85	19	9,22	0	0	1.548	8,53
40-44	416	16,23	1.643	10,69	21	10,19	0	0	2.080	11,46
45-49	388	15,14	2.031	13,21	23	11,17	0	0	2.442	13,45
50-54	415	16,19	2.293	14,91	26	12,62	1	14,29	2.735	15,07
55-59	278	10,85	1.792	11,66	21	10,19	1	14,29	2.092	11,53
60-64	115	4,49	1.372	8,92	15	7,28	0	0	1.502	8,28
65-69	57	2,22	892	5,80	11	5,34	2	28,57	962	5,30
70-74	64	2,50	867	5,64	10	4,85	1	14,29	942	5,19
75-79	8	0,31	561	3,65	13	6,31	1	14,29	583	3,21
80-84	11	0,43	313	2,04	12	5,83	1	14,29	337	1,86
85 y más	0	0	171	1,11	5	2,43	0	0	176	0,97
TOTAL	2.563	100	15.375	100	206	100	7	100	18.151	100

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

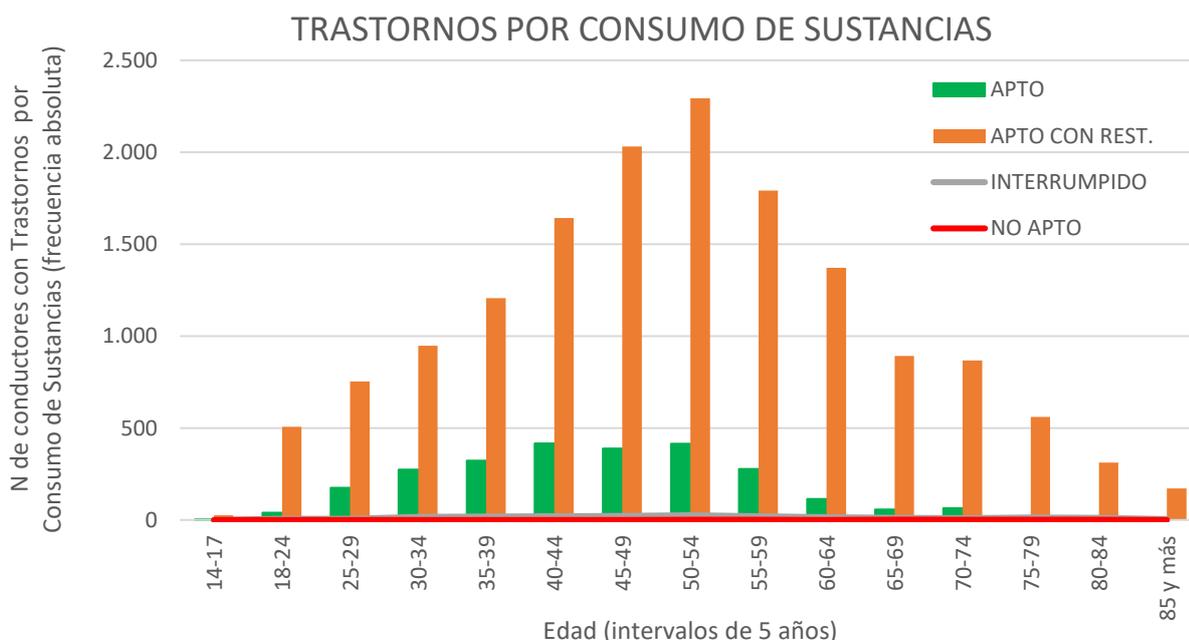


Figura 96. Distribución de conductores con Trastornos por Consumo de Sustancias, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 97 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos por Consumo de Sustancias en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Se observa un patrón prácticamente idéntico para los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, con un incremento inicial hasta llegar a un máximo en torno a los 50 años, y luego una disminución progresiva. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población.

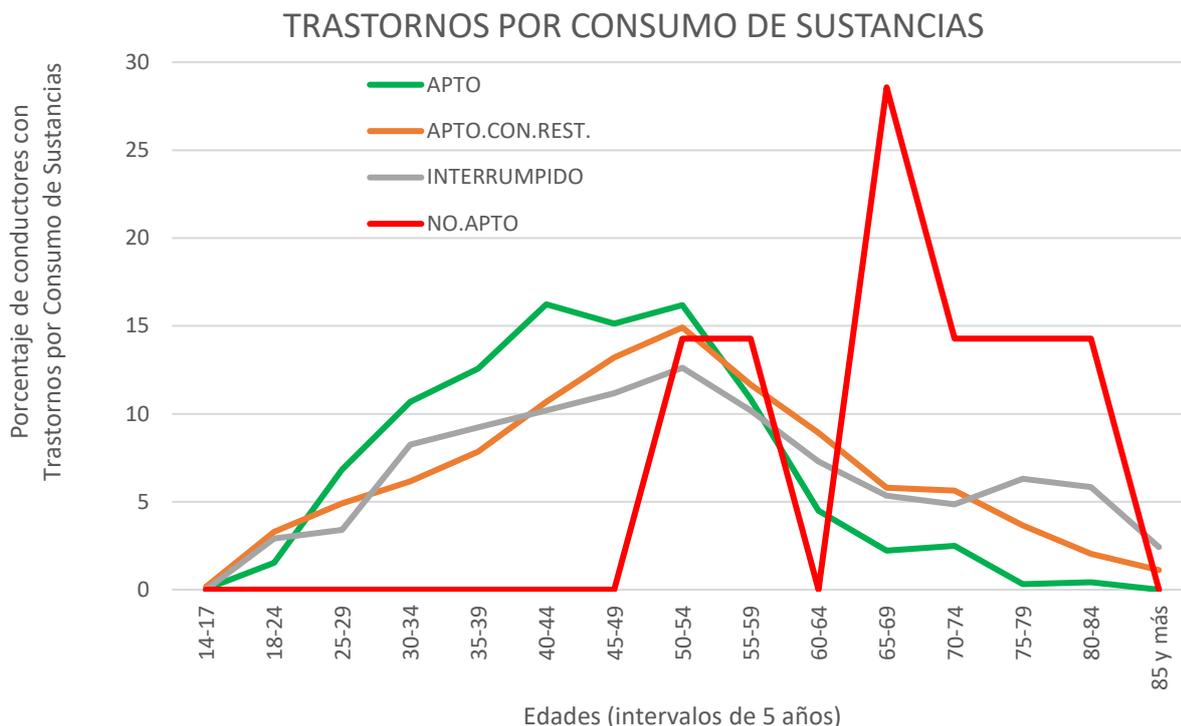


Figura 97. Porcentaje de conductores con Trastornos por Consumo de Sustancias, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 44. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos por Consumo de Sustancias, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. POR CONSUMO DE SUSTANCIAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	25	0,98	466	3,03	6	2,91	2	28,57	499	8,87
67-68	20	0,78	252	1,64	2	0,97	0	0	274	0,85
69-70	47	1,83	512	3,33	9	4,37	0	0	568	2,38
71-72	16	0,62	227	1,48	3	1,46	0	0	246	0,89
73-74s	13	0,51	302	1,96	1	0,49	1	14,29	317	4,31
75-76	4	0,16	258	1,68	8	3,88	1	14,29	271	5,00
77-78	3	0,12	216	1,4	5	2,43	0	0	224	0,99
79-80	4	0,16	165	1,07	3	1,46	1	14,29	173	4,25
81-82	4	0,16	138	0,9	6	2,91	0	0	148	0,99
83-84	4	0,16	97	0,63	3	1,46	0	0	104	0,56
85 y más	0	0	171	1,11	5	2,43	0	0	176	0,89
TOTAL	140	5,48	2.804	18,23	51	24,77	5	71,44	3.000	29,98

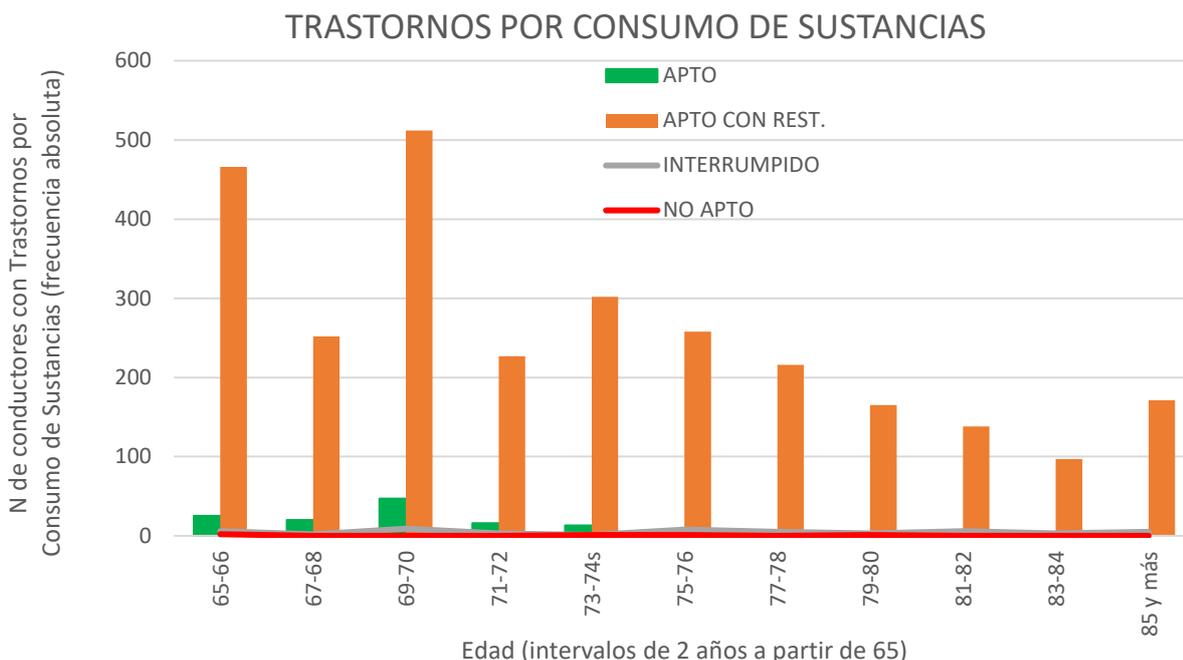


Figura 98. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos por Consumo de Sustancias por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

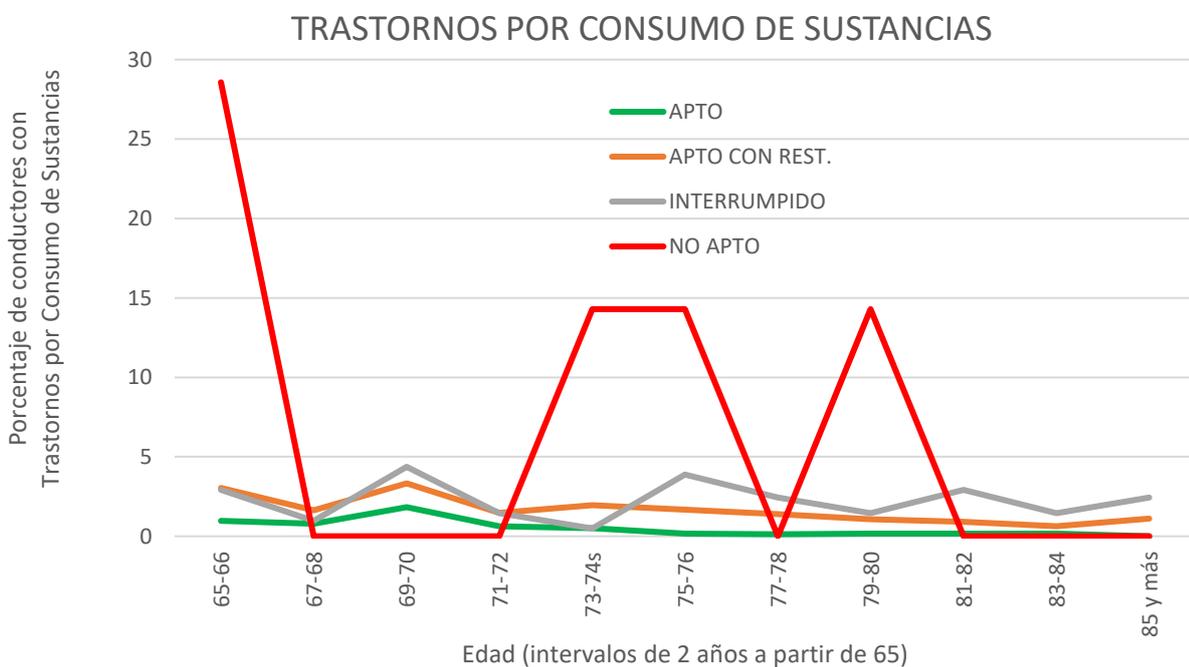


Figura 99. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos por Consumo de Sustancias por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.12. Trastornos Perceptivo-Motores y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 45. Distribución de conductores con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. PERCEPTIVO/ MOTORES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	2	0,01	44	0,01	2	0,03	0	0	48	0,01
18-24	23	0,08	706	0,10	4	0,06	1	0,19	734	0,10
25-29	80	0,27	718	0,10	3	0,04	0	0	801	0,11
30-34	136	0,45	1.071	0,15	3	0,04	0	0	1.210	0,16
35-39	247	0,83	1.664	0,23	10	0,15	2	0,38	1.923	0,25
40-44	423	1,41	2.689	0,37	13	0,19	2	0,38	3.127	0,41
45-49	797	2,66	4.745	0,66	17	0,25	1	0,19	5.560	0,73
50-54	1.917	6,41	7.619	1,06	39	0,58	0	0	9.575	1,26
55-59	3.278	10,96	13.348	1,85	72	1,07	5	0,95	16.703	2,20
60-64	3.401	11,37	23.913	3,32	139	2,07	4	0,76	27.457	3,62
65-69	3.264	10,91	40.374	5,60	280	4,17	11	2,10	43.929	5,79
70-74	8.235	27,52	117.060	16,23	789	11,76	42	8,00	126.126	16,63
75-79	5.301	17,72	193.087	26,77	1.509	22,48	110	20,95	200.007	26,37
80-84	2.161	7,22	190.158	26,36	2.085	31,06	156	29,71	194.560	25,65
85 y más	656	2,19	124.102	17,21	1.747	26,03	191	36,38	126.696	16,70
TOTAL	29.921	100	721.298	100	6.712	100	525	100	758.456	100

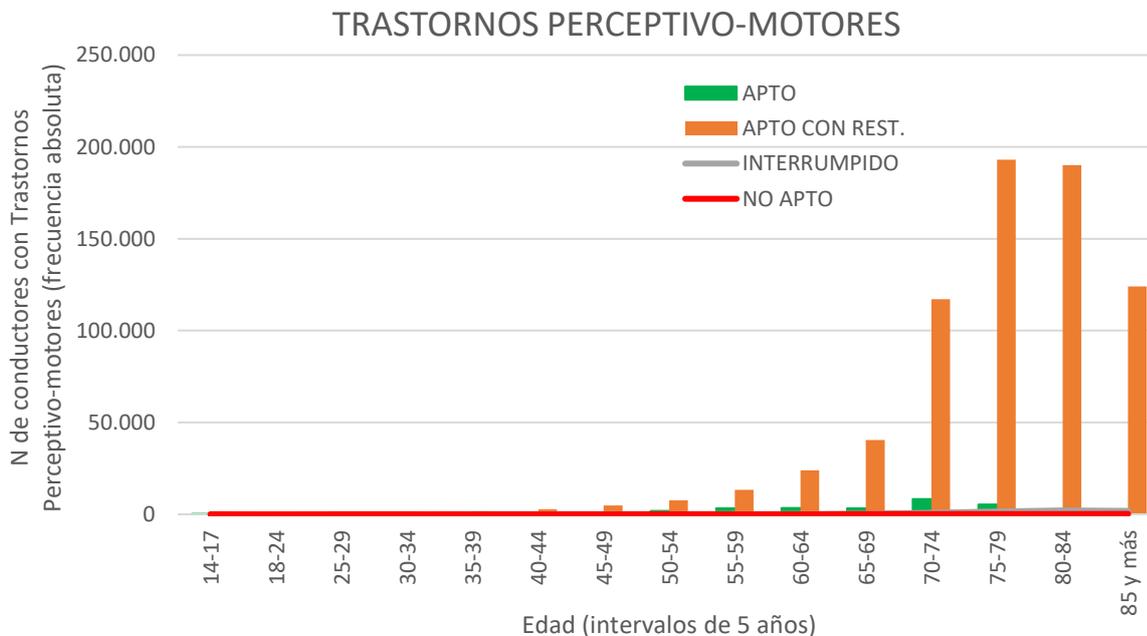


Figura 100. Distribución de conductores con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 101 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Perceptivo-Motores en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Se observa un aumento progresivo para los diagnosticados como Apto hasta llegar un máximo la franja de 70-74 años de edad, para después, disminuir. Las otras tres categorías tienen un patrón similar de aumento a lo largo de las franjas de edad, teniendo los Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido un decrecimiento en la última franja de edad.

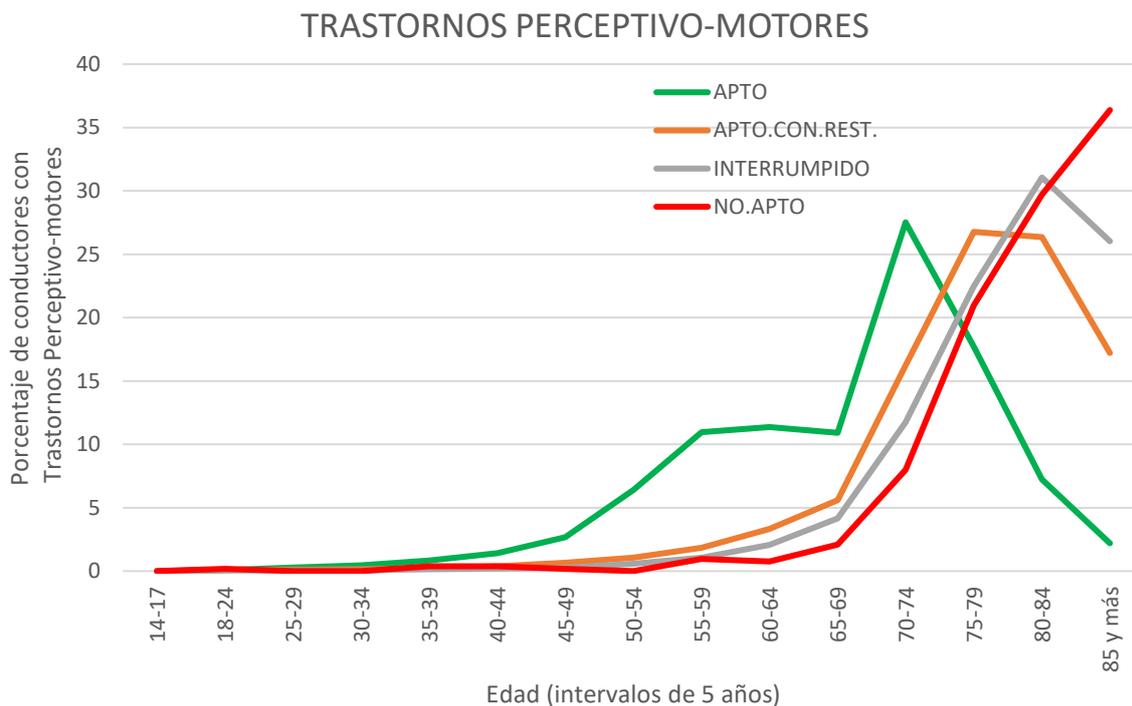


Figura 101. Porcentaje de conductores con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 46. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

T. PERCEPTIVO/ MOTORES	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	1.282	4,28	13.259	1,84	81	1,21	6	1,14	14.628	2,12
67-68	909	3,04	11.051	1,53	108	1,61	2	0,38	12.070	1,64
69-70	3.748	12,5	52.718	7,31	268	3,99	13	2,48	56.747	6,57
71-72	1.930	6,45	26.279	3,64	217	3,23	12	2,29	28.438	3,90
73-74s	3.630	12,1	54.127	7,5	395	5,88	20	3,81	58.172	7,32
75-76	2.670	8,92	77.420	10,7	538	8,02	28	5,33	80.656	8,24
77-78	1.997	6,67	74.347	10,3	616	9,18	42	8	77.002	8,54
79-80	1.273	4,25	83.176	11,5	765	11,4	62	11,8	85.276	9,74
81-82	885	2,96	79.439	11	827	12,3	62	11,8	81.213	9,52
83-84	637	2,13	68.863	9,55	848	12,6	72	13,7	70.420	9,50
85 y más	656	2,19	124.102	17,2	1.747	26	191	36,4	126.696	20,45
TOTAL	19.617	65,49	664.781	92,07	6.410	95,42	510	97,13	691.318	87,54

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

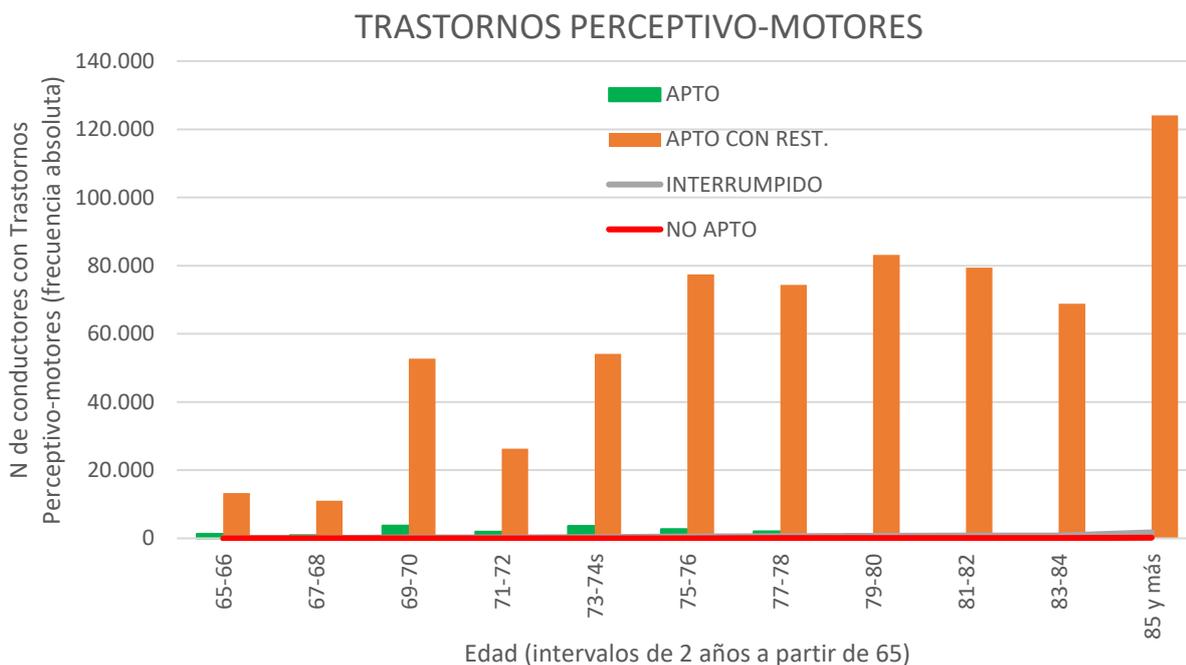


Figura 102. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

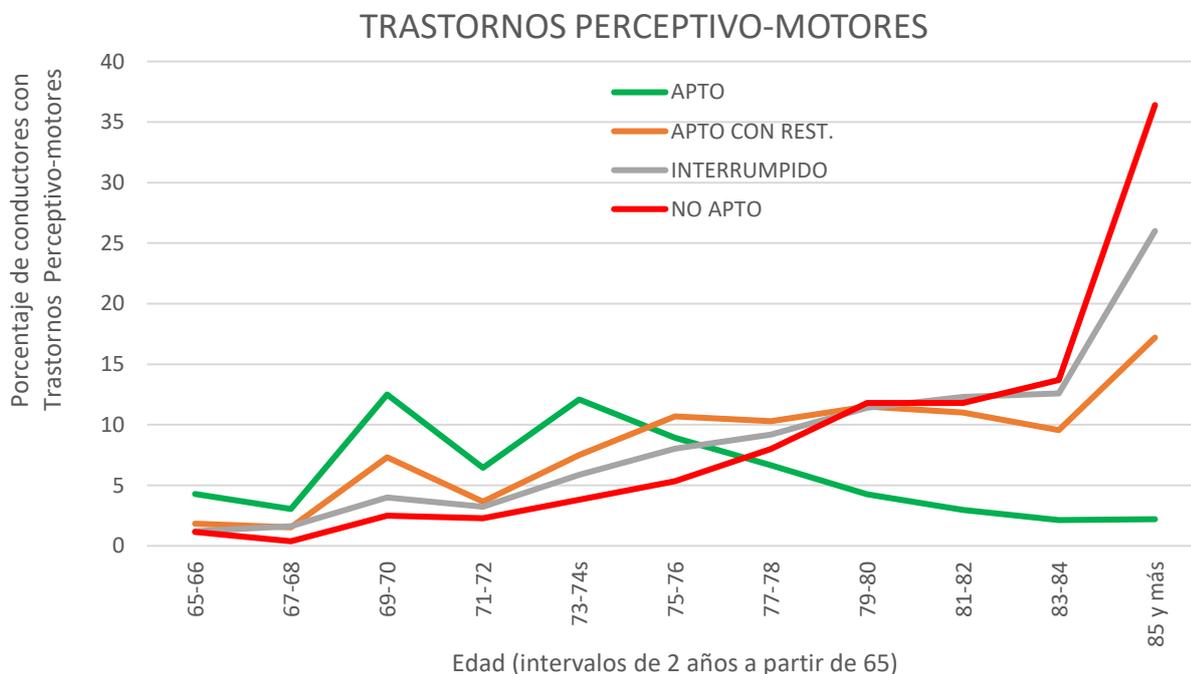


Figura 103. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos Perceptivo-Motores por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.13. Trastornos por otras causas.

Tabla 47. Distribución de conductores con Trastornos por otras causas, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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)

OTRAS CAUSAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	2	0,01	322	0,07	1	0,04	0	0	325	0,07
18-24	210	0,59	3.120	0,69	13	0,46	0	0	3.343	0,68
25-29	550	1,55	4.890	1,09	5	0,18	1	0,62	5.446	1,12
30-34	948	2,67	5.803	1,29	8	0,28	0	0	6.759	1,38
35-39	1.435	4,04	8.452	1,88	23	0,81	0	0	9.910	2,03
40-44	1.963	5,52	11.919	2,65	27	0,95	3	1,86	13.912	2,85
45-49	2.534	7,13	16.621	3,70	48	1,69	0	0	19.203	3,93
50-54	3.838	10,80	20.383	4,53	60	2,11	0	0	24.281	4,97
55-59	5.150	14,49	25.307	5,63	74	2,60	2	1,24	30.533	6,25
60-64	4.430	12,47	31.741	7,06	112	3,94	1	0,62	36.284	7,43
65-69	4.021	11,32	32.027	7,12	141	4,96	5	3,11	36.194	7,41
70-74	5.545	15,61	63.552	14,13	335	11,78	11	6,83	69.443	14,22
75-79	3.214	9,05	84.915	18,88	543	19,09	19	11,80	88.691	18,17
80-84	1.313	3,70	81.778	18,19	735	25,84	58	36,02	83.884	17,18
85 y más	378	1,06	58.846	13,09	719	25,28	61	37,89	60.004	12,29
TOTAL	35.531	100	449.676	100	2.844	100	161	100	488.212	100

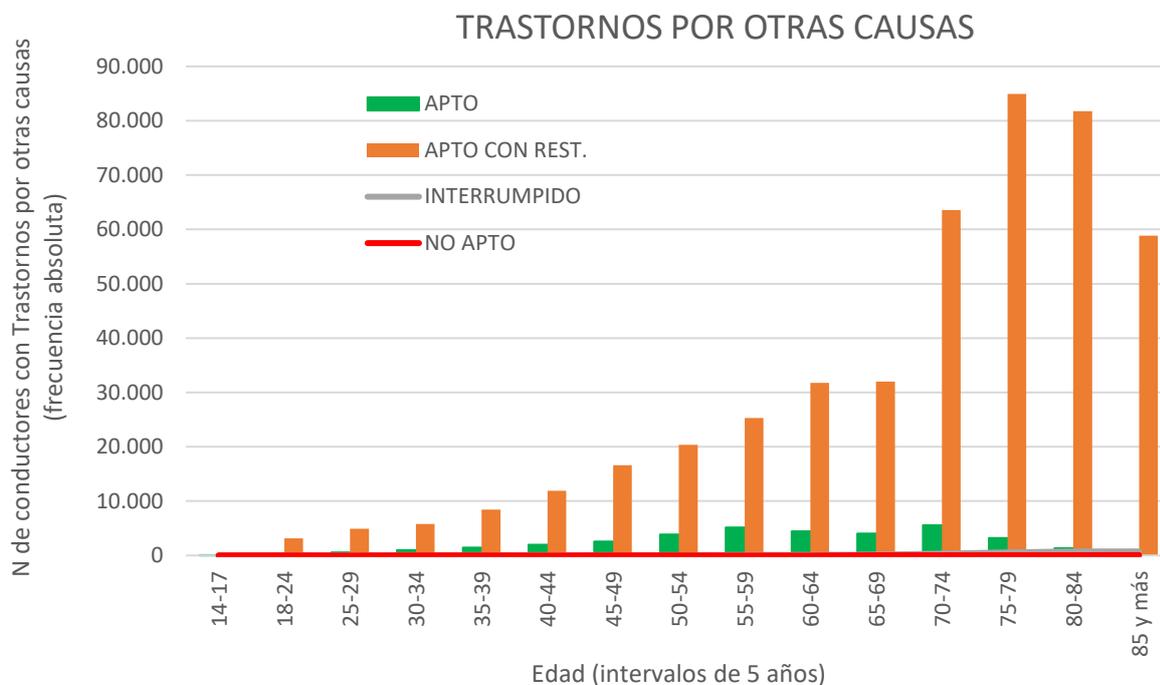


Figura 104. Distribución de conductores con Trastornos por otras causas, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 105 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos por otras causas en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Para los Apto, el patrón tiene una forma de U invertida, con aumento en las primeras franjas de edad hasta la franja de 55-59 años, y una disminución clara a partir de la franja de 70-74 años. Los otros diagnósticos tienen un incremento progresivo, teniendo Apto con condiciones restrictivas una bajada en la última franja de edad (85 años o más).

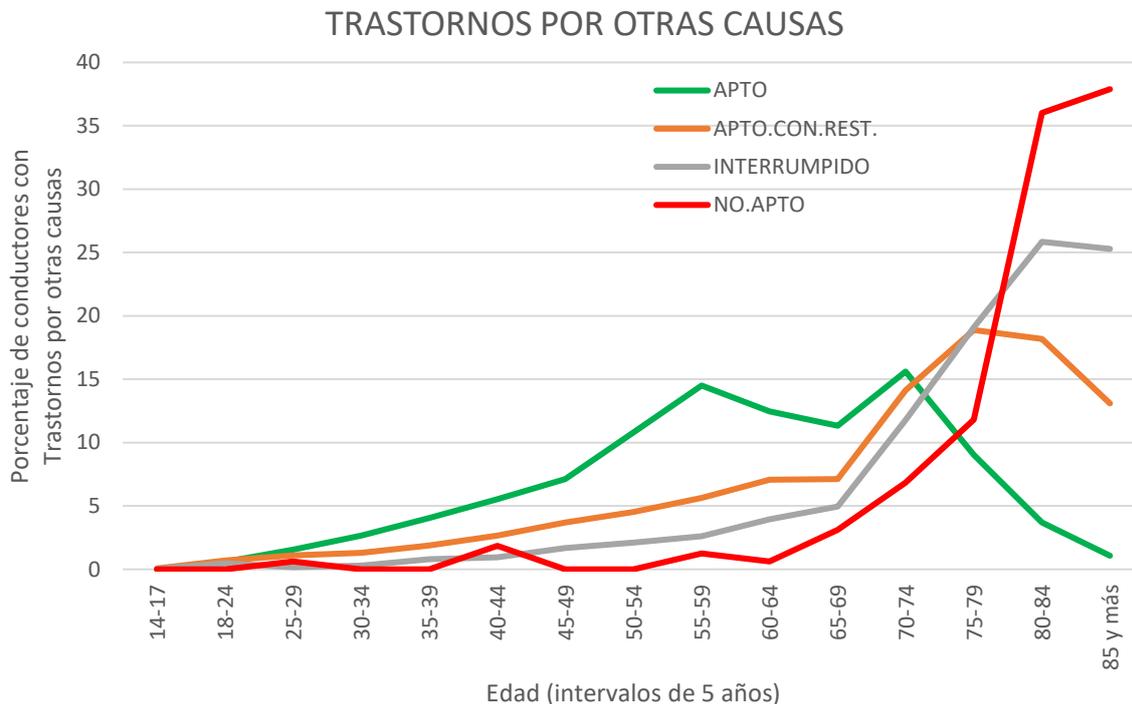


Figura 105. Porcentaje de conductores con Trastornos por otras causas, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 48. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos por otras causas, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

OTRAS CAUSAS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	1.873	5,27	12.570	2,8	50	1,76	3	1,86	14.446	2,97
67-68	1.223	3,44	9.178	2,04	51	1,79	1	0,62	10.453	2,141
69-70	2.963	8,34	31.559	7,02	120	4,22	2	1,24	34.644	7,097
71-72	1.415	3,98	15.336	3,41	107	3,76	4	2,48	16.862	3,454
73-74	2.092	5,89	26.936	5,99	148	5,2	6	3,73	29.182	5,978
75-76	1.699	4,78	34.704	7,72	196	6,89	5	3,11	36.604	7,499
77-78	1.150	3,24	32.404	7,21	214	7,52	9	5,59	33.777	6,92
79-80	722	2,03	35.261	7,84	266	9,35	16	9,94	36.265	7,429
81-82	563	1,58	34.327	7,63	288	10,1	16	9,94	35.194	7,21
83-84	393	1,11	29.997	6,67	314	11	31	19,3	30.735	6,297
85 y más	378	1,06	58.846	13,1	719	25,3	61	37,9	60.004	12,29
TOTAL	14.471	40,72	321.118	71,43	2.473	86,89	151	93,85	338.216	69

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

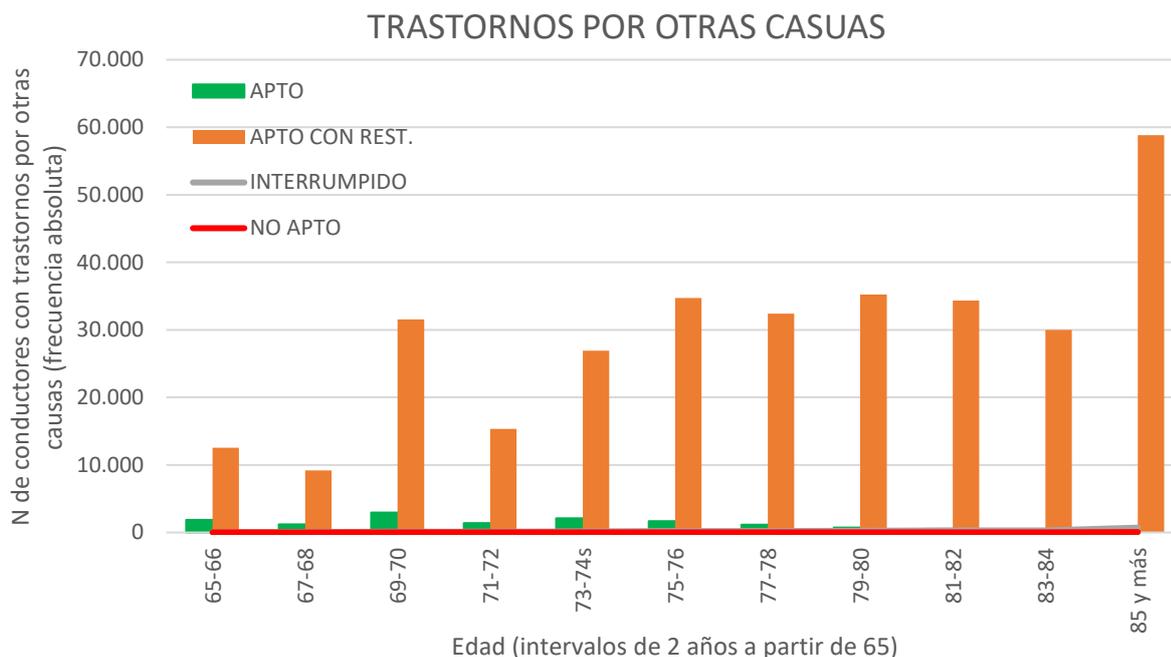


Figura 106. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Trastornos por otras causas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

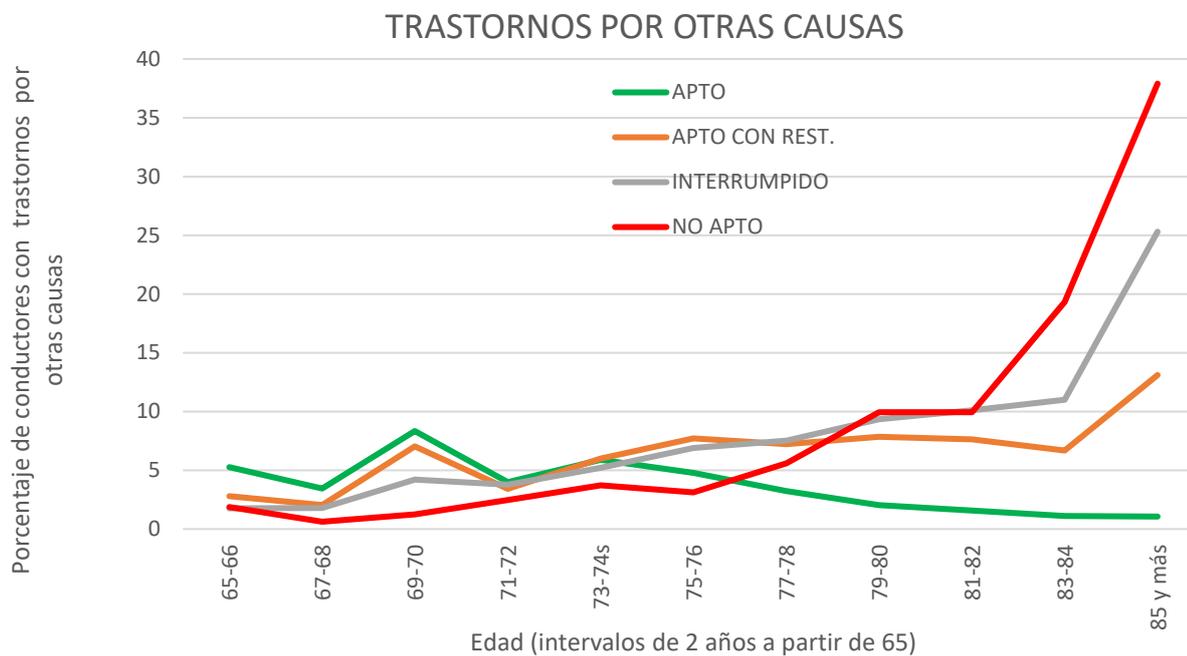


Figura 107. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Trastornos por otras causas por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.14. Problemas Oncológicos y resultado de la Evaluación Psicotécnica.

Tabla 49. Distribución de conductores con Problemas Oncológicos, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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).

P. ONCOLÓGICOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14-17	0	0	12	0,04	0	0	0	0	12	0,04
18-24	1	0,05	137	0,46	2	1,01	0	0	140	0,44
25-29	27	1,45	163	0,55	0	0	0	0	190	0,60
30-34	60	3,21	288	0,97	2	1,01	0	0	350	1,11
35-39	120	6,43	564	1,91	4	2,02	0	0	688	2,17
40-44	181	9,69	1.165	3,94	9	4,55	0	0	1.355	4,28
45-49	263	14,09	2.062	6,97	14	7,07	0	0	2.339	7,39
50-54	439	23,51	2.690	9,10	8	4,04	0	0	3.137	9,91
55-59	289	15,48	3.210	10,85	16	8,08	0	0	3.515	11,11
60-64	162	8,68	4.385	14,83	24	12,12	2	50	4.573	14,45
65-69	64	3,43	4.455	15,06	24	12,12	0	0	4.543	14,36
70-74	208	11,14	4.893	16,55	29	14,65	1	25	5.131	16,22
75-79	48	2,57	3.452	11,67	42	21,21	0		3.542	11,19
80-84	4	0,21	1.490	5,04	16	8,08	1	25	1.511	4,78
85 y más	1	0,05	606	2,05	8	4,04	0	0	615	1,94
TOTAL	1.867	100	29.572	100	198	100	4	100	31.641	100

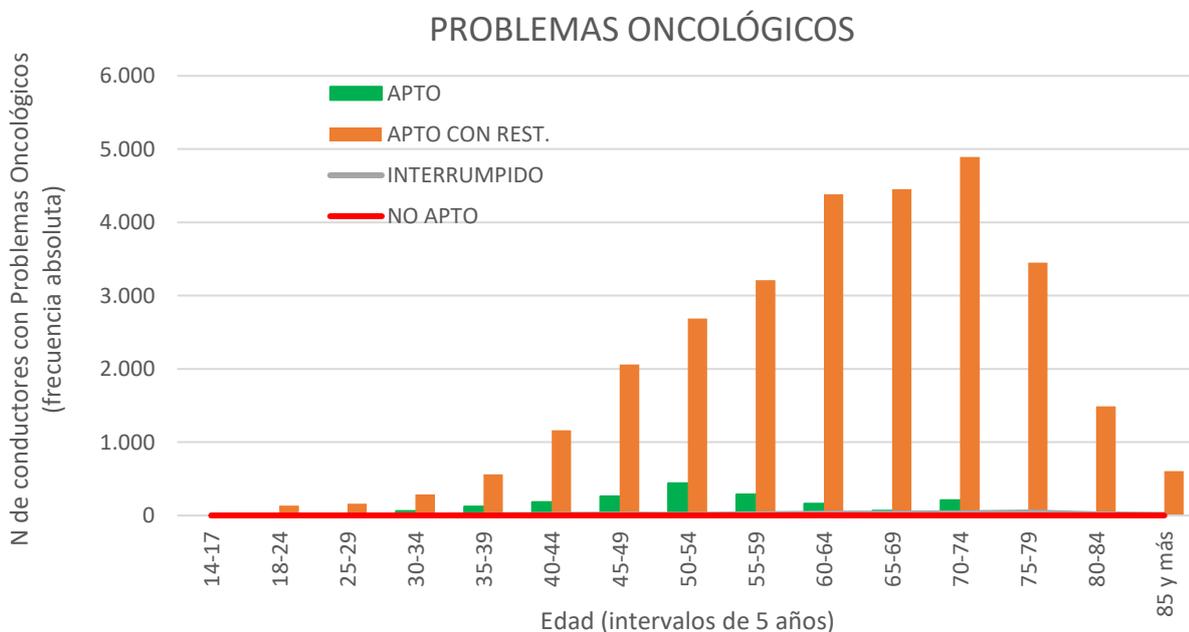


Figura 108. Distribución de conductores con Problemas Oncológicos, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 109 ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Problemas Oncológicos en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Dentro de los Apto, hay un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 50-54 años; a partir de ahí se produce una disminución. Los Apto con condiciones restrictivas y los Interrumpido tienen un aumento progresivo hasta empezar a disminuir en la franja de 70-74 años y 75-79 años respectivamente. Los datos para No Apto son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (4).

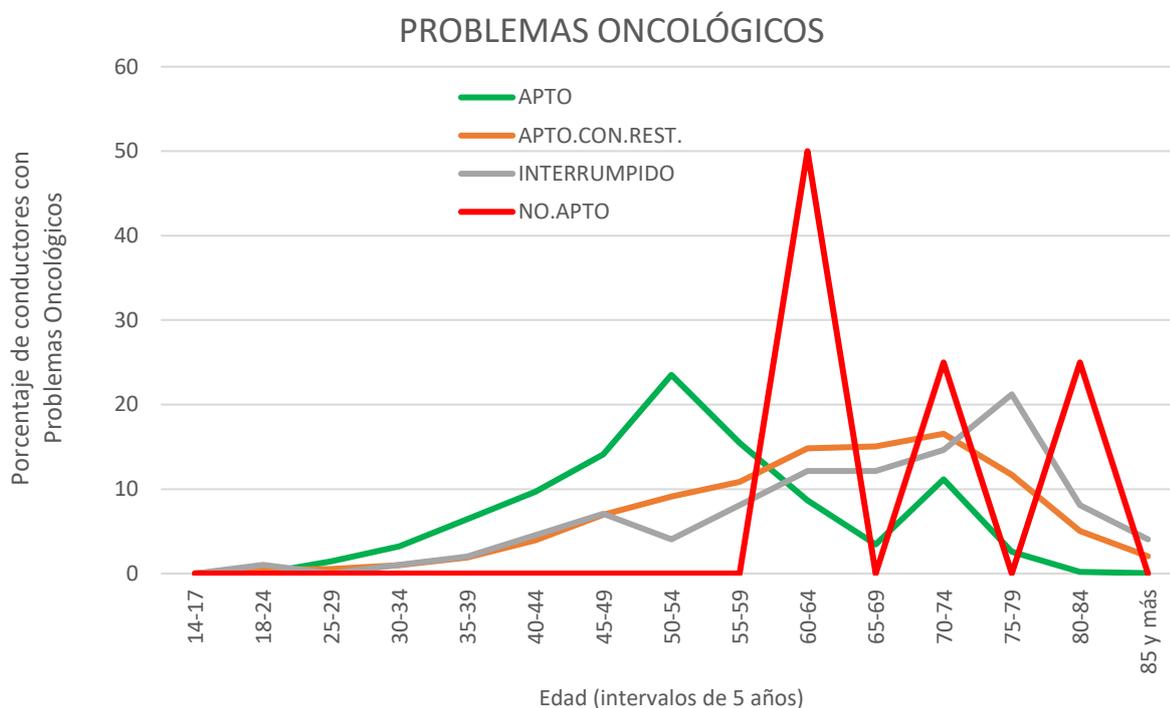


Figura 109. Porcentaje de conductores con Problemas Oncológicos, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 50. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Problemas Oncológicos, por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica 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)

P. ONCOLÓGICOS	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
65-66	18	0,96	2.008	6,79	10	5,05	0	0	2.036	3,20
67-68	11	0,59	1.074	3,63	6	3,03	0	0	1.091	1,81
69-70	135	7,23	3.606	12,2	25	12,6	0	0	3.766	8,01
71-72	50	2,68	1.044	3,53	4	2,02	1	25	1.099	8,31
73-74	58	3,11	1.616	5,46	8	4,04	0	0	1.682	3,15
75-76	26	1,39	1.815	6,14	21	10,6	0	0	1.862	4,53
77-78	14	0,75	1.148	3,88	14	7,07	0	0	1.176	2,93
79-80	9	0,48	919	3,11	14	7,07	0	0	942	2,67
81-82	1	0,05	623	2,11	5	2,53	0	0	629	1,17
83-84	2	0,11	437	1,48	4	2,02	1	25	444	7,15
85 y más	1	0,05	606	2,05	8	4,04	0	0	615	1,54
TOTAL	325	17,4	14.896	50,38	119	60,07	2	50	15.342	44,47

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

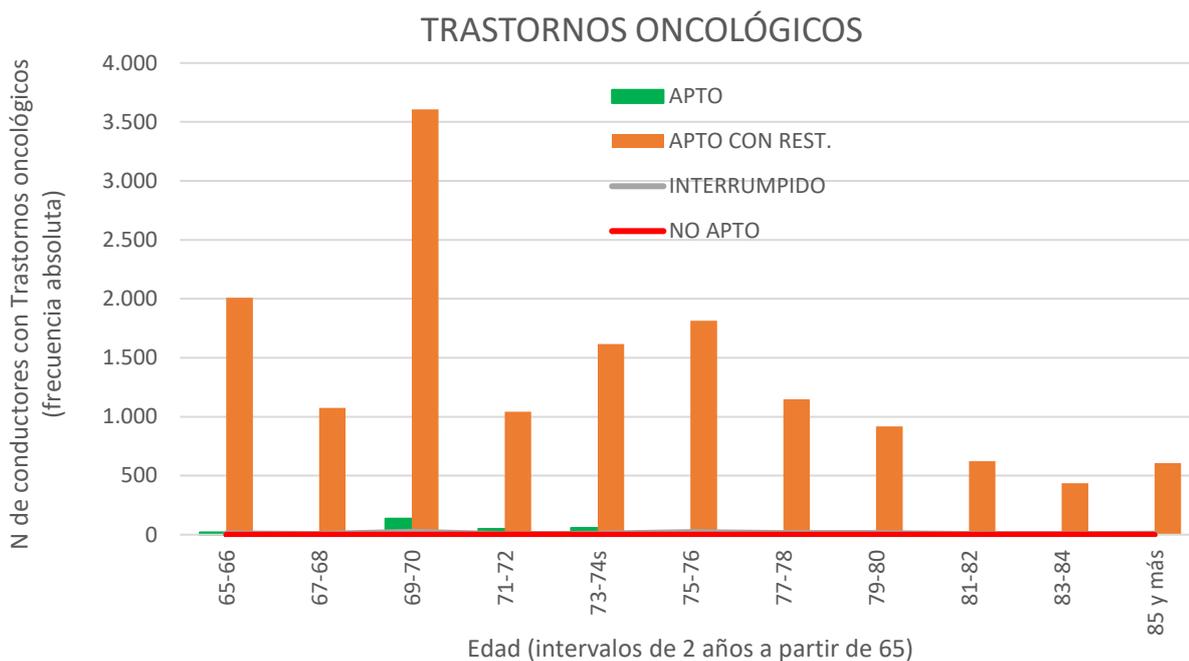


Figura 110. Distribución de conductores a partir de 65 años, con Problemas Oncológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

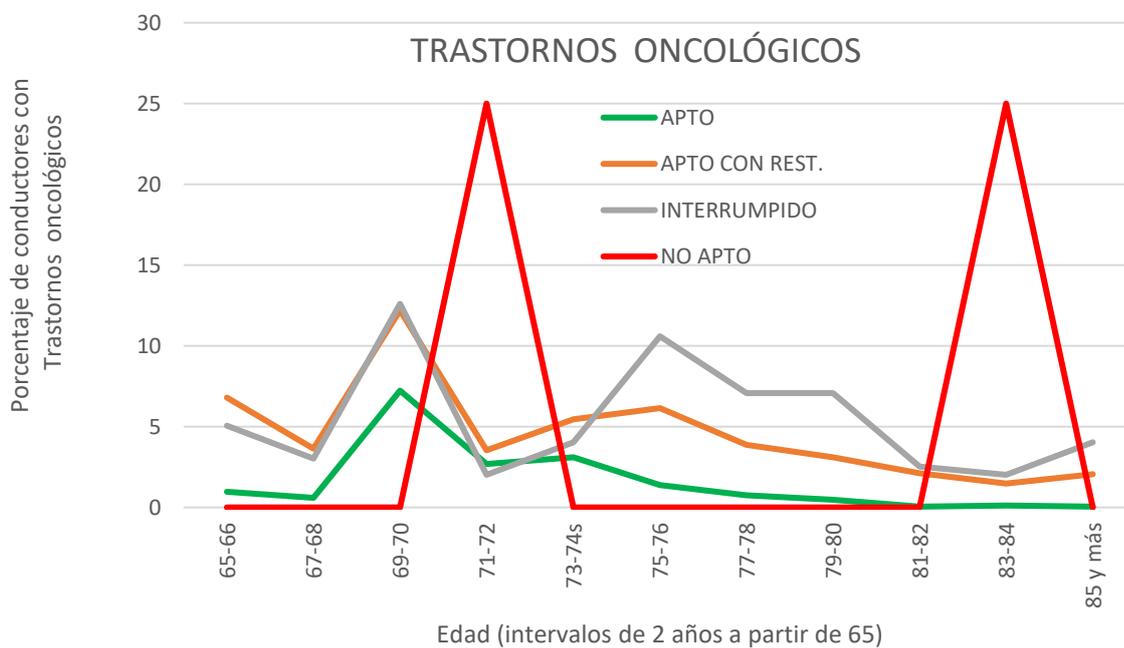


Figura 111. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con respecto al total de conductores, con Problemas Oncológicos por edad y resultado de la Evaluación Psicotécnica en un CRC. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.7.15. Comorbilidad

Tabla 51. Comorbilidad: Distribución del número de enfermedades por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

ENFERMEDADES	0		1		2		3 o más	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
14-17	126	45	1.807	728	410	307	12	5
18-24	2.192	1.163	14.948	9.195	5.189	4.771	421	269
25-29	618.478	544.349	278.002	363.966	5.038	5.302	367	294
30-34	527.402	608.700	207.057	350.120	5.876	6.945	486	433
35-39	907.163	813.872	330.988	399.729	8.806	9.675	815	735
40-44	830.300	920.826	324.604	453.313	13.426	13.923	1.328	1.156
45-49	931.393	813.758	483.506	500.423	22.727	19.646	2.539	1.819
50-54	643.177	646.847	437.151	496.572	33.726	25.874	4.508	2.888
55-59	410.042	323.244	415.937	383.116	50.275	31.780	7.650	4.140
60-64	326.653	237.833	412.688	361.213	69.584	40.247	12.547	6.019
65-69	235.520	135.431	403.832	270.403	94.277	42.245	20.550	7.396
70-74	213.819	96.666	503.828	272.929	167.060	67.463	47.364	13.428
75-79	89.234	25.407	352.181	118.962	199.908	56.327	78.666	14.079
80-84	23.378	3.571	170.369	30.595	166.243	26.969	92.124	9.758
85 y más	5.577	512	64.590	7.004	97.403	9.306	74.856	4.950
TOTAL	5.764.454	5.172.224	4.401.488	4.018.268	939.948	360.780	344.233	67.369

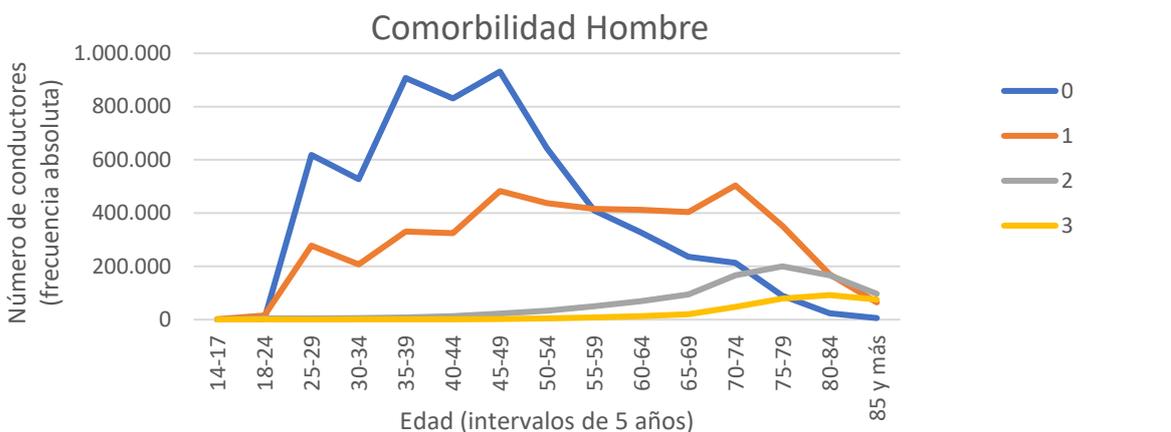


Figura 112.

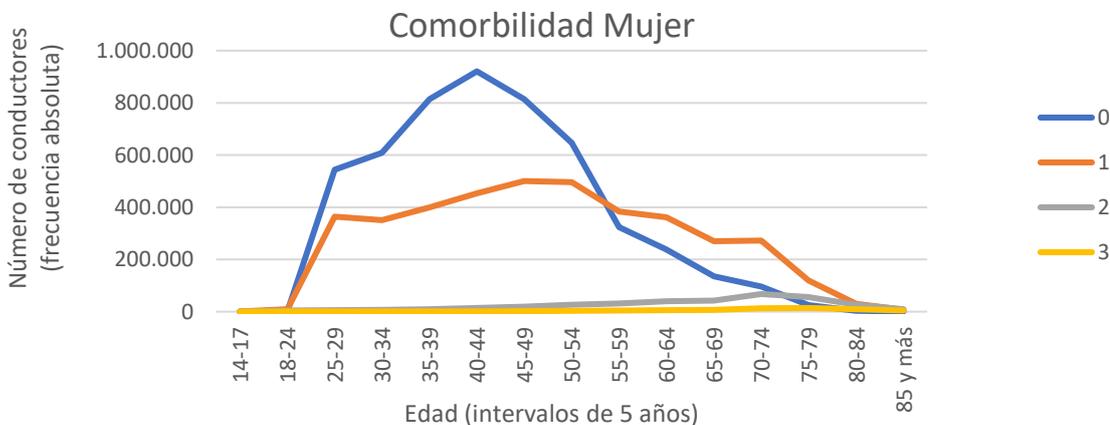


Figura 113.

Figuras 112 y 113. Comorbilidad: Distribución del número de enfermedades por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 52. Comorbilidad: Distribución del número de enfermedades que padecen los conductores desde 65 años, por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

ENFERMEDADES	0		1		2		3 o más	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
65-66	92.140	82.558	141.801	149.295	30.998	20.149	6.566	3.233
67-68	53.681	21.654	100.581	50.770	27.511	10.146	6.991	2.155
69-70	228.071	103.549	414.721	241.983	94.066	42.681	18.564	6.709
71-72	30.130	13.056	93.162	45.745	39.163	14.282	13.134	3.334
73-74 ⁵	45.317	11.280	157.395	55.539	69.599	22.450	22.659	5.393
75-76	57.723	19.117	186.502	75.218	85.579	29.233	29.158	6.518
77-78	20.308	4.494	109.657	31.375	74.193	18.806	31.751	5.257
79-80	18.042	3.046	100.796	22.219	77.731	16.055	36.253	4.757
81-82	10.804	1.587	73.692	13.208	70.248	11.593	37.832	4.036
83-84	5.735	734	51.903	7.537	58.400	7.609	35.796	3.269
85 y más	5.577	512	64.590	7.004	97.403	9.306	74.856	4.950
TOTAL	261.587	1.494.800	699.893	724.891	202.310	313.560	49.611	261.587

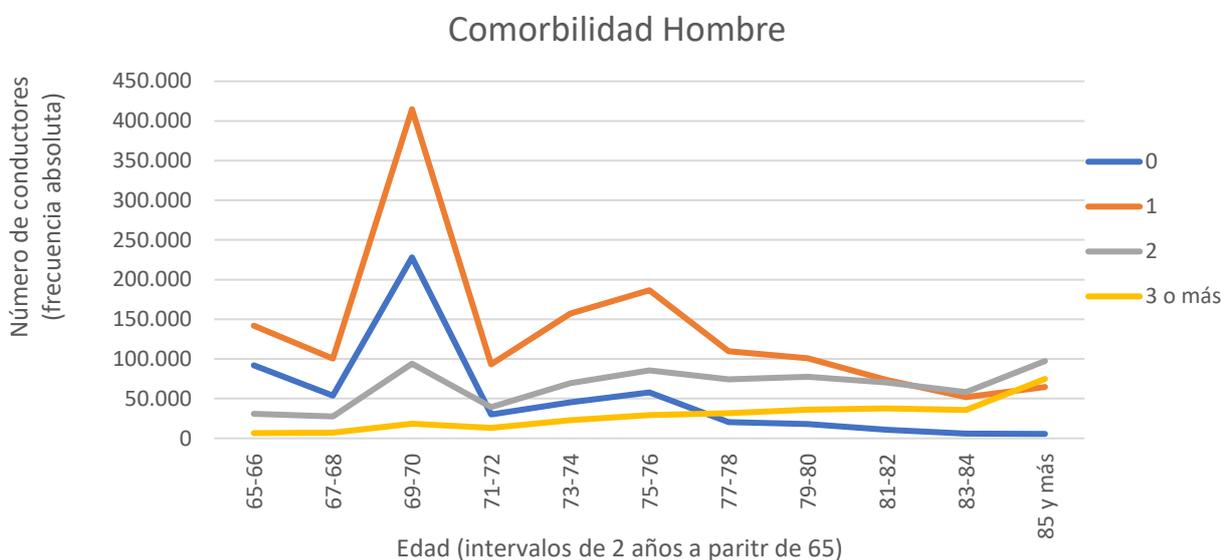


Figura 114.

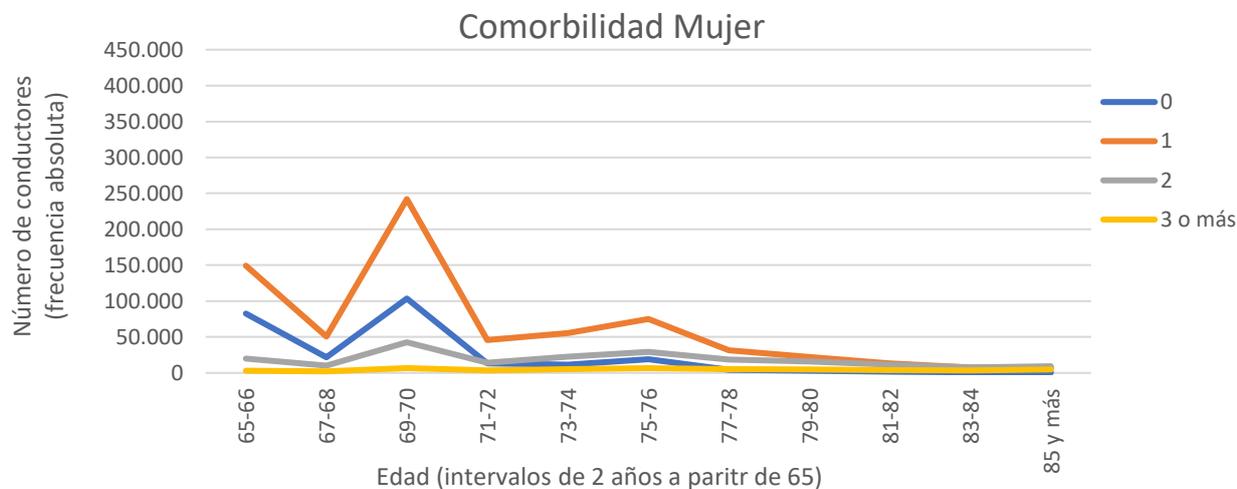


Figura 115.

Figura 114-115. Comorbilidad: Distribución del número de enfermedades por sexo, en conductores desde 65 años. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 116 ilustra la comorbilidad (es decir, el hecho de padecer más de una enfermedad al mismo tiempo) en hombres y mujeres a lo largo de los distintos intervalos de edad. Tanto para hombres como para mujeres en las franjas de edad inferiores hasta la franja 55-59 las personas que no sufren ninguna enfermedad son mayoría, a partir de esa edad empieza a ser mayoritaria la proporción de conductores que tiene al menos una enfermedad. En el caso de los hombres se aprecia un aumento significativo de las personas que tienen 2 o más enfermedades (comorbilidad) desde esa misma franja, lo cual no se aprecia con la misma intensidad en el caso de las mujeres, no habiendo apenas casos de comorbilidad en las últimas franjas de edad.

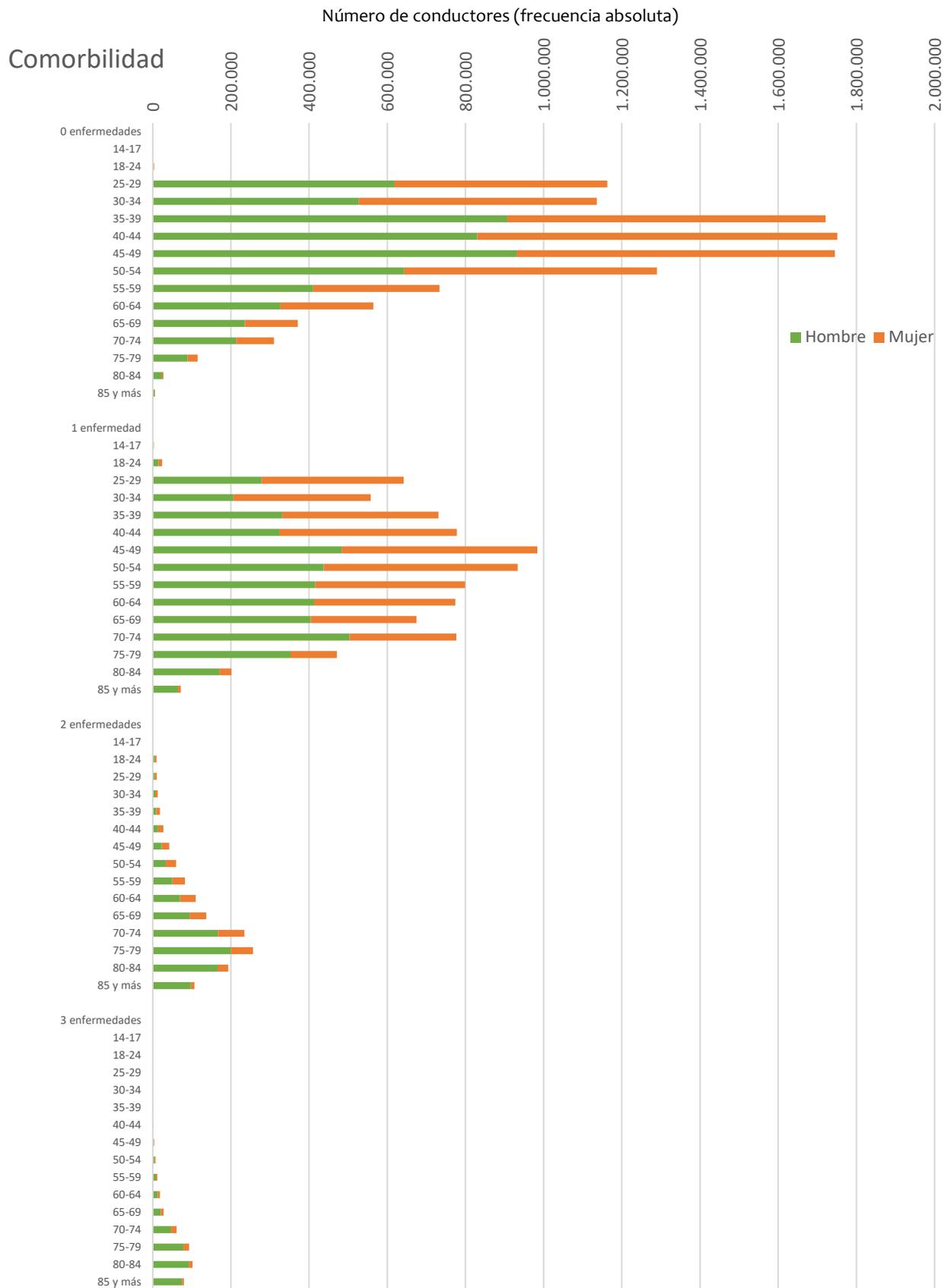


Figura 116. Comorbilidad: Distribución del número de enfermedades por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 53. Promedio y desviación típica del número de enfermedades que padecen los conductores por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

PROMEDIO COMORBILIDAD	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	Media	SD	Media	SD	Media	SD
Edad						
14-17	1,13	0,48	1,25	0,53	1,19	0,51
18-24	1,17	0,62	1,27	0,62	1,22	0,62
25-29	0,32	0,48	0,41	0,51	0,37	0,49
30-34	0,30	0,48	0,38	0,50	0,34	0,49
35-39	0,28	0,47	0,34	0,50	0,31	0,48
40-44	0,30	0,49	0,35	0,50	0,33	0,50
45-49	0,37	0,53	0,41	0,53	0,39	0,53
50-54	0,46	0,58	0,48	0,56	0,47	0,57
55-59	0,61	0,64	0,62	0,60	0,62	0,62
60-64	0,72	0,69	0,71	0,63	0,72	0,66
65-69	0,87	0,75	0,83	0,66	0,85	0,70
70-74	1,06	0,82	1,00	0,71	1,03	0,76
75-79	1,40	0,90	1,29	0,79	1,34	0,85
80-84	1,78	0,96	1,63	0,85	1,70	0,90
85 y más	2,08	0,97	1,90	0,88	1,99	0,93

En la Figura 117 se aprecia que el número promedio de enfermedades aumenta conforme aumenta la edad a partir de los 25 años (Media=0,37), alcanzando una media de 1 en la franja de 70-74 años, y de 2 en la franja de 85 años y más. La media de las mujeres es mayor que el de los hombres hasta la franja de 60-64 años, donde el patrón se invierte. La media en las franjas de edad 14-17 y 18-24 es llamativamente alta si se compara con la de las franjas inmediatamente superiores.

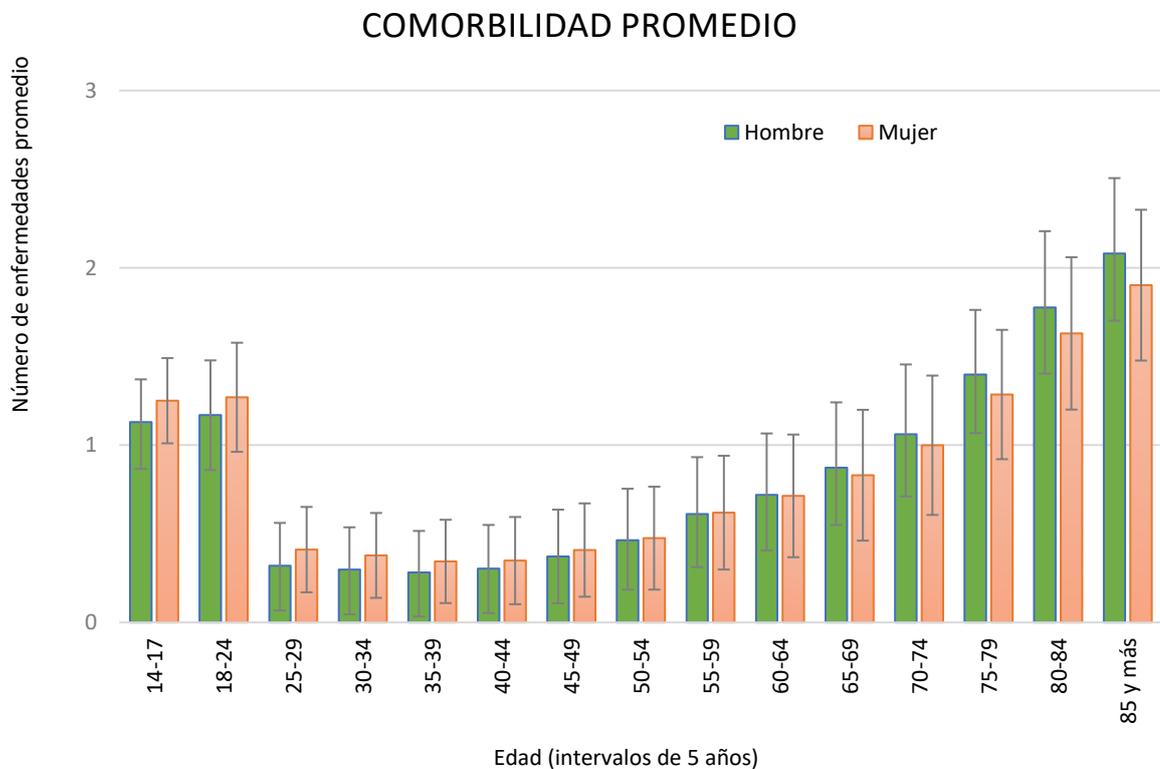


Figura 117. Promedio y desviación típica del número de enfermedades que padecen los conductores. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 54. Promedio y desviación típica del número de enfermedades que padecen los conductores desde 65 años, por sexo. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

PROMEDIO COMORBILIDAD	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	Media	SD	Media	SD	Media	SD
Edad						
65-66	0,83	0,74	0,78	0,64	0,805	0,69
67-68	0,94	0,79	0,92	0,7	0,931	0,74
69-70	0,88	0,73	0,88	0,66	0,879	0,69
71-72	1,22	0,86	1,11	0,75	1,165	0,8
73-74s	1,25	0,85	1,24	0,76	1,247	0,8
75-76	1,26	0,87	1,19	0,76	1,222	0,81
77-78	1,53	0,91	1,43	0,8	1,48	0,85
79-80	1,61	0,93	1,51	0,81	1,556	0,87
81-82	1,75	0,96	1,62	0,84	1,686	0,9
83-84	1,88	0,96	1,73	0,87	1,807	0,91
85 y más	2,08	0,97	1,9	0,88	1,992	0,93

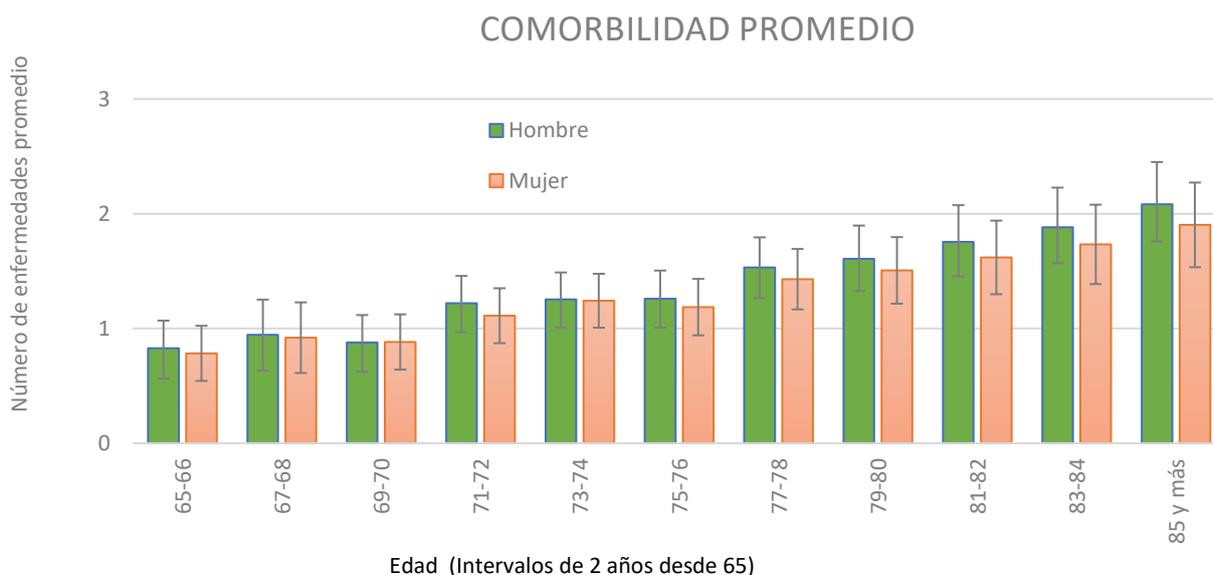


Figura 118. Promedio y desviación típica del número de enfermedades que padecen los conductores desde 65 años. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.8. Restricciones para la conducción y tipo de enfermedad

Tabla 55. Distribución de conductores con alguna enfermedad y con ninguna o con alguna restricción para conducir. Base de datos de población de conductores españoles en el año

	Ninguna Restricción		Alguna Restricción (1-11)		TOTAL
	N	%	N	%	N
T. Visuales	846.042	9,11	8.441.642	90,89	9.287.684
T. Auditivos	25.832	4,79	514.017	95,21	539.849
T. Locomotores	14.293	34,70	26.896	65,30	41.189
E. Cardiovasculares	48.525	36,88	83.043	63,12	131.568
T. Hematológicos	25.263	36,45	44.044	63,55	69.307
T. Renales	8.419	39,13	13.099	60,87	21.518
Respiratorios	29.475	43,77	37.868	56,23	67.343
E. Metabólicas/Endocrinas	295.507	41,18	422.142	58,82	717.649
T Sistema Nervioso/Muscular	18.823	54,44	15.755	45,56	34.578
T. Mentales	68.585	48,52	72.775	51,48	141.360
T. Sustancias	9.795	53,96	8.356	46,04	18.151
T. Perceptivo-Motores	151.101	19,92	607.355	80,08	758.456
Otras causas	132.952	27,23	355.260	72,77	488.212
P. Oncológicos	14.058	44,43	17.583	55,57	31.641
TOTAL	1.688.670	13,68	10.659.835	86,32	12.348.505

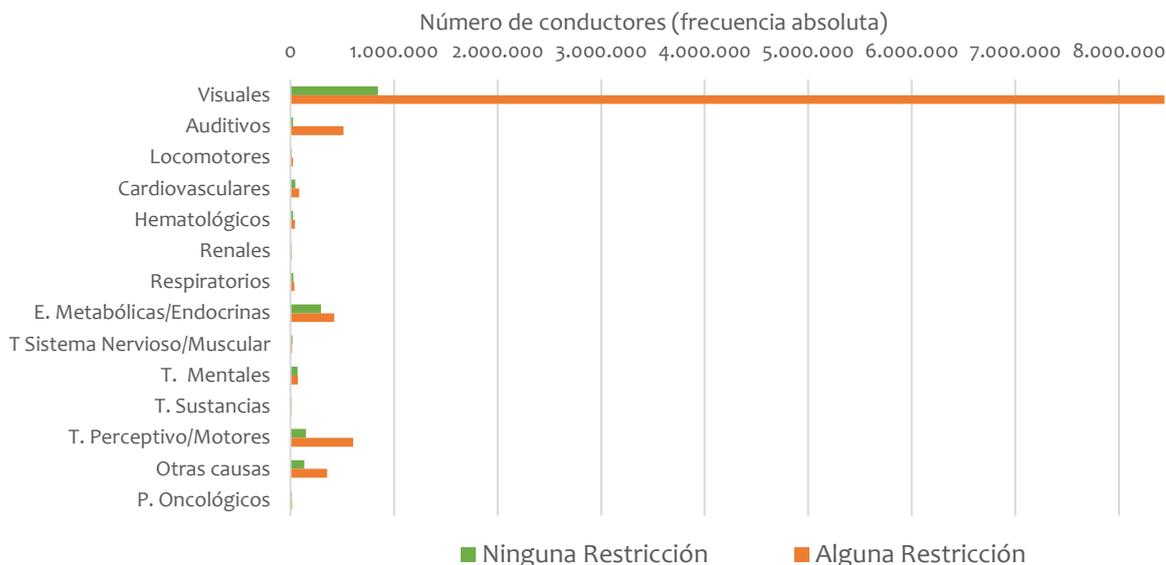


Figura 119. Distribución de conductores con ninguna o con alguna restricción para conducir, cuando padecen una enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

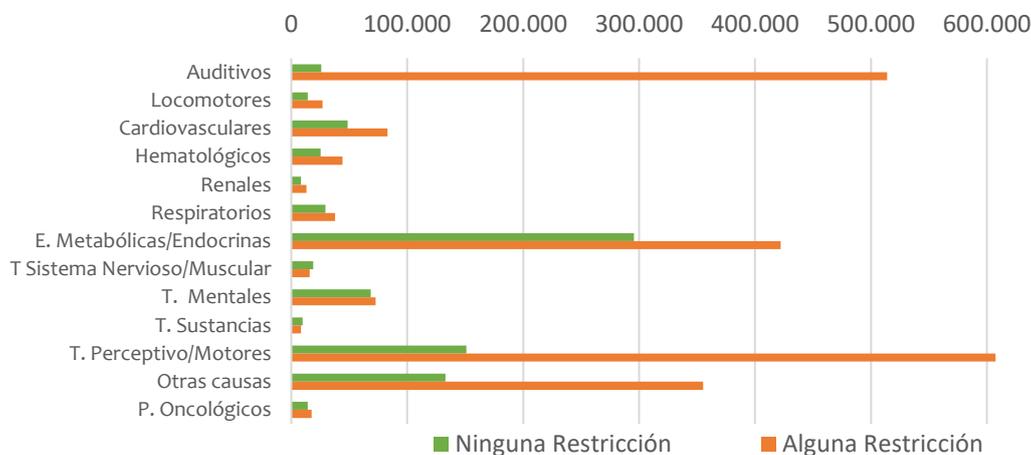


Figura 120. Detalle de la distribución de conductores con ninguna o con alguna restricción para conducir, cuando padecen una enfermedad (excepto Visuales). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 121 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 del sistema nervioso y muscular, los Trastornos con consumo de sustancias, donde se observan más de un 50% individuos sin ninguna restricción, seguidos de cerca por los Trastornos Mentales y Oncológicos, donde cerca de un 50% conduce sin restricciones.

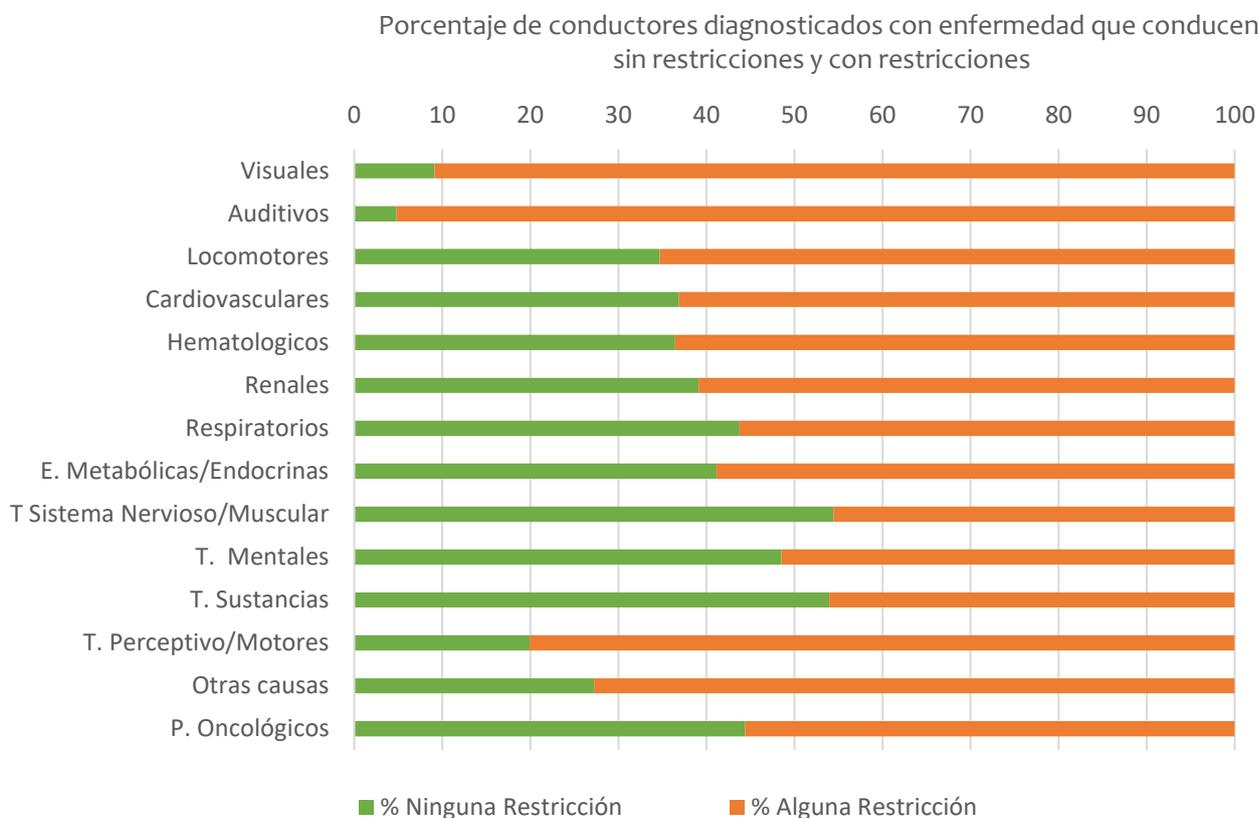


Figura 121. Porcentaje de conductores con ninguna y con alguna restricción para conducir, cuando padecen una enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 56. Distribución del número de restricciones, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11, en función del tipo de enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

N	Número de restricciones												N Restricciones	
	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	N TOTAL (1-11)	% TOTAL (1-11)
T. Visuales	846.042	7.578.128	466.300	249.361	94.009	37.205	12.165	3.615	713	123	20	3	8.441.642	79
T. Auditivos	25.832	145.031	177.915	106.715	51.410	21.499	8.387	2.448	524	72	13	3	514.017	5
T. Locomotores	14.293	12.863	4.017	3.667	3.133	1.970	843	273	91	32	6	1	26.896	0
T. Cardiovasculares	48.525	54.032	12.303	9.054	4.537	2.089	712	250	63	2	1	0	83.043	1
T. Hematológicos	25.263	26.155	7.510	5.507	2.888	1.341	453	149	36	4	1	0	44.044	0
T. Renales	8.419	9.653	1.685	1.031	464	192	53	19	2	0	0	0	13.099	0
T. Respiratorios	29.475	28.576	5.250	2.550	925	388	135	38	5	1	0	0	37.868	0
E. Metabólicas/Endocrinas	295.507	315.893	55.072	30.487	12.799	5.442	1.813	522	97	13	4	0	422.142	4
T Sistema Nervioso/Muscular	18.823	12.543	1.495	893	482	215	77	32	15	2	0	1	15.755	0
T. Mentales	68.585	57.891	8.577	3.792	1.561	648	227	68	10	1	0	0	72.775	1
T. Sustancias	9.795	5.857	1.542	588	239	94	23	9	4	0	0	0	8.356	0
T. Perceptivo-Motores	151.101	266.234	167.381	95.900	47.303	21.268	6.878	1.978	353	53	6	1	607.355	6
Otras causas	132.952	172.453	71.595	52.069	33.465	16.776	6.346	2.050	406	83	14	3	355.260	3
P. Oncológicos	14.058	14.175	2.070	850	342	107	35	4	0	0	0	0	17.583	0
TOTAL	1.688.670	8.699.484	982.712	562.464	253.557	109.234	38.147	11.455	2.319	386	65	12	10.659.835	100

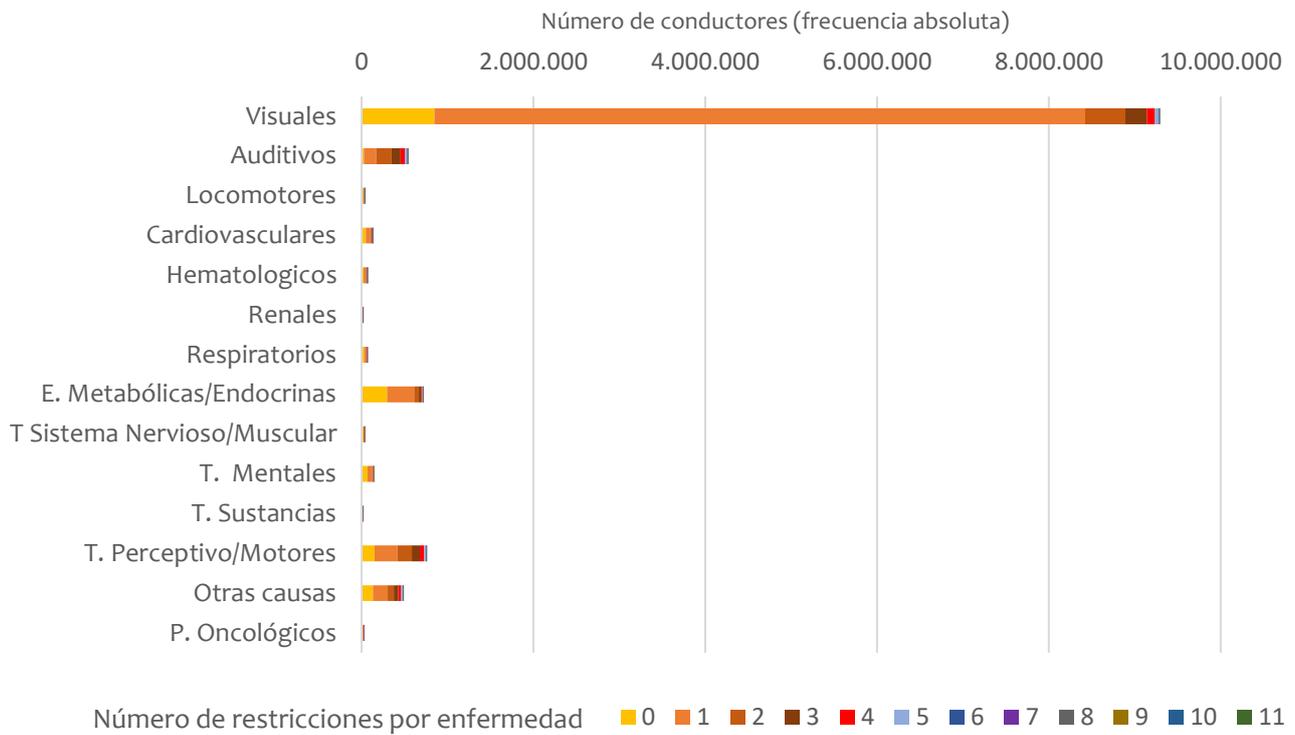


Figura 122. Distribución de conductores con 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 restricciones para conducir, cuando padecen una enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

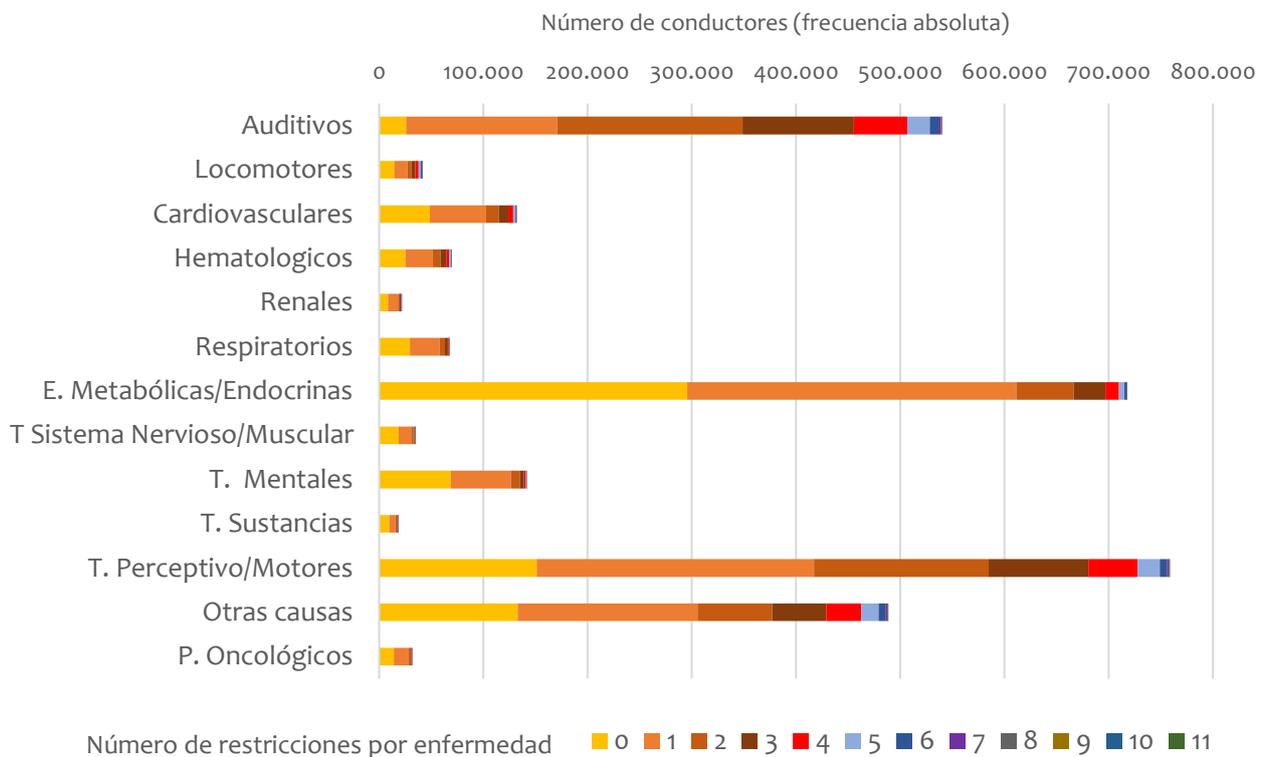


Figura 123. Distribución de conductores con 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 restricciones para conducir, cuando padecen una enfermedad. (excepto las visuales) Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.9. Restricciones para la conducción por subcategoría de enfermedad
Tabla 57. Distribución del número de restricciones (de 0 a 11) en función del tipo específico de enfermedad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

T. VISUALES	Número de Restricciones											Alguna	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ (1-11)
01A_Agudeza visual	407.234	7.498.150	422.597	230.600	85.496	34.462	11.314	3.458	691	117	20	3	8.286.908
01B_Campo visual	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
01C_Afaquias	395.969	275.845	100.514	57.547	25.957	11.161	3.799	1.088	237	28	6	0	476.182
01D_Sensibilidad al contraste	214	3.486	8.701	9.220	8.174	4.719	2.213	786	174	25	1	0	37.499
01F_Motilidad del globo ocular	7.583	14.015	3.403	1.899	755	363	140	48	7	0	0	0	20.630
01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual	62.274	102.504	39.947	28.845	18.130	9.906	3.455	1.064	192	26	5	0	204.074
01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
T. AUDITIVOS													0
02A_Agudeza auditiva	25.832	145.031	177.915	106.715	51.410	21.499	8.387	2.448	524	72	13	3	514.017
T. LOCOMOTORES													0
03A_Motilidad: Mano izquierda	890	795	283	281	247	139	53	22	5	3	0	0	1.828
03B_Motilidad: Mano derecha	904	730	256	263	221	178	98	30	17	2	1	1	1.797
03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	233	187	69	100	83	60	13	9	1	0	0	0	522
03D_Motilidad: Antebrazo derecho	207	139	39	62	55	45	20	6	7	3	1	0	377
03E_Motilidad: Brazo izquierdo	927	719	175	339	377	237	94	31	8	2	1	0	1.983
03F_Motilidad: Brazo derecho	878	678	169	244	271	232	151	66	28	8	1	0	1.848
03G_Motilidad: Pie izquierdo	948	984	349	247	205	138	59	17	3	2	0	0	2.004
03I_Motilidad: Pierna izquierda	3.461	3.757	1.302	1.066	984	694	280	84	31	7	2	0	8.207
03J_Motilidad: Pierna derecha	3.025	2.736	616	948	1.195	850	394	133	58	19	3	0	6.952
03K_Motilidad: Muslo izquierdo	326	310	90	102	79	60	27	7	1	1	0	0	677
03L_Motilidad: Muslo derecho	279	254	55	93	125	65	47	6	5	2	0	0	652
03M_Talla alta	22	39	6	2	5	0	0	1	0	0	0	0	53
03N_Talla baja	433	388	128	93	55	55	26	19	1	1	0	0	766
03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	334	396	253	116	70	34	5	3	1	0	1	0	879
03S_Afecciones o anomalías progresivas	4.461	3.156	615	444	313	167	55	12	4	1	0	0	4.767
T. CARDIOVASCULARES													0
04A_Insuficiencia cardiaca	3.057	3.318	916	808	432	226	107	23	7	0	0	0	5.837
04B_Trastornos del ritmo	3.994	4.568	1.239	898	565	271	96	37	9	0	0	0	7.683
04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros disp.	8.913	11.532	3.093	2.343	1.170	587	197	69	23	0	1	0	19.015
04D_Patología valvular	5.713	6.890	1.530	1.114	531	236	62	22	7	0	0	0	10.392
04E_Enfermedad arterial coronaria	23.832	24.961	4.925	3.780	1.821	792	269	114	24	1	1	0	36.688
04F_Hipertensión arterial	95	11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
04G_Aneurismas de grandes vasos	4.679	5.132	1.381	757	365	158	42	8	1	1	0	0	7.845
04H_Arteriopatías periféricas	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
04I_Enfermedades Venosas	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
T. HEMATOLÓGICOS													0
05A_Trastornos oncohematológicos	7.318	4.025	573	393	154	55	16	6	1	0	0	0	5.223
05B_Trastornos no oncohematológicos	18.005	22.206	6.954	5.133	2.743	1.286	439	144	35	4	1	0	38.945
T. RENALES													0
06A_Nefropatías	2.441	3.152	782	537	276	127	25	14	2	0	0	0	4.915
06B_Trasplante renal	6.094	6.626	936	506	193	69	28	5	0	0	0	0	8.363

	Número de Restricciones											Σ (1-11)	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
P. RESPIRATORIOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
07A_Disneas	4	14	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	18
07B_Trastornos del sueño	29.466	28.560	5.247	2.549	924	387	134	38	5	1	0	0	37.845
07C_Otras enfermedades respiratorias	5	3	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7
T. METABÓLICOS/ ENDROCRINOS													
08A_Diabetes Mellitus	272.109	290.737	53.165	29.698	12.483	5.333	1.777	511	95	13	4	0	393.816
08C_Enfermedades Tiroideas	24.813	26.923	2.181	950	376	139	48	14	2	0	0	0	30.633
08D_Enfermedades Paratiroideas	273	267	38	11	10	2	1	0	0	0	0	0	329
08E_Enfermedades Adrenales	317	216	43	21	8	5	0	0	0	0	0	0	293
S. NERVIOSO/MUSCULAR													
09A_Enfermedades del Sistema Nervioso Central	8	5	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	13
09B_Epilepsias y otras crisis convulsivas	17.724	11.441	1.126	555	269	116	44	15	9	0	0	1	13.576
09C_Alteraciones del Equilibrio	18	6	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	9
09D_Enfermedades Neuromusculares	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
09E_Enfermedades cerebrovasculares	1.078	1.097	370	340	208	98	33	17	6	2	0	0	2.171
09F_Accidentes isquémicos recurrentes	4	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
T. MENTALES													
10A_Delirium, demencia, Trastornos amnésicos y otros cognoscitivos	565	734	516	432	314	150	60	21	3	0	0	0	2.230
10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados	53	46	6	8	4	6	2	1	0	0	0	0	73
10C_Esquizofrenia y otros Trastornos psicóticos	11.396	8.592	1.520	637	199	87	18	9	2	0	0	0	11.064
10D_Trastornos del estado de ánimo	45.049	38.751	5.144	2.186	850	330	125	33	5	1	0	0	47.425
10E_Trastornos disociativos	581	429	54	27	7	2	0	0	0	0	0	0	519
10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio	2.194	3.316	766	322	136	56	17	5	0	0	0	0	4.618
10G_Trastornos del control de impulsos	787	552	42	19	9	2	1	0	0	0	0	0	625
10H_Trastornos de la personalidad	3.651	2.843	395	135	47	20	2	3	0	0	0	0	3.445
10I_Trastornos del desarrollo intelectual	679	533	79	31	14	2	0	0	0	0	0	0	659
10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	1.795	823	34	13	3	0	2	0	0	0	0	0	875
10K_Otros Enfermedades Mentales	3.164	2.487	286	128	45	26	7	2	0	0	0	0	2.981
T. CONSUMO DE SUSTANCIAS													
11A_Abusos de Alcohol	2.264	1.656	593	214	71	33	9	0	1	0	0	0	2.577
11B_Dependencia de alcohol	956	768	312	83	35	10	0	0	0	0	0	0	1.208
11C_Trastornos inducidos por alcohol	267	298	127	41	17	8	4	0	0	0	0	0	495
11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos	2.364	1.931	365	199	105	30	6	8	2	0	0	0	2.646
11E_Abuso de drogas o medicamentos	2.303	667	94	26	5	1	3	0	0	0	0	0	796
11F_Dependencia de drogas y medicamentos	1.637	643	126	52	15	12	3	0	1	0	0	0	852
11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	525	221	34	4	4	1	0	1	0	0	0	0	265

T. PERCEPTIVO-MOTORES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ (1-11)
12A_Estimación del movimiento	16.371	26.834	16.312	9.254	5.215	2.650	1.030	401	82	11	2	0	61.791
12B_Coordinación visomotora	139.420	246.220	156.229	91.124	44.640	20.181	6.473	1.799	311	46	5	1	567.029
12C_Tiempo de reacciones múltiples	1.027	3.669	4.061	2.347	1.455	681	194	53	13	2	0	0	12.475
12D_Inteligencia práctica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS CAUSAS													
13_Otras causas no Especificadas	132.952	172.453	71.595	52.069	33.465	16.776	6.346	2.050	406	83	14	3	355.260
P. ONCOLÓGICOS													
14_Procesos Oncológicos no Hematológicos	14.058	14.175	2.070	850	342	107	35	4	0	0	0	0	17.583
TOTAL	1.730.463	9.034.648	1.102.752	649.827	303.741	136.125	48.286	14.765	3.047	484	83	12	11.293.770

9.9.1. Trastornos Visuales específicos y número de restricciones

La Figura 124 ilustra el porcentaje de individuos con ninguna restricción y con una o más restricciones para cada sub-enfermedad de Trastornos Visuales. Para casi todos los diagnósticos, la mayor parte los individuos tiene alguna restricción, a excepción de los diagnosticados con Problemas del Campo visual o Afaquias, donde la mayoría de los individuos (>50%) no tienen ninguna restricción.

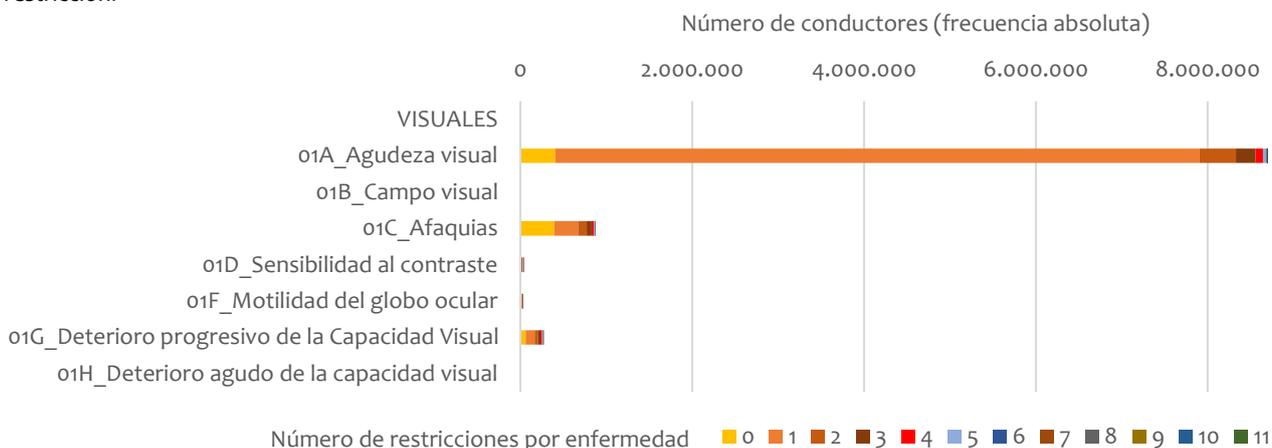


Figura 124. Desglose de la distribución de conductores con Trastornos Visuales específicos y con 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 restricciones para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

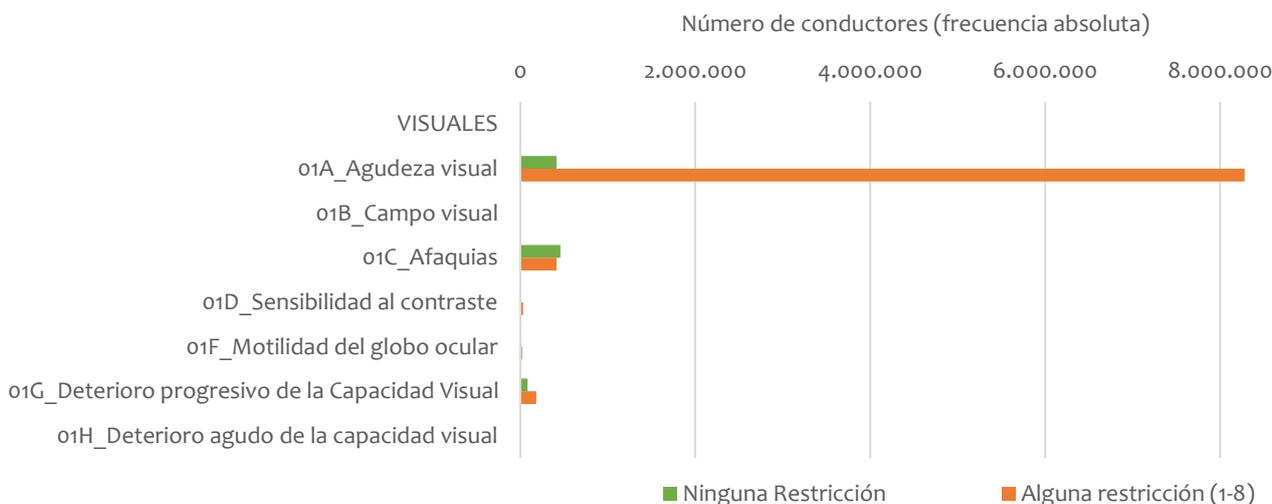


Figura 125. Detalle de la distribución de conductores con Trastornos Visuales y con ninguna o alguna restricción (1-11) para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

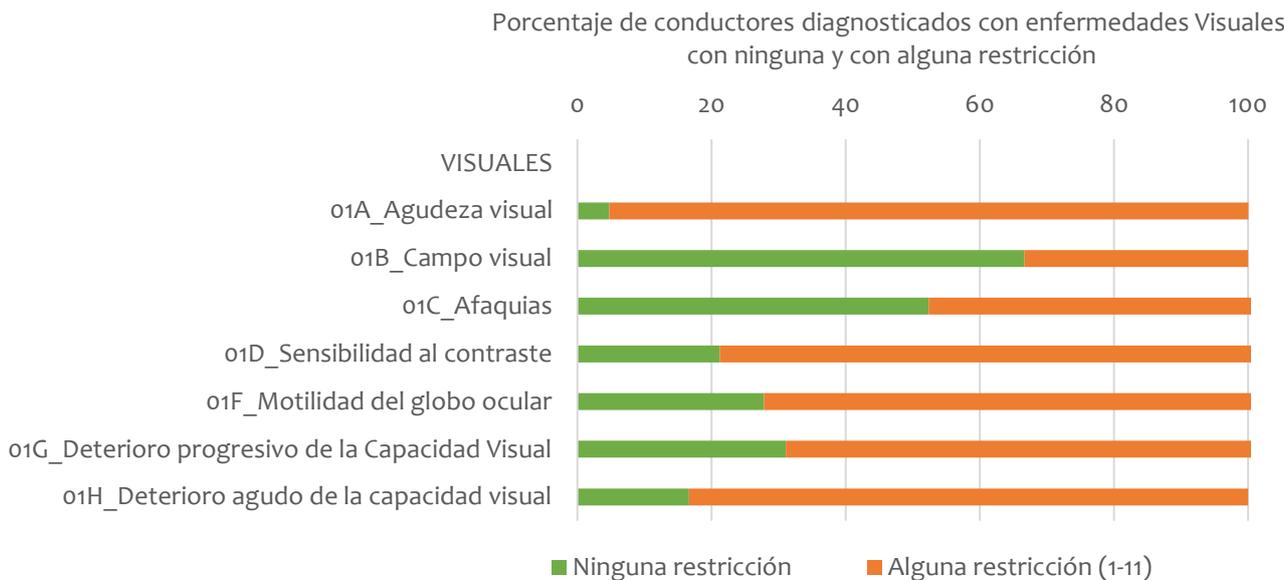


Figura 126. Porcentaje de conductores con Trastornos Visuales y con ninguna o alguna restricción (1-11) para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.9.2.Trastornos Auditivos, Metabólicos/endocrinos, Perceptivo/motores y otras causas, específicos y número de restricciones

La Figura 127 ilustra, para cada sub-enfermedad de Trastornos Auditivos, Metabólicos/endocrinos, Perceptivos/motores y Otras causas, el porcentaje de personas con ninguna y con alguna restricción (recogida en este análisis). La mayor parte los individuos con Trastornos Auditivos tiene alguna restricción. Respecto a las enfermedades Metabólicas/endocrinas, para todos los diagnósticos la mayor parte de los individuos tiene alguna restricción excepto para Enfermedades Adrenales, donde la mayoría de individuos (>50%) no tienen ninguna restricción.

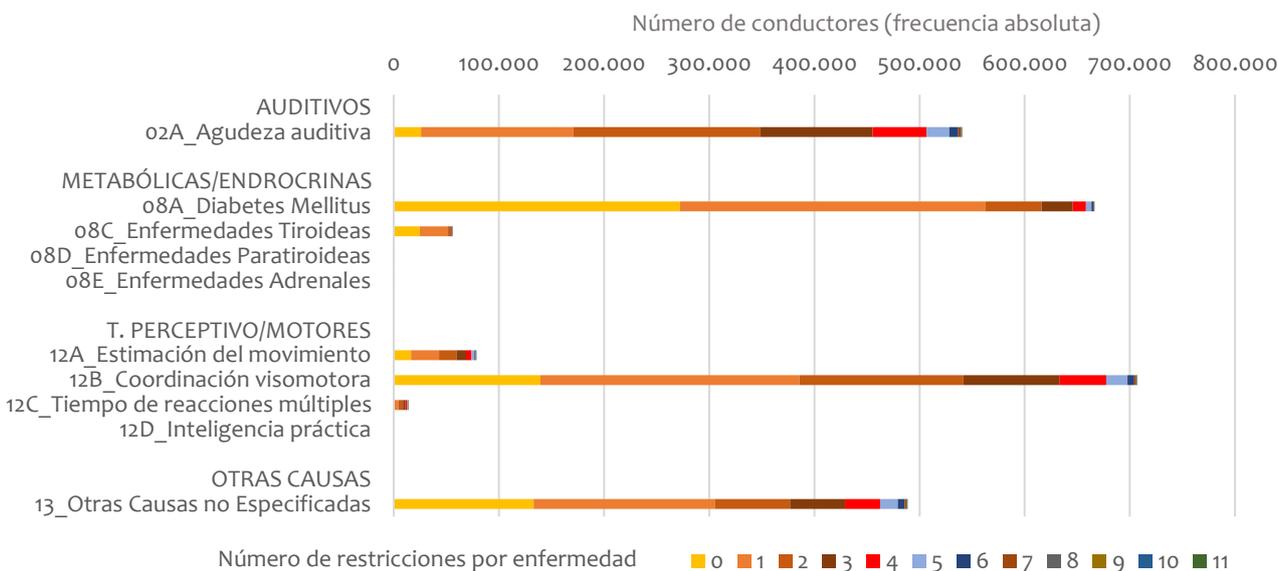


Figura 127. Desglose de la distribución de conductores con Trastornos Auditivos, Metabólicos/endocrinos, Perceptivo/motores y otras causas, específicos y con 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 restricciones para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

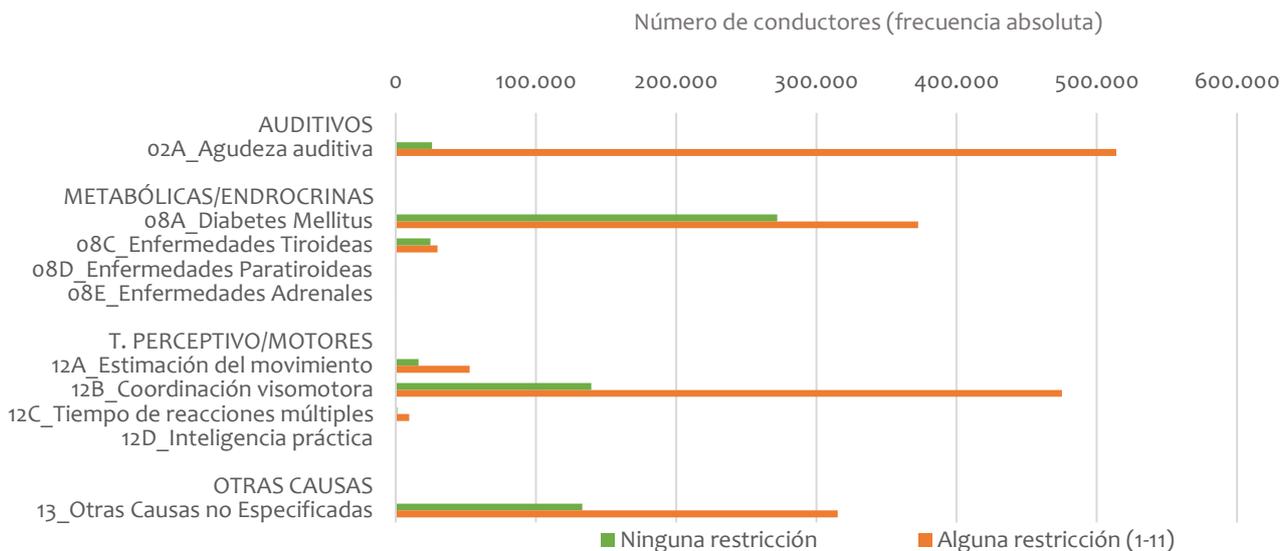


Figura 128. Detalle de la distribución de conductores con Trastornos Auditivos, Metabólicos/endocrinos, Perceptivo/motores y Otras causas, y con ninguna o alguna restricción (1-11), para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

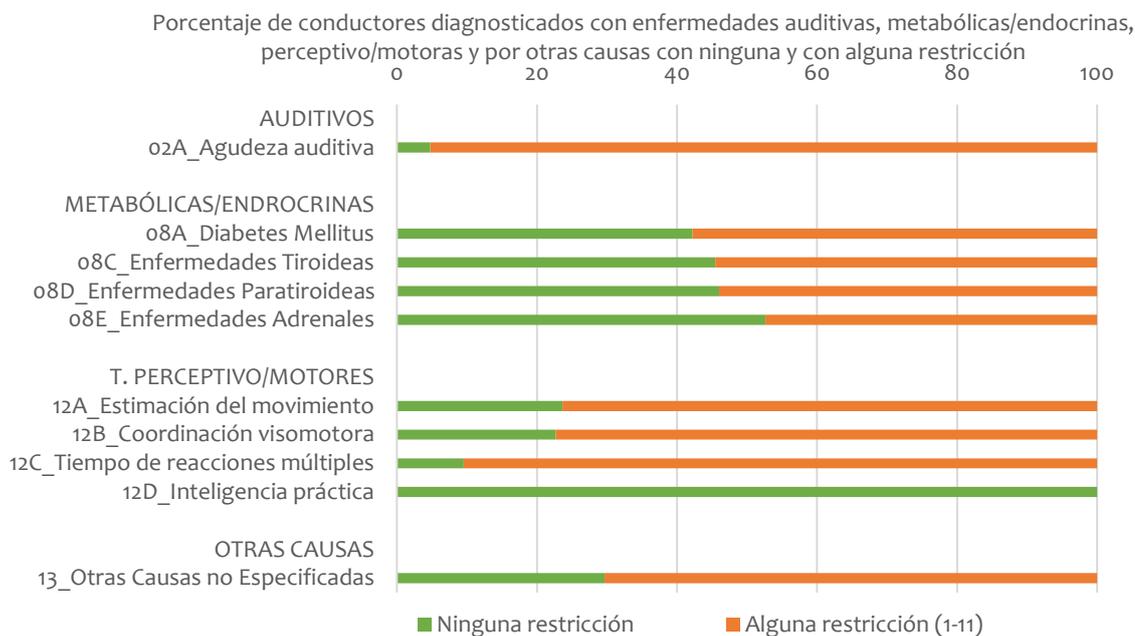


Figura 129. Porcentaje de conductores con Trastornos Auditivos, Metabólicos/endocrinos, Perceptivo/motores y Otras causas, y con ninguna o alguna restricción (1-11) para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.9.3.Trastornos Locomotores, Cardiovasculares, Hematológicos, Renales, Respiratorios, del Sistema Nervioso/muscular, Mentales, por Consumo de Sustancias y Oncológicos; y número de restricciones

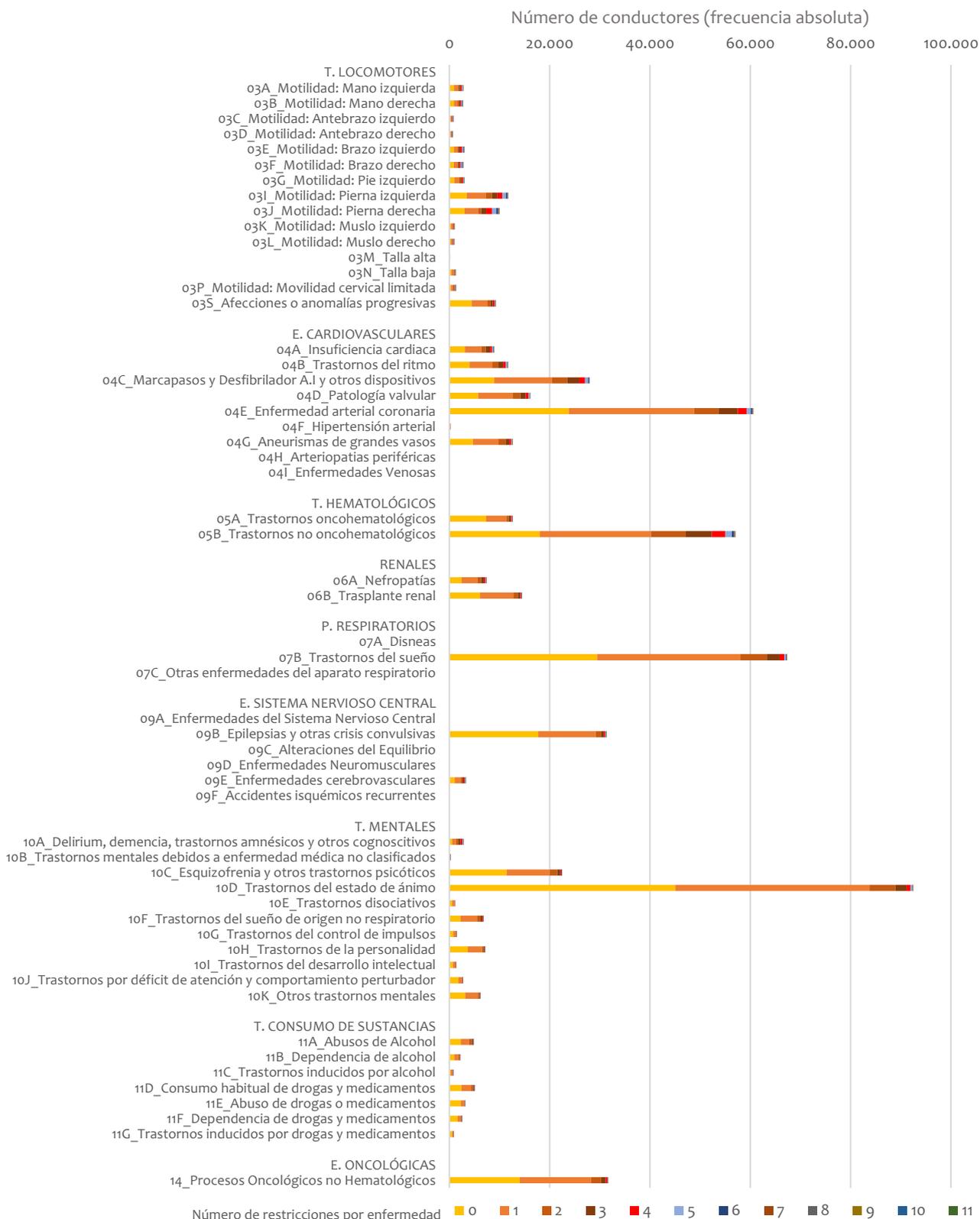


Figura 130. Desglose de la distribución de conductores con Trastornos Locomotores, Cardiovasculares, Hematológicos, Renales, Respiratorios, del S. Nervioso-Muscular, Mentales, Consumo de Sustancias y Oncológicos y con 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 restricciones. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro los Problemas Locomotores, la sub-enfermedad con mayor porcentaje de personas sin ninguna restricción es Afecciones o anomalías progresivas, rozando el 50%. Para el resto de sub-enfermedades el porcentaje de personas con al menos una restricción es claramente inferior al 50%.

Dentro de los Problemas Cardiovasculares, la sub-enfermedad con mayor porcentaje de personas sin ninguna restricción es Hipertensión Arterial (sobre el 90%). Después está Enfermedades Venosas (50%). Para el resto de sub-enfermedades el porcentaje de personas con al menos una restricción es superior al 50%.

Dentro de los trastornos hematológicos, dentro de los oncohematológicos, los que no tienen ninguna suponen aproximadamente el 60%, mientras que dentro de los no oncohematológicos, los no tienen ninguna restricción suponen menos del 50%.

Dentro de los Problemas Renales, los dos diagnósticos considerados tienen un porcentaje de individuos sin restricciones inferior al 50%.

Dentro de los Problemas Respiratorios, Trastornos del sueño es el diagnóstico con mayor porcentaje de individuos sin restricciones, seguido de Otras enfermedades del aparato respiratorio y finalmente Disnea.

Dentro de los Trastornos del Sistema Nervioso central y Muscular, los diagnósticos de Epilepsias y otras crisis convulsivas, Alteraciones del Equilibrio y Enfermedades Neuromusculares son los que tienen un mayor porcentaje de individuos sin restricciones (>=50%). Para el resto de diagnósticos el porcentaje de individuos sin restricciones es inferior al 50%.

Dentro de los Trastornos Mentales, los diagnósticos de Esquizofrenia, Trastornos disociativos, Trastornos del control de impulsos, Trastornos de la personalidad, Trastornos del desarrollo intelectual, Trastornos por déficit de atención y comportamiento y Otros trastornos mentales, tienen un porcentaje de individuos sin restricciones superior al 50%, mientras que para el resto de diagnósticos este porcentaje es superior al 50%.

Dentro de los Trastornos por Consumo de sustancias, los diagnósticos de Abuso de drogas o medicamentos, Dependencia de drogas y medicamentos y Trastornos inducidos por drogas y medicamentos, tienen un porcentaje de individuos sin restricciones superior al 50%, mientras que para el resto de diagnósticos este porcentaje es inferior al 50%.

Finalmente, entre los diagnosticados con Procesos Oncológicos no Hematológicos más del 50% tiene alguna restricción.

Estas conclusiones se alcanzan teniendo en cuenta las Restricciones recogidas en el ANEXO I del Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

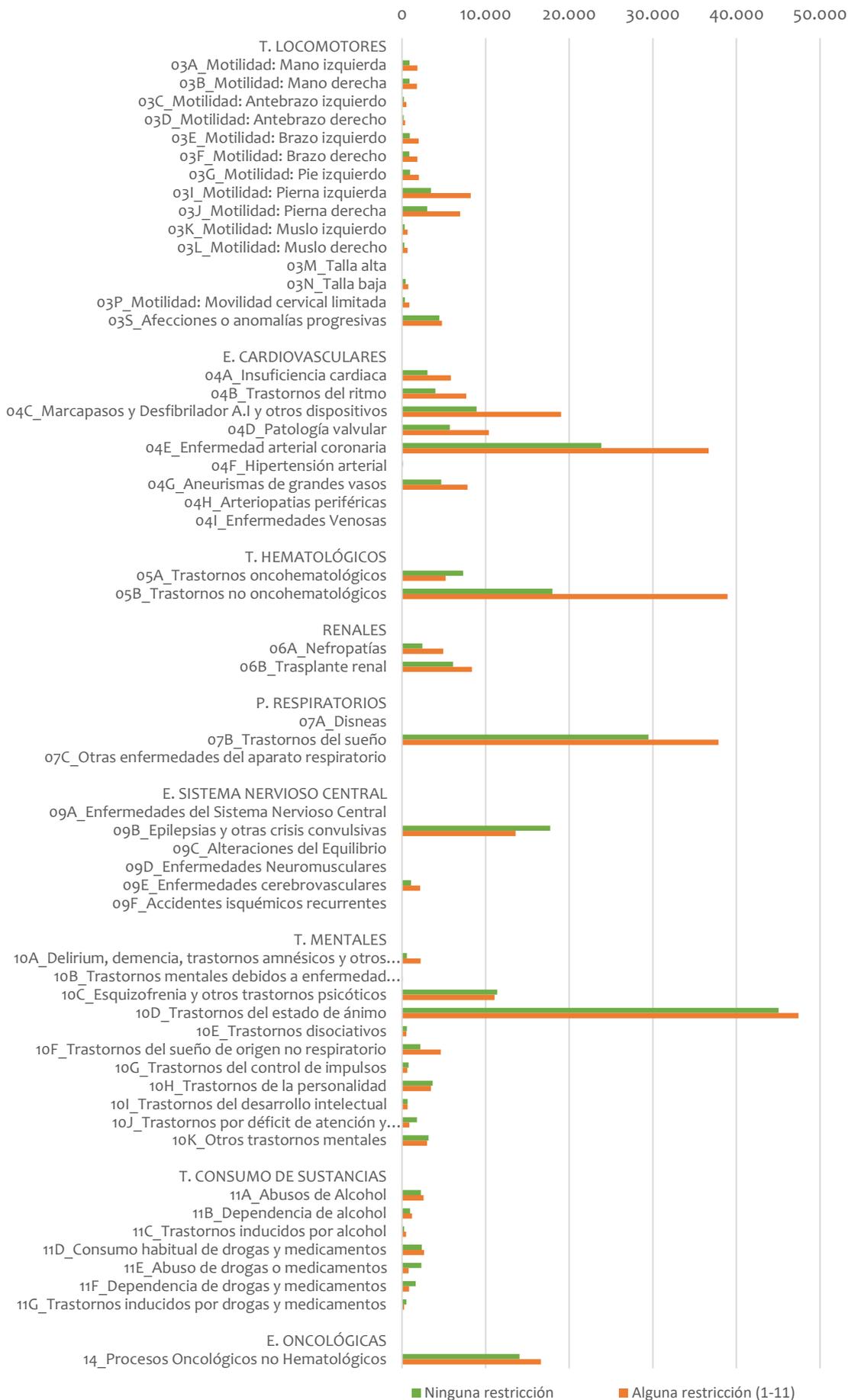


Figura 131. Detalle de la distribución de conductores con Trastornos Locomotores, Cardiovasculares, Hematológicos, Renales, Respiratorios, del Sistema Nervioso/muscular, Mentales, Consumo de sustancias y Oncológicas; y con ninguna o alguna restricción (1-11) para conducir. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Porcentaje de conductores diagnosticados con Trastornos: Locomotores, Cardiovasculares, Hematológicos, Renales, Respiratorios, del Sistema Nervioso/muscular, Mentales, por Consumo de Sustancias y Oncológicos; con ninguna y con alguna restricción

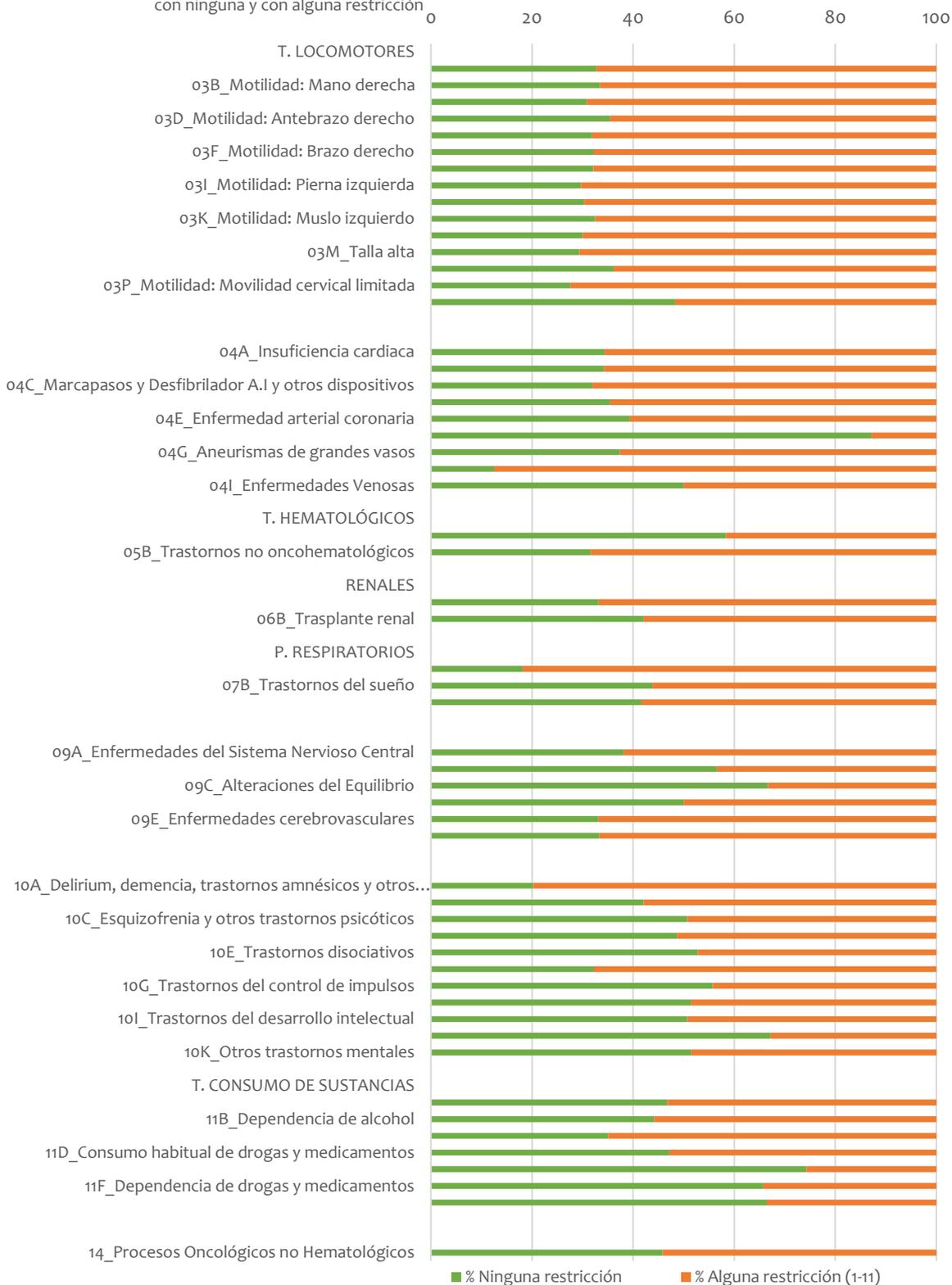


Figura 132. Porcentaje de conductores con Trastornos Locomotores, Cardiovasculares, Hematológicos, Renales, Respiratorios, del Sistema Nervioso-Muscular, Mentales, por Consumo de sustancias y Oncológicos; y con ninguna o alguna restricción (1-11). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.9.4 Ranking de las enfermedades, ordenadas según el criterio para exigir conducir con Alguna Restricción. Base de datos 2022

Tabla 58. Tabla resumen con el ranking de las enfermedades, ordenadas según el criterio para exigir conducir con Alguna Restricción. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022)

RANKING	CRITERIO PARA EXIGIR CONDUCIR CON ALGUNA RESTRICCIÓN (de mayor a menor exigencia) ENFERMEDADES	Porcentaje		Número de conductores (frecuencia absoluta)	
		Ninguna restricción	Alguna restricción (1-1)	Ninguna restricción	Alguna restricción (1-1)
1	01A_Agudeza visual	4,68	95,32	407.234	8.286.908
2	02A_Agudeza auditiva	4,79	95,21	25.832	514.017
3	01C_Afaquias	45,40	54,60	395.969	476.182
4	12B_Coordinación visomotora	22,68	77,32	139.420	475.259
5	08A_Diabetes Mellitus	42,21	57,79	272.109	372.491
6	13_Otras Causas no Especificadas	29,66	70,34	132.952	315.304
7	01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual	23,38	76,62	62.274	204.074
8	12A_Estimación del movimiento	23,65	76,35	16.371	52.851
9	10D_Trastornos del estado de ánimo	48,72	51,28	45.049	47.425
10	05B_Trastornos no oncohematológicos	31,62	68,38	18.005	38.945
11	07B_Trastornos del sueño	43,78	56,22	29.466	37.845
12	01D_Sensibilidad al contraste	0,57	99,43	214	37.499
13	04E_Enfermedad arterial coronaria	39,38	60,62	23.832	36.688
14	08C_Enfermedades Tiroideas	45,45	54,55	24.813	29.777
15	01F_Motilidad del globo ocular	26,88	73,12	7.583	20.630
16	04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros dispositivos	31,91	68,09	8.913	19.015
17	14_Procesos Oncológicos no Hematológicos	45,82	54,18	14.058	16.622
18	09B_Epilepsias y otras crisis convulsivas	56,63	43,37	17.724	13.576
19	10C_Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos	50,74	49,26	11.396	11.064
20	04D_Patología valvular	35,47	64,53	5.713	10.392
21	12C_Tiempo de reacciones múltiples	9,56	90,44	1.027	9.714
22	06B_Trasplante renal	42,15	57,85	6.094	8.363
23	03I_Motilidad: Pierna izquierda	29,66	70,34	3.461	8.207
24	04G_Aneurismas de grandes vasos	37,36	62,64	4.679	7.845
25	04B_Trastornos del ritmo	34,20	65,80	3.994	7.683
26	03J_Motilidad: Pierna derecha	30,32	69,68	3.025	6.952
27	04A_Insuficiencia cardiaca	34,37	65,63	3.057	5.837
28	05A_Trastornos oncohematológicos	58,35	41,65	7.318	5.223
29	06A_Nefropatías	33,18	66,82	2.441	4.915
30	03S_Afecciones o anomalías progresivas	48,34	51,66	4.461	4.767
31	10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio	32,21	67,79	2.194	4.618
32	10H_Trastornos de la personalidad	51,45	48,55	3.651	3.445
33	10K_Otros trastornos mentales	51,49	48,51	3.164	2.981
34	11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos	47,19	52,81	2.364	2.646
35	11A_Abusos de Alcohol	46,77	53,23	2.264	2.577
36	10A_Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros cognoscitivos	20,21	79,79	565	2.230
37	09E_Enfermedades cerebrovasculares	33,18	66,82	1.078	2.171
38	03G_Motilidad: Pie izquierdo	32,11	67,89	948	2.004
39	03E_Motilidad: Brazo izquierdo	31,86	68,14	927	1.983
40	03F_Motilidad: Brazo derecho	32,21	67,79	878	1.848
41	03A_Motilidad: Mano izquierda	32,74	67,26	890	1.828
42	03B_Motilidad: Mano derecha	33,47	66,53	904	1.797
43	11B_Dependencia de alcohol	44,18	55,82	956	1.208
44	03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	27,54	72,46	334	879
45	10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	67,23	32,77	1.795	875

46	11F_Dependencia de drogas y medicamentos	65,77	34,23	1.637	852
47	11E_Abuso de drogas o medicamentos	74,31	25,69	2.303	796
48	03N_Talla baja	36,11	63,89	433	766
49	03K_Motilidad: Muslo izquierdo	32,50	67,50	326	677
50	10I_Trastornos del desarrollo intelectual	50,75	49,25	679	659
51	03L_Motilidad: Muslo derecho	29,97	70,03	279	652
52	10G_Trastornos del control de impulsos	55,74	44,26	787	625
53	03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	30,86	69,14	233	522
54	10E_Trastornos disociativos	52,82	47,18	581	519
55	11C_Trastornos inducidos por alcohol	35,04	64,96	267	495
56	03D_Motilidad: Antebrazo derecho	35,45	64,55	207	377
57	08D_Enfermedades Paratiroideas	46,04	53,96	273	320
58	08E_Enfermedades Adrenales	52,66	47,34	317	285
59	11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	66,46	33,54	525	265
60	10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados	42,06	57,94	53	73
61	03M_Talla alta	29,33	70,67	22	53
62	07A_Disneas	18,18	81,82	4	18
63	04F_Hipertensión arterial	87,16	12,84	95	14
64	09A_Enfermedades del Sistema Nervioso Central	38,10	61,90	8	13
65	09C_Alteraciones del Equilibrio	66,67	33,33	18	9
66	09F_Accidentes isquémicos recurrentes	33,33	66,67	4	8
67	04H_Arteriopatías periféricas	12,50	87,50	1	7
68	07C_Otras enfermedades del aparato respiratorio	41,67	58,33	5	7
69	01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	16,67	83,33	1	5
70	04I_Enfermedades Venosas	50	50	4	4
71	09D_Enfermedades Neuromusculares	50	50	2	2
72	01B_Campo visual	66,67	33,33	2	1
73	12D_Inteligencia práctica	100	0	1	0



Figura 133. Porcentaje de conductores con enfermedades a los que se les requiere en la evaluación en un CRC la conducción con ninguna o alguna restricción (1-11) . Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

9.10. Número de restricciones por edad

Tabla 59. Distribución de conductores (con enfermedad) con un número de restricciones igual a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 en función de la edad (independientemente del diagnóstico o no de enfermedad). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	Número de restricciones												Total	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	N (1-11)	% (1-11)
14-17	2.339	1.084	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.101	0,01
18-24	22.804	14.632	428	196	60	20	3	4	1	0	0	0	15.344	0,18
25-29	1.214.367	593.627	6.032	1.357	293	70	35	11	3	1	0	0	601.429	6,91
30-34	1.186.438	509.909	7.353	2.489	579	176	54	16	5	0	0	0	520.581	5,98
35-39	1.793.483	661.266	11.185	4.467	1.041	252	64	22	2	1	1	0	678.301	7,79
40-44	1.835.287	699.289	15.363	6.829	1.558	408	101	33	5	4	0	0	723.590	8,32
45-49	1.833.993	905.807	22.241	10.677	2.364	563	122	30	14	0	1	0	941.819	10,82
50-54	1.389.120	858.485	26.251	13.299	2.753	619	154	42	14	5	1	0	901.623	10,36
55-59	849.561	730.213	29.317	13.349	2.785	682	193	62	16	5	0	1	776.623	8,92
60-64	704.351	706.830	36.196	14.842	3.371	852	241	74	18	10	1	0	762.435	8,76
65-69	524.221	616.238	46.164	17.443	4.103	1.112	265	81	20	4	3	0	685.433	7,88
70-74	537.788	709.851	85.690	35.551	10.009	2.685	742	183	46	11	1	0	844.769	9,71
75-79	312.650	443.099	102.057	50.610	18.087	6.071	1.656	432	83	16	3	1	622.115	7,15
80-84	124.131	206.929	89.852	57.788	27.594	11.610	3.799	1.081	190	27	6	0	398.876	4,58
85 y más	36.031	75.468	55.679	46.047	28.182	15.014	5.593	1.782	341	52	7	2	228.167	2,62
TOTAL	12.366.564	7.732.727	533.824	274.945	102.779	40.134	13.022	3.853	758	136	24	4	12.366.564	100

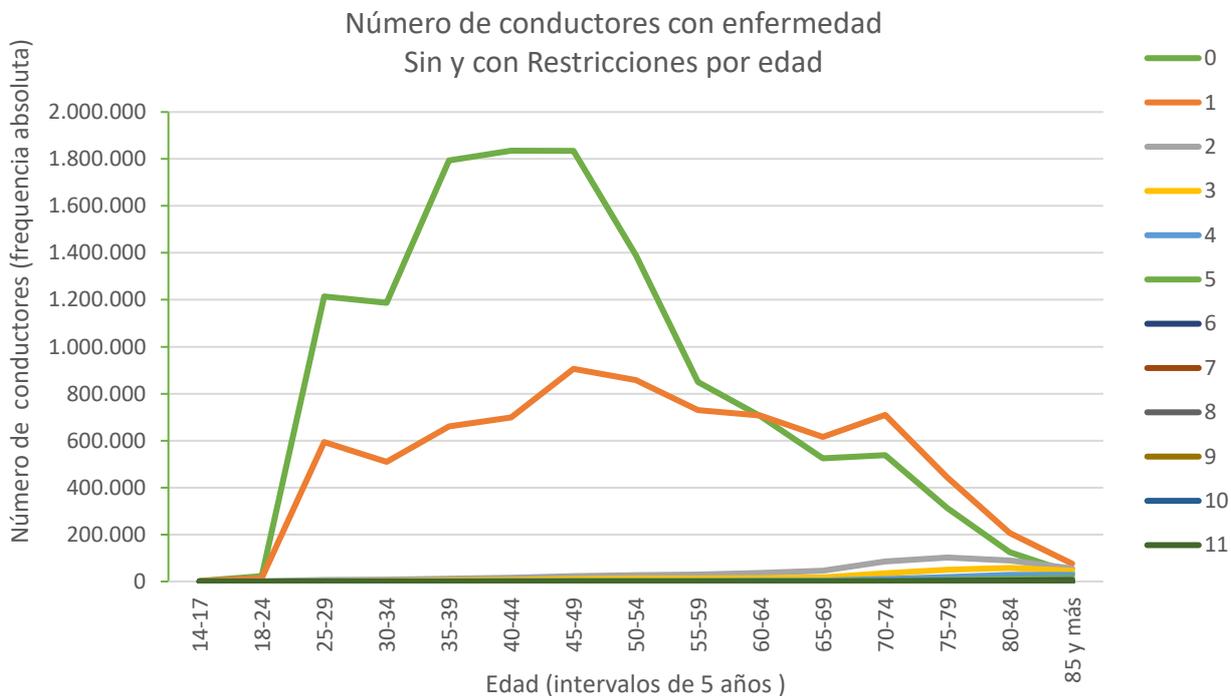


Figura 134. Distribución del número de conductores (con enfermedad) con un número de restricciones, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11, en función de la edad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

La Figura 135 el número de individuos con un cierto número de restricciones en función de la edad. Desde las franjas inferiores hasta la franja de los 55-59 años los individuos sin ninguna restricción son mayoría mientras que a partir de los 60 años son mayoría hasta la última franja de edad los individuos con al menos una restricción. Observando la misma información en porcentajes (Figura 136), el porcentaje de conductores sin restricciones va acercándose progresivamente al 0% mientras que el porcentaje de conductores con restricciones va acercándose progresivamente al 100%.

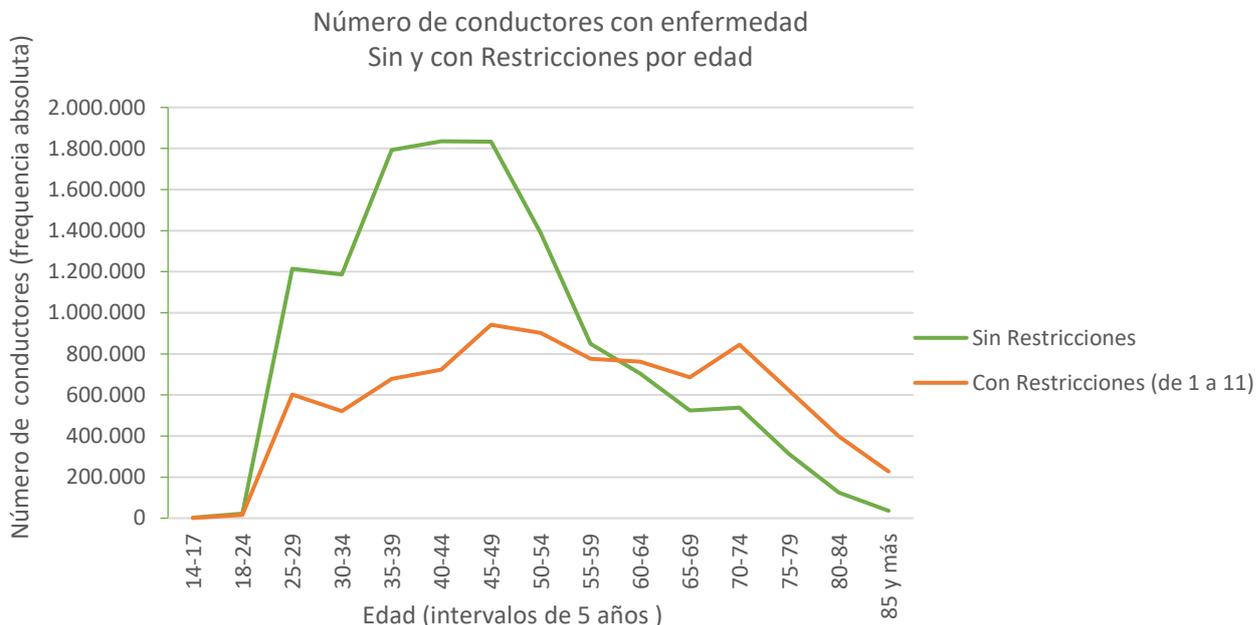


Figura 135. Distribución del número de conductores (con enfermedad) con ninguna o alguna restricción, en función de la edad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

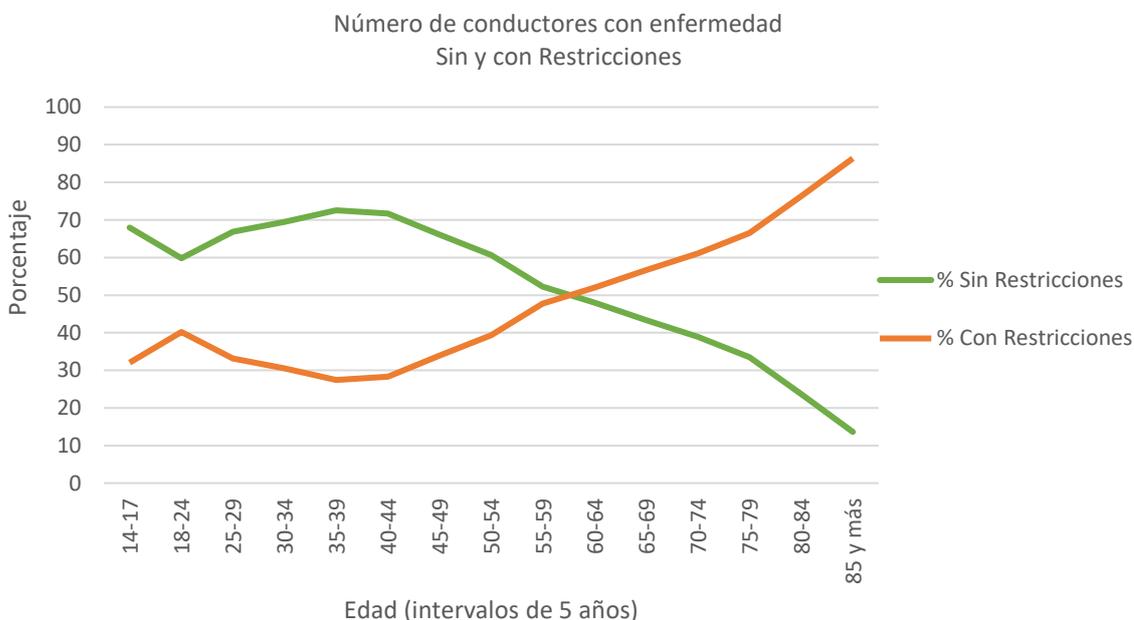


Figura 136. Porcentaje de conductores con enfermedad sin y con restricciones, en función de la edad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Tabla 60. Distribución del número de conductores a partir de 65 con un número de restricciones igual a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 en función de la edad, a partir de 65 años (independientemente del diagnóstico o no de enfermedad). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	Número de restricciones												Total	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	N (1-11)	% (1-11)
65-66	234.889	267.040	16.574	6.235	1.461	395	105	31	8	1	1	0	291.851	3,35
67-68	116.884	136.613	12.959	5.243	1.293	354	101	35	5	2	0	0	156.605	1,80
69-70	472.926	605.558	48.737	17.712	4.110	1.001	227	42	22	7	2	0	677.418	7,78
71-72	93.372	125.767	19.566	9.397	2.848	768	204	68	13	2	1	0	158.634	1,82
73-74	143.938	191.111	34.018	14.407	4.400	1.279	370	88	18	3	0	0	245.694	2,82
75-76	173.682	241.862	44.646	19.994	6.260	1.947	511	117	23	6	0	0	315.366	3,62
77-78	94.191	134.070	37.112	19.641	7.357	2.534	688	201	42	3	2	1	201.651	2,32
79-80	80.192	122.086	40.230	22.311	9.257	3.459	1.030	271	47	15	1	0	198.707	2,28
81-82	54.464	89.479	37.400	23.849	11.249	4.631	1.443	399	77	5	4	0	168.536	1,94
83-84	34.252	62.531	32.521	22.603	11.558	5.110	1.783	525	84	14	2	0	136.731	1,57
85 y más	36.031	75.468	55.679	46.047	28.182	15.014	5.593	1.782	341	52	7	2	228.167	2,62
TOTAL	12.366.564	7.732.727	533.824	274.945	102.779	40.134	13.022	3.853	758	136	24	4	8.702.206	

* (%) Porcentaje con respecto al total de conductores.

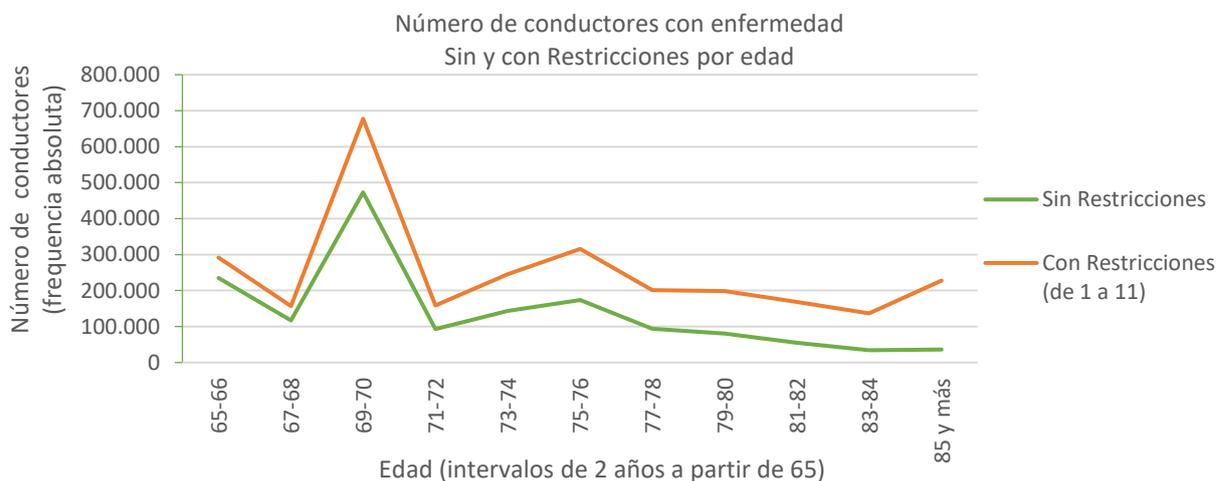


Figura 137. Distribución de conductores a partir de 65 años, con ninguna o alguna restricción, en función de la edad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

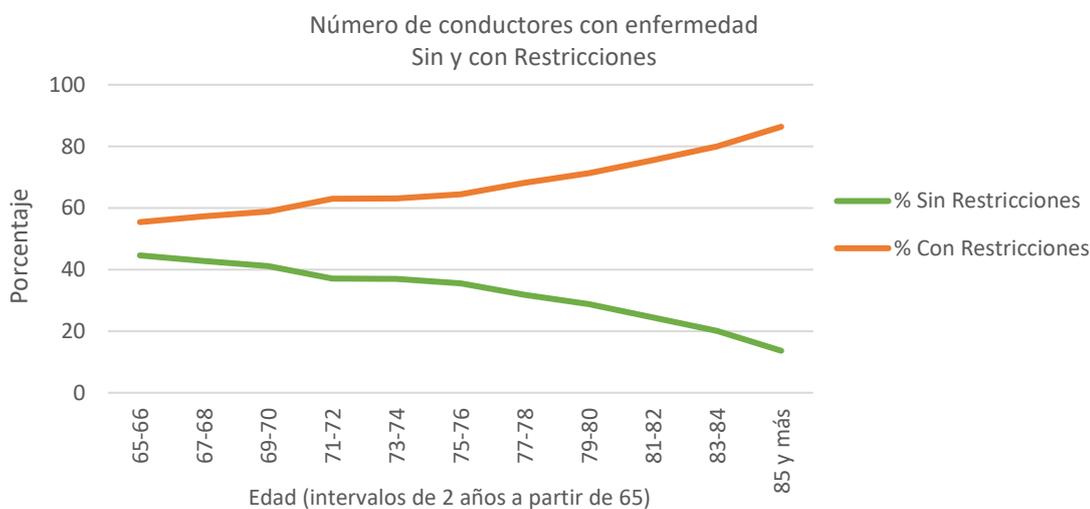


Figura 138. Porcentaje de conductores a partir de 65 años con enfermedad sin y con restricciones, en función de la edad. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

10. Distribución de número de conductores con sub-enfermedades en función de la Edad y el tipo de diagnóstico

En el Anexo I se recogen las Tablas con la información de todas las sub-enfermedades. Aquí se recogen en las siguientes gráficas, las sub-enfermedades que afectan los conductores en un mayor porcentaje del 1%, ordenadas de mayor a menor.

Dentro de los diagnosticados como Apto (Figura 139), los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, con gran diferencia respecto al resto: su frecuencia es baja en las dos primeras franjas de edad y luego va incrementando hasta llegar a valores máximos en las franjas intermedias, para finalmente disminuir en las últimas franjas de edad. Destacan, después de esta, las Afaquias y los Problemas de Coordinación visomotora, con un máximo en la franja de 70-74 años, y la Diabetes Mellitus, con un máximo en la franja de 55-59 años.

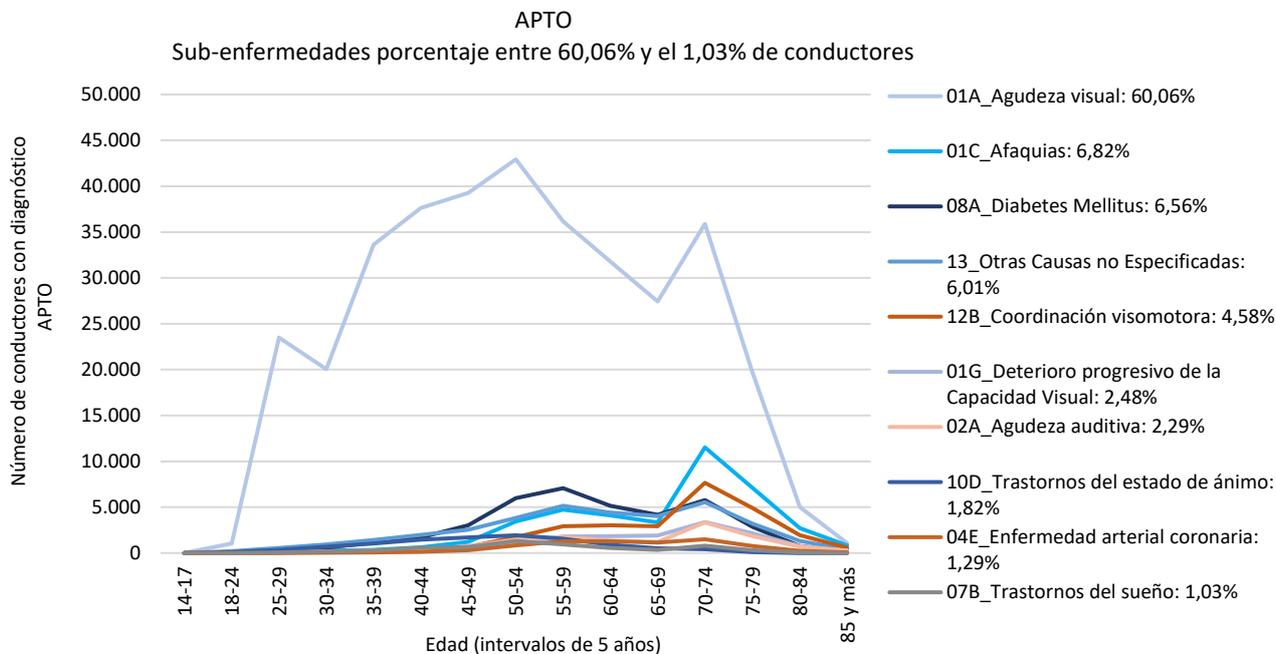


Figura 139. Distribución de conductores con diagnóstico Apto, con sub-enfermedades de porcentajes entre el 60% y el 1%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro de los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas (Figura 140), los Problemas de Agudeza visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, con un patrón similar al que se puede encontrar en los diagnosticados como Apto. Destacan, después de esta, las Afaquias y los Problemas de Coordinación visomotora, con un máximo en la franja de 75-79 años.

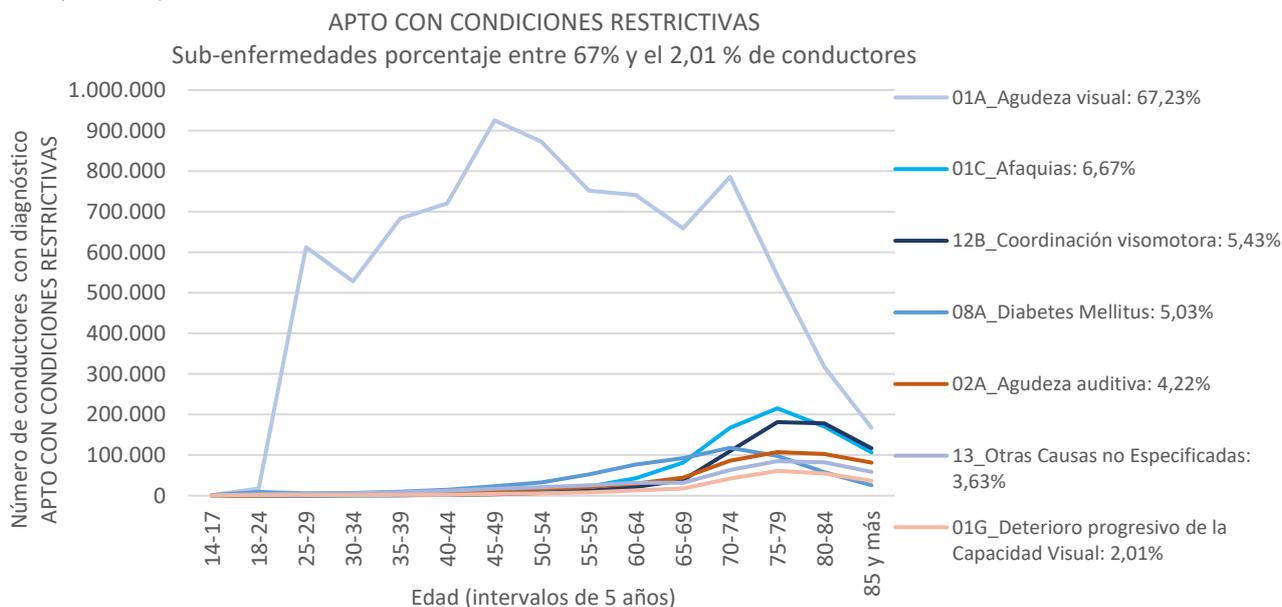


Figura 140. Distribución de conductores con diagnóstico Apto con condiciones restrictivas, con sub-enfermedades de porcentajes entre el 67% y el 2,01%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro de los diagnosticados como Interrumpido (Figura 141), los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, llegando a su valor máximo en la franja de los 80-84 años. A continuación, destacan los Problemas de Coordinación visomotora y las Afaquias, con un máximo también en la franja de los 80-84 años. Después, cabría mencionar los Problemas de Agudeza auditiva, que alcanzan su máximo en la franja de 85 años y más.

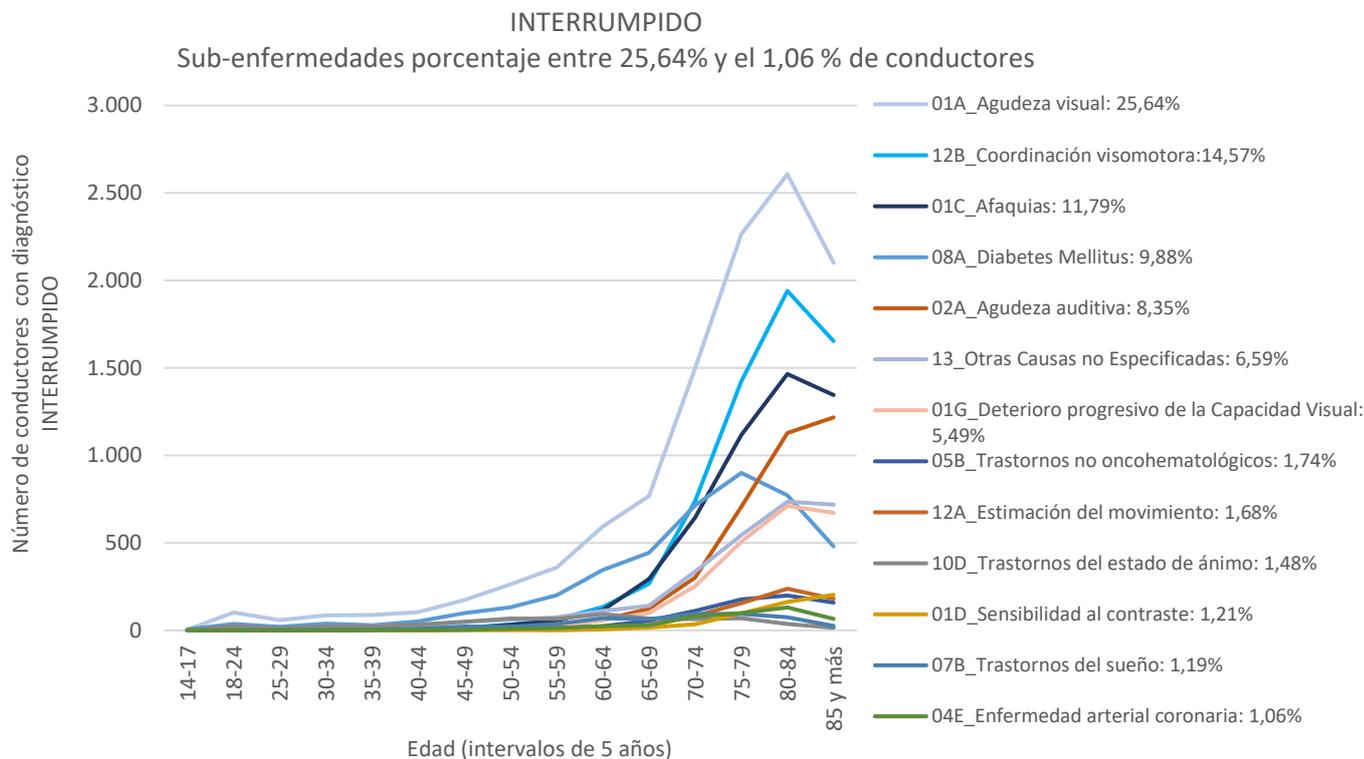


Figura 141. Distribución de conductores con diagnóstico Interrumpido, con sub-enfermedades de porcentajes entre el 25,64% y el 1,06%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro de los diagnosticados como No Apto (Figura 142), los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, llegando a su valor máximo en la franja de los 85 y más años. A continuación, destacan los Problemas de Coordinación visomotora, las Afaquias y los Problemas de Agudeza auditiva, con un máximo también en la franja de los 85 y más años.

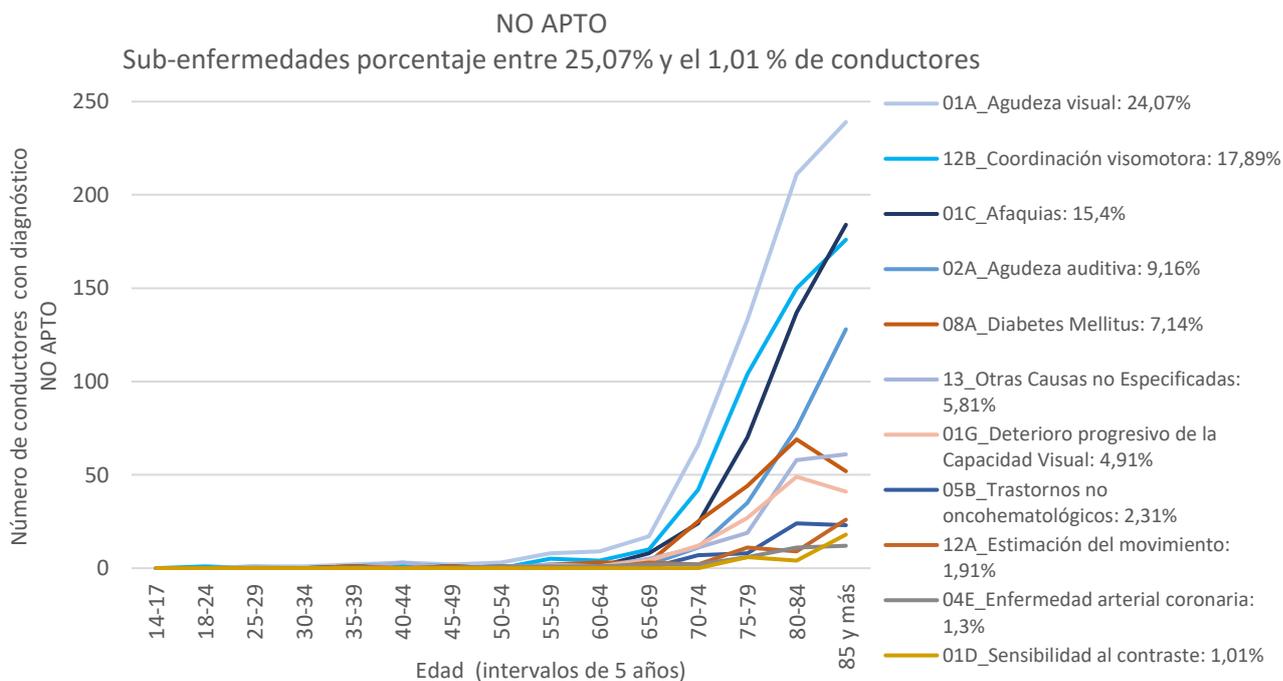


Figura 142. Distribución de conductores con diagnóstico No Apto, con sub-enfermedades de porcentajes entre el 25,07% y el 1,01%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

11. Distribución de número de conductores con restricciones en función de la Edad y el tipo de diagnóstico

En el Anexo II se recogen las Tablas con la información de todas las restricciones. Aquí se recogen en las siguientes gráficas, las restricciones que afectan a los conductores en un mayor porcentaje del 1%, ordenadas de mayor a menor. Dentro de los diagnosticados como Apto (*), las subrestricciones gafas y gafas o lentes de contacto son las más frecuentes, con un patrón en forma de V invertida, teniendo un máximo en la franja de 50-54 años (Ver Figura 143).

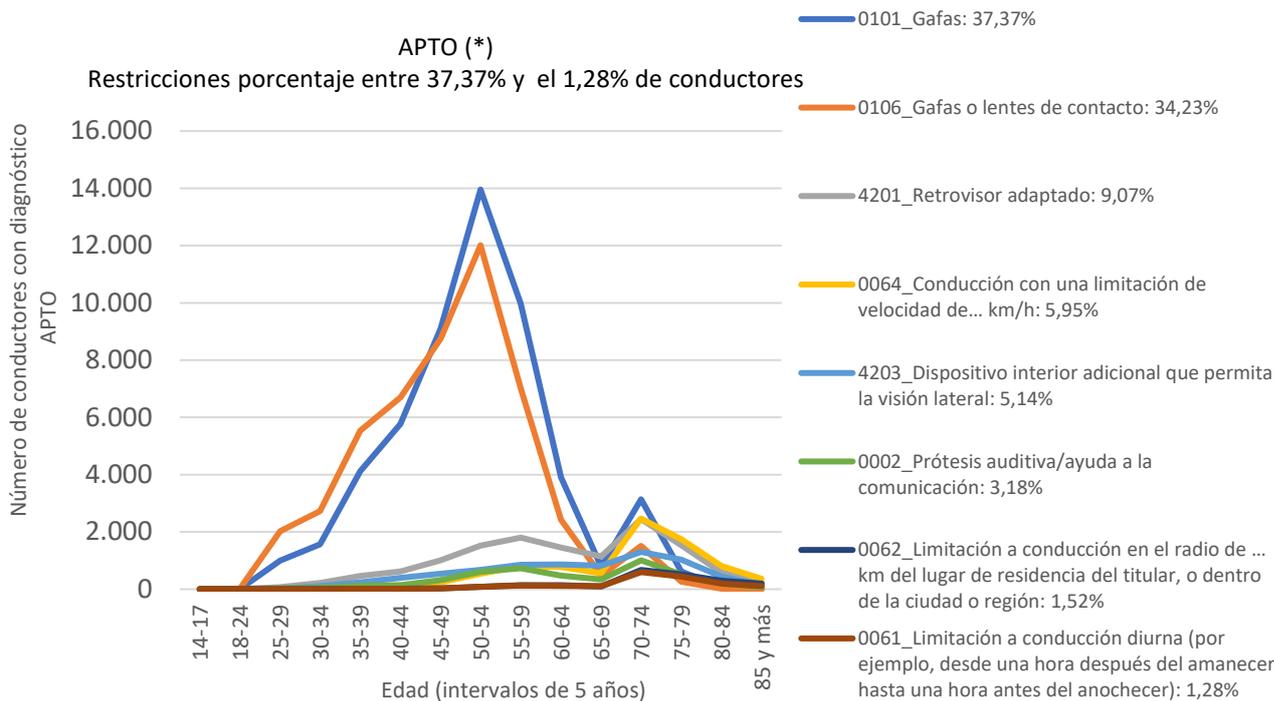


Figura 143. Distribución de conductores con diagnóstico Apto, con restricciones de porcentajes entre el 37,37% y el 1,28%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

*NOTA: En la base de datos obtenidos en los CRC, utilizada como fuente del estudio, pese a ser diagnosticados como Apto, fueron codificados 127.042 conductores con alguna restricción, que suponen el 1.12% de los diagnosticados como Apto.

Dentro de los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas, las restricciones de Gafas y Gafas o lentes de contacto son las más frecuentes. La restricción Gafas tiene un aumento progresivo hasta llegar a un máximo a los 70-74 años y después disminuir, mientras que Gafas o lentes de contacto aumenta progresivamente hasta llegar a un máximo a los 45-59 años y después disminuir (Ver Figura 144).

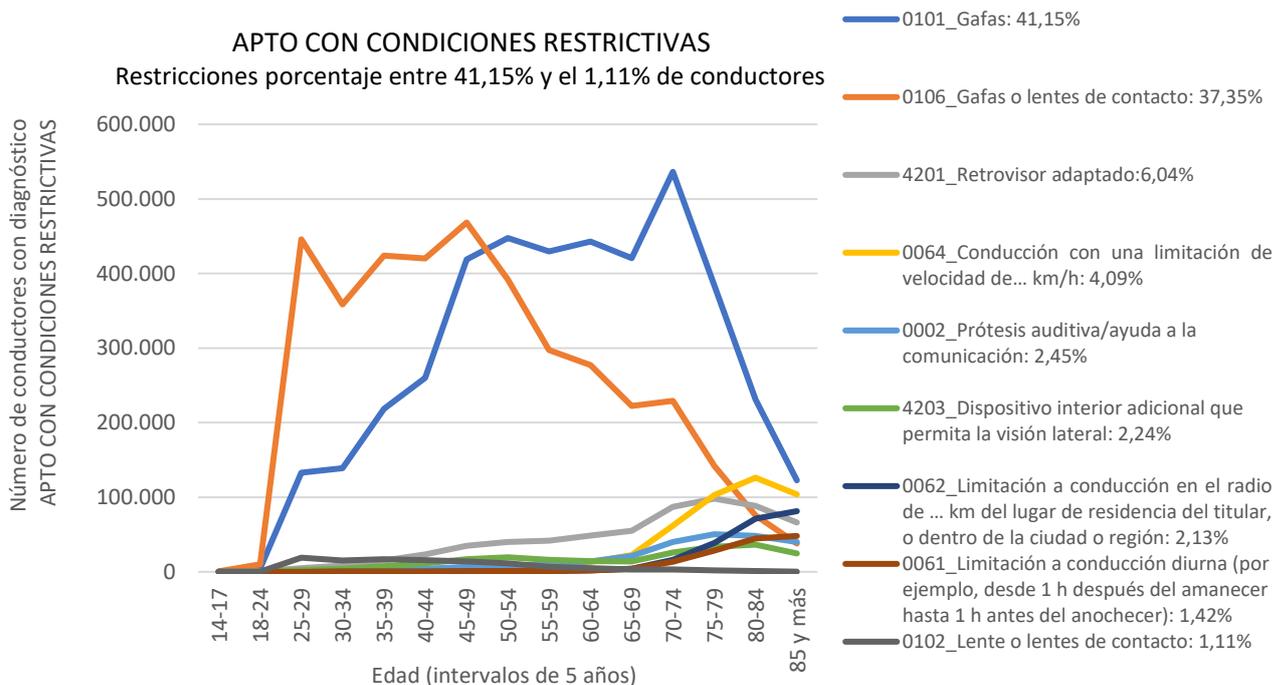


Figura 144. Distribución de conductores con diagnóstico Apto con condiciones restrictivas, con restricciones de porcentajes entre el 41,15% y el 1,11%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro de los diagnosticados como Interrumpido, la restricción Gafas es la más frecuente, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 80-84 años. En segundo lugar, estaría Conducción con una limitación de velocidad de... km/h, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad. En tercer lugar y cuarto lugar estarían Retrovisor adaptado y Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad (Ver Figura 145).

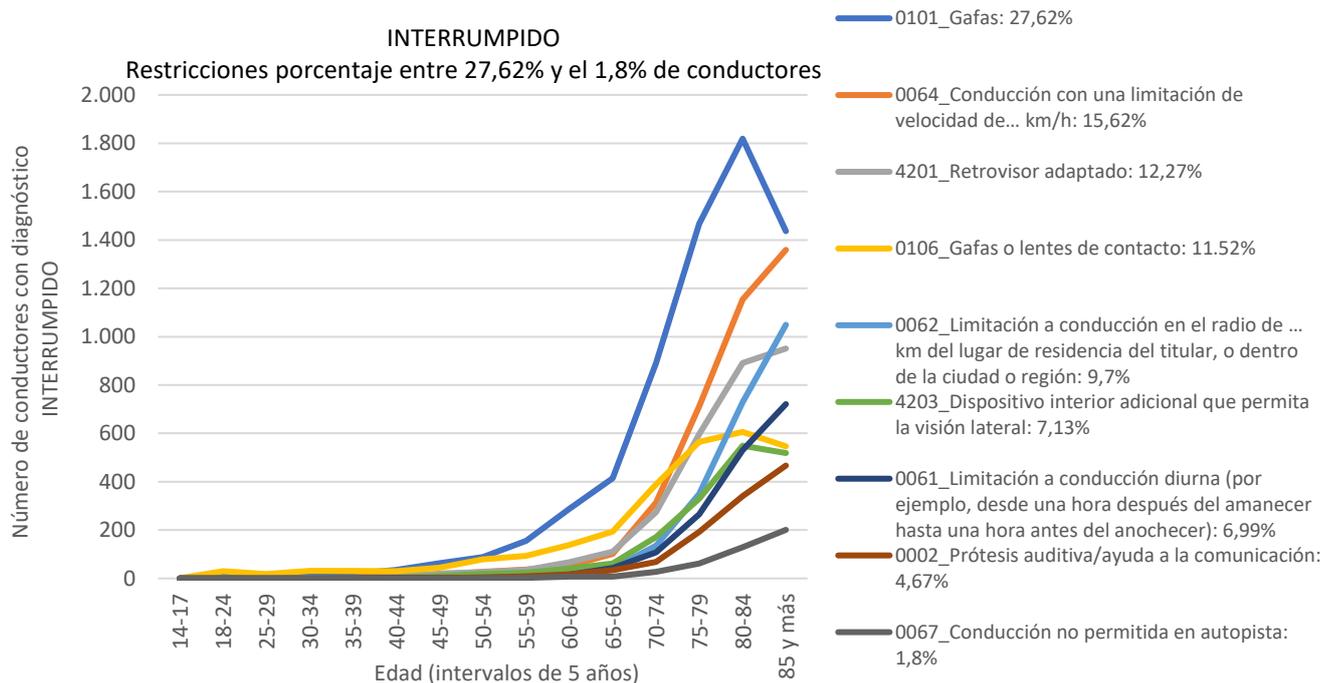


Figura 145. Distribución de conductores con diagnóstico Interrumpido, con restricciones de porcentajes entre el 27,62% y el 1,8%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Dentro de los diagnosticados como No Apto, la subrestricciones Gafas es la más frecuente. En segundo lugar, estaría Conducción con una limitación de velocidad de... km/h. En tercer lugar, estaría la subrestricción Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región. En cuarto lugar estaría la subrestricción Retrovisor adaptado (Ver Figura 146). En todos los caso se observa un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad.

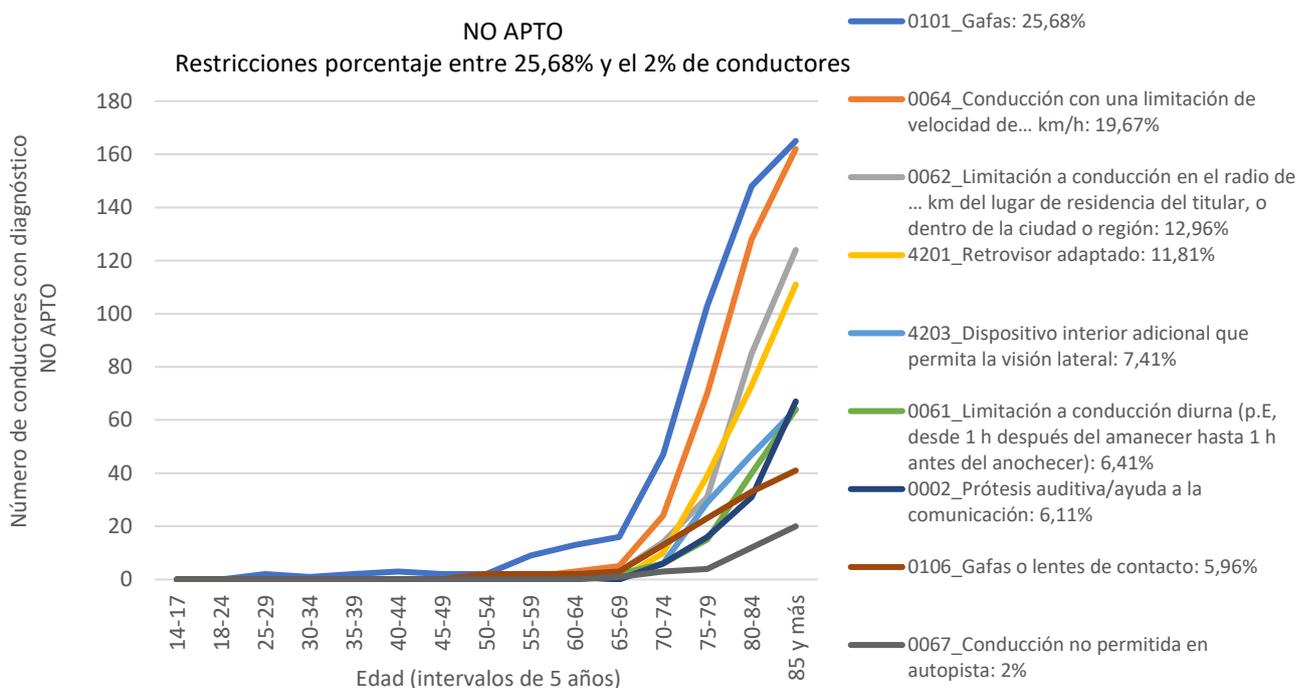


Figura 146. Distribución de conductores con diagnóstico No Apto, con restricciones de porcentajes entre el 25,68% y el 2%. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

12. Modelo de Regresión multinomial

Un modelo de regresión multinomial fue estimado para predecir el resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC (Apto, Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No Apto), teniendo en cuenta la base de datos de 2022 (que incluye los conductores que realizaron el trámite de renovación desde 2012 hasta 2022).

Como variables independientes se utilizaron: a) la edad en que se realizó el trámite, b) el sexo (0=Hombre, 1=Mujer), c) el número de restricciones y d) el número de enfermedades (categoría global). La edad del trámite se centró sobre la mediana (49 años) para facilitar su interpretación. Se utilizó el diagnóstico Apto como categoría de referencia.

Los resultados de la ecuación del modelo de regresión se muestran en la Tabla 61.

Tabla 61. Modelo de regresión multinomial

Categoría	Intersección		Edad trámite		Sexo		N de restricciones		N enfermedades	
	B	S.E.	B	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	B	S.E.
APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	-3,98	0,002	0,028	$8,95 \cdot 10^{-5}$	-0,13	0,0027	3,58	0,0034	4,37	0,0031
INTERRUMPIDO	-11,88	0,020	0,079	$6,95 \cdot 10^{-4}$	-0,77	0,0216	3,33	0,0083	5,19	0,0088
NO APTO	-15,79	0,115	0,157	$3,79 \cdot 10^{-3}$	-0,99	0,1027	3,55	0,0254	4,58	0,0365

El valor de la desviación residual para el modelo es de 4960534 y el del criterio de información de Akaike (AIC) es de 4960564.

Según el test de bondad de ajuste chi-cuadrado (con grados de libertad=números de parámetros libres del modelo saturado=105343975 - 15=105343960) podemos considerar el modelo multinomial como adecuado para los datos ($p=1$).

Los coeficientes del modelo están en escala *logit*, cuya interpretación es poco intuitiva. En la tabla 62 se cambia la escala de los coeficientes a ventajas (*odds*) [$=p/(1-p)$] para que sean más fácilmente interpretables.

Tabla 62. Exponenciales de los coeficientes del modelo.

Categoría	Intersección		Edad trámite		Sexo		N de restricciones		N de enfermedades	
	Exp(β)	IC	Exp(β)	IC	Exp(β)	IC	Exp(β)	IC	Exp(β)	IC
APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	0,019	0,0186-0,0188	1,03	1,0288-1,0291	0,87	0,867-0,877	36,04	35,800-36,282	79,38	78,904-78,861
INTERRUMPIDO	$6,92 \cdot 10^{-6}$	$6,657 \cdot 10^{-6}$ - $7,2 \cdot 10^{-6}$	1,08	1,0807-1,0836	0,46	0,445-0,484	28,07	27,61-28,53	180,23	177,16-183,35
NO APTO	$1,38 \cdot 10^{-7}$	$1,103 \cdot 10^{-7}$ - $1,732 \cdot 10^{-7}$	1,17	1,161-1,178	0,37	0,303-0,454	34,85	33,15-36,63	97,80	91,04-105,06

Para la categoría Apto con condiciones restrictivas, las exponenciales de los coeficientes del modelo se interpretan de esta forma:

- Intersección: indica que la ventaja de ser Apto con condiciones restrictivas frente a ser apto cuando se tienen 49 años, se es hombre, se tienen 0 restricciones y 0 enfermedades es de 0,019.
- Exp(β) Edad Trámite: indica que la ventaja de ser Apto con condiciones restrictivas frente a ser Apto se multiplica por 1,03 por cada año más de Edad de trámite, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) Sexo: indica que la ventaja de ser Apto con condiciones restrictivas frente a ser Apto se multiplica por 0,87 al pasar de ser hombre a mujer, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) n° de restricciones: indica que la ventaja de ser Apto con condiciones restrictivas frente a ser Apto se multiplica por 36,04 cuando el número de restricciones aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) n° de enfermedades: indica que la ventaja de ser Apto con condiciones restrictivas frente a ser Apto se multiplica por 79,38 cuando el número de enfermedades aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.

Para la categoría Interrumpido, las exponenciales de los coeficientes del modelo se interpretan del siguiente modo:

- Intersección: indica que la ventaja de ser Interrumpido frente a ser Apto cuando se tienen 49 años, se es hombre, se tienen 0 restricciones y 0 enfermedades es de $6,92 \cdot 10^{-6}$.
- Exp(β) Edad Trámite: indica que la ventaja de ser Interrumpido frente a ser Apto se multiplica por 1,08 por cada año más de Edad de trámite, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) Sexo: indica que la ventaja de ser Interrumpido frente a ser Apto se multiplica por 0,46 al pasar de ser hombre a mujer, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) n° de restricciones: indica que la ventaja de ser Interrumpido frente a ser Apto se multiplica por 28,07 cuando el número de restricciones aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.
- Exp(β) n° de enfermedades: indica que la ventaja de ser Interrumpido frente a ser Apto se multiplica por 180,23 cuando el número de enfermedades aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.

Para la categoría No Apto, las exponenciales de los coeficientes del modelo se interpretan del siguiente modo:

- Intersección: indica que la ventaja de ser No Apto frente a ser Apto cuando se tienen 49 años, se es hombre, se tienen o restricciones y o enfermedades es de $1,38 \cdot 10^{-7}$.
- $\text{Exp}(\beta)$ Edad Trámite: indica que la ventaja de ser No Apto frente a ser Apto se multiplica por 1,17 por cada año más de Edad de trámite, manteniendo el resto de variables constantes.
- $\text{Exp}(\beta)$ Sexo: indica que la ventaja de ser No Apto frente a ser Apto se multiplica por 0,37 al pasar de ser hombre a mujer, manteniendo el resto de variables constantes.
- $\text{Exp}(\beta)$ nº de restricciones: indica que la ventaja de ser No Apto frente a ser Apto se multiplica por 34,85 cuando el número de restricciones aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.
- $\text{Exp}(\beta)$ nº de enfermedades: indica que la ventaja de ser No Apto frente a ser Apto se multiplica por 97,80 cuando el número de enfermedades aumenta en una unidad, manteniendo el resto de variables constantes.

La matriz de confusión del modelo se muestra en la Tabla 63.

Tabla 63. Matriz de confusión del modelo (filas=Diagnóstico observado, columnas=Diagnóstico predicho por el modelo)

	APTO	APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	INTERRUMPIDO	NO APTO
APTO	10.853.753	468.822	0	0
APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	226.055	9.501.149	0	0
INTERRUMPIDO	775	16.997	0	0
NO APTO	111	1.102	0	0

El porcentaje total de conductores diagnosticados correctamente fue del 96,61%. Dentro de los Apto, fueron clasificados correctamente un 95,86%, y dentro de los Apto con condiciones restrictivas un 97,68%. Para los diagnosticado como Interrumpido y No Apto el porcentaje de clasificados correctamente fue del 0% (el hecho de que estos diagnósticos fueran muy minoritarios en la población de conductores puede explicar que el modelo les asigne bajas probabilidades en comparación con los diagnósticos Apto y Apto con condiciones restrictivas).



PARTE III:

CONCLUSIONES

13. Discusión

Estudiamos qué variables predicen los diagnósticos del resultado de la Evaluación Psicotécnica en los CRC, usando un modelo de regresión multinomial teniendo en cuenta la base de datos de 2022 (que incluye los conductores que realizaron el trámite de renovación desde 2012 hasta 2022). Este modelo incluye las siguientes variables como predictores: 1) el número de enfermedades (categoría global), 2) el número de restricciones, 3) el sexo y 4) la edad.

13.1. Enfermedades

Un total de 578.853 (4,69%) conductores con enfermedades, recogidos en la base de datos de 2022, reciben Apto como resultado de la Evaluación Psicotécnica; 11.730.514 (95%) son diagnosticados como Aptos con Restricciones; 36.819 (0,3%) como Interrumpido y 2.319 (0,02%) como No Apto.

El mayor número de enfermedades que consta que tienen los conductores son Visuales (75, 23%, n=9.287.684), seguidas de lejos del resto de enfermedades o Trastornos: Perceptivo-Motores (6,14%, n=758.456), Metabólicos-Endocrinos (5,81%, n=717.649), Auditivos: (4,37%, n=539.849), Otras Causas (3,95%, n=488.212), Trastornos Mentales (1,15%, n=141.360), Cardiovasculares (1,07 %, n=131.568), Hematológicos (0,56%, n=69.307), Respiratorios (0,55%, n=67.343), Locomotores (0,33%, n=41.189), del Sistema Nervioso-Muscular (0,28%, n=34.578), enfermedades Oncológicas (0,26%, n=31.641), Renales (0,17 %, n=21.518), y por último, Trastornos por Consumo de Sustancias (0,15%, n=18.151)

En las fas primeras franjas de edad hasta llegar a la franja de 55-59 años los conductores con ninguna enfermedad son mayoría; a partir de esas los conductores con mayor prevalencia de mayor a menor son: Las Enfermedades Visuales (son mayoría hasta las últimas franjas de edad), los Problemas Perceptivo-Motores (alcanzan el máximo en la franja de 75-79 años), los Metabólico-Endocrinos (llega a su máximo en la franja de 70-74 años), los Auditivos (su máximo se observa en la franja de 75-79 años), Otras causas (alcanzan máximo en la franja de 75-79 años), los Problemas Mentales (máximo en la franja de 50-54 años y patrón en forma de V invertida) y los Cardiovasculares (crecimiento hasta máximo en la franja de 75-79 años; después disminución), después cabría reseñar los Problemas Hematológicos (máximo en la franja de 75-79 años) y los Respiratorios (máximo en la franja de 70-74 años). Por último, Problemas Nervioso-Musculares (máximo en la franja de 18-24 años) hasta la franja de los 50-54 años, donde empiezan a ser mayoritarios los Problemas Oncológicos (máximo en la franja de los 70-74 años). Las enfermedades con menos frecuencia en la población de estudio son los Problemas Renales (máximo en la franja de los 70-74 años) y los Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias (máximo en la franja de 50-54 años con un patrón de U invertida).

Dentro de los diagnosticados como Apto, los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, con gran diferencia respecto al resto: su frecuencia es baja en las dos primeras franjas de edad y luego va incrementando hasta llegar a valores máximos en las franjas intermedias, para finalmente disminuir en las últimas franjas de edad. Destacan, después de esta, las Afaquias y los Problemas de Coordinación visomotora, con un máximo en la franja de 70-74 años, y la Diabetes Mellitus, con un máximo en la franja de 55-59 años.

Dentro de los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas, los Problemas de Agudeza visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, con un patrón similar al que se puede encontrar en los diagnosticados como Apto. Destacan, después de esta, las Afaquias y los Problemas de Coordinación visomotora, con un máximo en la franja de 75-79 años.

Dentro de los diagnosticados como Interrumpido, los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, llegando a su valor máximo en la franja de los 80-84 años. A continuación, destacan los Problemas de Coordinación visomotora y las Afaquias, con un máximo también en la franja de los 80-84 años. Después, cabría mencionar los Problemas de Agudeza auditiva, que alcanzan su máximo en la franja de 85 años y más

Dentro de los diagnosticados como No Apto, los Problemas de Agudeza Visual son los que tienen una mayor frecuencia con respecto a las demás sub-enfermedades, llegando a su valor máximo en la franja de los 85 y más años. A continuación, destacan los Problemas de Coordinación visomotora, las Afaquias y los Problemas de Agudeza auditiva, con un máximo también en la franja de los 85 y más años

En la siguiente tabla se puede apreciar la distribución de las enfermedades en los distintos diagnósticos, orden de mayor a menor (distribución de más de 1% por diagnóstico):

La enfermedad con más distribución en todos los diagnósticos es la Agudeza Visual, en un porcentaje del 67,23% en el diagnóstico Apto con condiciones restrictivas y 60,06% en el Apto, y en torno al 25% en los diagnósticos Interrumpido y No Apto.

En los diagnósticos Interrumpido y No Apto, la segunda enfermedad con más distribución es la Coordinación visuomotora con un porcentaje del 14,57 y el 17,89% respectivamente y las Afaquias (11,79 y 15,4%). Otras enfermedades por las que se requiere interrumpir la conducción es la Diabetes Melitus (9,88%). Mientras que también se diagnostica como No Apto en un porcentaje considerable a los conductores con Problemas de Agudeza Auditiva (9,16%) o también Diabetes Melitus (7,14%).

Tabla 64. Distribución de las sub-enfermedades que afectan a porcentajes mayores de 1% de conductores por cada uno de los 4 diagnósticos, Apto, Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No apto. Ordenadas de mayor a menor. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO	APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	INTERRUMPIDO	NO APTO	Total N
Agudeza visual (%)*	1° (60,06%)	1° (67,23%)	1° (25,64%)	1° (25,07%)	
N	355.121	8.327.247	11.066	695	8.694.129
Afaquias (%)*	2° (6,82%)	2° (6,67%)	3° (11,79%)	3° (15,4%)	
N	40.326	826.307	5.090	427	872.150
Diabetes Melitus (%)*	3° (6,56%)	4° (5,03%)	4° (9,88%)	5° (7,14%)	
N	38.786	622.675	4.265	198	665.924
Causas no especificadas (%)	4° (6,01%)	6° (3,63%)	6° (6,59%)	6° (5,81%)	
N	35.531	449.676	2.844	161	488.212
Coordinación visuomotora (%)	5° (4,58%)	3° (5,43%)	2° (14,57%)	2° (17,89%)	
N	27.070	672.595	6.288	496	706.449
Deterioro Progresivo de la capacidad visual (%)*	6° (2,48 %)	7° (2,01%)	7° (5,49%)	7° (4,91%)	
N	14.683	249.159	2.370	136	266.348
Agudeza Auditiva (%)*	7° (2,29%)	5° (4,22%)	5° (8,35%)	4° (9,16%)	
N	13.554	522.438	3.603	254	539.849
Trastornos de estado de ánimo (%)*	8° (1,82%)				
N	10.750				10.750
Enfermedades arteriales coronarias (%)*	9° (1,29%)			10° (1,31%)	
N	7.631			695	8.326
Trastornos del sueño (%)*	10° (1,03%)				
N	6.079				6.079
Trastornos onco-hematológicos (%)*			8° (1,74%)	8° (2,31%)	
N			751	64	815
Estimación del movimiento (%)*			9° (1,68%)	9° (1,91%)	
N			724	53	777
Trastornos del estado de ánimo (%)*			10° (1,48%)		
N			640		640
Sensibilidad al contraste (%)*			11° (1,21%)	11° (1,01%)	
N			521	28	549

% Porcentaje parcial de conductores. de cada diagnóstico

13.2. Restricciones

13.2.1. Restricciones y enfermedades

Para realizar estos análisis se han tenido en cuenta las restricciones del Anexo I del Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

La mayoría de los conductores que sufren enfermedades auditivas o visuales tienen alguna restricción. Esto no es tan claro en el resto de los diagnósticos, en especial los Trastornos del sistema nervioso y muscular, los Trastornos con consumo de sustancias, donde se observan más de un 50% individuos sin ninguna restricción, seguidos de cerca por los Trastornos Mentales y Oncológicos, donde cerca de un 50% conduce sin restricciones.

Para casi todos los diagnósticos, la mayor parte los individuos tiene alguna restricción, a excepción de los diagnosticados con Problemas del Campo visual o Afaquias, donde la mayoría de los individuos (>50%) no tienen ninguna restricción.

Respecto a las enfermedades metabólicas/endocrinas, para todos los diagnósticos la mayor parte de los individuos tiene alguna restricción excepto para Enfermedades Adrenales, donde la mayoría de individuos (>50%) no tienen ninguna restricción.

Dentro los Problemas Locomotores, la sub-enfermedad con mayor porcentaje de personas sin ninguna una restricción es Afecciones o anomalías progresivas, rozando el 50%. Para el resto de sub-enfermedades el porcentaje de personas con al menos una restricción es claramente inferior al 50%.

Dentro de los Problemas Cardiovasculares, la sub-enfermedad con mayor porcentaje de personas sin ninguna restricción es Hipertensión Arterial (sobre el 90%). Después está Enfermedades Venosas (50%). Para el resto de sub-enfermedades el porcentaje de personas con al menos una restricción es superior al 50%.

Dentro de los trastornos hematológicos, dentro de los oncohematológicos, los que no tienen ninguna suponen aproximadamente el 60%, mientras que dentro de los no oncohematológicos, los no tienen ninguna restricción suponen menos del 50%.

Dentro de los Problemas Renales, los dos diagnósticos considerados tienen un porcentaje de individuos sin restricciones inferior al 50%.

Dentro de los Problemas Respiratorios, Trastornos del sueño es el diagnóstico con mayor porcentaje de individuos sin restricciones, seguido de Otras enfermedades del aparato respiratorio y finalmente Disnea.

Dentro de los Trastornos del Sistema Nervioso central y Muscular, los diagnósticos de Epilepsias y otras crisis convulsivas, Alteraciones del Equilibrio y Enfermedades Neuromusculares son los que tienen un mayor porcentaje de individuos sin restricciones (>=50%). Para el resto de diagnósticos el porcentaje de individuos sin restricciones es inferior al 50%.

Dentro de los Trastornos Mentales, los diagnósticos de Esquizofrenia, Trastornos disociativos, Trastornos del control de impulsos, Trastornos de la personalidad, Trastornos del desarrollo intelectual, Trastornos por déficit de atención y comportamiento y Otros trastornos mentales, tienen un porcentaje de individuos sin restricciones superior al 50%, mientras que para el resto de diagnósticos este porcentaje es superior al 50%.

Dentro de los Trastornos por Consumo de sustancias, los diagnósticos de Abuso de drogas o medicamentos, Dependencia de drogas y medicamentos y Trastornos inducidos por drogas y medicamentos, tienen un porcentaje de individuos sin restricciones superior al 50%, mientras que para el resto de diagnósticos este porcentaje es inferior al 50%.

Finalmente, entre los diagnosticados con Procesos Oncológicos no Hematológicos más del 50% tiene alguna restricción.

13.2.2. Restricciones, edad y diagnóstico

El número de restricciones tiende a aumentar con la edad. Desde las franjas inferiores hasta la franja de los 55-59 años los individuos sin ninguna restricción son mayoría mientras que a partir de los 60 años son mayoría hasta la última franja de edad los individuos con al menos una restricción. Observando la misma información en porcentajes, el porcentaje de conductores sin restricciones va acercándose progresivamente al 0% mientras que el porcentaje de conductores con restricciones va acercándose progresivamente al 100%.

Dentro de los diagnosticados como Apto, las subrestricciones gafas y gafas o lentes de contacto son las más frecuentes, con un patrón en forma de V invertida, teniendo un máximo en la franja de 50-54 años.

Dentro de los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas, las restricciones de Gafas y Gafas o lentes de contacto son las más frecuentes. La restricción Gafas tiene un aumento progresivo hasta llegar a un máximo a los 70-74 años y después disminuir, mientras que Gafas o lentes de contacto aumenta progresivamente hasta llegar a un máximo a los 45-59 años y después disminuir.

Dentro de los diagnosticados como Interrumpido, la restricción Gafas es la más frecuente, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 80-84 años. En segundo lugar, estaría Conducción con una limitación de velocidad de... km/h, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad (85 años o más). En tercer lugar y cuarto lugar estarían Retrovisor adaptado y Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región, con un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad.

Dentro de los diagnosticados como No Apto, la subrestricciones Gafas es la más frecuente. En segundo lugar, estaría Conducción con una limitación de velocidad de... km/h. En tercer lugar, estaría la subrestricción Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región. En cuarto lugar estaría la subrestricción Retrovisor adaptado. En todos los caso se observa un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la última franja de edad.

El mayor número de restricciones se encuentra en enfermedades como la Agudeza Visual, la Agudeza Auditiva o la Coordinación visomotora. Al 95,32% (n=8.286.908) de los conductores diagnosticados con enfermedades que afecten a la Agudeza Visual, se les impone una o más restricciones, mientras que sólo al 4,68% (n=404.234) de los estos conductores no se les imponen.

En relación con los conductores diagnosticados con patologías que afectan a la Agudeza Auditiva, a un 95,21% (n=515.017) se les imponen restricciones y a un 4,79% (n=25.832) no.

Algo similar ocurre con la Coordinación Visomotora, a un 77,3% (n=475.279) de los conductores con esta enfermedad se les imponen restricciones, frente a un 22,68% (n=139.420) que no.

Este número elevado de restricciones no se observa en otras enfermedades que, según la literatura previa citada más arriba, también podrían conllevar riesgo para conducción y que han sido vinculadas de manera significativa con un aumento en el riesgo de incidentes de tráfico, como accidentes y multas. Nos referimos, por ejemplo, a las Enfermedades Mentales o las adiciones al consumo de sustancias. Estas son enfermedades diagnosticadas a los conductores con evaluaciones médicas externas a los CRC.

Entre las Enfermedades Mentales está El Trastorno por Déficit de Atención y Comportamiento Perturbador, donde el 32,77% (n=875) de los conductores con esta enfermedad reciben el diagnóstico de Apto con condiciones restrictivas., mientras que el 67,23% (n=1.795) de los conductores son considerados Aptos y conducen sin restricciones.

En los Trastornos del Estado de Ánimo, al 51,28 % (n=47.425) de los conductores que presentan esta enfermedad se les han impuesto restricciones, mientras que al 48,72% (n=45.049) de estos conductores no.

En el caso del diagnóstico de enfermedades como la Esquizofrenia y Otros Trastornos Psicóticos, al 49,26% (n=11.064) sí se les imponen restricciones y al 50,74% (n=11.396) de los conductores no se les imponen restricciones.

Del mismo modo, en el caso de Epilepsias y Otras Crisis Convulsivas, al 43,37% (n=13.576) sí se les imponen, y al 56,63% (n=17.724) de los conductores no se les imponen restricciones.

Esta tendencia también puede observarse en el Trastorno de Control de Impulsos, al 44,26% (n=625) sí se les imponen y a un 55,74% (n=787) de los conductores con esta enfermedad no se le imponen restricciones.

En cuanto a condiciones relacionadas con el consumo de sustancias, se observa que, tanto para los Abusos de Alcohol como para la Dependencia de Alcohol, respectivamente, el 52,23% (n=2.577) y el 55,82% (n=1.208) de conductores con Abusos de Alcohol y Dependencia al Alcohol a los que sí se les han impuesto restricciones, en comparación con el 46,77% (n=2.264) y el 44,18% (n=956) de los conductores no se le imponen restricciones.

En los Abusos de drogas y medicamentos y en la Dependencia de Drogas o Medicamentos, respectivamente, solo a un 34,33% (n=852), y a un 25,69% (n=796) sí se les imponen restricciones, mientras que a un 65,77% (n=1.637), y a un 74,31% (n=2.303) de los conductores no se les imponen restricciones.

Por tanto, podemos concluir que, en el análisis de las restricciones asociadas a las enfermedades que presentan los conductores, los resultados revelan un enfoque diferencial que infravalora distintas enfermedades que conllevan un riesgo para la seguridad vial. Se aplica un criterio notablemente más riguroso al determinar la idoneidad para conducir con o sin restricciones y/o para continuar conduciendo, en casos donde la evaluación es realizada en los mismos CRC, en comparación con situaciones en las cuales los conductores proporcionan evaluaciones médicas externas a los mencionados centros. Esta tendencia se ejemplifica en enfermedades como las enfermedades mentales y las de consumo de sustancias.

13.2.3. Resumen de las restricciones que afectan a porcentajes mayores de conductores

En la siguiente tabla (Tabla 65) se puede apreciar la distribución de las restricciones que afectan a porcentajes mayores de 1% de conductores por cada uno de los 4 diagnósticos, Apto, Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No apto. Ordenadas de mayor a menor. °

La restricción que afecta con más porcentaje a todos los conductores es la de Gafas, requerida a un 41,15% de los conductores con diagnóstico Apto con condiciones restrictivas, a un 37,37% de los Apto, un 27,62% de los Interrumpido y un 25,62% de los No Apto. Le siguen otras restricciones relacionadas con la Agudeza Visual, como son el requerimiento de Gafas o lentes de contacto, a un 37,35% de los Apto con condiciones restrictivas, a un 34,23% de los Apto, a un 15,59% de los Interrumpido y un 8,33% de los No Apto. El tercer lugar de las restricciones lo ocupa el requerimiento de Retrovisor lateral exterior (izquierdo o derecho), que se exigió a un 10,93% de los Apto, a un 6,7% de los Apto con condiciones restrictivas, a un 16,61% de los Interrumpido, y a un 16,52% de los No Apto.

Las restricciones más frecuentemente impuestas a los conductores que fueron diagnosticados como Interrumpidos y No Aptos, fueron, respectivamente: Gafas (27,62% y 25,62%), Conducción con una limitación de velocidad de... km/h / (15,62% y 19,67%). Y en tercera posición, en el caso del diagnóstico Interrumpido fue el Retrovisor adaptado (12,27%) y en el caso del diagnóstico No Apto, la Limitación de conducción en radio de ... Km del lugar de residencia del titular o dentro de la ciudad o región (12,96%)

En general, se puede concluir que los resultados indican un aumento en el uso de correcciones ópticas con la edad. Son los Problemas relacionados con la Capacidad Visual en relación con la aptitud psicofísica los que constituyen la principal causa del diagnóstico de Apto con condiciones restrictivas.

Tabla 65. Distribución de las restricciones que afectan a porcentajes mayores de 1% de conductores por cada uno de los 4 diagnósticos, Apto, Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No apto. Ordenadas de mayor a menor. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022)

	APTO (*)	APTO CON CONDICIONES RESTRICTIVAS	INTERRUMPIDO	NO APTO	Total N
0101_Gafas (%)*	1° (37,37%)	1° (41,15%)	1° (27,62%)	1° (25,62%)	
N	54.009	4.188.561	6.707	513	4.249.790
0106_Gafas o lentes de contacto (%)*	2° (34,23%)	2° (37,35%)	4° (11,52%)	8° (5,96%)	
N	49.461	3.801.588	2.797	119	3.853.965
4241_Retrovisor adaptado (%)*	3° (9,07%)	3° (6,04%)	3° (12,27%)		
N	12.1041	614.554	1.981		737.576
0064_Conducción con una limitación de velocidad de ... km/h (%)*	4° (5,95%)	4° (4,49%)	2° (15,62%)	2° (19,67%)	
N	8.605	547.207	3.793	393	559.998
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral	5° (5,14%)	6° (2,24)	6° (7,13%)		
N	7.422	227.915	1.731		237.068
0002_Prótesis auditiva /ayuda a la comunicación (%)*	6° (3,18%)	5° (2,45%)	8° (4,69%)	7° (6,11%)	
N	4.599	249.402	1.135	122	255.258
0062_Limitación de conducción en radio de ... Km del lugar de residencia del titular o dentro de la ciudad o región (%)*	7° (1,52)	7° (2,13%)	5° (9,7)	3° (12,96%)	
N	2.202	216.786	2.356	259	221.603
0061_Limitación a conducción diurna (p.e. desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer) (%)*	8° (1,28%)	8° (1,42%)	7° (6,99%)	6° (6,41%)	
N	1.845	144.417	1.698	128	148.088
0102_Lente o lentes de contacto: (%)*		9° (1,11%)			
N		113.153			113.153
0067_Conducción no permitida en autopista			9° (1,8%)	9° (2%)	
N			437	40	477
4201_Retrovisor adaptado (%)*				4° (11,81%)	
N				236	236
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral (%) *				5° (7,41%)	
N				148	148

*NOTA: En la base de datos obtenidos en los CRC, utilizada como fuente del estudio, pese a ser diagnosticados como Apto, fueron codificados 127.042 conductores con alguna restricción, que suponen el 1.12% de los diagnosticados como Apto.

% Porcentaje parcial de conductores. de cada diagnóstico.

13.3. Sexo

El porcentaje de hombres conductores es mayor en las franjas de Edad de los 14 a los 24 años. Sin embargo, a los 25 años ese patrón cambia y el porcentaje de mujeres es ligeramente mayor en casi todas las franjas, hasta llegar a la franja de los 55-59 años, a partir del cual el porcentaje de hombres es siempre mayor, y sustancialmente mayor a partir de la franja de los 67-68 años.

El declive en las aptitudes para la conducción es un fenómeno que afecta tanto a hombres como a mujeres. Sin embargo, al analizar estos datos, observamos algunas tendencias diferenciadas según el sexo.

Dentro de los hombres, el porcentaje de individuos clasificados como Apto es del 52,09%, siendo ese porcentaje mayor dentro de las mujeres (55,70%). Dentro de los hombres, los porcentajes de Apto con condiciones restrictivas (47,77%), Interrumpido (0,13%), y No Apto (0,01%) son mayores que los respectivos porcentajes dentro de las mujeres (44,27%; 0,029% y 0,001%) (porcentaje por sexo).

De un total de 21.068.795 conductores, 11.450.134 son hombres (54%) y 9.618.654 mujeres (46%). Sin embargo, es mucho menor el número de mujeres conductoras mayores de 65 años (1.223.402, un 13% del total de mujeres conductoras) que el de hombres conductores (3.100.779, un 27% del total de hombres conductores).

Esto podría explicarse aludiendo a factores culturales y sociales, como la incorporación más tardía de la mujer al trabajo y a la conducción. También puede deberse a que la conducción suele ser más frecuente en hombres mayores que en mujeres. (Marie Dit Asse et al., 2014). Las mujeres reducen su frecuencia de conducción respecto a los hombres independientemente del número de kilómetros recorridos previamente, de su salud física o de su estado cognitivo. También las mujeres tienden a dejar de conducir a edades más tempranas. Esta decisión podría estar influenciada por múltiples factores, como la percepción de seguridad al volante a medida que envejecen o las actitudes relacionadas con los roles de género (Kandasamy et al., 2018).

13.4. Edad

La edad es otra variable determinante en relación con las evaluaciones obtenidas por los conductores. En relación con la evaluación de las Aptitudes Psicofísicas de los conductores en los CRC, se puede advertir que en las dos primeras franjas de edad (14-17 y 18-24 años) la mayoría de los conductores fueron evaluados como Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido. Esto podría deberse a las restricciones que se les imponen a los noveles. Por ejemplo, la obligatoriedad de llevar la señal L, máxima tasa de alcohol de 0,25 mg/l en el período de los 2 primeros años, parten de sólo 8 puntos en el carné de conducir. También podría deberse a un sesgo que afecte a la primera evaluación (más frecuente en personas jóvenes), que la hiciera más exigente que evaluaciones posteriores en las que los conductores alcanzan mayor edad.

De las franjas de 25 a 54 años los conductores evaluados como Apto fueron mayoría. Esto empieza a cambiar en la franja de 55-59 años, donde los evaluados como Apto con condiciones restrictivas empiezan a ser mayoría, siendo la diferencia con el resto de las categorías incrementalmente superior, hasta constituir prácticamente el 100% de los casos en las últimas franjas de edad.

La mayoría de los conductores evaluados como No Apto están en las últimas franjas de edad, siendo la frecuencia progresivamente mayor en especial a partir de la franja de 70-74 años, y alcanzando su máximo en la franja de 85 años y más. En los conductores evaluados como Interrumpido se produce también un aumento progresivo, en especial a partir de la franja de los 60-64 años, llegando al máximo en la franja de los 80-84 años.

Además, un porcentaje acumulado de 99,65% de los conductores mayores de más de 65 años obtienen diagnósticos que les permiten continuar conduciendo. De este grupo de mayores de 65 años, alrededor del 21,45% recibe el diagnóstico de Apto, lo que significa que en la evaluación no se detectan enfermedades significativas que impidan su conducción. Al 78,2%, se les considera Apto con condiciones restrictivas, limitando en parte su conducción para garantizar su seguridad en la carretera. Por último, un porcentaje menor al 1% de la población evaluada (concretamente un 0,35%), recibe diagnóstico de Interrumpido o No Apto.

Los 71 años parece ser el punto de cambio en el que disminuye bruscamente el diagnóstico de Apto y aumenta el de No Apto. Estas son las cifras del porcentaje de conductores en cada diagnóstico: considerando los conductores diagnosticados como Aptos el 97,38% tiene igual o menos de 70 años y el 2,62% tiene 71 años o más. Tanto en el diagnóstico de Apto con condiciones restrictivas como en el diagnóstico de Interrumpido, el 78,86% de los conductores tiene igual o menos de 70 años mientras que un 21,14% tiene más de 71 años. Mientras que en el caso del diagnóstico de No Apto, sólo el 11,88% de los conductores son o iguales o menores a 70 años y el 88,12% son iguales o mayores a 71 años.

Esto puede deberse a un declive en el rendimiento en la ejecución de la conducción con la edad, así como de las capacidades cognitivas, aunque podrían observarse grandes diferencias entre individuos. En este sentido, la evaluación de las capacidades psicofísicas en los conductores puede cobrar más relevancia que la edad cronológica, y estas evaluaciones son más precisas a la hora de predecir el desempeño del conductor (Alderton et al., 2009; Baldo et al., 2009; Baldo et al., 2010).

13.5. Análisis del envejecimiento de la población conductora en la última década: Diferencias entre el número máximo de conductores que hacen el trámite por edad desde el 2012 hasta el 2022

A lo largo de la última década, se ha detectado un patrón particularmente notable en la población de conductores mayores de 65 años. Este grupo demográfico ha experimentado tres incrementos significativos que han resultado en una duplicación de su número aproximadamente cada tres años: En 2012, 2015, 2018, 2021, realizaron el trámite un total de 82.292, 163,511, 357.906 y 721.159 conductores mayores de 65 años, respectivamente.

Esta cifra de 2021 siguió creciendo en 2022, llegando a un total de 872,406 conductores mayores de 65 años, una cifra que ilustra el mantenimiento de esta tendencia al alza.

Debido a la inversión de la pirámide de población en España y en Europa donde se observa que el 30% de la población en 2050 será mayor de 65 años. Esto también significa que el número de conductores mayores, pasajeros, ciclistas y peatones que se trasladan o viajan también aumenta. Este envejecimiento de la población, por tanto, también afectará de forma directa o indirecta en la conducción y en las cifras de siniestralidad del tráfico. La movilidad es indispensable para la consecución de calidad de vida, integración social e independencia (Liddle et al., 2014). Al mismo tiempo es preciso garantizar la seguridad de los conductores y usuarios más vulnerables del tráfico, promoviendo un envejecimiento saludable que conlleve asociado su mayor calidad de vida.

13.6. Comorbilidad

La comorbilidad (es decir, el hecho de padecer más de una enfermedad al mismo tiempo) en hombres y mujeres a lo largo de los distintos intervalos de edad sigue el siguiente patrón: Tanto para hombres como para mujeres en las franjas de edad inferiores hasta la franja 55-59 las personas que no sufren ninguna enfermedad son mayoría, a partir de esa edad empieza a ser mayoritaria la proporción conductores que tiene al menos una enfermedad. En el caso de los hombres se aprecia un aumento significativo de las personas que tienen 2 o más enfermedades (comorbilidad) desde esa misma franja, lo cual no se aprecia con la misma intensidad en el caso de las mujeres, no habiendo apenas casos de comorbilidad en las últimas franjas de edad.

El número promedio de enfermedades aumenta conforme aumenta la edad a partir de los 25 años (Media=0,37), alcanzando una media de 1 en la franja de 70-74 años, y de 2 en la franja de 85 años y más. La media de las mujeres es mayor que el de los hombres hasta la franja de 60-64 años, donde el patrón se invierte.

La media en las franjas de edad 14-17 y 18-24 es llamativamente alta si se compara con la de las franjas inmediatamente superiores. Esto puede deberse a que el diagnóstico inicial en un CRC puede ser más estricto cuando se sacan el permiso de conducir por primera vez.

14. Recomendaciones

De forma específica, diversos autores/as han desarrollado a lo largo de estos últimos 10 años, estudios en los que establecen conclusiones y recomendaciones especializadas para distintas enfermedades. A continuación, se exponen sus consecuencias por problemas de salud, según propone el Reglamento General de Conductores, Anexo IV (2023). Recomendaciones por orden, de mayor a menor, en función de la distribución de las enfermedades encontradas en este análisis.

14.1. Alteraciones visuales y Trastornos Perceptivo Motores

El mayor número de enfermedades que sufren los conductores, con gran diferencia de las restantes que constan en esta base de datos, son Visuales (75, 23%, n=9.287.684). En concreto es la Agudeza Visual la sub-enfermedad que alcanza mayor distribución, en un porcentaje del 67.23% en el diagnóstico Apto con condiciones restrictivas y 60,06% en el Apto, y en torno al 25% en los diagnósticos Interrumpido y No Apto. Además, los trastornos Perceptivo-motores son los siguientes en distribución afectando al 6,14% de los conductores (758.456) (Ver Tabla 66).

Tabla 66. Distribución de los Trastornos Visuales y Trastornos Perceptivo-Motores. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
VISUALES	402.900	4,34	8.870.217	95,51	13.673	0,15	894	0,01	9.287.684	75,23
PERCEPTIVO-MOTORES	29.921	3,95	721.298	95,10	6.712	0,88	525	0,07	758.456	6,14

% Porcentaje parcial de conductores.

En cuanto a la distribución de los Trastornos Visuales en cada una de las categorías de diagnóstico en los CRC en función de la edad, podemos decir que para aquellos diagnosticados como Apto o Apto con condiciones restrictivas hay un patrón muy similar: incremento progresivo hasta estabilización en los 40 años, con un pico máximo en la franja de 70-74 años, para luego ir disminuyendo progresivamente en las últimas franjas. Para aquellos diagnosticados como Interrumpido y No apto hay un progresivo aumento hasta llegar a valores máximos en las últimas franjas de edad.

En cuanto a los diagnosticados con Trastornos Perceptivo-Motores en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Se observa un aumento progresivo para los diagnosticados como Apto hasta llegar un máximo la franja de 70-74 años de edad, para después, disminuir. Las otras tres categorías tienen un patrón similar de aumento a lo largo de las franjas de edad, teniendo los Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido un decremento en la última franja de edad.

A pesar de que la valoración de la agudeza visual está estandarizada en la evaluación del conductor (y es la principal medida visual que se utiliza para determinar la capacidad de emitir o renovar un carné), podría no ser una medida suficiente como para establecer una decisión de obtener o renovar el carné de conducir (Ortiz et al., 2013; Ortiz-Peregrina et al., 2022a; Ortiz-Peregrina et al., 2020b). Otras medidas o evaluaciones han demostrado ser complementos idóneos para contribuir a un examen más sensible y predictivo de la capacidad de conducir:

- La sensibilidad al contraste ha demostrado ser más sensible para detectar conductores con discapacidad visual, que las pruebas de agudeza visual (Ortiz-Peregrina et al., 2022a).
- Se debería incluir una evaluación de la integridad de la visión binocular, dado que el deterioro monocular afecta el rendimiento de la conducción (Molina et al., 2021).
- El programa HALO (v1.0 software, *Laboratory of Vision Sciences & Applications*, University of Granada, Spain) resulta una herramienta útil, fiable y rápida de administrar, que permite evaluar la influencia de las alteraciones visuales nocturnas (como halos) y cuantifica la capacidad de discriminación (Ortiz et al., 2013).
- En personas mayores (y especialmente aquellas con cataratas o afaquias), el parámetro de luz difusa intraocular resulta altamente relevante para cuantificar los efectos perjudiciales de la dispersión intraocular en la percepción visual (aspecto predictivo de los comportamientos asociados a la regulación de la velocidad) (Ortiz-Peregrina et al., 2022b; Ortiz-Peregrina et al., 2020b).
- En conductores con cataratas se debería valorar también la capacidad de discriminación visual, sensibilidad al contraste o la halometría (funciones relevantes que influyen en su conducción) (Ortiz et al., 2013; Ortiz-Peregrina et al., 2020a).

Autores como Molina et al. (2021), proponen también que el análisis del funcionamiento cardiovascular podría servir como índice para detectar cambios en el comportamiento al volante de las personas que adoptan estrategias cuando tienen dificultades visuales, o para generar sistemas de asistencia a la conducción.

14.2. Trastornos Metabólicos-Endocrinos

Los trastornos metabólicos-endocrinos afectan al 5,81% de conductores, un total de 717.649 (Ver Tabla 67).

Tabla 67. Distribución de los Trastornos Metabólicos-Endocrinos. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
METABÓLICOS- ENDOCRINOS	44.134	6,15	668.982	93,22	4.333	0,60	200	0,03	717.649	5,81

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con enfermedades metabólico-endocrinas en cada una de las categorías CRC en función de la edad encontramos que para los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, hay un patrón muy similar, con máximo en la franja 55-59 años para Apto, máximo en la franja 70-74 años para Apto con condiciones restrictivas y máximo en la franja de 75-79 años para Interrumpido; a partir de esos puntos, hay disminución. Los diagnosticados como No Apto tienen un incremento progresivo, con un punto de inflexión a partir de la franja de 65-69 años.

Según Izadi et al. (2021) el síndrome metabólico es un problema médico importante en conductores y especialmente en conductores profesionales, debido al creciente estilo de vida sedentario y a una dieta poco saludable. En conjunto, lo que se puede deducir de la revisión de los estudios es la alta prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes. Los principales determinantes relacionados con este síndrome fueron la edad avanzada, el historial laboral, el índice de masa corporal, el tabaquismo, el régimen dietético de colesterol, la puntuación de riesgo de Framingham, la falta de ejercicio regular, los antecedentes de diabetes mellitus, los antecedentes de gota y el patrón de trabajo por turnos.

Este problema debe gestionarse mediante una planificación estratégica para diagnosticar y controlar este síndrome mediante evaluaciones médicas periódicas que promuevan la salud de los conductores.

14.3. Problemas Auditivos

Los Trastornos Auditivos afectan al 4,37% de conductores, un total de 539.849 (Ver Tabla 68).

Tabla 68. Distribución de los Trastornos Auditivos. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
AUDITIVOS	13.554	2,51	522.438	96,77	3.603	0,67	254	0,05	539.849	4,37

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Auditivos en cada una de las categorías CRC en función de la edad, encontramos que para aquellos diagnosticados como Apto hay un incremento progresivo hasta la franja de los 55-59 años, luego un ligero decremento hasta la franja de los 65-69 años, un aumento hasta llegar al pico máximo en la franja de los 70-74 años, y finalmente un decremento progresivo en las franjas de edad superiores.

Para los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas, hay un aumento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 75-79 años, y después un ligero decremento. Los diagnosticados como Interrumpido y No apto tienen un aumento progresivo, cada vez con mayor pendiente en las últimas franjas de edad, llegando al máximo en la franja de 85 y más.

Según las diferentes fuentes revisadas (Afflelou, 2020, OMS, 2021, Fundación CEA, s.f.), las recomendaciones para las personas con déficits auditivos son las siguientes:

- Llevar espejos retrovisores a ambos lados del vehículo y un espejo panorámico en el interior del coche.
- Evitar conducir con ruidos, como la radio/la música a todo volumen en el interior del vehículo.
- No consumir bebidas alcohólicas antes de conducir.
- No deben existir alteraciones del equilibrio (vértigo, inestabilidad, mareo, vahído) permanentes evolutivos o intensos.

14.4. Otros tipos de alteraciones

Otras causas afectan al 3,95% de conductores, un total de 488.212 (Ver Tabla 69).

Tabla 69, Distribución de Otras causas. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
OTRAS CAUSAS	35.531	7,28	449.676	92,11	2.844	0,58	161	0,03	488.212	3,95

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos por otras causas en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Para los Apto, el patrón tiene una forma de U invertida, con aumento en las primeras franjas de edad hasta la franja de 55-59 años, y una disminución clara a partir de la franja de 70-74 años. Los otros diagnósticos tienen un incremento progresivo, teniendo Apto con condiciones restrictivas una bajada en la última franja de edad (85 años o más). Otros tipos de alteraciones o enfermedades reflejados en el Reglamento General de Conductores (2023), no han recibido la misma dedicación en cuanto a investigación en el ámbito español.

14.5. Trastornos Mentales y de la Conducta

Las enfermedades mentales y de la conducta afectan al 1,15% de conductores, un total de 141.360 conductores (Tabla 70).

Tabla 70, Distribución de los Trastornos Mentales y de la Conducta. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
T. MENTALES	14.143	10	125.664	88,90	1.508	1,07	45	0,03	141.360	1,15

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Enfermedades Mentales en cada una de las categorías CRC en función de la edad hallamos que los diagnosticados como Apto y Apto con condiciones restrictivas 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.

En general, en enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o el Alzheimer, pero incluso en Trastornos crónicos con un marcado componente cognitivo como el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, diversos autores recomiendan (Badenes et al., 2018; Escamilla-Robla et al., 2022; Sampredo, 2016; Valero et al., 2017; Valero et al., 2018):

- Un aumento en la frecuencia de evaluaciones para determinar la aptitud a la hora de decidir la renovación del carné.
- Ampliación de las evaluaciones para incluir un examen neuropsicológico más completo (funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento, atención, inhibición, procesos automatizados y la gestión de demandas cognitivas crecientes).
- Las evaluaciones neurocognitivas no siempre pueden predecir las posibles dificultades en la conducción real, por lo que la utilización de pruebas en simulador o en carretera son muy recomendables.

Existe también un consenso claro de que las personas en etapas moderadas y severas de demencia no deben conducir (Porta y Catena, 2007). Según la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral de las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias (2011), se debe considerar la limitación de la conducción cuando se presenten alteraciones en la atención, orientación, funciones ejecutivas, tiempo de reacción o praxis visuoespaciales. Ante el proceso de cese de la conducción, Bajo Peñas et al. (2016) recomiendan:

- Realizar un proceso gradual y consensuado con la persona para el cese de la conducción, evitando estrategias drásticas como retirar las llaves o inutilizar el vehículo.
- Reducir la necesidad de conducir, construir una red de apoyo y buscar alternativas, de forma que exista un equilibrio entre independencia y seguridad.
- Involucrar a la familia en todo el proceso y facilitar la coordinación con la Dirección General de Tráfico y centros de reconocimiento médico para abordar esta situación de forma normativa.

- Evaluar la situación individual considerando la predisposición del paciente y la familia, comorbilidades, medicamentos, déficits sensoriales y fecha de caducidad del permiso de conducción.
- Recomendar la realización de un examen de aptitud para la conducción con un informe médico.

Para facilitar que las personas con Dislexia puedan leer las señales de tráfico mientras conducen sin aumentar el riesgo, Tejero et al. (2018) recomiendan excluir (en la medida de lo posible) palabras largas y palabras de uso poco frecuente, de los mensajes escritos en el entorno del tráfico. Roca et al. (2018) añaden que este tipo de medidas, podrían también beneficiar no sólo a conductores con dislexia y personas con lectura de bajo rendimiento, sino también a cualquier conductor que intente leer en condiciones cognitivamente exigentes (p.ej., tráfico denso, desorden visual, conducción nocturna, visibilidad reducida, entre otros).

Valero et al. (2017), destacan la gran importancia de tener en cuenta la salud mental para prevenir infracciones o incluso siniestros de tráfico. Si los Trastornos Psicopatológicos (como la depresión, o incluso el estrés y ansiedad) no son adecuadamente identificados y tratados, las medidas punitivas y de aprendizaje tradicionales podrían conducir a resultados parciales que no se mantengan en el tiempo. Por tanto, un esfuerzo conjunto entre organismos sanitarios y aquellos reguladores de tráfico (con un enfoque holístico), podría conducir a mejoras significativas en el rendimiento y reducción de accidentalidad, al identificar los Problemas de salud mental a tiempo, proporcionar tratamientos farmacológicos específicos y efectuar un seguimiento adecuado. Alonso et al. (2022a), añaden que las campañas de comunicación dirigidas a los conductores también deberían abordar la sintomatología del estrés (p.ej., cómo identificarlo) y sensibilizar sobre sus consecuencias para la seguridad vial. Corcoba et al. (2021) proponen que cada vehículo pudiese contar con un asistente de conducción que le permitiese al conductor poder evaluar su propio comportamiento, pero también destacan el posible efecto positivo que podría tener el reconocer, difundir y premiar las acciones empáticas de los conductores.

14.6. Trastornos Cardiovasculares

Los Trastornos Cardiovasculares afectan al 1,07% de conductores, un total de 131-568 conductores (Ver Tabla 71).

Tabla 71. Distribución de los Trastornos Cardiovasculares. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
CARDIOVASCULARES	12.880	9,79	117.485	89,30	1.120	0,85	83	0,06	131.568	1,07

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Cardiovasculares en cada una de las categorías CRC en función de la edad, se observa que los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar, con un incremento progresivo hasta llegar al máximo en la franja de 70-74 años, 75-79 años y 80-84 años, respectivamente. Los diagnosticados como No Apto incrementan progresivamente hasta llegar al máximo en la franja de 85 y más años.

Si se sufre alguna de estas enfermedades coronaria se pueden seguir estas recomendaciones del DfT (2022):

Angina: Cuando las personas experimentan síntomas de angina, como dolor o malestar en el pecho, es imperativo que se abstengan de conducir. Esta precaución es especialmente crucial durante momentos de reposo, estrés emocional elevado o mientras conducen activamente. La reanudación de la conducción solo es permisible después de que la persona haya controlado eficazmente los síntomas y haya logrado un estado de alivio satisfactorio de los mismos.

Síndrome Coronario Agudo (SCA): Para las personas que han experimentado recientemente un episodio de SCA, se recomienda encarecidamente que se abstengan de conducir. La reanudación de la conducción puede tener lugar una semana después del SCA, siempre que se haya realizado una intervención coronaria percutánea (ICP) y se cumplan condiciones específicas:

- No se planifica ninguna otra revascularización en las próximas 4 semanas.
- La fracción de eyección del ventrículo izquierdo es de al menos el 40% antes del alta hospitalaria.
- No hay condiciones adicionales descalificatorias. Si el SCA permanece sin tratar mediante una intervención coronaria exitosa o si no se cumplen alguna de las condiciones especificadas, la reanudación de la conducción solo debe realizarse después de un lapso de 4 semanas desde el evento agudo, siempre que no haya otras condiciones descalificatorias.

Arritmia: Las personas diagnosticadas con arritmia deben abstenerse de conducir si la condición ya ha causado, o es probable que cause, un estado de incapacidad para controlar o detener un vehículo de manera segura. La reanudación de la conducción sin notificación solo es permisible una vez que se haya identificado la causa subyacente y la arritmia se haya controlado de manera efectiva durante al menos 4 semanas. La notificación se vuelve obligatoria si persisten los síntomas que probablemente induzcan la incapacidad, la arritmia permanece sin control durante al menos 4 semanas y no se ha identificado una causa subyacente. En este

contexto, 'incapacidad' se refiere a cualquier condición, síntoma o tratamiento que podría incapacitar a una persona para controlar o detener un vehículo de manera segura.

Hipertensión: En general, las personas con hipertensión tienen luz verde para conducir. Sin embargo, aquellos diagnosticados con hipertensión maligna, caracterizada por una presión arterial sistólica ≥ 180 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg junto con evidencia de daño progresivo en órganos, deben abstenerse de conducir hasta que la condición se haya tratado o controlado de manera efectiva.

14.7. Trastornos Hematológicos

Los Trastornos Hematológicos afectan al 0,56% de conductores, un total de 69.307 conductores (Ver Tabla 72).

Tabla 72. Distribución de los Trastornos Hematológicos. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
HEMATOLÓGICOS	7.922	11,43	60.454	87,23	861	1,24	70	0,10	69.307	0,56

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Hematológicos en cada una de las categorías CRC en función de la edad, se aprecia que los diagnosticados como Apto tienen un aumento progresivo hasta llegar un máximo en la franja 50-54 años, y luego disminuir progresivamente con un ligero incremento en la franja de los 70-74 años, para finalmente disminuir hasta llegar a un porcentaje nulo en las últimas franjas. Los diagnósticos de Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en las franjas de 75-79 años y de 80-84 años, respectivamente. Los diagnosticados como No Apto tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en las últimas dos franjas de edad.

Si se sufre una enfermedad hematológica, se recomienda (Ozcoidi Val et al., s.f.):

- Decidir las pautas de conducción según el avance en el cual se encuentra la enfermedad.
- Tener en cuenta el efecto secundario del tratamiento.
- Evitar conducir en las 12 horas siguientes a una sangría.
- Planificar los viajes, conducir acompañado y evitar la conducción nocturna.
- Conducir en recorridos conocidos, evitar las horas punta, los trayectos complicados y las condiciones climatológicas adversas.
- No realizar maniobras forzadas, adelantamientos arriesgados e innecesarios.
- Mantener la velocidad adecuada y evitar períodos de conducción ininterrumpida superiores a 2 horas.
- Evitar distracciones (música, radio, ruido) al volante.
- No consumir bebidas alcohólicas antes de conducir

14.8. Problemas Respiratorios

Los problemas Respiratorios afectan al 0,55% de conductores, un total de 67.343 conductores (Ver Tabla 73).

Tabla 73. Distribución de los Trastornos Respiratorios. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
RESPIRATORIOS	6.086	9,04	60.707	90,15	524	0,78	26	0,04	67.343	0,55

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Respiratorios en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto tienen un incremento progresivo hasta llegar a un pico máximo en la franja de 50-54 años, para luego disminuir progresivamente. Los Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un incremento progresivo hasta llegar a un máximo en la franja de 70-74 años, para luego disminuir. Los No Apto son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población, pero se aprecia un aumento progresivo, hasta llegar a un máximo en la franja de 80-84 años, y luego disminuir ligeramente en la última franja.

Según Fundación Línea Directa (2017), para evitar la somnolencia al volante se recomienda:

- Parar a descansar cada 2 horas de conducción en un área de descanso
- Las pausas tienen que ser de 20-30 minutos
- Ventilar el coche, no poner música relajante e intentar establecer conversación en el caso en el cual haya acompañante
- Evitar las comidas copiosas antes de coger el coche y el alcohol
- Evitar conducir de 3 a 5 de la mañana y de 14 a 16 horas de la tarde

14.9. Problemas Locomotores

Los Problemas Locomotores afectan al 0,33% de conductores, un total de 41.189 conductores (Ver Tabla 74).

Tabla 74. Distribución de los Trastornos Locomotores. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
LOCOMOTORES	3.341	8,11	37.167	90,24	661	1,60	20	0,05	41.189	0,33

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la ilustra la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Locomotores en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar con un patrón de incremento hasta llegar a un máximo en las franjas de edad de 55-59 años, 60-64 años y 70-74 años, respectivamente; después un decrecimiento progresivo en las franjas de edad superiores. El patrón para No Apto es más difícil de interpretar por la escasez de casos en la población, pero se observa que los mayores porcentajes se encuentran en las franjas de edad a partir de la de 70-74 años.

Álvarez (2018) propone adaptar el vehículo (volante, pedales, palanca de cambios) a las necesidades de la persona de tal manera que pueda conducir de forma confortable y con seguridad. Por ejemplo: a) utilizar vehículo automático; b). instalar ayudas en la dirección; c). frenos y/o aceleradores adaptados; d). pedales adaptados; e). espejos que amplíen su campo de visión.

También se recomienda los siguientes consejos (La artrosis.com, 2014):

- Planificar los viajes sobre todo en los trayectos.
- Evitar las horas punta o días con mucho tráfico.
- Evitar conducir de noche o con condiciones climatológicas adversas.
- Descansar frecuentemente.
- Aumentar la distancia de seguridad, respetando siempre los límites de velocidad.

14.10. Problemas del Sistema Nervioso y Muscular

Los Problemas del Sistema Nervioso y Muscular afectan al 0,28% de conductores, un total de 34.578 conductores (Ver Tabla 75).

Tabla 75. Distribución de los Trastornos del Sistema Nervioso y Muscular. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
S. NERVIOSO /MUSCULAR	3.001	8,68	31.129	90,03	422	1,22	26	0,08	34.578	0,28

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos del sistema nervioso muscular en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Los diagnosticados como Apto tienen un patrón de aumento progresivo hasta llegar alcanzar

un máximo en la franja de 40-44 años, para luego disminuir progresivamente. Los diagnosticados como Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido tienen un patrón similar, con un patrón más o menos estable que termina descendiendo en las últimas franjas de edad, teniendo Apto con condiciones restrictivas un máximo en la franja de 18-24 años e Interrumpido un máximo en la franja de 75-79 años. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (26), aunque se aprecia un aumento progresivo a media que aumenta la edad.

En enfermedades como la Esclerosis Múltiple, Badenes et al. (2014) y Sampedro (2016) recomiendan, principalmente, realizar evaluaciones con mayor frecuencia dada la condición neurodegenerativa de la enfermedad. Dado que esta es una enfermedad muy relacionada con Problemas visuales, en la revisión médica para la renovación del carné no sólo se debería analizar la visión central, dado que esta medida podría resultar insuficiente para detectar otros Problemas asociados a la capacidad visual. La valoración de la función visual debería tener en cuenta la interrelación con otros procesos cognitivos:

- El test de ordenador *Useful Field of View* (UFOV) (Ball, 1998) y el equipo psicotécnico ASDE Driver Test N-845 (Monterde, 2005), son pruebas complementarias que pueden aportar información útil sobre las capacidades psicofísicas de conducción. Concretamente la UFOV, es un test corto y de fácil administración, con el cual se puede obtener información sobre la atención visual (central y periférica), velocidad para procesar la información, atención dividida y selectiva. Además, sus resultados están correlacionados con factores de la conducción real que determinan el nivel de riesgo en la conducción (por ejemplo, el riesgo de accidentalidad).
- El ADEMD (Sampedro, 2016) ha mostrado ser un test fiable que permite discriminar entre personas con o sin alteraciones, y conocer de forma interrelacionada la capacidad visual, atención y alerta, procesos automatizados y la gestión de demandas cognitivas crecientes.

En la Encefalopatía Hepática Mínima, Felipo et al. (2013) destacan la importancia de la detección precoz de la alteración de la conducción para promover la reducción de siniestros de tráfico en personas con EHM. Para estas evaluaciones, sería recomendable la utilización de evaluaciones en carretera o en simulador para comprobar el desempeño real de la conducción. Una vez evaluados, se debería incluir los factores que alteran la conducción en los tratamientos de estas personas

14.11. Enfermedades Oncológicas

Las Enfermedades Oncológicas afectan al 0,26% de conductores, un total de 31.641 conductores (Ver Tabla 76).

Tabla 76. Distribución de las Enfermedades Oncológicas. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
P. ONCOLÓGICAS	1.867	5,90	29.572	93,46	198	0,63	4	0,01	31.641	0,26

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Problemas Oncológicos en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Dentro de los Apto, hay un aumento progresivo hasta llegar un máximo en la franja de 50- 54 años; a partir de ahí se produce una disminución. Los Apto con condiciones restrictivas y los Interrumpido tienen un aumento progresivo hasta empezar a disminuir en la franja de 70-74 años y 75-79 años respectivamente. Los datos para No Apto son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (4).

Sería conveniente avisar a la DGT y/o los CRC cuando se den las siguientes circunstancias (DoT, 2022):

- Si una persona experimenta en el sistema nervioso como consecuencia del cáncer. Esto es crucial para asegurar que cualquier posible afectación a las funciones cognitivas o motoras se evalúe adecuadamente y se determine la aptitud de la persona para conducir de manera segura.
- Si un profesional médico aconseja que la persona podría no estar en condiciones de conducir debido a la progresión o gravedad de su cáncer. La experiencia médica desempeña un papel fundamental en evaluar la salud general de una persona y su impacto en su capacidad para operar un vehículo de manera segura.
- Si una persona con cáncer se ve limitada a tipos específicos de vehículos o requiere adaptaciones en su vehículo debido a su condición médica, se vuelve necesario informarlo. Esto ayuda a mantener registros precisos y garantiza que la persona esté conduciendo un vehículo que se ajuste a sus necesidades y capacidades médicas.
- Si los medicamentos recetados para el tratamiento del cáncer provocan efectos secundarios que podrían afectar la capacidad de conducción. Esto asegura que se tomen medidas adecuadas para evaluar el impacto de estos efectos secundarios en la seguridad vial y, si es necesario, imponer restricciones o ajustes para garantizar la seguridad en la carretera tanto para la persona como para otros usuarios.

14.12. Problemas Renales

Los Problemas Renales afectan al 0,17% de conductores, un total de 21.518 conductores (Ver Tabla 77).

Tabla 77. Distribución de los Problemas Renales. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
RENALES	1.010	4,69	20.350	94,57	154	0,72	4	0,02	21.518	0,17

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos Renales en cada una de las categorías CRC en función de la edad, se observa que los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, tienen un patrón similar: incremento progresivo hasta llegar a un pico en la franja 50-54 años para la primera categoría, en la franja de 70-74 para la segunda categoría y en la franja 75-79 años para la tercera categoría; después se produce disminución. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población (solo 4).

En el caso de las enfermedades renales, se aconseja (Fundación Mapfre, s.f.) no conducir hasta que la enfermedad causal esté correctamente tratada con evolución favorable y sin riesgos en la conducción; es el médico especialista el que decide la capacidad del paciente para conducir.

14.13. Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias

Los Trastornos relacionados con Consumo de Sustancias afectan al 0,15% de conductores, un total de 18.151 conductores (Ver Tabla 78).

Tabla 78. Distribución de los Trastornos relacionados con el Consumo de Sustancias. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

	APTO		APTO CON CONDICIONES REST.		INTERRUMPIDO		NO APTO		TOTAL	
	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Enfermedad	N	% Global
T. SUSTANCIAS	2.563	14,12	15.375	84,71	206	1,13	7	0,04	18.151	0,15

% Porcentaje parcial de conductores.

Analizando la distribución del porcentaje de diagnosticados con Trastornos por Consumo de Sustancias en cada una de las categorías CRC en función de la edad. Se observa un patrón prácticamente idéntico para los diagnosticados como Apto, Apto con condiciones restrictivas e Interrumpido, con un incremento inicial hasta llegar a un máximo en torno a los 50 años, y luego una disminución progresiva. Los datos para No Apto, son difícilmente interpretables por la escasez de casos en la población.

El Sistema de Permiso por Puntos (u otro tipo de medidas punitivas) así como los cursos teóricos de sensibilización vial, no parecen ser sensibles al grupo de conductores que reinciden y que además presentan Problemas de consumo de drogas, necesitando intervenciones de cambio comportamental que complementen la sanción (Castro et al., 2023; Escamilla-Robla et al., 2022; Faílde-Garrido et al., 2022; Martí-Belda, 2015; Padilla et al., 2018):

- Se recomienda que las intervenciones se centren en contenidos educativos y médico-terapéuticos, individualizando el programa y dando un enfoque psicosocial.
- Las acciones preventivas (que aborden temas sobre la agresividad o temeridad al volante, la asunción de riesgos, etc.) como complemento a las sanciones, podrían ser de vital importancia para abordar perfiles de reincidentes graves (aquellos que acumulan un amplio historial de multas, siniestros, sanciones por conducción bajo los efectos de drogas, etc.).
- Otra medida podría ser la de dar bonificaciones, premios o descuentos en los impuestos de circulación, ya que los reincidentes muestran ser más sensibles a la recompensa que al castigo.
- Benavidez et al. (2013) propone dotar al personal sanitario de los centros de tratamiento con la capacidad no sólo de informar sobre los riesgos de las conductas de ira al volante (asociadas con el consumo patológico de sustancias), sino también para diseñar programas eficaces de tratamiento psicológico en conductores que han cometido actos de agresividad al volante.

Padilla et al. (2018) destacan que, en primer lugar, es fundamental que en los centros de reconocimiento se pueda realizar un cribado preciso de aquellos conductores reincidentes con problemáticas en el consumo de alcohol u otras sustancias. Esto podría hacerse mediante el uso de cuestionarios fiables como el AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*), que se utiliza para discriminar entre consumo no patológico de alcohol y consumo patológico. De forma similar, Alarcó-Rosales et al. (2019) recomiendan integrar la encuesta ESTUDES en las escuelas, para poder identificar a adolescentes consumidores de cannabis con mayor propensión a conductas de riesgo.

15- Conclusión

Con la finalidad de garantizar la seguridad al volante, sería conveniente plantearse la realización de una evaluación más completa de aquellos conductores que padecen enfermedades que ponen en riesgo la conducción segura. Resultados de investigaciones en los últimos 10 años, con muestra de participantes españoles, sobre procesos patológicos que influyen negativamente en la conducción, destacan Problemas Visuales, del Sistema Nervioso, Trastornos Mentales y Conductuales, y el Abuso o dependencia a sustancias. Estos estudios de investigación recopilan una serie de recomendaciones y pautas que podrían contribuir a contrarrestar las consecuencias negativas de la presencia de una patología en el conductor. Este tipo de patologías se asocian a menudo con:

- Aumento del riesgo de sufrir siniestros de tráfico (alteraciones en la Agudeza visual, Campo visual, Esclerosis Múltiple, Encefalopatía Hepática Mínima, Parkinson, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, Depresión, Estrés y/o Ansiedad, abuso y/o Dependencia al alcohol).
- Recibir infracciones (alteraciones en el campo visual, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, abuso y/o dependencia al alcohol).
- Una ejecución pobre o deficiente en el control del vehículo (alteraciones en el campo visual, déficits visuales asociados a la vejez, Esclerosis Múltiple, espasticidad, Encefalopatía Hepática Mínima, Demencia).
- Alteraciones en la gestión del espacio y los otros usuarios de la vía (alteraciones en el campo visual, déficits visuales asociados a la vejez).
- Demora en la identificación y respuesta ante señales o situaciones que requieren reacciones rápidas (alteraciones en el campo visual, déficits visuales asociados a la vejez, Esclerosis Múltiple, Encefalopatía Hepática Mínima, Dislexia, Depresión).
- Distractibilidad, somnolencia y conductas de riesgo (Parkinson, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, estrés y/o ansiedad, abuso y/o dependencia al alcohol y cannabis).

Por tanto, sería precisa una detección de estas enfermedades que derive en una evaluación más completa que la que se hace en los CRC. Sospechamos que en el análisis actual de esta base de datos se puede estar produciendo:

a) Un infra-diagnóstico de enfermedades que afectan a la conducción. En muchos casos no son detectadas, pero tampoco informadas por los conductores. Esta sospecha podría despejarse analizando cómo se produce una diferente distribución de estas enfermedades en la población global, en comparación con su distribución en la población de conductores.

b) Una infra-estimación del riesgo. Aunque se detecten las enfermedades o los conductores las informen, en un alto porcentaje no se utiliza dicho diagnóstico para la imposición de restricciones. En los CRC se suelen diagnosticar, sobre todo, enfermedades relacionadas con déficits visuales, auditivos y Perceptivo-Motores, imponiendo en estos casos un alto porcentaje de diagnósticos de Apto con condiciones restrictivas, Interrumpido y No Apto. Sin embargo, este no es el caso de otras enfermedades (que también conllevan riesgo en la conducción) como los Trastornos Mentales y de Consumo de sustancias, entre otras, en las que no se imponen los diagnósticos en el mismo porcentaje.

A modo de funcionamiento general, podría implementarse la colaboración de los Centros de Salud y/o los Hospitales (en los que los médicos de cabecera y los especialistas tienen un historial médico de la población conductora) con centros especializados de la DGT que realicen una evaluación exhaustiva de los conductores que padecen enfermedades que ponen en riesgo la conducción, con la finalidad de imponer restricciones que garanticen la conducción segura en los casos que sea preciso. Un modelo que ya se implementa el Reino Unido, es el de los centros especializados de la DVSA (*Driver & Vehicle Standard Agency, del DfT, Department for Transport, UK*), en los que, en estos casos, se realiza una evaluación profunda que incluye pruebas *off-road* neuropsicológicas, y pruebas *on-road* y en simulador.

Además, 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. Los 70 años parece ser una edad en la que se produce un punto de cambio en el que disminuye bruscamente el diagnóstico de Apto y aumenta el de No Apto. Esta afirmación podría tal vez servir como sugerencia para valorar replantearse si los períodos de vigencia del carné de conducir deberían ser inferiores a 5 años a partir de los 70, como ocurre en la actualidad. Ahora bien, es precisa una evaluación profunda no sólo de los mayores, sino de todos los conductores con problemas de salud que puedan poner en riesgo la conducción segura.



PARTE IV:

REFERENCIAS

16 - Referencias

- Aarsland, D., Bronnick, K., Williams-Gray, C., Weintraub, D., Marder, K., Kulisevsky, J., et al. (2010). Mild cognitive impairment in Parkinson disease: a multicenter pooled analysis. *Neurology* 75, 1062–1069. <http://doi.org/10.1212/WNL.obo13e3181f39doe>.
- Adrian, J., Postal, V., Moessinger, M., Rasche, N. & Charles, A. (2011). Personality traits and executive functions related to on-road driving performance among older drivers. *Accid. Anal. Prev.*, 43, 1652–1658.
- 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. *J. Psychiatr. Res.* 64, 59–66. <http://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.03.009>.
- Alarcó-Rosales, R., Sánchez-SanSegundo, M., Ferrer-Cascales, R., Albaladejo-Blázquez, N., Ruiz-Robledillo, N., Delvecchio, E., et al. (2019). Relationships between Problematic Cannabis Use and Risky Behaviors in Spanish Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16. <http://doi.org/10.3390/ijerph16173029>.
- Alonso, F., Esteban, C., Calatayud, C., Pastor, J. C., Alamar, B. & Medina, J. E. (2007). *La conducta social en el tráfico: Fundamentos para la intervención*. 1st ed. Attitudes.
- Alonso, F., Esteban, C., Faus, M. & Useche, S. A. (2022). Differences in the Assessment of Safe and Risky Driving Behaviors: Pedestrians Versus Drivers. *SAGE Open* 12, 21582440221102444. <http://doi.org/10.1177/21582440221102444>.
- Alonso, F., Esteban, C., Sanmartín, J. & Useche, S. A. (2017). Reported prevalence of health conditions that affect drivers. *Cogent Med.* 4, 1303920. <http://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1303920>.
- Alonso, F., Faus, M. & Useche, S. A. (2022b). Silent, unsafe... and underestimated?: Exploring the relationships between life stress and safety issues among Spanish drivers. *J. road Saf.* 33, 36–48. <http://doi.org/10.33492/JRS-D-21-00056>.
- Alosco, M. L., Penn, M. S., Spitznagel, M. B., Cleveland, M. J., Ott, B. R. & Gunstad, J. (2015). Reduced Physical Fitness in Patients With Heart Failure as a Possible Risk Factor for Impaired Driving Performance. *Am. J. Occup. Ther. Off. Publ. Am. Occup. Ther. Assoc.* 69, 6902260010p1-8. <http://doi.org/10.5014/ajot.2015.013573>.
- Alosco, M. L., Spitznagel, M. B., Cleveland, M. J. & Gunstad, J. (2013). Cognitive deficits are associated with poorer simulated driving in older adults with heart failure. *BMC Geriatr.* 13, 58. <http://doi.org/10.1186/1471-2318-13-58>.
- Alvarez-Peregrina, C., Martínez-Perez, C., Villa-Collar, C. & Sánchez-Tena, M. Á. (2021). Influence of vision on drivers: a pilot study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 12116. <http://doi.org/10.3390/ijerph182212116>.
- Álvarez, J. (2018). Artritis reumatoide y conducción.
- Amick, M. M., Grace, J. & Ott, B. R. (2007). Visual and cognitive predictors of driving safety in Parkinsons disease patients. *Arch. Clin. Neuropsychol.* 22, 957–967. <http://doi.org/10.1016/j.acn.2007.07.004>.
- Amor Dorado, J., Costa Rivas, C. & Barreira Fernández Mdel, P. (2014). *Hipoacusia en adultos*. Elsevier.
- Anstey, K. J., Horswill, M. S., Wood, J. M. & Hatherly, C. (2012). The role of cognitive and visual abilities as predictors in the Multifactorial Model of Driving Safety. *Accid. Anal. Prev.* 45, 766–774. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2011.10.006>.
- Antin, J. F., Guo, F., Fang, Y., Dingus, T. A., Perez, M. A. & Hankey, J. M. (2017). A validation of the low mileage bias using naturalistic driving study data. *J. Safety Res.* 63, 115–120. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.10.011>.
- Arksey, H. & OMalley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *Int. J. Soc. Res. Methodol.* 8, 19–32. <http://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
- Asbridge, M., Poulin, C. & Donato, A. (2005). Motor vehicle collision risk and driving under the influence of cannabis: evidence from adolescents in Atlantic Canada. *Accid. Anal. Prev.* 37, 1025–1034. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2005.05.006>.
- Asherson, P., Buitelaar, J., Faraone, S. V & Rohde, L. A. (2016). Adult attention-deficit hyperactivity disorder: key conceptual issues. *The Lancet Psychiatry* 3, 568–578. [http://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30032-3](http://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30032-3).
- Asimakopulos, J., Boychuck, Z., Sondergaard, D., Poulin, V., Ménard, I. & Korner-Bitensky, N. (2012). Assessing executive function in relation to fitness to drive: a review of tools and their ability to predict safe driving. *Aust. Occup. Ther. J.* 59, 402–427. <http://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2011.00963.x>.
- Attuquayefio, T., Huque, M. H., Kiely, K. M., Eramudugolla, R., Black, A. A., Wood, J. M., & Anstey, K. J. (2023). The use of driver screening tools to predict self-reported crashes and incidents in older drivers. *Accident; analysis and prevention*, 191, 107193. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2023.107193>
- Austroroads & National Transport Commission (2022). *Assessing fitness to drive for commercial and private vehicle drivers 2022 Edition Medical standards for licensing and clinical management guidelines*. Available at: www.austroroads.com.au.
- Azami-Aghdash, S., Aghaei, M. H. & Sadeghi-Bazarghani, H. (2018). Epidemiology of Road Traffic Injuries among Elderly People; A Systematic Review and Meta-Analysis. *Bull. Emerg. trauma* 6, 279–291. <http://doi.org/10.29252/beat-060403>.

- Babulal, G. M., Kolady, R., Stout, S. H. & Roe, C. M. (2020). A Systematic Review Examining Associations between Cardiovascular Conditions and Driving Outcomes among Older Drivers. *Geriatr. (Basel, Switzerland)* 5. <http://doi.org/10.3390/geriatrics5020027>.
- Badenes, D., Garolera, M., Casas, L., Cejudo-Bolivar, J. C., Zaragoza, S., Calzado, N., et al. (2018). Relationship between neuropsychological tests and drivers license renewal tests in Parkinsons disease. *Traffic Inj. Prev.* 19, 125–132. <http://doi.org/10.1080/15389588.2017.1360491>.
- Baldock, M.R.J., Mathias, J., McLean, J & Berndt, A. (2007). A. Visual attention as a predictor of on-road driving performance of
- Bajaj, J. S., Hafeezullah, M., Hoffmann, R. G. & Saeian, K. (2007). Minimal hepatic encephalopathy: a vehicle for accidents and traffic violations. *Am. J. Gastroenterol.* 102, 1903–1909. <http://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2007.01424.x>.
- Bajaj, J. S., Saeian, K., Schubert, C. M., Hafeezullah, M., Franco, J., Varma, R. R., et al. (2009). Minimal hepatic encephalopathy is associated with motor vehicle crashes: the reality beyond the driving test. *Hepatology* 50, 1175–1183. <http://doi.org/10.1002/hep.23128>.
- Bajo Peñas, L., Romero Mas, T. & Espauella Panicot, J. (2016). [Driving and dementia: Case analysis in a cognitive disorders diagnostic unit]. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 51, 150–153. <http://doi.org/10.1016/j.regg.2015.07.003>.
- Ball, K., Owsley, C., Stalvey, B., Roenker, D. L., Sloane, M. E. & Graves, M. (1998). Driving avoidance and functional impairment in older drivers. *Accid. Anal. Prev.* 30, 313–322. [http://doi.org/10.1016/s0001-4575\(97\)00102-4](http://doi.org/10.1016/s0001-4575(97)00102-4).
- Balzarotti, S., Biassoni, F., Confalonieri, F., Meinerio, C. A. & Ciceri, M. R. (2021). Cognitive Reserve and Driving-Related Cognitive Abilities in a Sample of Oldest Old Drivers Undergoing Assessment of Fitness to Drive. *J. Appl. Gerontol. Off. J. South. Gerontol. Soc.* 40, 1758–1767. <http://doi.org/10.1177/0733464821994703>.
- Balzarotti, S., Pagani, E., Telazzi, I., Gnerre, M. & Biassoni, F. (2022). Driving-Related Cognitive Abilities: Evaluating Change over Time in a Sample of Older Adults Undergoing an Assessment Regarding Fitness to Drive. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19. <http://doi.org/10.3390/ijerph191912806>.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol. Bull.* 121, 65–94. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>.
- Barkley, R. A., Guevremont, D. C., Anastopoulos, A. D., DuPaul, G. J. & Shelton, T. L. (1993). Driving-related risks and outcomes of attention deficit hyperactivity disorder in adolescents and young adults: a 3- to 5-year follow-up survey. *Pediatrics* 92, 212–218.
- Barkley, R. A., Murphy, K. R., Dupaul, G. I. & Bush, T. (2002). Driving in young adults with attention deficit hyperactivity disorder: knowledge, performance, adverse outcomes, and the role of executive functioning. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* 8, 655–672. <http://doi.org/10.1017/s1355617702801345>.
- Baudouin, E., Zitoun, S., Corruble, E., Vidal, J.-S., Becquemont, L. & Duron, E. (2023). Association between car driving and successful ageing. A cross sectional study on the S.AGES cohort. *PLoS One* 18, e0285313. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0285313>.
- Bellagamba, D., Vionnet, L., Margot-Cattin, I. & Vaucher, P. (2020). Standardized on-road tests assessing fitness-to-drive in people with cognitive impairments: A systematic review. *PLoS One* 15, e0233125. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0233125>.
- Benavidez, D. C., Flores, A. M., Fierro, I. & Alvarez, F. J. (2013). Road rage among drug dependent patients. *Accid. Anal. Prev.* 50, 848–853. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2012.07.010>.
- Bennetts, R. & Taylor, J. (2022) Health and Quality of Life Outcomes of Driving Cessation for Older People are More Complex Than We Thought. *Clin. Gerontol.* 45, 821–832 <http://doi.org/10.1080/07317115.2021.1978122>
- Bowers, A., Peli, E., Elgin, J., McGwin, G. J. & Owsley, C. (2005). On-road driving with moderate visual field loss. *Optom. Vis. Sci. Off. Publ. Am. Acad. Optom.* 82, 657–667. <http://doi.org/10.1097/01.opx.0000175558.33268.b5>.
- Bro, T. & Andersson, J. (2023). The effects of visual-field loss from panretinal photocoagulation of proliferative diabetic retinopathy on performance in a driving simulator. *Eye (Lond)*. 37, 103–108. <http://doi.org/10.1038/s41433-021-01832-3>.
- Brouwer, W.H. & Davidse, R.J. (2002) Oudere verkeersdeelnemers [Elderly drivers]. In: J.J.F. Schroots (Ed.), *Handboek Psychologie van de Volwassen Ontwikkeling & Veroudering*. Van Gorcum, Assen, pp. 505-531.
- 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. *J. Affect. Disord.* 93, 213–218. <http://doi.org/10.1016/j.jad.2006.01.015>.
- Butters, J. E., Mann, R. E. & Smart, R. G. (2006). Assessing road rage victimization and perpetration in the Ontario adult population: the impact of illicit drug use and psychiatric distress. *Can. J. Public Health* 97, 96–99. <http://doi.org/10.1007/BF03405323>.
- Capusan, A. J., Bendtsen, P., Marteinsdottir, I., Kuja-Halkola, R. & Larsson, H. (2015). Genetic and environmental contributions to the association between attention deficit hyperactivity disorder and alcohol dependence in adulthood: A large population-based twin study. *Am. J. Med. Genet. Part B, Neuropsychiatr. Genet. Off. Publ. Int. Soc. Psychiatr. Genet.* 168, 414–422. <http://doi.org/10.1002/ajmg.b.32300>.
- Castro, C., Doncel, P., Dinu, A. I. & Padilla, F. (2023). Strong predictors of offender drivers: Drug and alcohol addiction and the inability to dissociate binge alcohol or drug consumption from driving. Revoking their drivers license may not be enough. *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 92, 337–352. <http://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.12.002>.
- Castro, M., Durán, D. & Cantón, D. (2006). La conducción vista por los psicólogos cognitivos. *Boletín Psicol.* 87, 35–60.

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2013). Drowsy driving-19 states and the District of Columbia, 2009-2010. *MMWR. Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 61, 1033-1037.
- Chee, D., Lee, H. & Falkmer, T. (2010). Cognitive overload and its effects on driving performance in people with Parkinsons disease: a pilot study. *Social Research in Transport (SORT) Clearinghouse.*
- Corcoba, V., Paneda, X. G., Melendi, D., García, R., Pozueco, L. & Paiva, S. (2021). COVID-19 and its effects on the driving style of spanish drivers. *lee Access* 9, 146680-146690.
- Cox, D. J., Kovatchev, B. P. &erson, S. M., Clarke, W. L. & Gonder-Frederick, L. A. (2010). Type 1 diabetic drivers with and without a history of recurrent hypoglycemia-related driving mishaps: Physiological and performance differences during euglycemia and the induction of hypoglycemia. *Diabetes Care* 33, 2430-2435. <http://doi.org/10.2337/dc09-2130>.
- Crump, C., Sundquist, K., Winkleby, M. A. & Sundquist, J. (2013). Mental disorders and risk of accidental death. *Br. J. Psychiatry* 203, 297-302. <http://doi.org/10.1192/bjp.bp.112.123992>.
- Cuenen, A., Jongen, E. M. M., Brijs, T., Brijs, K., Lutin, M., Van Vlierden, K., et al. (2015). Does attention capacity moderate the effect of driver distraction in older drivers? *Accid. Anal. Prev.* 77, 12-20. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2015.01.011>.
- Cvahte Ojsteršek, T. & Topolšek, D. (2019). Influence of drivers visual and cognitive attention on their perception of changes in the traffic environment. *Eur. Transp. Res. Rev.* 11, 45. <http://doi.org/10.1186/s12544-019-0384-2>.
- Davis, J., Casteel, C., Hamann, C. & Peek-Asa, C. (2018). Risk of motor vehicle crash for older adults after receiving a traffic charge: A case-crossover study. *Traffic Inj. Prev.* 19, 506-512. <http://doi.org/10.1080/15389588.2018.1453608>.
- Dekkers, T. J., Popma, A., Agelink van Rentergem, J. A., Bexkens, A. & Huizenga, H. M. (2016). Risky decision making in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A meta-regression analysis. *Clin. Psychol. Rev.* 45, 1-16. <http://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.001>.
- Dillon, C. F., Rasch, E. K., Gu, Q. & Hirsch, R. (2006). Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. *J. Rheumatol.* 33, 2271-2279.
- Dirección General del Tráfico (2022). Las principales cifras de siniestralidad Vial 2021. España Available at: https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/galleries/downloads/dgt-en-cifras/24h/Las-principales-cifras-2020_v1.pdf.
- Distefano, N. & Leonardi, S. (2022). Older Drivers Performance at Intersections: An Experimental Study in Italy. *Civ. Eng. Archit.* 10, 253-266. <http://doi.org/10.13189/cea.2022.100122>.
- Doroudgar, S., Chuang, H. M., Perry, P. J., Thomas, K., Bohnert, K. & Canedo, J. (2017). Driving performance comparing older versus younger drivers. *Traffic Inj. Prev.* 18, 41-46. <http://doi.org/10.1080/15389588.2016.1194980>.
- DfT (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>
- Drummer, O. H., Gerostamoulos, J., Batziris, H., Chu, M., Caplehorn, J., Robertson, M. D., et al. (2004). The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes. *Accid. Anal. Prev.* 36, 239-248. [http://doi.org/10.1016/s0001-4575\(02\)00153-7](http://doi.org/10.1016/s0001-4575(02)00153-7).
- Duan, Z., Xu, J., Ru, H. & Li, M. (2019). Classification of Driving Fatigue in High-Altitude Areas. *Sustainability* 11. <http://doi.org/10.3390/su11030817>.
- Dula, C. S., Adams, C. L., Miesner, M. T. & Leonard, R. L. (2010). Examining relationships between anxiety and dangerous driving. *Accid. Anal. Prev.* 42, 2050-2056. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.016>.
- Elgin, J., McGwin, G., Wood, J. M., Vaphiades, M. S., Braswell, R. A., DeCarlo, D. K., et al. (2010). Evaluation of on-road driving in people with hemianopia and quadrantanopia. *Am. J. Occup. Ther. Off. Publ. Am. Occup. Ther. Assoc.* 64, 268-278. <http://doi.org/10.5014/ajot.64.2.268>.
- Elvik, R., Høy, A., Vaa, T. & Sørensen, M. (2009). Factors Contributing to Road Accidents, in *The Handbook of Road Safety Measures* (Emerald Group Publishing Limited), 35-80. <http://doi.org/10.1108/0978184852517-003>.
- 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/https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.05.002>.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Hum. Factors* 37, 32-64. <http://doi.org/10.1518/001872095779049543>.
- 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>.
- Escamilla-Robla, C., Beleña-Mateo, M. A. & Mateu-Mollá, J. (2022). Influence of Alcohol Consumption, Personality and Attention Deficit Hyperactivity Disorder on Traffic Offenders. *Psicothema* 34, 410-420. <http://doi.org/10.7334/psicothema2022.38>.
- Espallardo, J. A. C. (2011). Visión criminológica de los delitos contra la seguridad vial en españa. *Arch. Criminol. Segur. Priv. y Crim.*, 9-10.
- Espert, R. & Villalva, S. (2014). Estimulación Cognitiva: Una revisión neuropsicológica. *Terapeia: estudios y propuestas en ciencias de la salud*, 6, 73-94

- Eudave, L. & Pastor, M. A. (2023). Cognition and driving in older adults: a complex relationship. *Aging (Albany, NY)*, 15, 887–888. <http://doi.org/10.18632/aging.204551>.
- European Commission (2018). Older drivers 2018. ERSO. European Road Safety Observatory. <https://road-safety.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/>
- European Legislation 2006/126/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de Diciembre de 2006. Diario Oficial de la Unión Europea. L 403/18-L403/60. Available online: <https://www.boe.es/doue/2006/403/L00018-00060.pdf>
- Eurostat (2023). Population structure indicators at national level. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_PJANIND__custom_815687/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=4c802ba9-e830-435d-9655-509676433a5c [Accessed June 26, 2023].
- Fáilde-Garrido, J. M., Martínez Torres, J., Rodríguez-Castro, Y. & García-Rodríguez, M. A. (2022). Do road offenders constitute a unique clinical and sociodemographic profile? The relationship between crime and road safety. *Psychol. Crime Law*, 1–21. <http://doi.org/10.1080/1068316X.2022.2126841>.
- Fausto, B. A., Badana, A. N. S., Valdes, O. M., Athilingam, P. & Edwards, J. D. (2017). Examination of Heart Failure as a Predictor of Driving Cessation. *J. Transp. Heal.* 7, 202–208. <http://doi.org/10.1016/j.jth.2017.10.003>.
- Felipo, V., Urios, A., Valero, P., Sánchez, M., Serra, M. A., Pareja, I., et al. (2013). Serum nitrotyrosine and psychometric tests as indicators of impaired fitness to drive in cirrhotic patients with minimal hepatic encephalopathy. *Liver Int. Off. J. Int. Assoc. Study Liver* 33, 1478–1489. <http://doi.org/10.1111/liv.12206>.
- Feng, Y. R., Meuleners, L., Stevenson, M., Heyworth, J., Murray, K., Fraser, M., et al. (2021). A Longitudinal Study Examining Self-Regulation Practices in Older Drivers with and without Suspected Mild Cognitive Impairment. *Clin. Interv. Aging* 16, 2069–2078. <http://doi.org/10.2147/CIA.S336802>.
- Fierro, I., Morales, C. & Alvarez, F. J. (2011). Alcohol use, illicit drug use, and road rage. *J. Stud. Alcohol Drugs* 72, 185–193. <http://doi.org/10.15288/jsad.2011.72.185>.
- Fundación Línea Directa (2017). Influencia de la somnolencia en los accidentes de tráfico en España (2011-2015).
- Gené Sampedro, A. (2015). *Evaluación en conductores de la capacidad de atención visual a través del desarrollo de los movimientos oculares*. Tesis Doctoral. INTRAS (Instituto del tráfico y de la Seguridad Vial). Universidad de Valencia.
- Gonçalves, M., Amici, R., Lucas, R., Åkerstedt, T., Cirignotta, F., Horne, J., et al. (2015). Sleepiness at the wheel across Europe: a survey of 19 countries. *J. Sleep Res.* 24, 242–253. <http://doi.org/10.1111/jsr.12267>.
- Gorostidi, M., Sánchez-Martínez, M., Ruilope, L. M., Graciani, A., de la Cruz, J. J., Santamaría, R., et al. (2018). Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología* 38, 606–615. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.04.004>
- Grace, J., Amick, M. M., DAbreu, A., Festa, E. K., Heindel, W. C. & Ott, B. R. (2005). Neuropsychological deficits associated with driving performance in Parkinsons and Alzheimers disease. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* 11, 766–775. <http://doi.org/10.1017/S1355617705050848>.
- Graveling, A. J. & Frier, B. M. (2015). Driving and diabetes: problems, licensing restrictions and recommendations for safe driving. *Clin. Diabetes Endocrinol.* 1, 8. <http://doi.org/10.1186/s40842-015-0007-3>.
- Green, M. (2000). How long does it take to stop? Methodological analysis of driver perception-brake times. *Transp. Hum. factors* 2, 195–216. http://doi.org/10.1207/STHF0203_1.
- Gutiérrez-Hernández, M. E., Fanjul, L. F., Díaz-Megolla, A., Reyes-Hurtado, P., Herrera-Rodríguez, J. F., Enjuto-Castellanos, M. D. P., et al. (2021). COVID-19 Lockdown and Mental Health in a Sample Population in Spain: The Role of Self-Compassion. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18. <http://doi.org/10.3390/ijerph18042103>.
- Gwyther, H. & Holland, C. (2012). The effect of age, gender and attitudes on self-regulation in driving. *Accid. Anal. Prev.* 45, 19–28. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2011.11.022>.
- Hakamies-Blomqvist, L. & Wahlstrom, B. (1998) Why do older drivers give up driving? *Accident Analysis and Prevention*, 30(3), 305–312. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(97\)00106-1](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(97)00106-1)
- Hakamies-Blomqvist, L., Johansson, K., & Lundberg, C. (1996). Medical screening of older drivers as a traffic safety measure—a comparative Finnish-Swedish evaluation study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(6), 650–653. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1996.tb01826.x>
- Häussinger, D., Kircheis, G., Fischer, R., Schliess, F. & vom Dahl, S. (2000). Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: a clinical manifestation of astrocyte swelling and low-grade cerebral edema? *J. Hepatol.* 32, 1035–1038. [http://doi.org/10.1016/S0168-8278\(00\)80110-5](http://doi.org/10.1016/S0168-8278(00)80110-5).
- Hausmann, R., Buthut, M. & Donix, M. (2017). Driving problems in the elderly and cognitively impaired. *Pharmacopsychiatry* 50, 197–202. <https://doi.org/10.1055/s-0043-109560>

- Herraiz, C., Diges, I., Cobo, P. & Aparicio, J. M. (2009). Cortical reorganisation and tinnitus: principles of auditory discrimination training for tinnitus management. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngology* 266, 9–16. <http://doi.org/10.1007/s00405-008-0757-y>.
- Higgins, K. E. & Wood, J. M. (2005). Predicting components of closed road driving performance from vision tests. *Optom. Vis. Sci. Off. Publ. Am. Acad. Optom.* 82, 647–656. <http://doi.org/10.1097/01.opx.0000174725.32907.86>.
- Hofmann, U. K., Jordan, M., Rondak, I., Wolf, P., Kluba, T. & Ipach, I. (2014). Osteoarthritis of the knee or hip significantly impairs driving ability (cross-sectional survey). *BMC Musculoskelet. Disord.* 15, 20. <http://doi.org/10.1186/1471-2474-15-20>.
- Holbrook, J. R., Cuffe, S. P., Cai, B., Visser, S. N., Forthofer, M. S., Bottai, M., et al. (2016). Persistence of Parent-Reported ADHD Symptoms From Childhood Through Adolescence in a Community Sample. *J. Atten. Disord.* 20, 11–20. <http://doi.org/10.1177/1087054714539997>.
- Holland, C., Handley, S. & Feetam, C. (2003). Older drivers, illness and medications. Department of Transport, London.
- Huestegge, L. & Böckler, A. (2016). Out of the corner of the drivers eye: Peripheral processing of hazards in static traffic scenes. *J. Vis.* 16, 11. <http://doi.org/10.1167/16.2.11>.
- Huisingh, C., Levitan, E. B., Irvin, M. R., MacLennan, P., Wadley, V. & Owsley, C. (2017). Visual Sensory and Visual-Cognitive Function and Rate of Crash and Near-Crash Involvement Among Older Drivers Using Naturalistic Driving Data. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 58, 2959–2967. <http://doi.org/10.1167/iovs.17-21482>.
- Ichikawa, M., Inada, H., & Nakahara, S. (2020). Increased traffic injuries among older unprotected road users following the introduction of an age-based cognitive test to the driver's license renewal procedure in Japan. *Accident; analysis and prevention*, 136, 105440. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105440>
- Inkster, B. & Frier, B. M. (2013). Diabetes and driving. *Diabetes. Obes. Metab.* 15, 775–783. <http://doi.org/10.1111/dom.12071>.
- INE, Instituto Nacional de Estadística (2023). Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia. Available at: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p418/a2008/hogares/p01/modulo1/lo/&file=01009.px> [Accessed June 2, 2023].
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2023), Population pyramid in Spain. Source: Continuous census statistics.
- Instituto Nacional de Toxicología (2019). *Víctimas mortales en accidentes de tráfico. Memoria 2017*; Instituto Nacional de Toxicología. Madrid, España Available at: https://www.mjusticia.gob.es/es/AreaTematica/DocumentacionPublicaciones/InstListDownload/Hallazgos_toxicologicos_en_victimas_mortales_de_accidentes_de_trafico.PDF.
- International Diabetes Federation (2021). *IDF Diabetes Atlas 2021*. Available at: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>.
- ITC, International Transport Forum, ITF (2022). *Road Safety Annual Report 2021*, OECD Publishing, Paris. Available at: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2022.pdf>.
- Izadi, N., Najafi, A., & Saraei, M. (2021). Metabolic syndrome and its determinants among professional drivers: a systematic review and meta-analysis. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 20(2), 2015–2023. <https://doi.org/10.1007/s40200-021-00928-7>
- Jacobs, M., Hart, E. P. & Roos, R. A. C. (2017). Driving with a neurodegenerative disorder: an overview of the current literature. *J. Neurol.* 264, 1678–1696. <http://doi.org/10.1007/s00415-017-8489-9>.
- Jerome, L., Habinski, L. & Segal, A. (2006). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and driving risk: a review of the literature and a methodological critique. *Curr. Psychiatry Rep.* 8, 416–426. <http://doi.org/10.1007/s11920-006-0045-8>.
- Jordan, J. M., Helmick, C. G., Renner, J. B., Luta, G., Dragomir, A. D., Woodard, J., et al. (2007). Prevalence of knee symptoms and radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in African Americans and Caucasians: the Johnston County Osteoarthritis Project. *J. Rheumatol.* 34, 172–180.
- Jordan, J. M., Helmick, C. G., Renner, J. B., Luta, G., Dragomir, A. D., Woodard, J., et al. (2009). Prevalence of hip symptoms and radiographic and symptomatic hip osteoarthritis in African Americans and Caucasians: the Johnston County Osteoarthritis Project. *J. Rheumatol.* 36, 809–815. <http://doi.org/10.3899/jrheum.080677>.
- Kandasamy, D., Betz, M.E., DiGuseppi, C., Mielenz, T.J., Eby, D.W., Molnar, L.J., Hill, L., Strogatz, D. & Li, G. (2018). Self-reported health conditions and related driving reduction in older drivers. *Occup. Ther. Health Care*, 32, 363–379 <http://doi.org/10.1080/07380577.2018.1522681>
- Karthaus, M. & Falkenstein, M. (2016). Functional Changes and Driving Performance in Older Drivers: Assessment and Interventions. *Geriatr. (Basel, Switzerland)* 1. <http://doi.org/10.3390/geriatrics1020012>.
- Keten, A. (2021). Diabetes and driving safety. *Accid. Anal. Prev.* 149, 105854. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105854>.
- Kircheis, G., Knoche, A., Hilger, N., Manhart, F., Schnitzler, A., Schulze, H., et al. (2009). Hepatic encephalopathy and fitness to drive. *Gastroenterology* 137, 1706–1709. <http://doi.org/10.1053/j.gastro.2009.08.003>.
- Klein, H. H., Sechtem, U. & Trappe, H.-J. (2017). Fitness to Drive in Cardiovascular Disease. *Dtsch. Arztebl. Int.* 114, 692–702. <http://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0692>.
- Knecht, C., de Alvaro, R., Martínez-Raga, J. & Balanza-Martinez, V. (2015). Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), substance use disorders, and criminality: a difficult problem with complex solutions. *Int. J. Adolesc. Med. Health* 27, 163–175. <http://doi.org/10.1515/ijamh-2015-5007>

- Koolhaas, J. M., Bartolomucci, A., Buwalda, B., de Boer, S. F., Flügge, G., Korte, S. M., et al. (2011). Stress revisited: a critical evaluation of the stress concept. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 35, 1291–1301. <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.02.003>.
- Krasniuk, S., Mychael, D. & Crizzle, A. M. (2023). Driving Errors Predicting Pass/Fail On-Road Assessment Outcomes Among Cognitively Impaired Older Drivers. *OTJR (Thorofare. N. J.)*. 43, 144–153. <http://doi.org/10.1177/15394492221076494>.
- Kübler, T. C., Kasneci, E., Rosenstiel, W., Heister, M., Aehling, K., Nagel, K., et al. (2015). Driving with Glaucoma: Task Performance and Gaze Movements. *Optom. Vis. Sci. Off. Publ. Am. Acad. Optom.* 92, 1037–1046. <http://doi.org/10.1097/OPX.0000000000000702>.
- Kunimatsu-Sanuki, S., Iwase, A., Araie, M., Aoki, Y., Hara, T., Nakazawa, T., et al. (2015). An assessment of driving fitness in patients with visual impairment to understand the elevated risk of motor vehicle accidents. *BMJ Open* 5, e006379. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006379>.
- Lapham, S. C., Smith, E., Cde Baca, J., Chang, I., Skipper, B. J., Baum, G., et al. (2001). Prevalence of psychiatric disorders among persons convicted of driving while impaired. *Arch. Gen. Psychiatry* 58, 943–949. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.58.10.943>.
- Levy, D.T. (1995) The relationship of age and state licence renewal policies to driving licensure rates. *Accident Analysis and Prevention*, 27(4), pp. 461-467
- Lyman, S., Ferguson, S. A., Braver, E. R. & Williams, A. F. (2002). Older driver involvements in police reported crashes and fatal crashes: trends and projections. *Inj. Prev. J. Int. Soc. Child Adolesc. Inj. Prev.* 8, 116–120. <http://doi.org/10.1136/ip.8.2.116>.
- Liddle, J.; Reaston, T.; Pachana, N.; Mitchell, G.; Gustafsson, L. (2014). Is planning for driving cessation critical for the well-being and lifestyle of older drivers? *Int. Psychogeriatr*, 26, 1111–1120 <http://doi.org/10.1017/S104161021400060X>
- Lincoln, N. B. & Radford, K. A. (2008). Cognitive abilities as predictors of safety to drive in people with multiple sclerosis. *Mult. Scler.* 14, 123–128. <http://doi.org/10.1177/1352458507080467>.
- Liu, Y., Wang, X., Chen, L., Liu, S., Han, J., Shi, H., et al. (2022). Drivers Visual Attention Characteristics and Their Emotional Influencing Mechanism under Different Cognitive Tasks. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19. <http://doi.org/10.3390/ijerph19095059>
- Lococo, K. H. Staplin, L., & Schultz, M. W. (2018, July). The effects of medical conditions on driving performance: A literature review and synthesis (Report No. DOT HS 812 526). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.
- Luderer, M., Ramos Quiroga, J. A., Faraone, S. V, Zhang James, Y. & Reif, A. (2021). Alcohol use disorders and ADHD. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 128, 648–660. <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.07.010>.
- Lyman, S., Ferguson, S. A., Braver, E. R. & Williams, A. F. (2002). Older driver involvements in police reported crashes and fatal crashes: trends and projections. *Inj. Prev. J. Int. Soc. Child Adolesc. Inj. Prev.* 8, 116–120. <http://doi.org/10.1136/ip.8.2.116>.
- Ma, S., Zhang, J., Zeng, X., Wu, C., Zhao, G., Lv, C., et al. (2020). Type 2 diabetes can undermine driving performance of middle-aged male drivers through its deterioration of perceptual and cognitive functions. *Accid. Anal. Prev.* 134, 105334. [https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105334](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105334).
- Mann, R. E., Smart, R. G., Stoduto, G., Adlaf, E. M. & Ialomiteanu, A. (2004). Alcohol consumption and problems among road rage victims and perpetrators. *J. Stud. Alcohol* 65, 161–168. <http://doi.org/10.15288/jsa.2004.65.161>.
- Mann, R. E., Zhao, J., Stoduto, G., Adlaf, E. M., Smart, R. G. & Donovan, J. E. (2007). Road rage and collision involvement. *Am. J. Health Behav.* 31, 384–391. <http://doi.org/10.5555/ajhb.2007.31.4.384>.
- Marie Dit Asse, L., Fabrigoule, C., Helmer, C., Laumon, B. & Lafont, S. (2014) Automobile driving in older adults: Factors affecting driving restriction in men and women. *J. Am. Geriatr. Soc.* 62, 2071–2078. <http://doi.org/10.1111/jgs.13077>
- Marcotte, T. D., Rosenthal, T. J., Roberts, E., Lampinen, S., Scott, J. C., Allen, R. W., et al. (2008). The contribution of cognition and spasticity to driving performance in multiple sclerosis. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 89, 1753–1758. <http://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.12.049>.
- Marti-Belda, A. (2015). *Los infractores reincidentes en el tráfico: análisis de variables sociodemográficas, personalidad y consumo de alcohol de los asistentes a los cursos de sensibilización y reeducación vial dentro del sistema del permiso por puntos*. Universitat de Valencia (Spain).
- 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>.
- Martin, E., Scotté-Barranoff, C. & Tallet, J. (2023). What neurological diseases tell us about procedural perceptual-motor learning? A systematic review of the literature. *Neurol. Sci. Off. J. Ital. Neurol. Soc. Ital. Soc. Clin. Neurophysiol.* 44, 2645–2665. <http://doi.org/10.1007/s10072-023-06724-w>.
- Martínez-Roda, J. A., Vilaseca, M., Ondategui, J. C., Aguirre, M. & Pujol, J. (2016). Effects of aging on optical quality and visual function. *Clin. Exp. Optom.* 99, 518–525. <http://doi.org/10.1111/cxo.12369>.
- Mathias, J. L. & Lucas, L. K. (2009). Cognitive predictors of unsafe driving in older drivers: a meta-analysis. *Int. psychogeriatrics* 21, 637–653. <http://doi.org/10.1017/S1041610209009119>.
- McNeilly, A. D. & McCrimmon, R. J. (2018). Impaired hypoglycaemia awareness in type 1 diabetes: lessons from the lab. *Diabetologia* 61, 743–750. <http://doi.org/10.1007/s00125-018-4548-8>.

- Meuser, T. M., Berg-Weger, M., Niewoehner, P. M., Harmon, A. C., Kuenzie, J. C., Carr, D. B., & Barco, P. P. (2012). Physician input and licensing of at-risk drivers: a review of all-inclusive medical evaluation forms in the US and Canada. *Accident; analysis and prevention*, 46, 8–17. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.12.009>
- Michaels, J., Chaumillon, R., Nguyen-Tri, D., Watanabe, D., Hirsch, P., Bellavance, F., et al. (2017). Driving simulator scenarios and measures to faithfully evaluate risky driving behavior: A comparative study of different driver age groups. *PLoS One* 12, e0185909. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0185909>.
- Mirabet, E., Ozcoïdi, 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/>.
- Molina, R., Redondo, B., Di Stasi, L. L., Anera, R. G., Vera, J. & Jiménez, R. (2021). The short-term effects of artificially-impaired binocular vision on driving performance. *Ergonomics* 64, 212–224. <http://doi.org/10.1080/00140139.2020.1814427>.
- Monterde, H. (2005). *La evaluación psicológica mediante los equipos normalizados driver-test: Mod. N845*. Valencia, España: General ASDE, S.A.
- Natkin, J. A. B. T.-J. of F. P. (1998). *Practical Ambulatory Geriatrics*, 2d Edition. 47, 466. Available at: <https://link.gale.com/apps/doc/A53509895/AONE?u=anon~47e4a44f&sid=googleScholar&xid=65013ae7>.
- Numé, A.-K., Gislason, G., Christiansen, C. B., Zahir, D., Hlatky, M. A., Torp-Pedersen, C., et al. (2016). Syncope and Motor Vehicle Crash Risk: A Danish Nationwide Study. *JAMA Intern. Med.* 176, 503–510. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.8606>.
- OECD (2001): Driving license renewal in other EU countries (https://europa.eu/youreurope/citizens/vehicles/driving-licence/driving-licence-renewal/index_es.htm).
- Oficina Europea de Estadística (2023). Population structure indicators at national level. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_PJANIND__custom_815687/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=4c802ba9-e830-435d-9655-509676433a5c [Accessed June 26, 2023].
- Oreja-Guevara, C., Casanova, B., Ordás, C. M., Silván, C. V, Asensio, D. & Massana, M. (2015). Observational safety study of THC: CBD oromucosal spray (Sativex) in multiple sclerosis patients with spasticity. *Clin Exp Pharmacol* 5, 1459–2161. <http://doi.org/10.4172/2161-1459.1000184>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. (2021). Ageing and transport -Mobility needs and safety issues. <https://www.ssatp.org/sites/ssatp/files/publications/HTML/Gender-RC/Source%20%20documents/Technical%20Reports/Aging%20and%20Transport/TEAGE1%20OECD%20ageing%20and%20transport%202001.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2021). Reporte Mundial sobre Audición. Organización Mundial de la Salud. Available at: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/deafness-and-hearing-loss/world-report-on-hearing/wrh-exec-summary-sp.pdf>.
- Ortiz-Peregrina, S., Ortiz, C., Casares-López, M., Castro-Torres, J. J., Jiménez Del Barco, L. & Anera, R. G. (2020a). Impact of Age-Related Vision Changes on Driving. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17. <http://doi.org/10.3390/ijerph17207416>.
- Ortiz-Peregrina, S., Ortiz, C., Salas, C., Casares-López, M., Soler, M. & Anera, R. G. (2020b). Intraocular scattering as a predictor of driving performance in older adults with cataracts. *PLoS One* 15, e0227892. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0227892>.
- Ortiz, C., Castro, J. J., Alarcón, A., Soler, M. & Anera, R. G. (2013). Quantifying age-related differences in visual-discrimination capacity: drivers with and without visual impairment. *Appl. Ergon.* 44, 523–531. <http://doi.org/10.1016/j.apergo.2012.11.006>.
- Ortiz, C., Ortiz-Peregrina, S., Castro, J. J., Casares-López, M. & Salas, C. (2018). Driver distraction by smartphone use (WhatsApp) in different age groups. *Accid. Anal. Prev.* 117, 239–249. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2018.04.018>.
- Owens, D. A., Wood, J. & Carberry, T. (2010). Effects of reduced contrast on the perception and control of speed when driving. *Perception* 39, 1199–1215. <http://doi.org/10.1068/p6558>.
- Ozcoïdi, M., Valdés, E., Dimón, M. L. & González, J. C. (2011). *Patología médica y conducción de vehículos: Consejo Médico*. <http://doi.org/10.13140/2.1.4191.4882>.
- Ozturk, I. & Merat, N. (2023). Driving at night and how its influenced by perceived driver skills. in *Contemporary Ergonomics & Human Factors* (Taylor & Francis).
- Pack, A. I., Pack, A. M., Rodgman, E., Cucchiara, A., Dinges, D. F. & Schwab, C. W. (1995). Characteristics of crashes attributed to the driver having fallen asleep. *Accid. Anal. Prev.* 27, 769–775. [http://doi.org/10.1016/0001-4575\(95\)00034-8](http://doi.org/10.1016/0001-4575(95)00034-8).
- Padilla, J.-L., Doncel, P., Gugliotta, A. & Castro, C. (2018). Which drivers are at risk? Factors that determine the profile of the reoffender driver. *Accid. Anal. Prev.* 119, 237–247. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2018.07.021>.
- Park, K., Renge, K., Nakagawa, Y., Yamashita, F., Tada, M. & Kumagai, Y. (2021). Aging Brains Degrade Driving Safety Performances of the Healthy Elderly. *Front. Aging Neurosci.* 13, 783717. <http://doi.org/10.3389/fnagi.2021.783717>.
- Perrot, A. & Maillot, P. (2023). Factors for optimizing intervention programs for cognition in older adults: the value of exergames. *npj aging* 9, 4. <http://doi.org/10.1038/s41514-023-00103-7>.

- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D. & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int. J. Evid. Based. Healthc.* 13, 141–146. <http://doi.org/10.1097/XEB.000000000000050>.
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping reviews, in *JBIM Manual for Evidence Synthesis.*, eds. Z. Munn and E. Aromataris (JBI), 141–146.
- Peterson, R. L. & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *Lancet (London, England)* 379, 1997–2007. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60198-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60198-6).
- 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>.
- Pompili, M., Serafini, G., Innamorati, M., Montebovi, F., Palermo, M., Campi, S., et al. (2012). Car accidents as a method of suicide: a comprehensive overview. *Forensic Sci. Int.* 223, 1–9. <http://doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.04.012>.
- R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Radford, K., Lincoln, N. & Lennox, G. (2004). The effects of cognitive abilities on driving in people with Parkinsons disease. *Disabil. Rehabil.* 26, 65–70. <http://doi.org/10.1080/09638280310001629633>.
- Rafaelsen, O. J., Bech, P. & Rafaelsen, L. (1973). Simulated car driving influenced by cannabis and alcohol. *Pharmakopsychiatr. Neuropsychopharmakol.* 6, 71–83. <http://doi.org/10.1055/s-0028-1094370>.
- Rao, G. N., Khanna, R. & Payal, A. (2011). The global burden of cataract. *Curr. Opin. Ophthalmol.* 22, 4–9. <http://doi.org/10.1097/ICU.0b013e3283414fc8>.
- Rapoport, M. J., Chee, J. N., Aljenabi, N., Byrne, P. A., Naglie, G., Ilari, F., et al. (2021). Impact of COVID-19 on motor vehicle injuries and fatalities in older adults in Ontario, Canada. *Accid. Anal. Prev.* 157, 106195. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106195>.
- Reimer, B., Donmez, B., Lavallière, M., Mehler, B., Coughlin, J. F. & Teasdale, N. (2013). Impact of age and cognitive demand on lane choice and changing under actual highway conditions. *Accid. Anal. Prev.* 52, 125–132. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2012.12.008>.
- Robertson, R., Lorås, H. W., Polman, R., Simsekoglu, O. & Sigmundsson, H. (2022). Aging and driving: A comparison of driving performance between older and younger drivers in an on-road driving test. *SAGE Open* 12, 21582440221096132. <http://doi.org/10.1177/21582440221096132>.
- Roca, J., Castro, C., López-Ramón, M. F. & Lupiáñez, J. (2011). Measuring vigilance while assessing the functioning of the three attentional networks: the ANTI-Vigilance task. *J. Neurosci. Methods* 198, 312–324. <http://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2011.04.014>.
- Roca, J., Tejero, P. & Insa, B. (2018). Accident ahead? Difficulties of drivers with and without reading impairment recognising words and pictograms in variable message signs. *Appl. Ergon.* 67, 83–90. <http://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.09.013>.
- Sampedro, A. G. (2016). *Evaluación en conductores de la capacidad de atención visual a través del desarrollo de los movimientos oculares.* Universitat de Valencia (Spain).
- Samuelsson, K., Lundqvist, A., Selander, H. & Wressle, E. (2022). Fitness to drive after acquired brain injury: Results from patient cognitive screening and on-road assessment compared to age-adjusted norm values. *Scand. J. Psychol.* 63, 55–63. <http://doi.org/10.1111/sjop.12774>.
- Sawada, T., Tomori, K., Hamana, H., Ohno, K., Seike, Y., Igari, Y., et al. (2019). Reliability and validity of on-road driving tests in vulnerable adults: a systematic review. *Int. J. Rehabil. Res. Int. Zeitschrift fur Rehabil. Rev. Int. Rech. Readapt.* 42, 289–299. <http://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000374>.
- Schultheis, M. T., Garay, E. & DeLuca, J. (2001). The influence of cognitive impairment on driving performance in multiple sclerosis. *Neurology* 56, 1089–1094. <http://doi.org/10.1212/wnl.56.8.1089>.
- Sengupta, S., van Landingham, S. W., Solomon, S. D., Do, D. V., Friedman, D. S. & Ramulu, P. Y. (2014). Driving habits in older patients with central vision loss. *Ophthalmology* 121, 727–732. <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.09.042>.
- Sigmundsson, H. (2005). Do visual processing deficits cause problem on response time task for dyslexics? *Brain Cogn.* 58, 213–216. <http://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.11.007>.
- Sims, R. V., Mujib, M., McGwin, G. J., Zhang, Y., Ahmed, M. I., Desai, R. V., et al. (2011). Heart failure is a risk factor for incident driving cessation among community-dwelling older adults: findings from a prospective population study. *J. Card. Fail.* 17, 1035–1040. <http://doi.org/10.1016/j.cardfail.2011.08.014>.
- Singh, R., Pentland, B., Hunter, J. & Provan, F. (2007). Parkinsons disease and driving ability. *J. Neurol. Neurosurg. & Psychiatry* 78, 363 LP – 366. <http://doi.org/10.1136/jnnp.2006.103440>.
- Siren, A., & Meng, A. (2012). Cognitive screening of older drivers does not produce safety benefits. *Accident; analysis and prevention*, 45, 634–638. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.09.032>
- Smolensky, M. H., Di Milia, L., Ohayon, M. M. & Philip, P. (2011). Sleep disorders, medical conditions, and road accident risk. *Accid. Anal. Prev.* 43, 533–548. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.004>.
- Sociedad Española de Nefrología (2022). *La Enfermedad Renal Crónica en España 2022.*

- 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/en5f3>.
- Staplin, L., Gish, K. W., Lococo, K. H., Joyce, J. J. & Sifrit, K. J. (2013). The Maze Test: A significant predictor of older driver crash risk. *Accid. Anal. Prev.* 50, 483–489. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2012.05.025>.
- Stasiulis, E., Rapoport, M. J., Sivajohan, B. & Naglie, G. (2020). The Paradox of Dementia and Driving Cessation: Its a Hot Topic, Always on the Back Burner. *Gerontologist* 60, 1261–1272. <http://doi.org/10.1093/geront/gnaa034>.
- Stolwyk, R. J., Charlton, J. L., Triggs, T. J., Iansek, R. & Bradshaw, J. L. (2006). Neuropsychological function and driving ability in people with Parkinsons disease. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.* 28, 898–913. <http://doi.org/10.1080/13803390591000909>.
- Stults-Kolehmainen, M. A. & Sinha, R. (2014). The effects of stress on physical activity and exercise. *Sports Med.* 44, 81–121. <http://doi.org/10.1007/s40279-013-0090-5>.
- Suárez-Coalla, P. & Cuetos, F. (2015). Reading difficulties in Spanish adults with dyslexia. *Ann. Dyslexia* 65, 33–51. <http://doi.org/10.1007/s11881-015-0101-3>.
- Svetina, M. (2016). The reaction times of drivers aged 20 to 80 during a divided attention driving. *Traffic Inj. Prev.* 17, 810–814. <http://doi.org/10.1080/15389588.2016.1157590>.
- Szlyk, J. P., Mahler, C. L., Seiple, W., Vajaranant, T. S., Blair, N. P. & Shahidi, M. (2004). Relationship of retinal structural and clinical vision parameters to driving performance of diabetic retinopathy patients. *J. Rehabil. Res. Dev.* 41.
- Tejero, P., Insa, B. & Roca, J. (2019). Difficulties of Drivers With Dyslexia When Reading Traffic Signs: Analysis of Reading, Eye Gazes, and Driving Performance. *J. Learn. Disabil.* 52, 84–95. <http://doi.org/10.1177/0022219418765766>.
- Toepper, M. & Falkenstein, M. (2019). Driving Fitness in Different Forms of Dementia: An Update. *J. Am. Geriatr. Soc.* 67, 2186–2192. <http://doi.org/10.1111/jgs.16077>.
- Toepper, M., Schulz, P., Beblo, T. & Driessen, M. (2021). Predicting On-Road Driving Skills, Fitness to Drive, and Prospective Accident Risk in Older Drivers and Drivers with Mild Cognitive Impairment: The Importance of Non-Cognitive Risk Factors. *J. Alzheimers. Dis.* 79, 401–414. <http://doi.org/10.3233/JAD-200943>.
- Torpey, S.E. (1986) Licence re-testing of older drivers. Road Traffic Authority. Hawthorn, Melbourne.
- Tran Van, L., Berthelon, C., Navarro, J., Goulon, C. & Montagne, G. (2022). Perceptual-motor regulations and visual exploration strategies allowing older drivers to intercept a moving inter-vehicular gap. *Ecol. Psychol.* 34, 157–182. <http://doi.org/10.1080/10407413.2022.2125393>.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., et al. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann. Intern. Med.* 169, 467–473. <http://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- Useche, S. A., Alonso, F., Cendales, B. & Llamazares, J. (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. *Psychol. Res. Behav. Manag.* 14, 1211–1221. <http://doi.org/10.2147/PRBM.S305687>.
- 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>
- Vaa, T. (2014). ADHD and relative risk of accidents in road traffic: a meta-analysis. *Accid. Anal. Prev.* 62, 415–425. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2013.10.003>.
- Valero, S., Bosch, R., Corominas, M., Barrau, V., Ramos-Quiroga, J. A. & Casas, M. (2018). Remittance or persistence of attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) and its impact on recidivism in risky driving behaviors. *Traffic Inj. Prev.* 19, 701–707. <http://doi.org/10.1080/15389588.2018.1505043>.
- Valero, S., Bosch, R., Corominas, M., Giannoni, A., Barrau, V., Ramos-Quiroga, J. A., et al. (2017). Psychopathology and traffic violations in subjects who have lost their driving license. *Compr. Psychiatry* 76, 45–55. <http://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.03.012>.
- van den Berg, T. J. T. P. (2017). The (lack of) relation between straylight and visual acuity. Two domains of the point-spread-function. *Ophthalmic Physiol. Opt. J. Br. Coll. Ophthalmic Opt.* 37, 333–341. <http://doi.org/10.1111/opo.12368>.
- van den Berg, T. J. T. P., (René) van Rijn, L. J., Kaper-Bongers, R., Vonhoff, D. J., Völker-Dieben, H. J., Grabner, G., et al. (2009). Disability Glare in the Aging Eye. Assessment and Impact on Driving. *J. Optom.* 2, 112–118. <http://doi.org/10.3921/joptom.2009.112>.
- Vater, C., Wolfe, B. & Rosenholtz, R. (2022). Peripheral vision in real-world tasks: A systematic review. *Psychon. Bull. Rev.* 29, 1531–1557. <http://doi.org/10.3758/s13423-022-02117-w>.
- Venkataraman, A. P., Rosén, R., Heredia, A. A., Piers, P., Vidal, C. C. & Lundström, L. (2021). Peripheral vision and hazard detection with average phakic and pseudophakic optical errors. *Biomed. Opt. Express* 12, 3082–3090. <http://doi.org/10.1364/BOE.419120>.
- Verhulst, C. E. M., Fabricius, T. W., Nefs, G., Kessels, R. P. C., Pouwer, F., Teerenstra, S., et al. (2022). Consistent Effects of Hypoglycemia on Cognitive Function in People With or Without Diabetes. *Diabetes Care* 45, 2103. <http://doi.org/10.2337/DC21-2502>.
- Vlakveld, W. P. & Davidse, R. J. (2011). Effect van verhoging van de keuringsleeftijd op de verkeersveiligheid; Geschatte toename in verkeersslachtoffers bij verhoging van de keuringsleeftijd voor het rijbewijs A en B van 70 jaar naar 75 jaar. Leidschendam: SWOV.

- Wagner, J. T., Müri, R. M., Nef, T. & Mosimann, U. P. (2011). Cognition and driving in older persons. *Swiss Med. Wkly.* 140, w13136. <http://doi.org/10.4414/smw.2011.13136>.
- 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>.
- Watanabe, A., Tuchida, T., Yata, Y. & Kuwabara, Y. (1995). Evaluation of neuropsychological function in patients with liver cirrhosis with special reference to their driving ability. *Metab. Brain Dis.* 10, 239–248. <http://doi.org/10.1007/BF02081029>.
- Weissenborn, K., Ennen, J. C., Schomerus, H., Rückert, N. & Hecker, H. (2001). Neuropsychological characterization of hepatic encephalopathy. *J. Hepatol.* 34, 768–773. [http://doi.org/10.1016/S0168-8278\(01\)00026-5](http://doi.org/10.1016/S0168-8278(01)00026-5).
- Weissenborn, K., Giewekemeyer, K., Heidenreich, S., Bokemeyer, M., Berding, G. & Ahl, B. (2005). Attention, memory, and cognitive function in hepatic encephalopathy. *Metab. Brain Dis.* 20, 359–367. <http://doi.org/10.1007/s11011-005-7919-z>.
- White, W. & Syrcle, J. (2008). Evaluating the hard core drinking driver. *Addict. Prof.* 6, 18–23.
- Wolfe, B., Sawyer, B. D. & Rosenholtz, R. (2022). Toward a Theory of Visual Information Acquisition in Driving. *Hum. Factors* 64, 694–713. <http://doi.org/10.1177/0018720820939693>.
- Wood, J. M. (2022). Vision Impairment and On-Road Driving. *Annu. Rev. Vis. Sci.* 8, 195–216. <http://doi.org/10.1146/annurev-vision-100820-085030>.
- Wood, J. M. & Carberry, T. P. (2004). Older Drivers and Cataracts: Measures of Driving Performance Before and After Cataract Surgery. *Transp. Res. Rec.* 1865, 7–13. <http://doi.org/10.3141/1865-02>.
- Wood, J. M., Horswill, M. S., Lacherez, P. F., & Anstey, K. J. (2013). Evaluation of screening tests for predicting older driver performance and safety assessed by an on-road test. *Accident; analysis and prevention*, 50, 1161–1168. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.09.009>
- Worringham, C. J., Wood, J. M., Kerr, G. K. & Silburn, P. A. (2006). Predictors of driving assessment outcome in Parkinsons disease. *Mov. Disord.* 21, 230–235. <http://doi.org/10.1002/mds.20709>.
- Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M. W., Gill, H., Phan, L., et al. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J. Affect. Disord.* 277, 55–64. <http://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>.
- Xu, J., Liu, J., Sun, X., Zhang, K., Qu, W. & Ge, Y. (2018). The relationship between driving skill and driving behavior: Psychometric adaptation of the Driver Skill Inventory in China. *Accid. Anal. Prev.* 120, 92–100. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2018.07.032>.
- Zammitt, N. N., Warren, R. E., Deary, I. J. & Frier, B. M. (2008). Delayed Recovery of Cognitive Function Following Hypoglycemia in Adults With Type 1 Diabetes: Effect of Impaired Awareness of Hypoglycemia. *Diabetes* 57, 732–736. <http://doi.org/10.2337/db07-0695>.
- Zhang, J., Wang, L., Yuan, H., Duan, M. & Xie, L. (2021). Relationship between Driving Skills and Driving Behaviors Based on a Structural Equation Model, in *CICTP 2021*, 1704–1713. <http://doi.org/10.1061/9780784483565.164>.



PARTE V:

ANEXOS

ANEXO I. Distribución de número de conductores en función de la Edad, con sub-enfermedades con un diagnóstico.

 Tabla 79. Sub-enfermedades en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **Apto**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Sub-enfermedades	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
01A_Agudeza visual		3	1.057	23.500	20.065	33.614	37.626	39.287	42.933	36.167	31.772	27.428	35.908	19.679	5.020	1.062	355.121	60,06
01C_Afaquias		0	15	59	264	333	634	1.224	3.449	4.734	4.108	3.346	11.519	7.096	2.718	827	40.326	6,82
08A_Diabetes Mellitus		1	112	309	598	1.134	1.708	3.023	5.972	7.073	5.156	4.178	5.760	2.864	752	146	38.786	6,56
13_Otras Causas no Especificadas		2	210	550	948	1.435	1.963	2.534	3.838	5.150	4.430	4.021	5.545	3.214	1.313	378	35.531	6,01
12B_Coordinación visomotora		2	14	59	96	187	333	691	1.728	2.916	3.027	2.919	7.657	4.905	1.946	590	27.070	4,58
01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual		0	41	82	170	275	370	557	1.066	1.798	1.853	1.926	3.374	2.146	775	250	14.683	2,48
02A_Agudeza auditiva		0	2	107	132	281	354	772	1.451	1.745	1.367	1.207	3.330	1.857	692	257	13.554	2,29
10D_Trastornos del estado de ánimo		0	110	339	684	1.045	1.442	1.691	1.937	1.570	914	503	405	100	9	1	10.750	1,82
04E_Enfermedad arterial coronaria		0	2	9	20	63	142	313	826	1.285	1.268	1.149	1.498	760	248	48	7.631	1,29
07B_Trastornos del sueño		0	12	54	178	265	601	657	1.314	936	544	346	793	311	58	10	6.079	1,03
08C_Enfermedades Tiroideas		0	19	139	232	443	517	695	876	963	697	384	341	121	22	4	5.453	0,92
05B_Trastornos no oncohematológicos		1	34	20	113	133	260	250	520	514	366	338	875	535	215	56	4.230	0,72
12A_Estimación del movimiento		0	8	23	45	70	121	182	325	595	550	522	803	501	271	92	4.108	0,69
05A_Trastornos oncohematológicos		0	59	61	154	153	407	421	851	644	368	195	273	88	29	3	3.706	0,63
09B_Epilepsias y crisis convulsivas de otras etiologías		0	126	253	363	375	407	315	295	195	108	57	76	27	8	1	2.606	0,44
01F_Motilidad del globo ocular		0	30	102	122	175	205	218	271	297	214	167	139	53	10	3	2.006	0,34
03S_Afecciones o anomalías progresivas		0	12	18	37	84	114	137	253	398	299	154	234	89	57	12	1.898	0,32
14_Procesos Oncológicos no Hematológicos		0	1	27	60	120	181	263	439	289	162	64	208	48	4	1	1.867	0,32
04B_Trastornos del ritmo		0	7	15	19	26	50	66	124	167	168	177	252	188	63	16	1.338	0,23
10C_Esquizofrenia y otros Trastornos psicóticos		2	21	77	204	188	218	151	189	70	49	20	18	2	0	0	1.209	0,20
04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros dispositivos		0	5	20	25	38	49	62	126	146	140	100	217	142	88	24	1.182	0,20
04D_Patología valvular		0	3	13	20	37	50	63	154	145	111	104	201	139	35	11	1.086	0,18
04A_Insuficiencia cardiaca		0	4	11	14	12	22	29	105	161	168	171	179	106	37	10	1.029	0,17
11A_Abusos de Alcohol		0	10	89	78	105	116	95	125	98	45	20	15	0	1	0	797	0,13
06B_Trasplante renal		0	1	13	30	39	79	110	116	116	83	67	59	28	4	0	745	0,13
04G_Aneurismas de grandes vasos		0	0	5	9	14	41	42	91	111	59	44	157	106	19	4	702	0,12
10K_Otros Enfermedades Mentales no incluidos en apartados anteriores		0	18	32	46	98	96	113	82	66	32	20	21	6	0	0	630	0,11
10H_Trastornos de la personalidad		0	20	34	78	87	109	89	93	58	37	13	9	2	0	0	629	0,11
11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos		1	12	21	52	49	80	63	89	68	29	18	40	7	7	0	536	0,09
11E_Abuso de drogas o medicamentos		0	12	45	82	96	100	77	68	38	8	2	1	0	0	0	529	0,09
10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio		0	1	11	11	19	35	43	81	90	68	39	55	30	2	0	485	0,08
01D_Sensibilidad al contraste		0	0	1	1	3	1	7	15	28	40	28	171	102	48	23	468	0,08
03I_Motilidad: Pierna izquierda		0	0	28	26	45	59	69	69	47	35	24	18	3	3	1	427	0,07
09E_Enfermedades cerebrovasculares		0	1	2	7	7	29	23	53	58	37	34	72	37	16	4	380	0,06
03J_Motilidad: Pierna derecha		0	2	36	27	46	44	62	57	37	19	17	17	5	4	0	373	0,06
11F_Dependencia de drogas y medicamentos		0	1	13	40	44	70	79	71	32	5	5	3	1	3	0	367	0,06
12C_Tiempo de reacciones múltiples		0	1	2	5	5	8	16	21	27	25	18	86	81	27	11	333	0,06
11B_Dependencia de alcohol		0	0	5	16	35	47	67	55	41	21	9	4	0	0	0	300	0,05



06A_Nefropatías	0	0	5	8	14	23	25	52	41	31	15	31	19	3	2	269	0,05
10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	1	108	56	21	10	19	5	8	1	3	0	2	0	1	0	235	0,04
03G_Motilidad: Pie izquierdo	0	0	11	8	20	19	24	22	15	8	11	5	5	1	0	149	0,03
03B_Motilidad: Mano derecha	0	1	13	8	23	24	21	15	10	12	4	8	5	0	0	144	0,02
03A_Motilidad: Mano izquierda	0	2	14	8	18	23	18	18	6	8	7	11	3	1	0	137	0,02
10G_Trastornos del control de los impulsos	1	11	11	18	14	27	20	11	12	6	1	1	0	0	0	133	0,02
10A_Delirium, demencia, Trastornos amnésicos y otros Trastornos cognoscitivos	0	0	0	5	3	0	4	9	13	14	14	38	23	4	0	127	0,02
03F_Motilidad: Brazo derecho	0	2	6	10	18	19	16	15	7	9	4	1	0	0	0	107	0,02
03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	0	0	6	4	5	10	7	15	17	12	8	13	3	2	0	102	0,02
03E_Motilidad: Brazo izquierdo	0	0	12	12	10	13	16	13	8	7	1	3	2	2	1	100	0,02
10E_Trastornos disociativos	0	1	8	11	15	13	11	12	12	3	4	2	2	0	0	94	0,02
04F_Hipertensión arterial	0	0	0	2	3	4	17	13	5	19	12	12	4	0	1	92	0,02
11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	0	5	12	12	6	17	16	15	5	1	0	0	0	0	0	89	0,02
08E_Enfermedades Adrenales	0	5	2	13	6	13	13	12	2	3	3	4	1	1	0	78	0,01
11C_Trastornos inducidos por alcohol	0	1	3	3	6	9	15	13	5	9	3	2	0	0	0	69	0,01
03N_Talla baja	0	0	10	6	5	8	4	9	7	6	4	5	1	0	0	65	0,01
08D_Enfermedades Paratiroideas	0	0	0	3	4	8	8	9	10	9	5	5	2	0	0	63	0,01
10I_Trastornos del desarrollo intelectual	0	9	13	13	12	7	3	3	3	0	0	0	0	0	0	63	0,01
03K_Motilidad: Muslo izquierdo	0	0	1	3	7	5	0	7	5	1	2	1	2	0	0	34	0,01
03L_Motilidad: Muslo derecho	0	0	1	4	2	3	3	5	4	2	2	2	1	0	1	30	0,01
03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	0	0	1	4	1	6	6	3	5	0	1	0	0	0	0	27	<0,01
03D_Motilidad: Antebrazo derecho	0	0	1	2	2	2	7	4	3	1	2	2	0	0	0	26	<0,01
10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados en otros apartados	0	1	0	1	1	2	3	0	1	1	1	0	0	0	0	11	<0,01
09C_Alteraciones del Equilibrio	0	0	0	1	2	0	3	2	0	1	1	0	0	0	0	10	<0,01
03M_Talla alta	0	0	2	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	<0,01
09A_Enfermedades del sistema nervioso Central	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	5	<0,01
04I_Enfermedades Venosas	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	<0,01
07A_Disneas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4	<0,01
07C_Otras enfermedades del aparato respiratorio	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	<0,01
01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<0,01
04H_Arteriopatías periféricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
09D_Enfermedades Neuromusculares	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
09F_Accidentes isquémicos recurrentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
01B_Campo visual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12D_Inteligencia práctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	14	2.129	26.373	25.254	41.388	48.963	54.822	70.416	69.072	58.551	49.943	80.483	45.453	14.521	3.850	591.232	100
Porcentaje	0,0024	0,36	4,46	4,27	7,00	8,28	9,27	11,91	11,68	9,90	8,45	13,61	7,69	2,46	0,65	100	

Tabla 80. Sub-enfermedades en función de la edad, diagnóstico **Apto con condiciones restrictivas**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Sub-enfermedades	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
01A_Agudeza visual		1.264	17.602	613.006	528.503	683.435	720.818	925.131	872.615	751.740	740.590	659.266	786.024	542.681	317.558	167.014	8.327.247	67,23
01C_Afaquias		22	343	407	595	1.127	2.311	4.808	10.786	22.231	43.067	81.160	167.527	215.167	170.598	106.158	826.307	6,67
12B_Coordinación visomotora		35	517	459	770	1.168	2.091	3.745	6.470	11.787	21.770	37.798	109.544	181.211	178.495	116.735	672.595	5,43
o8A_Diabetes Mellitus		1.073	8.975	5.709	6.732	10.008	14.643	23.203	32.686	52.169	76.302	92.343	117.821	98.008	57.570	25.433	622.675	5,03
02A_Agudeza auditiva		15	242	2.081	2.979	5.431	8.156	13.699	16.648	21.675	29.584	44.654	86.211	107.336	102.756	80.971	522.438	4,22
13_Otras Causas no Especificadas		322	3.120	4.890	5.803	8.452	11.919	16.621	20.383	25.307	31.741	32.027	63.552	84.915	81.778	58.846	449.676	3,63
01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual		99	1.004	865	997	1.498	2.213	3.849	5.394	8.454	12.785	17.946	41.688	60.949	54.639	36.779	249.159	2,01
10D_Trastornos del estado de ánimo		175	2.180	2.379	3.198	4.742	7.468	9.578	10.885	10.368	10.438	6.958	6.413	3.954	1.688	642	81.066	0,65
12A_Estimación del movimiento		10	204	272	316	515	667	1.064	1.394	2.122	3.047	3.743	10.823	17.185	18.551	13.364	73.277	0,59
07B_Trastornos del sueño		3	55	126	281	770	1.489	2.791	4.481	5.957	8.485	9.624	11.916	9.218	4.157	1.343	60.696	0,49
04E_Enfermedad arterial coronaria		4	29	20	57	168	427	1.420	2.821	3.955	5.244	6.354	9.462	10.181	8.387	3.867	52.396	0,42
05B_Trastornos no oncohematológicos		11	111	80	121	166	322	483	861	1.348	2.271	4.274	8.774	12.642	12.701	7.740	51.905	0,42
o8C_Enfermedades Tiroideas		34	395	1.764	2.200	3.523	4.775	5.561	5.422	5.222	5.709	4.921	5.219	3.180	1.398	577	49.900	0,40
01D_Sensibilidad al contraste		1	7	19	28	44	100	169	245	323	591	1.094	3.588	7.357	11.459	11.671	36.696	0,30
14_Procesos Oncológicos no Hematológicos		12	137	163	288	564	1.165	2.062	2.690	3.210	4.385	4.455	4.893	3.452	1.490	606	29.572	0,24
09B_Epilepsias y crisis convulsivas de otras etiologías		270	4.083	2.402	2.415	2.574	2.989	2.840	2.533	2.065	1.781	1.341	1.395	986	518	208	28.400	0,23
04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros dispositivos		8	120	86	137	196	335	506	798	1.118	1.640	2.304	4.117	5.708	5.734	3.623	26.430	0,21
01F_Motilidad del globo ocular		96	894	1.132	1.250	1.726	2.188	2.734	2.898	2.804	2.901	2.364	2.062	1.605	1.050	476	26.180	0,21
10C_Esquizofrenia y otros Trastornos psicóticos		7	494	648	1.421	2.017	3.255	3.573	3.522	2.653	1.768	873	453	179	38	10	20.911	0,17
04D_Patología valvular		5	65	49	65	74	132	206	386	689	1.206	1.880	2.984	3.269	2.762	1.071	14.843	0,12
06B_Trasplante renal		9	113	185	291	547	857	1.202	1.465	1.658	1.918	1.857	1.997	1.116	377	57	13.649	0,11
12C_Tiempo de reacciones múltiples		0	15	12	32	42	59	109	138	169	312	581	1.871	3.223	3.532	2.788	12.883	0,10
04G_Aneurismas de grandes vasos		0	27	27	38	66	141	217	341	507	826	1.369	2.457	2.722	2.040	916	11.694	0,09
03I_Motilidad: Pierna izquierda		17	217	192	252	386	531	718	1.007	1.260	1.734	1.436	1.357	1.008	661	247	11.023	0,09
04B_Trastornos del ritmo		4	40	23	49	75	89	194	241	358	569	954	1.787	2.323	2.299	1.240	10.245	0,08
03J_Motilidad: Pierna derecha		16	211	169	232	364	495	698	842	1.154	1.437	1.163	1.174	815	447	203	9.420	0,08
05A_Trastornos oncohematológicos		17	139	79	105	178	272	504	814	892	1.199	1.247	1.598	1.057	497	119	8.717	0,07
04A_Insuficiencia cardiaca		5	37	27	25	31	61	135	247	357	502	710	1.176	1.592	1.823	1.052	7.780	0,06
03S_Afecciones o anomalías progresivas		12	91	73	106	227	357	485	688	868	931	689	866	882	642	325	7.242	0,06
06A_Nefropatías		2	28	65	78	121	194	319	475	544	716	865	1.272	1.250	766	296	6.991	0,06
10H_Trastornos de la personalidad		14	343	288	443	629	987	1.031	997	720	493	245	141	53	19	5	6.408	0,05
10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio		2	53	53	70	143	226	364	448	567	692	768	1.057	959	569	310	6.281	0,05
10K_Otros Enfermedades Mentales no incluidos en apartados anteriores		44	488	319	355	488	676	658	687	509	450	299	269	147	59	17	5.465	0,04
11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos		11	127	154	191	270	365	464	494	418	447	347	447	340	210	124	4.409	0,04
11A_Abusos de Alcohol		0	92	208	256	298	408	500	620	573	432	296	192	85	25	4	3.989	0,03
03E_Motilidad: Brazo izquierdo		5	66	71	81	112	191	252	293	324	337	314	289	229	132	57	2.753	0,02

03G_Motilidad: Pie izquierdo	6	83	59	83	99	188	227	277	299	380	335	328	218	121	45	2.748	0,02
09E_Enfermedades cerebrovasculares	0	4	3	16	17	35	38	93	191	223	316	452	581	540	217	2.726	0,02
03F_Motilidad: Brazo derecho	6	74	62	92	132	208	269	279	272	302	277	264	189	110	37	2.573	0,02
11E_Abuso de drogas o medicamentos	8	169	255	287	320	396	403	380	203	80	25	7	2	0	4	2.539	0,02
03A_Motilidad: Mano izquierda	7	90	69	75	120	158	219	246	271	280	296	277	212	140	66	2.526	0,02
03B_Motilidad: Mano derecha	9	100	84	91	122	158	226	251	254	266	267	260	208	141	69	2.506	0,02
10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	374	1.372	187	99	78	81	70	48	28	13	9	11	9	21	9	2.409	0,02
10A_Delirium, demencia, Trastornos amnésicos y otros Trastornos cognoscitivos	1	4	2	5	11	9	24	39	47	77	155	446	640	534	284	2.278	0,02
11F_Dependencia de drogas y medicamentos	5	46	72	123	172	266	371	362	220	112	69	105	83	62	32	2.100	0,02
11B_Dependencia de alcohol	0	16	50	57	121	180	265	380	308	227	104	84	21	13	2	1.828	0,01
10G_Trastornos del control de los impulsos	42	209	113	102	122	165	142	129	106	54	38	17	19	10	3	1.271	0,01
10I_Trastornos del desarrollo intelectual	22	364	169	158	173	133	91	69	42	15	14	4	2	2	1	1.259	0,01
03N_Talla baja	6	50	41	47	54	73	109	106	88	124	133	135	86	42	22	1.116	0,01
03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	1	20	12	9	15	31	82	96	115	150	133	142	119	97	61	1.083	0,01
10E_Trastornos disociativos	3	34	37	51	76	137	171	161	142	95	49	29	11	3	3	1.002	0,01
03K_Motilidad: Muslo izquierdo	3	16	17	26	28	66	72	88	113	150	113	102	90	48	17	949	0,01
03L_Motilidad: Muslo derecho	1	14	20	32	29	56	65	72	119	129	101	100	89	39	16	882	0,01
03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	1	28	21	22	40	48	48	56	89	79	71	71	78	41	15	708	0,01
11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	1	79	65	84	87	118	93	86	44	16	6	3	6	2	5	695	0,01
11C_Trastornos inducidos por alcohol	1	9	12	16	47	45	78	132	109	98	65	43	25	3	0	683	0,01
03D_Motilidad: Antebrazo derecho	3	22	14	20	34	43	42	46	57	62	46	59	55	39	7	549	<0,01
08D_Enfermedades Paratiroideas	0	2	10	15	35	37	53	61	61	64	60	71	34	23	8	534	<0,01
08E_Enfermedades Adrenales	3	31	14	20	14	43	54	63	49	44	48	56	45	28	14	526	<0,01
10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados en otros apartados	0	5	7	3	14	9	13	8	13	9	4	14	4	5	0	108	<0,01
03M_Talla alta	0	2	6	7	4	6	8	4	5	4	10	3	4	4	0	67	<0,01
04F_Hipertensión arterial	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	6	1	0	13	<0,01
09C_Alteraciones del Equilibrio	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	2	2	0	12	<0,01
09A_Enfermedades del sistema nervioso Central	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	2	0	11	<0,01
07A_Disneas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	3	0	0	10	<0,01
09F_Accidentes isquémicos recurrentes	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	0	7	<0,01
04H_Arteriopatías periféricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	6	<0,01
01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	5	0
04I_Enfermedades Venosas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0
01B_Campo visual	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
07C_Otras enfermedades del aparato respiratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
09D_Enfermedades Neuromusculares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
12D_Inteligencia práctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
TOTAL	4.127	45.507	639.903	562.301	734.139	796.062	1.035.129	1.017.247	949.328	1.021.358	1.031.268	1.465.518	1.389.834	1.049.502	645.832	12.387.055	100
Porcentaje	0,03	0,37	5,17	4,54	5,93	6,43	8,36	8,21	7,66	8,25	8,33	11,83	11,22	8,47	5,21	100	

Tabla 81. Sub-enfermedades en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **Interrumpido**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Sub-enfermedades	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
01A_Agudeza visual		4	103	59	85	88	104	173	262	359	593	769	1.496	2.264	2.607	2.100	11.066	25,64
12B_Coordinación visomotora		2	2	2	2	9	9	14	33	62	133	266	737	1.423	1.940	1.654	6.288	14,57
01C_Afaquias		0	0	3	0	3	5	13	31	57	115	293	645	1.116	1.465	1.344	5.090	11,79
08A_Diabetes Mellitus		6	36	20	38	30	51	98	132	201	344	443	714	900	772	480	4.265	9,88
02A_Agudeza auditiva		0	0	1	3	4	6	9	16	30	58	124	301	707	1.127	1.217	3.603	8,35
13_Otras Causas no Especificadas		1	13	5	8	23	27	48	60	74	112	141	335	543	735	719	2.844	6,59
01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual		1	7	3	4	7	7	10	18	15	58	98	251	508	712	671	2.370	5,49
05B_Trastornos no oncohematológicos		0	2	0	2	1	2	3	3	12	24	55	112	177	199	159	751	1,74
12A_Estimación del movimiento		0	2	2	1	1	2	3	5	10	9	31	83	156	238	181	724	1,68
10D_Trastornos del estado de ánimo		2	23	12	22	22	33	49	67	65	93	68	63	70	37	14	640	1,48
01D_Sensibilidad al contraste		0	0	0	0	0	0	1	2	0	5	16	35	97	162	203	521	1,21
07B_Trastornos del sueño		0	0	1	2	4	9	22	20	36	69	64	94	94	74	25	514	1,19
04E_Enfermedad arterial coronaria		0	0	0	0	1	1	4	9	13	24	29	80	99	131	66	457	1,06
10A_Delirium, demencia, Trastornos amnésicos y otros Trastornos cognoscitivos		0	0	1	0	0	0	0	1	7	9	20	70	118	89	56	371	0,86
10C_Esquizofrenia y otros Trastornos psicóticos		0	5	13	29	31	47	41	50	35	31	17	17	9	5	1	331	0,77
04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros dispositivos		0	0	0	0	0	1	4	5	7	12	10	38	53	87	76	293	0,68
09B_Epilepsias y crisis convulsivas de otras etiologías		2	35	23	25	29	22	14	29	19	18	16	19	16	12	12	291	0,67
12C_Tiempo de reacciones múltiples		0	0	0	0	0	3	0	2	3	2	8	37	49	96	78	278	0,64
03I_Motilidad: Pierna izquierda		0	0	2	1	10	10	15	20	16	29	33	34	24	8	11	213	0,49
14_Procesos Oncológicos no Hematológicos		0	2	0	2	4	9	14	8	16	24	24	29	42	16	8	198	0,46
03J_Motilidad: Pierna derecha		0	3	2	1	6	9	9	22	16	25	29	25	11	18	6	182	0,42
04D_Patología valvular		0	0	0	1	0	0	3	0	4	11	21	31	37	37	21	166	0,38
09E_Enfermedades cerebrovasculares		0	0	0	0	0	2	3	6	8	13	13	28	33	14	4	124	0,29
04G_Aneurismas de grandes vasos		0	0	0	3	1	1	1	3	3	6	8	17	30	31	15	119	0,28
05A_Trastornos oncohematológicos		0	1	0	0	4	1	3	9	11	10	19	25	17	8	4	112	0,26
06A_Nefropatías		0	1	0	0	0	1	2	4	4	10	11	11	22	18	8	92	0,21
08C_Enfermedades Tiroideas		1	2	1	2	2	2	5	3	11	8	4	17	15	11	5	89	0,21
04B_Trastornos del ritmo		0	0	0	0	1	1	0	1	2	4	6	8	19	24	21	87	0,20
03S_Afecciones o anomalías progresivas		0	0	0	2	2	4	5	11	8	5	7	10	17	6	5	82	0,19
04A_Insuficiencia cardíaca		0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	6	11	13	21	17	75	0,17
11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos		0	1	2	3	5	5	6	5	3	4	3	5	8	8	5	63	0,15
06B_Trasplante renal		0	0	1	2	0	2	4	6	8	4	10	8	11	4	3	63	0,15
10H_Trastornos de la personalidad		0	8	2	8	4	3	7	8	6	4	2	5	1	1	0	59	0,14
03E_Motilidad: Brazo izquierdo		0	0	2	3	3	1	3	2	6	4	6	11	8	3	3	55	0,13
03G_Motilidad: Pie izquierdo		0	1	3	1	3	1	2	7	3	10	3	11	3	3	3	54	0,13
03A_Motilidad: Mano izquierda		0	1	2	2	6	3	1	5	3	5	3	10	5	6	1	53	0,12
11A_Abusos de Alcohol		0	0	1	5	3	6	4	7	8	5	2	3	4	3	0	51	0,12
10K_Otros Enfermedades Mentales no incluidos en apartados anteriores		0	5	2	0	4	2	5	4	3	5	6	3	7	2	1	49	0,11
03B_Motilidad: Mano derecha		0	2	0	2	2	2	4	3	6	3	5	5	6	4	2	46	0,11

10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio	0	1	1	0	0	1	0	0	3	4	3	7	12	10	3	45	0,10
03F_Motilidad: Brazo derecho	0	2	0	1	1	6	4	6	5	3	5	5	3	4	0	45	0,10
11B_Dependencia de alcohol	0	0	0	0	2	1	6	5	6	6	6	1	0	1	0	34	0,08
11E_Abuso de drogas o medicamentos	0	2	3	6	5	6	1	5	2	0	0	0	1	0	0	31	0,07
03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	0	0	0	0	2	2	1	0	0	2	2	3	4	5	6	27	0,06
01F_Motilidad del globo ocular	0	2	0	0	2	0	0	2	4	3	2	4	4	1	3	27	0,06
10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	5	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	26	0,06
11F_Dependencia de drogas y medicamentos	0	1	1	2	3	4	5	2	2	0	0	1	0	0	0	21	0,05
03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	0	0	0	1	1	2	1	1	1	4	3	2	1	3	0	20	0,05
03L_Motilidad: Muslo derecho	0	0	0	0	2	0	0	1	2	5	2	3	2	2	0	19	0,04
03K_Motilidad: Muslo izquierdo	0	0	0	1	3	0	0	2	1	5	2	2	0	2	1	19	0,04
03N_Talla baja	0	0	1	1	2	1	1	1	0	0	2	1	4	2	2	18	0,04
10I_Trastornos del desarrollo intelectual	0	6	2	3	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	16	0,04
11C_Trastornos inducidos por alcohol	0	0	0	0	1	0	4	2	1	2	0	0	0	0	0	10	0,02
03D_Motilidad: Antebrazo derecho	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	1	0	1	9	0,02
10G_Trastornos del control de los impulsos	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	8	0,02
10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados en otros apartados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	1	7	0,02
07C_Otras enfermedades del aparato respiratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	2	7	0,02
11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,01
08E_Enfermedades Adrenales	0	0	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	6	0,01
10E_Trastornos disociativos	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	0,01
09C_Alteraciones del Equilibrio	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	4	0,01
09A_Enfermedades del sistema nervioso Central	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	0,01
08D_Enfermedades Paratiroideas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0,01
07A_Disneas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4	0,01
04F_Hipertensión arterial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3	0,01
09F_Accidentes isquémicos recurrentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	<0,01
09D_Enfermedades Neuromusculares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	<0,01
04I_Enfermedades Venosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01
01B_Campo visual	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
12D_Inteligencia práctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04H_Arteriopatías periféricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03M_Talla alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	22	3.259	4.835	10.793	14.071	20.355	29.913	21.781	10.421	1.250	910	8.809	2.795	4.375	4.199	2.031
Porcentaje	<0,01	0,02	2,26	3,35	7,47	9,74	14,09	20,70	15,07	7,21	0,87	0,63	6,10	1,93	3,03	2,91	1,41

Tabla 82. Sub-enfermedades en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **No Apto**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Sub-enfermedades	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
01A_Agudeza visual		0	0	1	1	2	3	2	3	8	9	17	66	133	211	239	695	25,07
12B_Coordinación visomotora		0	1	0	0	1	2	1	0	5	4	10	42	104	150	176	496	17,89
01C_Afaquias		0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	8	24	70	137	184	427	15,40
02A_Agudeza auditiva		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	11	35	75	128	254	9,16
08A_Diabetes Mellitus		0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	25	44	69	52	198	7,14
13_Otras Causas no Especificadas		0	0	1	0	0	3	0	0	2	1	5	11	19	58	61	161	5,81
01G_Deterioro progresivo de la Capacidad Visual		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	12	27	49	41	136	4,91
05B_Trastornos no oncohematológicos		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	8	24	23	64	2,31
12A_Estimación del movimiento		0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	2	11	9	26	53	1,91
04E_Enfermedad arterial coronaria		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	6	11	12	36	1,30
01D_Sensibilidad al contraste		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	18	28	1,01
04C_Marcapasos y Desfibrilador A.I y otros dispositivos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	13	23	0,83
07B_Trastornos del sueño		0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	6	6	5	22	0,79
09E_Enfermedades cerebrovasculares		0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	4	3	6	1	19	0,69
10A_Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	6	5	19	0,69
10D_Trastornos del estado de ánimo		0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	4	2	1	18	0,65
04A_Insuficiencia cardíaca		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	3	10	0,36
04D_Patología valvular		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	10	0,36
04G_Aneurismas de grandes vasos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	1	9	0,32
10C_Esquizofrenia y otros Trastornos psicóticos		0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	1	0	0	0	9	0,32
12C_Tiempo de reacciones múltiples		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3	2	8	0,29
04B_Trastornos del ritmo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	7	0,25
03S_Afecciones o anomalías progresivas		0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	6	0,22
05A_Trastornos oncohematológicos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	6	0,22
03B_Motilidad: Mano derecha		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	5	0,18
03I_Motilidad: Pierna izquierda		0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5	0,18
06A_Nefropatías		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	4	0,14
07A_Disneas		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0,14
08C_Enfermedades Tiroideas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	0,14
11A_Abusos de Alcohol		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	0,14
14_Procesos Oncológicos no Hematológicos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	4	0,14
09B_Epilepsias y crisis convulsivas de otras etiologías		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	0,11
03A_Motilidad: Mano izquierda		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,07
03E_Motilidad: Brazo izquierdo		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,07
03J_Motilidad: Pierna derecha		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,07
09F_Accidentes isquémicos recurrentes		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0,07

11B_Dependencia de alcohol	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,07
11D_Consumo habitual de drogas y medicamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0,07
03F_Motilidad: Brazo derecho	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04
03G_Motilidad: Pie izquierdo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04
03K_Motilidad: Muslo izquierdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,04
03P_Motilidad: Movilidad cervical limitada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,04
04F_Hipertensión arterial	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04
04H_Arteriopatías periféricas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04
07C_Otras enfermedades del aparato respiratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,04
08D_Enfermedades Paratiroideas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,04
09A_Enfermedades del sistema nervioso Central	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,04
09C_Alteraciones del Equilibrio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,04
10F_Trastornos del sueño de origen no respiratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,04
10K_Otros Enfermedades Mentales no incluidos en apartados anteriores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,04
11F_Dependencia de drogas y medicamentos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04
01B_Campo visual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01F_Motilidad del globo ocular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01H_Deterioro agudo de la capacidad visual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03C_Motilidad: Antebrazo izquierdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03D_Motilidad: Antebrazo derecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03L_Motilidad: Muslo derecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03M_Talla alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03N_Talla baja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04I_Enfermedades Venosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06B_Trasplante renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08E_Enfermedades Adrenales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09D_Enfermedades Neuromusculares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10B_Enfermedades Mentales debidos a enfermedad médica no clasificados en otros apartados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10E_Trastornos disociativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10G_Trastornos del control de los impulsos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10H_Trastornos de la personalidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10I_Trastornos del desarrollo intelectual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10J_Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11C_Trastornos inducidos por alcohol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11E_Abuso de drogas o medicamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11G_Trastornos inducidos por drogas y medicamentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12D_Inteligencia práctica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	2	3	1	8	15	9	18	30	35	62	230	503	846	1.010	2.772	100
Porcentaje	0	0,07	0,11	0,04	0,29	0,54	0,32	0,65	1,08	1,26	2,24	8,30	18,15	30,52	36,44	100	

ANEXO II. Distribución de número de conductores en función de la Edad, con restricciones recogidas en el ANEXO I del Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

Tabla 83. Restricciones en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **Apto (*)**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Restricciones	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
0101_Gafas		0	2	1.002	1.563	4.122	5.772	9.100	13.956	9.964	3.904	789	3.142	620	63	10	54.009	37,37
0106_Gafas o lentes de contacto		0	13	2.027	2.721	5.539	6.697	8.746	12.012	7.013	2.425	474	1.506	267	18	3	49.461	34,23
4201_Retrovisor adaptado.		0	3	69	214	459	624	1.011	1.525	1.802	1.459	1.147	2.447	1.532	586	226	13.104	9,07
0064_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.		0	2	20	47	91	141	245	544	808	778	551	2.465	1.743	809	361	8.605	5,95
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral		0	0	19	108	239	398	543	674	853	860	816	1.302	1.033	438	139	7.422	5,14
0002_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación.		0	0	30	46	116	143	323	607	725	472	336	1.007	523	200	71	4.599	3,18
0062_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.		0	0	4	6	12	13	30	83	134	141	95	672	517	295	200	2.202	1,52
0061_Limitación a conducción diurna (por ejemplo, desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer).		0	1	2	8	12	16	24	85	131	120	109	595	444	190	108	1.845	1,28
_0070_0631_0701_7010_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).		0	0	2	8	22	46	63	85	69	64	53	148	93	40	9	702	0,49
0102_Lente o lentes de contacto		0	1	57	60	90	96	106	135	69	18	5	18	4	0	0	659	0,46
1061_1062_1063_1064_1065_Fecha de primera expedición		0	0	2	10	14	33	46	75	87	88	52	108	75	25	10	625	0,43
0068_Exclusión del alcohol.		0	0	18	34	43	53	52	65	43	28	11	17	10	3	1	378	0,26
0067_Conducción no permitida en autopista.		0	0	2	1	3	4	8	11	23	22	13	112	72	40	32	343	0,24
1002_Selección automática de la relación de transmisión.		0	0	5	4	17	15	32	32	30	17	7	19	5	2	1	186	0,13
0079 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.		0	0	0	0	2	0	3	4	3	1	7	26	19	11	2	78	0,05
0066_Sin remolque.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	14	12	9	3	42	0,03
_0071_0711_Duplicado del permiso n.º ... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 71.987654321.HR).		0	0	0	0	1	0	0	2	2	1	3	13	13	4	2	41	0,03
4205_Retrovisor para evitar el punto ciego		0	0	0	0	1	3	3	1	3	4	1	9	1	0	1	27	0,02
4011_Dispositivo de asistencia en el volante.		0	0	0	1	1	4	2	0	2	3	1	5	0	1	0	20	0,01
0065_Conducción autorizada únicamente en presencia del titular de un permiso de conducción de como mínimo la categoría equivalente.		0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	1	7	3	0	0	19	0,01
0105_Recubrimiento del ojo		0	0	0	0	1	1	3	2	0	1	1	0	1	0	0	10	0,01
2508_Pedal de acelerador a la izquierda.		0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	0	1	0	0	0	10	0,01
0302_Prótesis/órtesis de los miembros inferiores.		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	2	1	1	9	0,01
1503_Embrague automático		0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	4	1	0	0	9	0,01
4001_Dirección controlada con una fuerza máxima de ... N(*) [por ejemplo: 40.01(140 N)].		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	2	1	0	0	8	0,01
0096_Vehículos de categoría B que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada sea superior a 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada de esta combinación exceda de 3.500 kg, pero no sobrepase los 4.250 kg.		0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	1	0	0	0	8	0,01
2003_Pedal de freno accionado por el pie izquierdo		0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	7	<0,01
2006_Freno accionado con la mano		0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0	7	<0,01
2504_Acelerador accionado con la mano.		0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	0	6	<0,01
3503_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano izquierda.		0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	<0,01
0063_Conducción sin pasajeros.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	4	<0,01

4301_Asiento del conductor a una altura adecuada para la visión normal y a una distancia normal del volante y el pedal.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	<0,01
0042_Retrovisores interiores/laterales modificados	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4	<0,01
1053_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 90 km/h	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	<0,01
1004_Palanca de cambios adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	<0,01
1501_Pedal de embrague adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	<0,01
1502_Embrague accionado con la mano.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	<0,01
7902_Limitado a los vehículos de categoría AM de tres ruedas o cuatriciclos ligeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	<0,01
0020_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	<0,01
1001_Transmisión manual	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	<0,01
1052_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 80 km/h	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	<0,01
3504_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano derecha.	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	<0,01
4302_Asiento del conductor ajustado a la forma del cuerpo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	<0,01
4404_Manilla de aceleración (ajustada)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	<0,01
4406_Retrovisor(es) ajustado(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	<0,01
3505_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección y los mecanismos del acelerador y los frenos.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	<0,01
2001_Pedal de freno adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<0,01
2009_Freno de estacionamiento adaptado.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
2501_Pedal de acelerador adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
3201_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio accionado a mano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<0,01
0003_Prótesis/órtesis del aparato locomotor	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
0010_Transmisión adaptada	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
0035_Dispositivos de mandos adaptados (interruptores de los faros, lava/limpiaparabrisas, claxon, intermitentes, etc.)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
0040_Dirección adaptada	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
0620_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
3502_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
4303_Asiento del conductor con soporte lateral para mejorar la estabilidad en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
4401_Freno de mando único	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
4402_Freno (ajustado) accionado con la mano (rueda delantera)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
4408_Altura del asiento ajustada para permitir al conductor alcanzar el suelo con los dos pies en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
4411_Reposapiés adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
4412_Manillar adaptado	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
5040_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01
3103_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01
3101_Doble juego de pedales paralelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3102_Pedales al mismo nivel (o casi).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3104_Piso elevado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3202_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4006_Posición adaptada del volante.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4014\4015_Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con una mano o un brazo./Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con las dos manos o los dos brazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0050_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0015_Embrague adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0025_Mecanismo de aceleración adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0030_Mecanismos combinados de frenado y de aceleración adaptados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0043_Posición de asiento del conductor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0045_Únicamente motocicletas con sidecar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0046_Únicamente triciclos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0073_Limitado a los vehículos de categoría B, de tipo cuatriciclo de motor (B1).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0097_No autorizados a conducir un vehículo de categoría C1 que entre en el ámbito de aplicación del Reglamento (CEE) n.º 3821/85 del Consejo (**).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0107_Ayuda óptica específica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0301_Prótesis/órtesis de los miembros superiores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0630_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0640_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0700_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0790 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1005_Sin caja de cambios secundaria.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1010_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1011_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1051_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 70km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1054_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 100km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1504_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007_Accionamiento del freno con una fuerza máxima de... N(*) [por ejemplo: 20.07(300 N)].	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008_Utilización máxima del freno de emergencia integrado en el freno de servicio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014_Accionamiento del sistema de frenado asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2503_Pedal de acelerador con inclinación.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2505_Acelerador accionado con la rodilla.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2506_Accionamiento del acelerador asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2509_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de acelerador.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3005_Pedales de acelerador y freno abatibles /extraíbles.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3007_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3301_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado por una fuerza externa y controlado con una mano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3302_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado con una fuerza externa y controlado con las dos manos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4003_Dirección con sistema auxiliar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4005_Volante adaptado (volante de sección más grande o más gruesa, volante de diámetro reducido, etc.).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4009_Dirección controlada con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4304_Asiento del conductor con reposabrazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4306_Adaptación del cinturón de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4307_Tipo de cinturón de seguridad con soporte para mejorar la estabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4403_Freno de la rueda trasera adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4405_Transmisión y embrague manuales (ajustados)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4407_Mandos (ajustados) (intermitentes, luz de freno...)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5020_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5044_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6200_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6300_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6400_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7901_Limitado a los vehículos de dos ruedas con o sin sidecar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7903_Limitado a los triciclos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7904_Limitado a los triciclos que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no supere los 750 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7905_Motocicleta de categoría A1 con una relación potencia/peso superior a 0,1 kW/kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7906_Vehículo de categoría BE cuya masa máxima autorizada del remolque sea superior a 3.500 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	22	3.259	4.835	10.793	14.071	20.355	29.913	21.781	10.421	4.484	13.655	6.999	2.739	1.181	144.508*	100	
	0	0,02	2,26	3,35	7,47	9,74	14,09	20,70	15,07	7,21	3,10	9,45	4,84	1,90	0,82	100		

*NOTA 1: En la base de datos obtenidos en los CRC, utilizada como fuente del estudio, pese a ser diagnosticados como Apto, fueron codificados 127.042 conductores con alguna restricción, que suponen el 1.12% de los diagnosticados como Apto.

*NOTA 2: Al desglosarse por los distintos tipos de restricción, en esta Tabla se suman más de una vez los conductores con más de una restricción, alcanzando un Total de 144.508.

*NOTA 3: Se recogen las restricciones con valores superiores a cero por subcategoría.

*NOTA 4: La codificación utilizada para las restricciones se recoge en el Boletín Oficial del Estado del viernes 21 de octubre de 2016, Núm 255, Sec. I., Pág 73787. Se ha considerado siempre la codificación vigente de las restricciones, aunque originalmente un individuo tuviera subcódigos de los permisos de conducción expedidos antes del 1 de enero de 2017.

Tabla 84. Restricciones en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **Apto con condiciones restrictivas (*)**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Restricciones	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
0101_Gafas		355	4.496	132.947	138.783	218.447	260.053	418.763	447.428	429.627	443.093	420.803	536.380	383.868	230.798	122.720	4.188.561	41,15
0106_Gafas o lentes de contacto		702	9.996	445.748	358.455	424.254	420.212	468.398	391.963	297.451	277.080	222.623	229.232	142.107	75.493	37.874	3.801.588	37,35
4201_Retrovisor adaptado.		11	658	5.095	8.560	15.272	23.419	35.153	40.180	41.976	48.737	54.984	87.269	98.174	88.654	66.412	614.554	6,04
0064_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.		1	130	527	1.046	1.849	3.182	4.930	6.312	8.247	13.261	22.616	61.714	103.170	126.233	103.989	457.207	4,49
0002_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación.		0	43	1.179	1.534	2.745	4.101	6.842	7.951	10.345	14.106	21.237	40.222	50.456	48.407	40.234	249.402	2,45
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral		4	262	2.278	4.328	7.703	11.335	17.067	19.601	16.168	14.388	13.990	25.820	33.630	36.495	24.846	227.915	2,24
0062_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.		1	7	34	103	181	323	499	815	1.146	2.100	4.205	15.961	38.666	71.367	81.378	216.786	2,13
0061_Limitación a conducción diurna (por ejemplo, desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer).		0	13	49	82	170	378	578	936	1.241	2.167	4.130	13.481	28.388	44.692	48.112	144.417	1,42
0102_Lente o lentes de contacto		40	444	19.007	15.217	16.907	15.541	13.873	11.388	6.485	4.807	3.133	3.104	1.801	983	423	113.153	1,11
0067_Conducción no permitida en autopista.		0	3	6	13	30	57	78	120	194	310	666	2.549	6.538	12.864	16.821	40.249	0,40
_0070_0631_0701_7010_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).		0	30	92	373	888	1.349	1.738	1.486	1.384	1.663	1.695	3.383	4.558	4.375	2.617	25.631	0,25
1061_1062_1063_1064_1065_Fecha de primera expedición		0	30	77	316	709	1.046	1.462	1.520	1.608	2.430	2.405	3.528	3.859	3.309	2.220	24.519	0,24
1002_Selección automática de la relación de transmisión.		0	84	309	538	807	1.217	1.508	1.705	1.912	2.350	2.106	2.216	1.735	1.037	585	18.109	0,18
0068_Exclusión del alcohol.		0	21	138	197	293	449	593	794	688	637	442	559	601	642	624	6.678	0,07
4011_Dispositivo de asistencia en el volante.		0	41	149	226	336	453	545	596	622	699	628	588	458	273	119	5.733	0,06
2006_Ferno accionado con la mano		0	15	102	162	222	339	403	425	559	685	464	485	290	142	57	4.350	0,04
2504_Acelerador accionado con la mano.		0	13	95	156	217	320	383	411	527	584	399	395	244	116	43	3.903	0,04
1503_Embrague automático		0	8	51	83	114	196	297	353	403	523	399	430	355	218	104	3.534	0,03
0066_Sin remolque.		0	0	2	0	3	6	3	8	8	14	50	254	673	1.068	1.253	3.342	0,03
0079_[...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.		0	0	0	6	10	32	48	48	42	65	180	604	886	615	206	2.742	0,03
2508_Pedal de acelerador a la izquierda.		0	15	37	70	115	135	221	223	313	415	358	358	263	145	64	2.732	0,03
4205_Retrovisor para evitar el punto ciego		1	4	44	68	71	174	200	196	156	222	186	296	224	189	137	2.168	0,02
3504_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano derecha.		0	17	39	54	99	127	139	198	179	220	216	229	178	99	44	1.838	0,02
0065_Conducción autorizada únicamente en presencia del titular de un permiso de conducción de como mínimo la categoría equivalente.		0	2	3	5	22	21	22	25	32	45	73	182	322	391	578	1.723	0,02
2003_Pedal de freno accionado por el pie izquierdo		0	11	23	47	76	86	127	130	174	233	222	213	182	91	50	1.665	0,02
_0071_0711_Duplicado del permiso n.º ... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 71.987654321.HR).		0	0	3	2	14	12	26	41	34	33	80	211	379	385	209	1.429	0,01
0302_Prótesis/órtesis de los miembros inferiores.		0	4	8	9	21	48	68	69	114	143	155	211	258	176	110	1.394	0,01
3503_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano izquierda.		0	9	32	54	78	107	146	143	152	143	149	128	118	82	29	1.370	0,01
4001_Dirección controlada con una fuerza máxima de ... N(*) [por ejemplo: 40.01(140 N)].		0	5	36	71	64	108	105	129	107	127	108	100	79	56	28	1.123	0,01
2001_Pedal de freno adaptado.		0	1	19	38	45	79	111	132	145	154	128	128	83	36	14	1.113	0,01
4301_Asiento del conductor a una altura adecuada para la visión normal y a una distancia normal del volante y el pedal.		1	4	29	40	47	87	88	104	104	114	98	132	106	56	27	1.037	0,01

2501_Pedal de acelerador adaptado.	0	2	17	36	44	87	99	99	138	132	86	114	75	34	14	977	0,01
7902_Limitado a los vehículos de categoría AM de tres ruedas o cuatriciclos ligeros.	0	2	0	3	1	4	7	7	3	13	16	50	163	290	392	951	0,01
1502_Embrague accionado con la mano.	0	2	3	10	20	30	53	53	114	138	85	100	59	35	13	715	0,01
0105_Recubrimiento del ojo	0	2	35	24	52	51	66	63	66	65	61	60	49	39	19	652	0,01
2009_Freno de estacionamiento adaptado.	0	6	17	18	30	47	63	46	54	64	56	57	38	32	12	540	0,01
1501_Pedal de embrague adaptado.	0	0	8	14	18	30	31	48	59	60	43	62	45	27	5	450	<0,01
3505_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección y los mecanismos del acelerador y los frenos.	0	2	12	21	29	35	46	49	58	49	49	34	28	18	5	435	<0,01
1004_Palanca de cambios adaptada	0	2	9	10	19	22	45	42	45	49	41	46	37	28	14	409	<0,01
0063_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	1	3	1	2	7	8	6	8	21	49	100	199	405	<0,01
3502_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección.	0	2	9	16	23	27	42	32	30	37	30	31	23	10	8	320	<0,01
3201_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio accionado a mano.	0	6	2	14	10	23	30	22	23	37	22	25	19	6	0	239	<0,01
4404_Manilla de aceleración (ajustada)	0	1	8	1	10	14	21	25	19	27	29	34	20	5	0	214	<0,01
4402_Freno (ajustado) accionado con la mano (rueda delantera)	0	0	2	1	10	8	14	23	11	26	22	21	13	5	2	158	<0,01
1001_Transmisión manual	0	1	2	0	6	6	10	21	25	23	9	13	15	8	3	142	<0,01
2007_Accionamiento del freno con una fuerza máxima de... N(*) [por ejemplo: 20.07(300 N)].	0	0	0	2	2	2	8	3	20	17	19	23	19	11	3	129	<0,01
0301_Prótesis/órtesis de los miembros superiores	0	0	5	2	1	9	5	10	9	11	12	17	27	7	10	125	<0,01
4302_Asiento del conductor ajustado a la forma del cuerpo	0	1	2	6	4	10	11	14	7	14	10	13	10	14	8	124	<0,01
0096_Vehículos de categoría B que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada sea superior a 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada de esta combinación exceda de 3.500 kg, pero no sobrepase los 4.250 kg.	0	0	3	2	7	9	12	19	14	22	9	15	5	2	0	119	<0,01
4401_Freno de mando único	0	0	1	1	4	3	10	23	13	13	11	9	18	6	1	113	<0,01
7903_Limitado a los triciclos.	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	27	29	31	7	100	<0,01
4307_Tipo de cinturón de seguridad con soporte para mejorar la estabilidad	0	1	0	3	2	3	4	7	14	15	11	17	10	6	1	94	<0,01
1054_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 100km/h	0	1	1	5	2	4	3	7	11	9	8	10	11	7	5	84	<0,01
4306_Adaptación del cinturón de seguridad	0	0	1	4	3	5	7	12	7	15	4	13	5	6	0	82	<0,01
3202_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio asistido por una fuerza externa.	0	0	3	3	3	9	11	11	12	12	2	8	4	1	0	79	<0,01
4412_Manillar adaptado	0	2	2	4	2	2	7	6	8	7	12	5	3	7	2	69	<0,01
0010_Transmisión adaptada	0	0	0	1	1	4	6	11	4	13	4	9	4	8	0	65	<0,01
3101_Doble juego de pedales paralelos.	0	0	0	4	3	4	5	8	8	7	8	6	3	3	3	62	<0,01
0042_Retrovisores interiores/laterales modificados	0	0	1	1	1	7	3	3	6	6	5	6	7	6	5	57	<0,01
2506_Accionamiento del acelerador asistido por una fuerza externa.	0	0	2	1	3	9	9	5	10	6	6	0	4	0	0	55	<0,01
4005_Volante adaptado (volante de sección más grande o más gruesa, volante de diámetro reducido, etc.).	0	0	2	4	4	4	7	5	5	4	5	6	3	3	3	55	<0,01
3102_Pedales al mismo nivel (o casi).	0	0	1	2	1	9	4	5	3	4	5	8	1	3	2	48	<0,01
4408_Altura del asiento ajustada para permitir al conductor alcanzar el suelo con los dos pies en posición sentado	0	0	0	0	4	0	1	8	6	0	4	8	7	3	5	46	<0,01
4405_Transmisión y embrague manuales (ajustados)	0	0	0	1	3	2	0	9	8	10	0	3	6	3	0	45	<0,01
1053_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 90 km/h	0	0	0	1	1	1	7	4	0	5	3	5	3	10	4	44	<0,01
0035_Dispositivos de mandos adaptados (interruptores de los faros, lava/limpiaparabrisas, claxon, intermitentes, etc.)	0	0	0	0	1	2	3	7	3	10	6	5	2	3	0	42	<0,01

4006_Posición adaptada del volante.	1	1	1	2	1	2	4	2	2	3	3	4	4	4	0	34	<0,01
0015_Embrague adaptado	0	0	0	0	0	1	2	1	5	12	4	3	3	2	0	33	<0,01
4403_Freno de la rueda trasera adaptado	0	0	0	1	0	1	6	3	1	5	5	5	3	1	1	32	<0,01
1052_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 80 km/h	0	1	0	1	1	1	0	2	0	2	6	2	4	9	2	31	<0,01
0020_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación	0	0	0	0	1	1	2	3	2	5	4	5	2	4	0	29	<0,01
4303_Asiento del conductor con soporte lateral para mejorar la estabilidad en posición sentado	0	0	1	1	1	0	1	1	3	4	3	3	2	1	6	27	<0,01
0025_Mecanismo de aceleración adaptado	0	0	0	0	1	2	3	5	1	5	4	2	1	2	0	26	<0,01
4407_Mandos (ajustados) (intermitentes, luz de freno...)	0	0	0	0	3	0	2	2	3	3	4	1	5	2	0	25	<0,01
0040_Dirección adaptada	0	0	0	0	0	1	3	2	2	9	2	1	3	1	0	24	<0,01
1504_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	1	0	0	1	1	2	3	0	5	4	3	2	2	0	24	<0,01
0030_Mecanismos combinados de frenado y de aceleración adaptados	0	0	0	1	0	2	2	3	1	4	2	5	2	1	0	23	<0,01
0640_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	8	9	1	23	<0,01
2014_Accionamiento del sistema de frenado asistido por una fuerza externa.	0	0	0	1	3	1	3	1	4	3	4	1	0	0	1	22	<0,01
5040_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	2	2	2	1	1	0	1	2	3	2	3	2	0	21	<0,01
0073_Limitado a los vehículos de categoría B, de tipo cuatriciclo de motor (B1).	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	3	8	5	21	<0,01
2509_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de acelerador.	0	0	0	0	2	0	2	3	5	1	2	1	3	0	0	19	<0,01
0620_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	6	5	4	18	<0,01
7906_Vehículo de categoría BE cuya masa máxima autorizada del remolque sea superior a 3.500 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	6	2	18	<0,01
0700_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	3	6	4	0	17	<0,01
3103_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	1	2	1	0	3	1	3	0	1	1	3	0	16	<0,01
1051_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 70km/h	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	3	2	5	15	<0,01
7904_Limitado a los triciclos que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no supere los 750 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	2	15	<0,01
4406_Retrovisor(es) ajustado(s)	0	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	2	0	3	14	<0,01
3104_Piso elevado.	0	1	0	0	1	0	2	3	0	2	1	0	2	0	0	12	<0,01
4304_Asiento del conductor con reposabrazos	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	3	2	2	12	<0,01
3005_Pedales de acelerador y freno abatibles/extraíbles.	0	0	0	0	1	0	3	0	4	1	0	1	0	0	0	10	<0,01
7901_Limitado a los vehículos de dos ruedas con o sin sidecar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	7	10	<0,01
2505_Acelerador accionado con la rodilla.	0	0	0	0	0	0	3	1	1	3	0	1	0	0	0	9	<0,01
4003_Dirección con sistema auxiliar.	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	0	1	1	0	8	<0,01
0790 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	0	7	<0,01
0043_Posición de asiento del conductor	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	6	<0,01
2503_Pedal de acelerador con inclinación.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	6	<0,01
3301_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado por una fuerza externa y controlado con una mano.	0	0	2	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	6	<0,01
0003_Prótesis/órtesis del aparato locomotor	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	5	<0,01
4411_Reposapiés adaptado	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	5	<0,01

4014\4015_Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con una mano o un brazo./Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con las dos manos o los dos brazos	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	5	<0,01
1005_Sin caja de cambios secundaria.	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	5	<0,01
2008_Utilización máxima del freno de emergencia integrado en el freno de servicio	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	<0,01
0630_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	<0,01
5020_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	4	<0,01
6300_Conducción sin pasajeros.	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	<0,01
0050_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	<0,01
2012_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	<0,01
3007_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	<0,01
4009_Dirección controlada con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	<0,01
6400_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	<0,01
0045_Únicamente motocicletas con sidocar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	<0,01
0046_Únicamente triciclos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<0,01
0097_No autorizados a conducir un vehículo de categoría C1 que entre en el ámbito de aplicación del Reglamento (CEE) n.º 3821/85 del Consejo (**).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
0107_Ayuda óptica específica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01
1010_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01
1011_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
3302_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado con una fuerza externa y controlado con las dos manos.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
5044_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01
6200_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01
7905_Motocicleta de categoría A1 con una relación potencia/peso superior a 0,1 kW/kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<0,01
TOTAL	1.117	16.405	608.314	530.865	692.161	745.498	975.116	936.195	823.016	832.566	779.693	1.031.312	903.556	750.346	552.718	10.178.878	100
	0,01	0,16	5,98	5,22	6,80	7,32	9,58	9,20	8,09	8,18	7,66	10,13	8,88	7,37	5,43	100	

*NOTA 1: Se recogen las restricciones con valores superiores a cero por subcategoría.

*NOTA 2: La codificación utilizada para las restricciones se recoge en el Boletín Oficial del Estado del viernes 21 de octubre de 2016, Núm 255, Sec. I., Pág 73787. Se ha considerado siempre la codificación vigente de las restricciones, aunque originalmente un individuo tuviera subcódigos de los permisos de conducción expedidos antes del 1 de enero de 2017.

Tabla 85. Restricciones en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **Interrumpido** (*). Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Restricciones	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
0101_Gafas		1	10	7	14	19	35	63	88	155	288	414	891	1467	1819	1436	6707	27,62
0064_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.		0	0	0	2	5	16	15	27	37	52	101	314	711	1154	1359	3793	15,62
4201_Retrovisor adaptado.		0	1	0	0	3	5	21	26	35	67	111	274	596	891	951	2981	12,27
0106_Gafas o lentes de contacto		1	30	18	32	31	30	44	79	94	138	194	389	565	606	546	2797	11,52
0062_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.		0	0	0	2	2	3	3	8	14	19	41	136	350	729	1049	2356	9,70
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral		0	1	0	0	1	4	10	20	23	41	62	171	330	549	519	1731	7,13
0061_Limitación a conducción diurna (por ejemplo, desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer).		0	0	0	0	1	2	3	4	5	15	43	108	265	531	721	1698	6,99
0002_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación.		0	0	0	0	0	0	3	4	9	17	34	69	192	340	467	1135	4,67
0067_Conducción no permitida en autopista.		0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	8	27	62	129	201	437	1,80
1061_1062_1063_1064_1065_Fecha de primera expedición		0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	5	10	27	37	26	113	0,47
_0070_0631_0701_7010_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).		0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	4	11	20	38	24	103	0,42
1002_Selección automática de la relación de transmisión.		0	0	1	0	4	4	3	0	5	7	6	11	15	17	7	80	0,33
0068_Exclusión del alcohol.		0	1	0	1	2	3	6	2	6	8	2	8	8	8	5	60	0,25
4011_Dispositivo de asistencia en el volante.		0	0	0	0	3	2	3	0	4	2	3	6	7	6	3	39	0,16
0102_Lente o lentes de contacto		0	0	0	2	1	2	0	0	2	1	0	6	9	7	5	35	0,14
0066_Sin remolque.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	15	27	0,11
0065_Conducción autorizada únicamente en presencia del titular de un permiso de conducción de como mínimo la categoría equivalente.		0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3	4	8	7	25	0,10
0302_Prótesis/órtesis de los miembros inferiores.		0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	2	2	6	3	17	0,07
4001_Dirección controlada con una fuerza máxima de ... N(*) [por ejemplo: 40.01(140 N)].		0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1	3	2	1	2	14	0,06
3504_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano derecha.		0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	5	1	13	0,05
1503_Embrague automático		0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	2	3	0	1	0	12	0,05
2508_Pedal de acelerador a la izquierda.		0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	2	5	0	11	0,05
0079[...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	0	9	0,04
2003_Pedal de freno accionado por el pie izquierdo		0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	2	3	0	9	0,04
2006_Freno accionado con la mano		0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	9	0,04
3503_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano izquierda.		0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	9	0,04
2504_Acelerador accionado con la mano.		0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	7	0,03
_0071_0711_Duplicado del permiso n.º ... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 71.987654321.HR).		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	0,02
4205_Retrovisor para evitar el punto ciego		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	6	0,02
0063_Conducción sin pasajeros.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	5	0,02
2001_Pedal de freno adaptado.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	0,01
2009_Freno de estacionamiento adaptado.		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0,01
1004_Palanca de cambios adaptada		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0,01

0301_Prótesis/órtesis de los miembros superiores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0,01
2501_Pedal de acelerador adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0,01
4301_Asiento del conductor a una altura adecuada para la visión normal y a una distancia normal del volante y el pedal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,01	
1053_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 90 km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0,01	
7902_Limitado a los vehículos de categoría AM de tres ruedas o cuatriciclos ligeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,01	
3505_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección y los mecanismos del acelerador y los frenos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0,01	
2506_Accionamiento del acelerador asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,01	
0105_Recubrimiento del ojo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
3201_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio accionado a mano.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
0010_Transmisión adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
0020_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
1052_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 80 km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<0,01	
1501_Pedal de embrague adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
4302_Asiento del conductor ajustado a la forma del cuerpo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	<0,01	
4402_Freno (ajustado) accionado con la mano (rueda delantera)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
4404_Manilla de aceleración (ajustada)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
4406_Retrovisor(es) ajustado(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01	
4408_Altura del asiento ajustada para permitir al conductor alcanzar el suelo con los dos pies en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01	
3202_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
0050_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01	
0025_Mecanismo de aceleración adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
0030_Mecanismos combinados de frenado y de aceleración adaptados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
0043_Posición de asiento del conductor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	<0,01	
4005_Volante adaptado (volante de sección más grande o más gruesa, volante de diámetro reducido, etc.).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<0,01	
4306_Adaptación del cinturón de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	<0,01	
4403_Freno de la rueda trasera adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<0,01	
0003_Prótesis/órtesis del aparato locomotor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0035_Dispositivos de mandos adaptados (interruptores de los faros, lava/limpiaparabrisas, claxon, intermitentes, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0040_Dirección adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0042_Retrovisores interiores/laterales modificados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0096_Vehículos de categoría B que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada sea superior a 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada de esta combinación exceda de 3.500 kg, pero no sobrepase los 4.250 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0620_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1001_Transmisión manual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1502_Embrague accionado con la mano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3502_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4303_Asiento del conductor con soporte lateral para mejorar la estabilidad en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4401_Freno de mando único	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

4411_Reposapiés adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4412_Manillar adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5040_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3101_Doble juego de pedales paralelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3102_Pedales al mismo nivel (o casi).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3104_Piso elevado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3103_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4006_Posición adaptada del volante.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4014\4015_Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con una mano o un brazo./Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con las dos manos o los dos brazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0015_Embrague adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0045_Únicamente motocicletas con sidecar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0046_Únicamente triciclos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0073_Limitado a los vehículos de categoría B, de tipo cuatriciclo de motor (B1).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0097_No autorizados a conducir un vehículo de categoría C1 que entre en el ámbito de aplicación del Reglamento (CEE) n.º 3821/85 del Consejo (**).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0107_Ayuda óptica específica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0630_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0640_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0700_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0790 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1005_Sin caja de cambios secundaria.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1010_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1011_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1051_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 70km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1054_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 100km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1504_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007_Accionamiento del freno con una fuerza máxima de... N(*) [por ejemplo: 20.07(300 N)].	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008_Utilización máxima del freno de emergencia integrado en el freno de servicio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014_Accionamiento del sistema de frenado asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2503_Pedal de acelerador con inclinación.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2505_Acelerador accionado con la rodilla.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2509_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de acelerador.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3005_Pedales de acelerador y freno abatibles/extraíbles.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3007_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3301_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado por una fuerza externa y controlado con una mano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3302_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado con una fuerza externa y controlado con las dos manos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4003_Dirección con sistema auxiliar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4009_Dirección controlada con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4304_Asiento del conductor con reposabrazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4307_Tipo de cinturón de seguridad con soporte para mejorar la estabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4405_Transmisión y embrague manuales (ajustados)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4407_Mandos (ajustados) (intermitentes, luz de freno...)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5020_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5044_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6200_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6300_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6400_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7901_Limitado a los vehículos de dos ruedas con o sin sidecar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7903_Limitado a los triciclos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7904_Limitado a los triciclos que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no supere los 750 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7905_Motocicleta de categoría A1 con una relación potencia/peso superior a 0,1 kW/kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7906_Vehículo de categoría BE cuya masa máxima autorizada del remolque sea superior a 3.500 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	43	29	53	78	115	182	264	407	685	1043	2457	4661	6912	7356	24287	100	
%	0,01	0,18	0,12	0,22	0,32	0,47	0,75	1,09	1,68	2,82	4,29	10,12	19,19	28,46	30,29	100		

*NOTA 1: Se recogen las restricciones con valores superiores a cero por subcategoría.

*NOTA 2: La codificación utilizada para las restricciones se recoge en el Boletín Oficial del Estado del viernes 21 de octubre de 2016, Núm 255, Sec. I., Pág 73787. Se ha considerado siempre la codificación vigente de las restricciones, aunque originalmente un individuo tuviera subcódigos de los permisos de conducción expedidos antes del 1 de enero de 2017.

Tabla 86. Restricciones en función de la edad, recogidas en un diagnóstico **No Apto (*)**. Base de datos 2022 (recoge el último trámite que los conductores realizaron en un CRC en la década de 2012 a 2022).

Restricciones	Edades	14-17	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más	Total	%
0101_Gafas		0	0	2	1	2	3	2	2	9	13	16	47	103	148	165	513	25,68
0064_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	24	70	128	162	393	19,67
0062_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	14	31	85	124	259	12,96
4201_Retrovisor adaptado.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	10	39	73	111	236	11,81
4203_Dispositivo interior adicional que permita la visión lateral		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	29	47	64	148	7,41
0061_Limitación a conducción diurna (por ejemplo, desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer).		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	15	40	64	128	6,41
0002_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	16	31	67	122	6,11
0106_Gafas o lentes de contacto		0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	13	23	33	41	119	5,96
0067_Conducción no permitida en autopista.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	12	20	40	2,00
1061_1062_1063_1064_1065_Fecha de primera expedición		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	5	9	0,45
_0070_0631_0701_7010_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	7	0,35
0065_Conducción autorizada únicamente en presencia del titular de un permiso de conducción de como mínimo la categoría equivalente.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	4	0,20
1002_Selección automática de la relación de transmisión.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0,20
0068_Exclusión del alcohol.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0,10
4011_Dispositivo de asistencia en el volante.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,10
4205_Retrovisor para evitar el punto ciego		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0,10
0105_Recubrimiento del ojo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
0066_Sin remolque.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,05
0102_Lente o lentes de contacto		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,05
1053_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 90 km/h		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,05
1502_Embrague accionado con la mano.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
1503_Embrague automático		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
2006_Freno accionado con la mano		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
2504_Acelerador accionado con la mano.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
3503_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano izquierda.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,05
1054_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 100km/h		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,05
0063_Conducción sin pasajeros.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001_Pedal de freno adaptado.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009_Freno de estacionamiento adaptado.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2501_Pedal de acelerador adaptado.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2508_Pedal de acelerador a la izquierda.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3201_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio accionado a mano.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4001_Dirección controlada con una fuerza máxima de ... N(*) [por ejemplo: 40.01(140 N)].		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4301_Asiento del conductor a una altura adecuada para la visión normal y a una distancia normal del volante y el pedal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0003_Prótesis/órtesis del aparato locomotor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0010_Transmisión adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0020_Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0035_Dispositivos de mandos adaptados (interruptores de los faros, lava/limpiaparabrisas, claxon, intermitentes, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0040_Dirección adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0042_Retrovisores interiores/laterales modificados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
_0071_0711_Duplicado del permiso n.º ... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 71.987654321.HR).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0079 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0096_Vehículos de categoría B que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada sea superior a 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada de esta combinación exceda de 3.500 kg, pero no sobrepase los 4.250 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0302_Prótesis/órtesis de los miembros inferiores.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0620_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1001_Transmisión manual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1004_Palanca de cambios adaptada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1052_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 80 km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1501_Pedal de embrague adaptado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003_Pedal de freno accionado por el pie izquierdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3502_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3504_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección con la mano derecha.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4302_Asiento del conductor ajustado a la forma del cuerpo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4303_Asiento del conductor con soporte lateral para mejorar la estabilidad en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4401_Freno de mando único	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4402_Freno (ajustado) accionado con la mano (rueda delantera)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4404_Manilla de aceleración (ajustada)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4406_Retrovisor(es) ajustado(s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4408_Altura del asiento ajustada para permitir al conductor alcanzar el suelo con los dos pies en posición sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4411_Reposapiés adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4412_Manillar adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5040_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7902_Limitado a los vehículos de categoría AM de tres ruedas o cuatriciclos ligeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3101_Doble juego de pedales paralelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3102_Pedales al mismo nivel (o casi).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3104_Piso elevado.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3103_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3202_Sistema combinado de acelerador y freno de servicio asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3505_Dispositivos de mandos accionables sin soltar el dispositivo de dirección y los mecanismos del acelerador y los frenos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4006_Posición adaptada del volante.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4014\4015_Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con una mano o un brazo./Sistema de dirección adaptado alternativo controlado con las dos manos o los dos brazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0050_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0015_Embrague adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0025_Mecanismo de aceleración adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0030_Mecanismos combinados de frenado y de aceleración adaptados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0043_Posición de asiento del conductor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0045_Únicamente motocicletas con sidecar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0046_Únicamente triciclos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0073_Limitado a los vehículos de categoría B, de tipo cuatriciclo de motor (B1).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0097_No autorizados a conducir un vehículo de categoría C1 que entre en el ámbito de aplicación del Reglamento (CEE) n.º 3821/85 del Consejo (**).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0107_Ayuda óptica específica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0301_Prótesis/órtesis de los miembros superiores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0630_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0640_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0700_Canje del permiso n.º ... expedido por ... (símbolo UE/ONU, si se trata de un tercer país; por ejemplo: 70.0123456789.NL).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0790 [...] Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del artículo 13 de la presente Directiva.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1005_Sin caja de cambios secundaria.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1010_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1011_Aplicable al permiso de las clases D y D + E. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos cuyo radio de acción no sea superior a 50 km alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo (artículos 5.2.c) y 6.2.d) del Real Decreto 1032/2007).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1051_Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a 70km/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1504_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007_Accionamiento del freno con una fuerza máxima de... N(*) [por ejemplo: 20.07(300 N)].	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008_Utilización máxima del freno de emergencia integrado en el freno de servicio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de embrague.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014_Accionamiento del sistema de frenado asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2503_Pedal de acelerador con inclinación.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2505_Acelerador accionado con la rodilla.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2506_Accionamiento del acelerador asistido por una fuerza externa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2509_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento del pedal de acelerador.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3005_Pedales de acelerador y freno abatibles /extraíbles.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3007_Medida para prevenir la obstrucción o accionamiento de los pedales de acelerador y freno cuando estos no funcionan con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3301_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado por una fuerza externa y controlado con una mano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3302_Sistema combinado de acelerador, freno de servicio y dirección accionado con una fuerza externa y controlado con las dos manos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4003_Dirección con sistema auxiliar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4005_Volante adaptado (volante de sección más grande o más gruesa, volante de diámetro reducido, etc.).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4009_Dirección controlada con el pie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4304_Asiento del conductor con reposabrazos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4306_Adaptación del cinturón de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4307_Tipo de cinturón de seguridad con soporte para mejorar la estabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4403_Freno de la rueda trasera adaptado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4405_Transmisión y embrague manuales (ajustados)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4407_Mandos (ajustados) (intermitentes, luz de freno...)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5020_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5044_Limitado a un vehículo/un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6200_Limitación a conducción en el radio de ... km del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6300_Conducción sin pasajeros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6400_Conducción con una limitación de velocidad de... km/h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7901_Limitado a los vehículos de dos ruedas con o sin sidecar.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7903_Limitado a los triciclos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7904_Limitado a los triciclos que lleven enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no supere los 750 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7905_Motocicleta de categoría A1 con una relación potencia/peso superior a 0,1 kW/kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7906_Vehículo de categoría BE cuya masa máxima autorizada del remolque sea superior a 3.500 kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	2	1	2	3	2	4	16	28	30	131	339	610	830	1.998	100	
	0	0	0,10	0,05	0,10	0,15	0,10	0,20	0,80	1,40	1,50	6,56	16,97	30,53	41,54	100		

*NOTA 1: Se recogen las restricciones con valores superiores a cero por subcategoría.

*NOTA 2: La codificación utilizada para las restricciones se recoge en el Boletín Oficial del Estado del viernes 21 de octubre de 2016, Núm 255, Sec. I., Pág 73787. Se ha considerado siempre la codificación vigente de las restricciones, aunque originalmente un individuo tuviera subcódigos de los permisos de conducción expedidos antes del 1 de enero de 2017.