

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

## Resumen

**Antecedentes:** El envejecimiento generalizado de la población ha propiciado que, tanto el deterioro cognitivo como la capacidad funcional física sean objeto de estudio crucial para la psicología. Además, la gran prevalencia y el aumento de casos de depresión es una evidencia, y la literatura indica una gran diversidad de afecciones en campos relacionados. Este estudio analiza la relación causal entre la persistencia de la depresión y el déficit cognitivo y evalúa cómo estos pueden afectar a la capacidad funcional física en adultos mayores. **Método:** Con una muestra de 17.878 individuos provenientes de 11 países, extraída de la encuesta longitudinal europea SHARE, se ha estudiado la relación entre las distintas variables de interés (depresión, cognición y capacidad funcional física) mediante un análisis exploratorio y el cálculo de distintos modelos lineales mixtos. **Resultados:** La persistencia de la depresión ha mostrado una asociación significativa con un mayor deterioro cognitivo; y estas, a su vez, mostraron un impacto negativo significativo en la capacidad funcional física. **Conclusiones:** Este estudio aporta a la literatura existente evidencias de cómo la persistencia de la depresión a lo largo del tiempo tiene un impacto pronunciado y duradero sobre la cognición y la capacidad funcional física.

**Palabras clave:** *Trastorno Depresivo Mayor, TDM, deterioro cognitivo, capacidad funcional física, estudio longitudinal.*

## Abstact

**Background:** The widespread aging of the population has led to cognitive impairment and physical functional capacity becoming crucial objects of study in psychology. Additionally, the high prevalence and increasing cases of depression are evident, and the literature indicates a wide range of related conditions. This study analyzes the causal relationship between the persistence of depression and cognitive impairment and evaluates how these factors may affect physical functional capacity in older adults.

**Method:** With a sample of 17,878 individuals from 11 countries, extracted from the European longitudinal survey SHARE, the relationship between the variables of interest (depression, cognition, and physical functional capacity) was studied through exploratory analysis and the calculation of various linear mixed models. **Results:** The persistence of depression has shown a significant association with cognitive impairment; and this, in turn, have shown a negative impact on physical functional capacity. **Conclusions:** This study provides evidence to the literature on how the persistence of depression over time has a pronounced impact on cognitive and physical functional capacity.

**Key words:** *Major Depressive Disorder, MDD, cognitive impairment, psychosocial functioning, longitudinal study*

# Índice

## Contenido

Introducción.....	5
Objetivos e hipótesis .....	9
Metodología.....	10
Participantes .....	10
Materiales e instrumentos.....	10
Variable depresión.....	11
Variable cognición .....	11
Variable capacidad funcional física .....	12
Procedimiento .....	13
Análisis estadístico .....	13
Resultados .....	14
Análisis descriptivo .....	14
Tablas de contingencia .....	15
Modelos Lineales Mixtos (LMM) .....	17
Cognición como variable dependiente .....	17
Capacidad funcional física como variable dependiente .....	19
Discusión y conclusiones .....	23
Referencias .....	29
Anexo .....	32
Sección 1: Descriptivas.....	32
Variables principales (depresión, cognición, funcional-físico y trayectorias) .....	39
Sección 2: Prueba T para Muestras Independientes .....	44
Sección 3: Tablas de contingencia.....	46
Trayectorias de depresión .....	46
Trayectorias de cognición.....	72

Trayectorias de capacidad funcional física.....	103
Variables principales .....	125
Sección 4: Modelos lineales mixtos (LLM).....	134
Cognición como variable dependiente .....	134
Estado funcional-físico como variable dependiente .....	142
Sección 5: Diccionario de datos.....	160
Datos de identificación .....	160
Características sociodemográficas y económicas.....	160
Comportamientos de estilo de vida .....	162
Enfermedades.....	162
Entorno social .....	165
Variables principales .....	166

## Introducción

A pesar de manifestar una importante variación en función del país, el trastorno depresivo mayor (en adelante, TDM), con datos recogidos entre en 2013 y 2015, muestra una prevalencia del 6,38 % en la población europea. (Arias-de la Torre et al., 2021). Además, se calcula que 1 de cada 5 personas sufrirán un episodio depresivo a lo largo de su vida. (Malhi y Mann, 2018)

Según la Organización Mental de la Salud [OMS] (2015), se estima que, en todo el mundo, el 5% de los adultos padecen depresión y el 5,7% de los adultos mayores de 60 años; lo que, en valores absolutos representa un total de 280 millones de personas.

Cabe destacar que, tras la pandemia de COVID-19 se estimó un aumento del 27.6% de trastornos depresivos a nivel mundial. (Santomauro et al., 2021)

En el año 2020, en España, según la base de datos clínicos del sistema de Atención Primaria, el TDM se sitúa como el 3º problema de salud mental general apareciendo en el 4,1% de la población. (Subdirección General de Información Sanitaria, 2021)

Bien es cierto que, para la mayoría de los pacientes, el curso es episódico y manifiestan bienestar entre episodios depresivos. Sin embargo, el TDM es una enfermedad recurrente y de por vida; y es por ello por lo que es de suma importancia conocer cómo los efectos de esta pueden afectar a las personas. (Malhi y Mann, 2018)

Teniendo en cuenta que encontramos dos picos de prevalencia a lo largo de la vida: el primero entre las décadas de los 20's - 30's y un segundo pico (más modesto, pero no despreciable) en las décadas de los 50's - 60's (Malhi y Mann, 2018); es importante contemplar como este trastorno podría interactuar con algunas de las características propias del inicio de la vejez: el deterioro cognitivo.

Siguiendo esta misma línea, en el año 2018, en el metaanálisis llevado a cabo por Cambridge y sus colegas, se realizó una revisión sistemática de la literatura existente sobre la relación clínica entre el deterioro cognitivo y el funcionamiento psicosocial en pacientes con el TDM. En este, con 28 estudios incluidos en la revisión, se concluye que la gravedad de la depresión y la edad juegan roles

importantes en la relación entre los déficits cognitivos y el funcionamiento psicosocial; es decir: el disfuncionamiento psicosocial es mayor en aquellos con déficits cognitivos y TDM en comparación con aquellos con solo uno de estos problemas. (Cambridge et al., 2018)

Además, esta misma revisión señala que es crucial distinguir entre los hallazgos relacionados con pacientes con demencia y aquellos sin ella, puesto que esta contribuye de manera independiente al disfuncionamiento psicosocial y puede agravar los déficits cognitivos asociados con el TDM, así como la sintomatología psicótica, la cual también potencia estos déficits cognitivos y psicosociales en trastornos del estado de ánimo. (Cambridge et al., 2018)

En 2020, un estudio realizado con una muestra variable entre 7.457 y 14.836 participantes encontró que el TDM a lo largo de la vida estaba robustamente asociado con un menor funcionamiento cognitivo general, siendo más notables aquellos déficits en el funcionamiento ejecutivo, la velocidad de procesamiento y el razonamiento. (Nooij et al., 2020)

En este mismo estudio, Nooij et al. (2020) apuntan la aparición de asociaciones significativas entre un peor rendimiento en la prueba de evaluación cognitiva de realización de caminos alfanuméricos, el *TMT-B* (Partington y Leiter, 1949) para aquellos quienes muestran un deterioro psicosocial grave y el uso de medicación psicotrópica.

Finalmente, Nooij et al. concluyen que el TDM a lo largo de la vida está relacionado con un funcionamiento cognitivo deteriorado en adultos en su mediana y avanzada edad (con déficits más notables en la velocidad de procesamiento), y resaltan la necesidad de estudios longitudinales para comprender mejor la relación entre el TDM y el deterioro cognitivo, especialmente haciendo hincapié en el hipotético impacto diferencial de los tratamientos farmacológicos.

La depresión tiende a volverse crónica e irremediable en la vejez (de la Torre-Luque et al., 2019) y, aunque la investigación sobre la edad a la que se encuentra un incremento significativo en la aparición de síntomas de deterioro cognitivo es variada, según la Base de Datos Clínicos de la Atención Primaria Española, se observa un “aumento gradual a partir de los 60 años, [...] observando los valores más altos en el grupo de 85 a 89 años, afectando en este grupo hasta al 59,2‰ de las mujeres y al 48,4‰ de los hombres”. (Subdirección General de Información Sanitaria, 2021)

La diversidad de posibles cursos sintomatológicos depresivos a lo largo de la vejez subraya la importancia de abordar el tratamiento con un enfoque más holístico y personalizado, con estrategias de intervención dirigidas a prevenir la escalada de síntomas depresivos en la vejez. (de la Torre-Luque et al., 2019). Es por ello por lo que se debe considerar factores, tanto variantes como invariantes tiempo, al evaluar y tratar la depresión en adultos mayores; siendo la soledad el factor más significativo para predecir la aparición y persistencia de episodios de síntomas depresivos. (de la Torre-Luque et al., 2019)

Posteriormente, un estudio que trató de abordar el impacto de factores de riesgo y protectores en la depresión en la vejez usando grandes conjuntos de datos poblacionales (Marin et al., 2022) determinó que un peor envejecimiento saludable se asocia al riesgo de sintomatología depresiva, es decir: la multimorbilidad repercute con niveles más altos de síntomas depresivos.

Baek y Yoon(2023), en un estudio longitudinal con datos recogidos durante 14 años, que incluye más de diez mil ciudadanos coreanos, reconocen esta sintomatología depresiva como un factor de riesgo para el deterioro cognitivo, siendo esta asociación aún más pronunciada entre aquellos individuos con niveles educativos más elevados.

Por otro lado, Carro et al. (2021) encontraron evidencias de que en pacientes con TDM, un menor número de años de escolaridad es un factor significativo con déficits neuropsicológicos. Además, se incluye el estado laboral, la actividad física y una edad de inicio tardío de la enfermedad como otros factores influyentes en dicho deterioro cognitivo. Por ello, los autores subrayan la importancia de la implementación de tratamientos centrados en los hábitos de los pacientes con TDM.

Dada la prevalencia global del TDM y su tendencia a coexistir con déficits cognitivos, es crucial comprender cómo estos pueden estar afectando al bienestar psicosocial de los individuos.

Por lo visto en esta revisión de la literatura, encontramos evidencia de que el TDM está asociado con el deterioro cognitivo; ahora bien, la falta de investigaciones longitudinales hasta el momento no permite ver la evolución de la interacción entre estas variables.

Además, en la literatura existente, no se ha encontrado demasiada información acerca de cómo los factores anteriormente mencionados (TDM y deterioro cognitivo) y la capacidad funcional física pueden estar interactuando a lo largo del tiempo en personas mayores.

Frente a este contexto, el presente estudio se propone profundizar, a través de la exploración de modelos empíricos, y con el fin de ampliar el conocimiento de este campo de estudio, en la comprensión de cómo el TDM y el deterioro cognitivo se entrelazan para afectar a la capacidad física funcional a lo largo la vida.



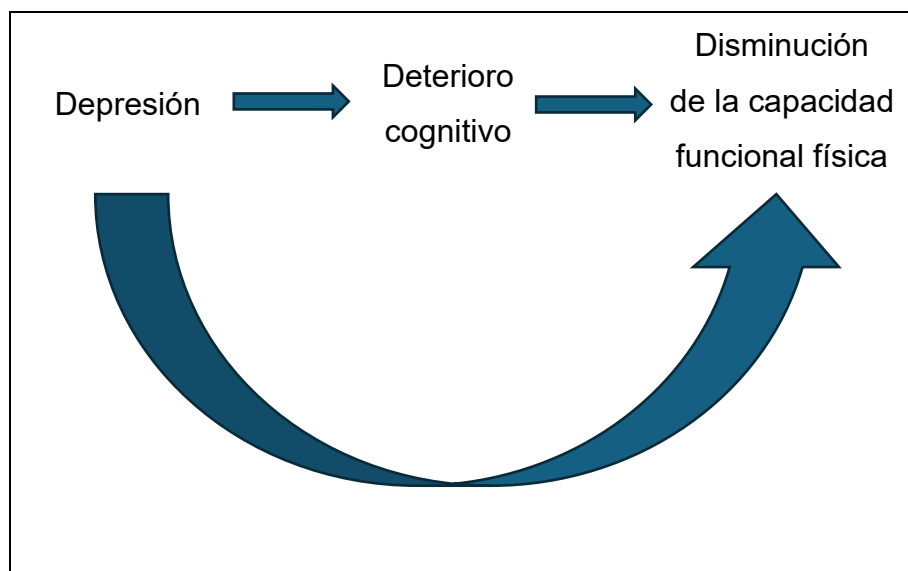
## Objetivos e hipótesis

Este estudio tiene como objetivo contrastar un mecanismo causal determinado entre el Trastorno Depresivo Mayor y el deterioro cognitivo a lo largo del tiempo, así como evaluar como esta relación puede estar afectando a la capacidad funcional física.

Así, este trabajo parte de dos hipótesis principales:

1. El diagnóstico de un TDM persistentemente en el tiempo es explicativo para puntuaciones más bajas en las distintas evaluaciones sobre la capacidad cognitiva.
2. Tanto este déficit cognitivo provocado por el TDM, como la propia depresión, tienen una asociación causal sobre la capacidad funcional física de los individuos.

Es decir, hipotetizamos que, aquellos usuarios con episodios de TDM persistentes podrían mostrar un menor rendimiento en su capacidad cognitiva y, a su vez, estos dos factores repercutirán en un peor desempeño en su capacidad funcional física (Figura 1).



*Figura 1: Diagrama causal hipotetizado en la presente investigación*

## Metodología

Los datos que nutren este proyecto provienen de una cohorte longitudinal europea sobre el envejecimiento y la salud llamada *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* (SHARE) (Bergmann et al., 2019). En esta se recopilan datos periódicamente a más de 140.000 personas de 50 años o más, a lo largo de 28 países europeos e Israel (Cygańska et al., 2023). Todos los datos fueron anonimizados y se respetó la confidencialidad de los participantes de acuerdo con la legislación europea.

## Participantes

En este documento se han usado datos longitudinales de las oleadas 1, 2, 4 y 5, recogidas en 2004, 2006/7, 2011/12 y 2015 respectivamente de la base de datos de SHARE.

Para una mayor consistencia a lo largo del tiempo se han descartado los datos de aquellos individuos con 2 o menos participaciones en la encuesta.

Finalmente, la muestra incluye **17.878 personas mayores de 50 años**, repartida entre los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Israel, España, Francia, Italia, Países Bajos, República Checa, Suecia y Suiza.

## Materiales e instrumentos

Las variables incluidas para la realización de este estudio han sido: **Económicas y sociodemográficas** (país, año de nacimiento, edad, sexo, nivel educativo, poder adquisitivo, estado civil, situación laboral), **estilo de vida** (tabaquismo, frecuencia semanal en el consumo de alcohol, frecuencia en actividades deportivas), **presencia de enfermedades** (obesidad, enfermedad respiratoria, hipertensión, enfermedad ósea, enfermedad cardiovascular), **entorno social** (contacto con familiares y/o amigos, participación en asociaciones o clubs, círculos de confianza, sensación de soledad) y las **variables principales** (depresión, cognición, funcional física).

Además, y previamente a la realización de este trabajo, **se han definido distintas trayectorias para cada una de las anteriores variables teniendo en cuenta, para cada sujeto del estudio, su evolución a lo largo del tiempo.**

Esta conversión permite que las diversas medidas de una misma variable que han sido tomadas a lo largo del tiempo (y que pueden reflejar distintos resultados) para un único sujeto se transformen en un valor que represente todos los estados significativos por los que ha pasado ese mismo sujeto. Por ejemplo, en el caso del estado civil, las posibilidades de respuesta para cada una de las oleadas son: casado, soltero, viudo o separado y esto da lugar a las distintas trayectorias de: casado (siempre), viudo (siempre), soltero (siempre), divorciado/separado (siempre), de casado a viudo, de casado a soltero, de soltero/viudo/divorciado a casado. *Más detalles de las distintas categorías de cada una de las variables categóricas, así como de las trayectorias derivadas de cada variable en sección 5 del anexo.*

### Variable depresión

En cada una de las oleadas de la base de datos de SHARE contamos con una variable dicotómica que nos informa de la presencia (o no) de un trastorno depresivo en el individuo. Para la obtención de esta variable se ha usado el **cuestionario *EURO-D 12-item scale***, desarrollado para medir los distintos síntomas depresivos a lo largo de distintos centros europeos teniendo en cuenta sus diferencias Börsch-Supan y Alcsér (2005). Se seleccionaron cuatro o más como un punto de corte adecuado Prince et al. (1999). Además, previamente a la realización de este trabajo **se definieron distintas trayectorias que engloban en una sola variable las posibles categorías de cada uno de los sujetos a lo largo de las 4 oleadas estudiadas**. Para el caso de la variable depresión sus trayectorias son: *sin depresión* - en ninguna oleada, *depresión persistente 2* – presente en 2 oleadas, *depresión persistente 3* – presente en 3 oleadas, *remisión* – depresión en la oleada 1 o 2 pero no más adelante, *aparición* – sin depresión en la 1 oleada, pero si en alguna posterior.

### Variable cognición

Previamente a la realización del presente estudio, se usó **una variable de una única puntuación continua que exprese el estado cognitivo del individuo**, producido en el estudio de Sanchez-Niubo et al. (2021). Concretamente, los ítems fueron dicotomizados según si tenían o no dificultades en cada uno de los ítems, y luego se calculó una puntuación conjunta con Teoría de Respuesta al Ítem (Sanchez-Niubo et al., 2021)

Los ítems incluidos para la obtención de la variable cognición mediante la *Entrevista Personal Asistida por Computadora* (CAPI, por sus siglas en inglés) (Börsch-Supan y Alcser, 2005), han sido:

- Memoria.
- Orientación temporal.
- Recuerdo inmediato.
- Recuerdo retrasado.
- Fluidez verbal.
- Velocidad de procesamiento.
- Numeración.

### Variable capacidad funcional física

De la misma manera que para la variable anterior, se usó **una variable continua de la capacidad funcional** física creada en el estudio Sanchez-Niubo et al. (2021). Es decir, se dicotomizaron según presencia o ausencia de dificultades y se produjo la puntuación mediante Teoría de Respuesta al Ítem. Los ítems incluidos, registrados mediante CAPI (Börsch-Supan y Alcser, 2005), Fueron:

- Inclinar, arrodillarse o agacharse.
- Levantar o cargar pesos.
- Subir escaleras.
- Levantarse de estar sentado.
- Caminar por sí mismo y sin equipo.
- Empujar o tirar objetos grandes.
- Sentarse por largos períodos.
- Alcanzar o extender los brazos.
- Velocidad al caminar.
- Mareos al caminar en una superficie nivelada.
- Recoger cosas con los dedos.
- Entrar o salir de la cama.
- Bañarse o ducharse.
- Vestirse.
- Moverse por la casa.
- Usar el baño.
- Comer.
- Hacer tareas domésticas.
- Ir de compras.
- Salir de casa.
- Dificultades para preparar comidas.
- Usar un mapa.
- Manejar dinero, facturas o gastos.
- Tomar medicamentos.
- Hacer llamadas telefónicas.

## Procedimiento

Los datos de esta investigación provienen de la base de datos de la anteriormente mencionada SHARE. Tras la solicitud, únicamente para propósitos científicos, fueron obtenidos de su página web y se hizo una selección de las variables relevante para este estudio. Finalmente se procedió a su análisis utilizando el software estadístico Jamovi (The jamovi project, 2023).

## Análisis estadístico

En primer lugar, se llevó a cabo un **análisis descriptivo** de todas las variables incluidas en la base de datos; de ahora en adelante estas se tratarán como: *variables principales* (depresión, cognición, capacidad funcional física), *variables de grupo o clúster* (identificador del sujeto y el país) y *variables potencialmente confusoras* (el resto de las variables: económicas y sociodemográficas, estilo de vida, presencia de enfermedades, entorno social). Tras ello, y por tal de evaluar la fuerza de asociación a lo largo del tiempo entre las distintas variables principales del estudio y el resto de las variables, y determinar la necesidad de inclusión de estas en los modelos posteriores, se ha utilizado la **prueba Chi-cuadrado entre las trayectorias de cada una de las variables potencialmente confusoras y las trayectorias de las tres variables principales del estudio**. Por último, mediante la **regresión de Modelos Lineales Mixtos (LMM, por sus siglas en inglés)** se analizó como la **depresión afecta a la cognición** (y cuál es el ruido que las otras variables hacen sobre estas) y, posteriormente, **cómo depresión y cognición afectan a la capacidad funcional física** (y el peso en este modelo del resto de variables confusoras).

Todos los análisis se realizaron utilizando Jamovi (The jamovi project, 2023) y el módulo GAMLj3 para el análisis de modelos lineales (Gallucci, 2019).

## Resultados

### Análisis descriptivo

Del total de 17,878 personas de entre 50 y 103 años incluidas en el estudio, la muestra de hombres está compuesta por 7,874 adultos (edad media en la primera oleada = 62.7,  $SD = 8.58$ ), la mayoría de ellos casados en la primera oleada (84.11%) y con estudios secundarios finalizados (51.5%).

Por otro lado, la muestra de mujeres está compuesta por 10,004 individuos (edad media en la primera oleada = 62.6,  $SD = 9.06$ ), la mayoría de ellas casadas en la primera oleada (69.56%) o viudas (16.7%) y con estudios secundarios finalizados (51.1%).

En cuanto a las variables principales del estudio, un 33.5% de los informantes masculinos (un 14.7% del total) ha reportado en al menos 1 oleada un episodio de depresión y el 14.1% de los hombres lo ha hecho de manera persistente (en al menos dos oleadas). Por otro lado, un 54.4% de las mujeres (un 30.5% del total) ha reportado un episodio depresivo en al menos 1 oleada y el 30.8% de las mujeres lo ha hecho de manera persistente (en al menos dos oleadas). Tabla 1.

Así pues, teniendo en cuenta ambos sexos, las frecuencias asociadas a las trayectorias depresivas fueron: de 54.8% para usuarios *sin depresión*, 13.7% para *remisión*, 13.1% para *depresión persistente 2ep*, 10.3% para *depresión persistente 3*, y 8% para *aparición*.

Sobre la cognición ( $M = 51.4$ ,  $SD = 9.63$ ), tras evaluar los resultados de todas las oleadas registradas la puntuación fue significativamente mayor para las mujeres (*Resultados disponibles en la sección 3 del anexo*).

La puntuación funcional física de todas las oleadas ( $M = 53.2$ ,  $SD = 9.31$ ) fue significativamente mayor para los hombres (*Resultados disponibles en la sección 3 del anexo*).

En la sección 1 del anexo podemos ver el resto de los cálculos descriptivos para las variables principales del estudio divididas por las distintas trayectorias depresivas del estudio.

Tabla 1: Frecuencias de la trayectoria depresiva según el sexo

sexo	Trayectoria depresiva	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
mujer	Sin depresión	4566	25.5 %	25.5 %
	Aparición	824	4.6 %	30.1 %
	Persistencia(2 ep)	1636	9.2 %	39.3 %
	Persistencia(+3 ep)	1441	8.1 %	47.4 %
	Remisión	1537	8.6 %	56.0 %
hombre	Sin depresión	5233	29.3 %	85.2 %
	Aparición	611	3.4 %	88.6 %
	Persistencia(2 ep)	705	3.9 %	92.6 %
	Persistencia(+3 ep)	405	2.3 %	94.9 %
	Remisión	920	5.1 %	100.0 %

## Tablas de contingencia

Previamente a la creación de los LMM se ha llevado a cabo el cálculo de la prueba Chi-cuadrado entre las distintas trayectorias creadas para las variables principales y cada una de las demás variables del estudio; Así como el cálculo de la fuerza de la asociación mediante el estadístico V de Cramer.

El objetivo de esto ha sido la identificación de aquellas variables potencialmente confusoras en los Modelos Lineales Mixtos, para así poder minimizar el ruido causado por estas para: 1. Reducir la variación atribuida a los factores aleatorios de estos modelos, y 2. Obtener en estos LMM un efecto estimado para las variables principales más fiel a la realidad.

Los resultados indican que todas las variables están significativamente relacionadas con la variable principal de la comparación (a excepción de la trayectoria del tabaquismo con la de la depresión). *Podemos ver todas las pruebas Chi-cuadrado realizadas en la sección 3: Tablas de contingencia del Anexo.*

En la Tabla 2 podemos ver la fuerza de la asociación entre las distintas variables, expresada mediante la V de Cramer.

Sobre estos resultados cabe destacar como, en el caso de la trayectoria funcional física aparecen la trayectoria depresiva y cognitiva como 2ª y 3ª variable con mayor fuerza de asociación, alimentando la hipótesis inicial del estudio. Ahora bien, posteriormente, en los LMM se tratará de medir la importancia de estas teniendo en cuenta el resto de las variables (confusoras) aparentemente significativas.

*Tabla 2: Estadístico V de Cramer de las distintas variables del estudio junto a las 3 variables principales*

	<b>Trayectoria funcional física</b>	<b>Trayectoria cognitiva</b>	<b>Trayectoria depresiva</b>
Trayectoria de actividad física	0,312	0,154	0,139
Trayectoria depresiva	0,305	0,148	
Trayectoria cognitiva	0,272		0,148
Trayectoria de enfermedad ósea	0,270	0,114	0,200
Trayectoria laboral	0,240	0,205	0,119
Trayectoria de la sensación de soledad	0,219	0,125	0,268
Trayectoria de enfermedad cardiovascular	0,213	0,145	0,119
Educación	0,197	0,292	0,127
Trayectoria del estado civil	0,163	0,117	0,077
Nivel económico	0,157	0,142	0,069
Trayectoria de la participación en grupos	0,153	0,158	0,105
Trayectoria de hipertensión	0,149	0,110	0,073
Trayectoria de obesidad	0,142	0,060	0,054
Trayectoria de enfermedad respiratoria	0,140	0,068	0,095
Trayectoria de confianza	0,133	0,137	0,127
Sexo	0,130	0,040	0,163
País	0,125	0,224	0,116
Trayectoria del consumo de alcohol	0,102	0,063	0,078
Trayectoria de fumador	0,041	0,044	0,013
Trayectoria de contactos familiares	0,034	0,036	0,031
Trayectoria funcional física		0,272	0,305



## Modelos Lineales Mixtos (LMM)

Para la comprobación de las distintas hipótesis se realizaron una serie de modelos lineales mixtos (LMM). En estos modelos se introdujo los resultados de las distintas variables de cada individuo para cada una de las oleadas, a excepción de la depresión, donde fue incluida la variable de su trayectoria (Trayectoria depresiva), dado que esta es capaz de explicar la persistencia a lo largo del tiempo para cada uno de los sujetos. Además, en todos los modelos generados se estableció el identificador de los sujetos y el país de residencia como efectos aleatorios. Las diferencias entre los distintos modelos generados son: *la variable dependiente* (cognición para los LLM1 y LMM2 y capacidad funcional física para el resto) y *la/s variable/s independiente/s* (alternando entre las variables principales del estudio y la inclusión de otras variables confusoras al modelo). Debido a las limitaciones en la potencia de procesamiento del sistema. En aquellos modelos en los que se ha incluido las variables confusoras, tan solo se ha considerado aquellas que en la prueba Chi-cuadrado han mostrado una V de Cramer superior o igual a 0.145.

Los modelos explorados han sido:

### Cognición como variable dependiente

Asignando la cognición como variable dependiente se han analizado dos modelos distintos:

Tabla 3: Resultados de los efectos estimados de las distintas trayectorias depresivas en los LMM donde la cognición actúa como variable dependiente.

		LMM1 <sup>a</sup>			LMM2 <sup>b</sup>		
		Estimador	IC 95%		Estimador	IC 95%	
<i>Depresión</i>	No depresión	ref.			ref.		
	Aparición	-1,8328	-2,18388	-1,4817	-1,17591	-1,49972	-0,8521
	Persistencia (2 ep)	-2,5838	-2,86941	-2,2982	-1,59068	-1,85627	-1,3251
	Persistencia (+3 ep)	-3,5342	-3,85078	-3,2177	-2,0271	-2,32456	-1,7296
	Remisión	-0,8619	-1,13904	-0,5848	-0,44814	-0,70314	-0,1931

<sup>a</sup> LMM1: Modelo ajustado con las variables año de nacimiento, edad y su interacción.

<sup>b</sup> LMM2: Modelo ajustado con las variables participación en grupos, enfermedad cardiovascular, frecuencia de ejercicio, trayectoria laboral, educación, año de nacimiento, edad y su interacción.

**LMM1:** *cognición ~ 1 + Trayectoria depresiva + año de nacimiento + edad + año de nacimiento:edad + ( 1 | País ) + ( 1 | ID )*

En este primer modelo se ha trabajado con la cognición como variable continua dependiente y se ha establecido la trayectoria depresiva, la edad y el año de nacimiento. Además, para tener en cuenta el posible efecto de cohorte, se ha agregado la interacción entre las dos variables anteriores (Selvin, 2004). En los resultados vemos como todas las variables incluidas aparecen como significativas para el modelo. Destacamos especialmente las distintas categorías de la variable principal estudiada (Trayectoria depresiva), así como que el efecto estimado crece de manera directamente proporcional a la persistencia de la depresión (siendo -.86, -1.83, -2.58 y -3.53 para remisión, aparición, persistencia (2ep) y persistencia (3ep) respectivamente (ver Tabla 3). El gráfico Q-Q (*disponible en la sección 4 del anexo*) valida los resultados de este modelo.

**LMM2:** *cognición ~ 1 + Trayectoria depresiva + Trayectoria laboral + participación en grupos + frecuencia de ejercicio + enfermedad cardiovascular + año de nacimiento + edad + Educación + edad:año de nacimiento + ( 1 | País ) + ( 1 | ID )*

Tras añadir al modelo anterior aquellas variables confusoras con una V de Cramer >.145 tanto para la trayectoria cognitiva como depresiva el test Omnibus refleja que todas ellas son significativas para el modelo. Por otro lado, la variancia explicada por los componentes aleatorios, atribuidos al individuo (21) y el país (3.64), se reduce, sobre el modelo anterior, 6.17 y 4.97 puntos respectivamente. En cuanto a las distintas trayectorias depresivas, todas ellas son significativas para el modelo; ahora bien, tras la introducción del resto de variables confusoras, su efecto estimado se ve reducido a -.45, -1.18, -1.6 y -2.03 para remisión, aparición, persistencia (2ep) y persistencia (3ep) respectivamente (ver Tabla 3).

## Capacidad funcional física como variable dependiente

Asignando la capacidad funcional física como variable dependiente se han analizado cuatro modelos distintos:

Tabla 4: Resultados de los efectos estimados de las distintas trayectorias depresivas, la cognición (y la interacción entre estas) en los LMM donde la capacidad funcional física actúa como variable dependiente.

		LMM3 <sup>a</sup>			LMM4 <sup>b</sup>			LMM5 <sup>c</sup>			LMM6 <sup>d</sup>		
		Estima- dor	IC 95%		Estima- dor	IC 95%		Estima- dor	IC 95%		Estima- dor	IC 95%	
Depresión	No depresión	ref.			-			ref.			ref.		
	Aparición	-3,70	-4,06	-3,34	-			-3,43	-3,79	-0,31	-2,24	-2,54	-1,94
	Persistencia (2 ep)	-6,13	-6,42	-5,84	-			-5,76	-6,05	-0,55	-3,77	-4,02	-3,52
	Persistencia (+3 ep)	-9,22	-9,54	-8,89	-			-8,73	-9,06	-0,84	-5,57	-5,86	-5,28
	Remisión	-2,52	-2,80	-2,24	-			-2,51	-2,79	-0,22	-1,48	-1,71	-1,24
Cognición		-			0,11	0,10	0,12	0,13	0,12	0,01	0,08	0,08	0,09
Depresión x Cognición	Aparición	-			-			0,13	0,10	0,02	0,10	0,08	0,13
	Persistencia (2 ep)	-			-			0,12	0,10	0,01	0,09	0,07	0,11
	Persistencia (+3 ep)	-			-			0,10	0,08	0,01	0,07	0,05	0,09
	Remisión	-			-			0,03	0,01	0,01	0,02	0,00	0,04

<sup>a</sup> LMM3: Modelo ajustado con las variables año de nacimiento, edad y su interacción.

<sup>b</sup> LMM4: Modelo ajustado con las variables año de nacimiento, edad y su interacción.

<sup>c</sup> LMM5: Modelo ajustado con las variables año de nacimiento, edad y su interacción.

<sup>d</sup> LMM6: Modelo ajustado con las variables sensación de soledad, participación en grupos, enfermedad ósea, hipertensión, enfermedad cardiovascular, frecuencia de ejercicio, trayectoria laboral, educación, año de nacimiento, edad y su interacción.

**LMM3: Capacidad funcional física ~ 1 + Trayectoria depresiva + año de nacimiento + edad + año de nacimiento:edad + ( 1 | ID ) + ( 1 | País )**

Estableciendo el funcionamiento físico como variable dependiente y la trayectoria depresiva, el año de nacimiento, la edad (y su interacción) como independientes nos encontramos con una variancia explicada por los componentes aleatorios de 30.49 puntos para el individuo y 1.07 para el país, mientras que los efectos estimados de las trayectorias depresivas (Tabla 4) son de -2.52, -3.7, -6.13 y -9.22 para remisión, aparición, persistencia (2ep) y persistencia (3ep); respectivamente, todos ellos significativos.

**LMM4:** *Capacidad funcional física* ~ 1 + *cognición* + *año de nacimiento* + *edad* + *año de nacimiento:edad* + ( 1 | ID ) + ( 1 | País )

En el análisis del LMM, el coeficiente para la variable "cognición" fue significativo ( $t(60160.4) = 28.3$ ,  $p < .001$ ), con un efecto estimado de .1092 y un intervalo de confianza del 95%, que va de .1017 a .1168 (ver Tabla 4) indicando un efecto positivo y estadísticamente significativo de la cognición en la capacidad funcional física.

**LMM5:** *Capacidad funcional física* ~ 1 + *Trayectoria depresiva* + *cognición* + *edad* + *año de nacimiento* + *cognición:Trayectoria depresiva* + *edad:año de nacimiento* + ( 1 | ID ) + ( 1 | País )

Este modelo incluyó, además de las variables de los dos modelos anteriores, las interacciones entre cognición y trayectorias de depresión, la cual resulta significativa en el test Omnibus con ( $F(4, 60383) = 58.4$ ,  $p < .001$ ). Además, la estimación del efecto de la variable cognición aumenta la estimación de su efecto a .1258 ( $t(61286.8) = 28.47$ ,  $p < .001$ ), evidenciando un impacto más pronunciado que en el modelo anterior (ver Tabla 4). Por otro lado, aun siendo todos ellos significativos, los efectos estimados de las trayectorias depresivas disminuyen con respecto al LMM4 a -2.57, -3.43, -5.76 y -8.73 para remisión, aparición, persistencia (2ep) y persistencia (3ep) respectivamente.

Hay que destacar que, tal y como podemos ver en la Figura 2, al representar las distintas puntuaciones, de la capacidad funcional física, que fueron generadas por el modelo en función de la cognición y clasificadas según la trayectoria depresiva:

- Los sujetos sin depresión, a igual puntuación cognitiva, muestran un nivel superior en capacidad funcional física que el resto. El orden general, de mayor a menor puntuación en esta variable es de: No depresión, remisión, aparición, persistencia (2ep), persistencia (3ep).

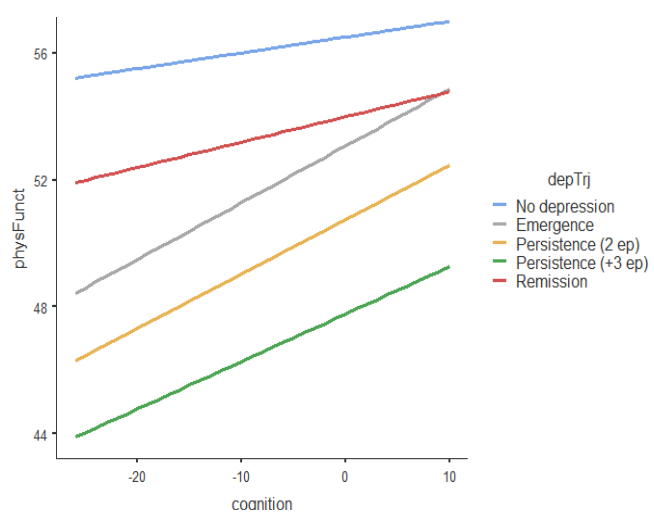


Figura 2: Gráfico de las puntuaciones predichas por el modelo LMM5 para la capacidad funcional física en función de los valores de cognición, separado según la trayectoria depresiva.

- La pendiente de la recta de las trayectorias de depresivas para los casos de *no depresión y remisión* es similar.
- Sin embargo, la pendiente para las trayectorias de *aparición*, *persistencia (2ep)* y *persistencia (3ep)* tienen una pendiente mucho más pronunciada donde, un menor cambio en el nivel de cognición resulta en valores más altos de capacidad funcional física en comparación con las trayectorias de *no depresión y remisión*.

**LMM6:** *Capacidad funcional física ~ 1 + Trayectoria depresiva + cognición + año de nacimiento + edad + frecuencia de ejercicio + enfermedad ósea + Sensación de soledad + enfermedad cardiovascular + Educación + Trayectoria laboral + participación en grupos + hipertensión + cognición:Trayectoria depresiva + edad año de nacimiento + ( 1 | ID ) + ( 1 | País )*

En este último modelo se incluyeron las variables del caso anterior, así como las potenciales variables confusoras que, en el cálculo chi-cuadrado entre estas y las trayectorias de las variables principales, resultaron significativas (y con una V de Cramer > .145). Posteriormente, se ha eliminado de este modelo tanto la variable del poder adquisitivo, que no fue significativa en el test Omnibus, y la situación civil cuyos efectos no reflejaron significancia.

En cuanto a los efectos aleatorios, con respecto el modelo anterior: la variación explicada por el propio individuo disminuye 10.44 puntos (36%), pasando de 28.88 a 18.44; mientras que la variación atribuida al país asciende .21 puntos (25%).

Con respecto a los efectos estimados de las variables principales del estudio:

Para las distintas trayectorias depresivas, el efecto estimado se redujo (con respecto al modelo anterior) entre un 35% y 41% (ver Tabla 4).

La aparición de depresión mostró un efecto negativo significativo en comparación con la ausencia de depresión, con un efecto estimado de -2,2392 (EE = 0,15422),  $t(17968,7) = -14,52$ ,  $p < .001$ . De manera similar, la persistencia de dos episodios y más de tres episodios también tuvieron efectos negativos, con efectos estimados de -3,7679 (EE = 0,128),  $t(18301,1) = -29,44$ ,  $p < .001$  y -5,5664 (EE = 0,14747),  $t(19244,3) = -37,75$ ,  $p < .001$ , respectivamente. Finalmente, la remisión de depresión tuvo un efecto significativamente negativo con un efecto estimado de -1,4768 (EE = 0,12082),  $t(17345,2) = -12,22$ ,  $p < .001$ .

En el caso del efecto estimado para la variable cognición, este descendió un 33% (con respecto al modelo anterior), mostrando un efecto positivo significativo, y resultando en 0,085 (EE = 0,00423),  $t(61431,9) = 20,06$ ,  $p < .001$ .

Por último, la interacción entre las distintas trayectorias depresivas y la cognición mostraron un descenso en sus efectos estimados de entre el 19% y el 48%, representando la mayor diferencia con respecto al modelo anterior. Aun así, las interacciones entre las trayectorias de aparición, persistencia de dos y más de tres episodios de depresión y la cognición también demostraron ser significativas, con efectos estimados de 0,105 (EE = 0,01187),  $t(56941,4) = 8,83$ ,  $p < .001$ ; 0,093 (EE = 0,00963),  $t(56725,6) = 9,62$ ,  $p < .001$ ; y 0,069 (EE = 0,01045),  $t(55825,3) = 6,55$ ,  $p < .001$ , respectivamente. Sin embargo, la interacción entre la remisión de depresión y la cognición no alcanzó significación estadística, con un efecto estimado de 0,016 (EE = 0,00998),  $t(58691,7) = 1,57$ ,  $p = 0,117$ .

Los resultados completos de todos los modelos se encuentran en la *sección 4 del anexo*.

## Discusión y conclusiones

Tras la exploración los datos de la encuesta longitudinal europea SHARE, este estudio ha podido hacer una aproximación del impacto del TDM sobre la cognición y la funcionalidad física a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos han corroborado parcialmente nuestras hipótesis iniciales, puesto que se ha encontrado que la persistencia del TDM está significativamente asociada con un mayor deterioro cognitivo y, a su vez, estas dos variables están asociadas significativamente a un mayor deterioro en la capacidad funcional física. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como los realizados por Nooij et al. (2020), que también documentaron asociaciones negativas entre la depresión a lo largo de la vida y el funcionamiento cognitivo general. Sin embargo, en estudio actual no pudo comprobarse si estos efectos fueron moderados (o no) por el uso de medicación psicotrópica.

En los distintos análisis realizados mediante los modelos lineales mixtos (LMM) hemos visto cómo, para explicar la puntuación del estado cognitivo, la severidad de la depresión ha sido significativa en todas las situaciones planteadas, tanto introduciéndola como única variable independiente en el modelo en LMM1 (junto con la edad, el año de nacimiento y la interacción entre estas dos últimas); así como tras la introducción, en el LMM2, de todas aquellas variables potencialmente confusoras (*trabajo, participación en asociaciones, frecuencia deportiva, enfermedades cardiovasculares*) que reportaron significancia con la variable cognición y la propia depresión (con una fuerza en la asociación explicada por la V de Cramer > 145).

En estos dos primeros modelos se ha visto como, **consistentemente con la severidad de la depresión, el efecto estimado de esta sobre la cognición ha sido mayor**. Es decir, para la *depresión persistente (con 3 o más episodios)* el efecto estimado ha sido de -2.03; para la *depresión persistente (con 2 episodios)* -1.59; para la *aparición de la depresión* (1 episodio tras la primera recogida de datos) -1.18; y para los casos de *remisión* -.45. Asimismo, cabe destacar que, en aquellas situaciones que tan solo reportan un único episodio depresivo (*aparición y remisión*) el impacto estimado es considerablemente mayor en aparición, es decir: **la repercusión negativa en el funcionamiento cognitivo es más significativa en el inicio de la depresión que durante la remisión**.

Por otro lado, para poner en contexto la importancia de los efectos hallados, al ordenar (de mayor a menor) las distintas variables incluidas en el estudio según la fuerza de su asociación con la variable de la trayectoria cognitiva (calculada mediante la V de Cramer), vemos como la trayectoria depresiva ocupa el 7º puesto (de entre las 20 variables estudiadas), situándose por encima de los distintos tipos de enfermedades contempladas por el estudio o el poder adquisitivo, entre otras.

Respecto a cómo la persistencia de la depresión y la cognición afectan de manera la capacidad física funcional, **para todos los modelos lineales mixtos desarrollados, tanto las distintas trayectorias depresivas, como la cognición, han demostrado ser significativas para la capacidad funcional física**. Sin embargo, al introducir las variables potencialmente confusoras al modelo (LMM6), el efecto de la interacción entre la cognición y la trayectoria de remisión no refleja diferencias significativas (en comparación a la interacción entre la cognición y la trayectoria de no depresión).

Adicionalmente, en línea con los resultados de los modelos donde la cognición actuaba como variable dependiente, así como con la hipótesis inicial planteada, vemos como **la persistencia de la depresión está inversamente relacionada con la puntuación de la capacidad funcional física** (LMM3, LMM5 y LMM6) (Tabla 4).

Asimismo, una **mayor puntuación en el estado cognitivo está asociado a una mejor puntuación en la capacidad funcional física** (LMM4, LMM5 y LMM6) (Tabla 4).

Es de especial interés mencionar que, tras evaluar la interacción entre cognición y las distintas trayectorias depresivas, y observar cómo estas repercuten en la capacidad funcional física, notamos que en los casos con depresiones más severas, donde las puntuaciones en la capacidad funcional física son menores, **una mejoría en la capacidad cognitiva, para quienes tienen un TDM, conlleva a un mayor impacto positivo sobre su capacidad funcional física** (Figura 2); Este efecto es más notable en aquellos con un TDM, comparado con quienes están en trayectorias de *remisión* o *no depresión*.



Además, este efecto es mayor en las fases iniciales de la depresión siendo las trayectorias de Aparición y de persistencia de dos episodios quienes muestran un mayor efecto estimado (ver Tabla 4).

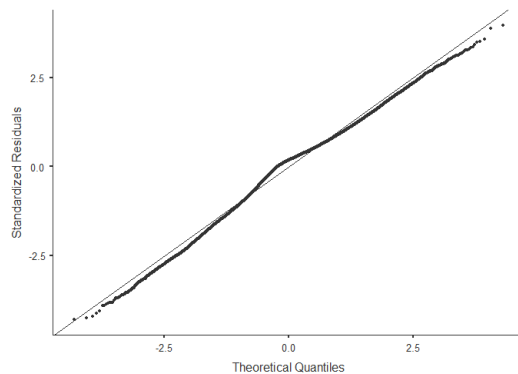
Cabe destacar que el último modelo generado (LMM6), a pesar mostrar un pequeño incremento en la variancia atribuida al país para la capacidad funcional física, parece tener un mejor ajuste debido al mayor número de variables significativas consideradas. Esto se refleja en que gran parte de la variación atribuida al individuo en el modelo LMM5 se distribuye entre las distintas variables independientes incluidas en el LMM6.

Gracias a ello, podemos seguir afirmando no solo que, **tras la inclusión de variables potencialmente confusoras, las variables principales siguen influyendo significativamente en la capacidad funcional física en un modelo más ajustado a la realidad**, sino que, además, los efectos estimados son ahora más precisos (Tabla 4).

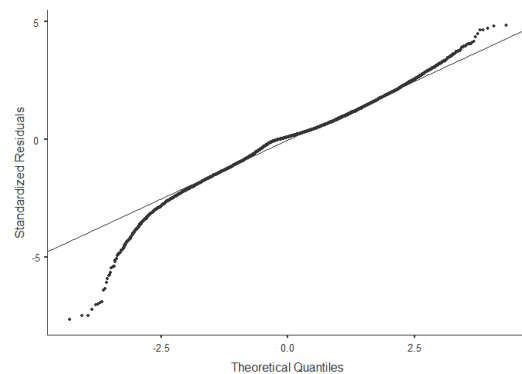
Por otra parte, podemos contrastar la relevancia de la depresión y la cognición sobre la capacidad funcional física mediante los valores de la V de Cramer entre las distintas variables del estudio y la trayectoria de la capacidad funcional física. Tras ordenar estas 20 variables, de mayor a menor fuerza de asociación, vemos como la trayectoria depresiva y la trayectoria cognitiva ocupan el 2º y 3º lugar, respectivamente; inmediatamente posterior a la frecuencia del ejercicio físico y por encima de otras como la presencia de distintas enfermedades (óseas, cardiovasculares, etc.) o el poder adquisitivo.

Al evaluar la distribución de los residuos mediante los Gráficos Q-Q de los seis modelos lineales mixtos desarrollados, se observa que, especialmente en el rango central de los datos (de -2 a +2 cuantiles teóricos) los residuos se comportan de manera normal para la mayoría de los valores. Ahora bien, a la hora de valorar las colas de dichos gráficos, aunque todos los modelos padecen de desviaciones que sugieren la presencia de valores atípicos (o un sesgo en los residuos); las desviaciones son más pronunciadas, especialmente en los cuantiles inferiores, para los gráficos resultantes de los modelos donde la capacidad funcional física se establece como variable dependiente (Figura 4).

Esto puede ser debido al hecho de que este modelo parte de una mayor complejidad teórica, con un mayor número de variables independientes introducidas en el mismo; pero a su vez, abre el camino a que próximas **investigaciones pueden enfocarse en el análisis de estos valores atípicos de los cuantiles teóricos no centrales de las distribuciones de los distintos LMM**; así como, si las distintas variables del modelo se comportan de manera distinta en estos puntos de la distribución que en la parte central de la misma.



*Figura 3: Q-Q plot para LMM2 (cognición ~ 1 + Trayectoria depresiva + Trayectoria laboral + participación en grupos + frecuencia de ejercicio + enfermedad cardiovascular + año de nacimiento + edad + Educación + edad:año de nacimiento + ( 1 | País ) + ( 1 | ID ))*



*Figura 4: Q-Q plot para LMM6 (Capacidad funcional física ~ 1 + Trayectoria depresiva + cognición + año de nacimiento + edad + frecuencia de ejercicio + enfermedad ósea + Sensación de soledad + enfermedad cardiovascular + Educación + Trayectoria laboral + participación en grupos + hipertensión + cognición:Trayectoria depresiva + edad:año de nacimiento + ( 1 | ID ) + ( 1 | País ))*

Al comparar nuestros resultados con investigaciones previas, observamos similitudes significativas en cuanto a la influencia negativa del TDM en la cognición y la funcionalidad física. Por ejemplo, Baek y Yoon (2023) identificaron la sintomatología depresiva como un predictor robusto del deterioro cognitivo; y Cambridge et al. (2018) señalan como la depresión y la edad son factores cruciales en la relación entre los déficits cognitivos y el funcionamiento psicosocial. Sin embargo, **el presente estudio aporta a la literatura existente evidencias sobre cómo la persistencia de la depresión tiene un impacto pronunciado y duradero en la cognición y la capacidad funcional física**, un aspecto menos tratado en estudios anteriores. Además, **la incorporación de un análisis longitudinal nos permite observar estas relaciones a lo largo del tiempo, proporcionando una perspectiva más dinámica y detallada que estudios transversales previos**.

Aún con la consistencia de todos los modelos desarrollados durante la investigación, **es necesario una análisis de mayor profundidad para esclarecer si la afecciones tan solo van en esta dirección: donde se otorga a la severidad de la depresión la posición de causalidad sobre el deterioro cognitivo y, a su vez siendo estas una de las causas de la disminución de la capacidad física funcional; o, si por lo contrario, los mecanismos causales son distintos**, como por ejemplo que la disminución de la capacidad física funcional pueda desencadenar un deterioro cognitivo y que ambos factores puedan actuar como desencadenantes de la depresión.

Por otro lado, tal y como hemos mencionado anteriormente, una de las limitaciones del presente estudio ha sido la incapacidad para discernir entre los distintos tratamientos farmacológicos de aquellos usuarios que reportaron uno o más episodios depresivos, por lo que ha sido imposible contrastar los resultados del estudio dirigido por Nooij et al. (2020), donde la medicación psicotrópica refleja un papel principal como instigador a la asociación negativa entre la depresión y el funcionamiento cognitivo general.

Asimismo, **la muestra está compuesta por una población generalmente sana, por lo que no vemos reflejadas las repercusiones de aquellas situaciones de mayor gravedad para algunas de variables incluidas en el estudio**; es el caso, por ejemplo, del consumo de alcohol, donde una persona que consume una cerveza al día está considerada como bebedora habitual, pero no hay diferencia entre esta y quienes consumen grandes cantidades diariamente. Además, dado que individuos con alcoholismo severo no suelen estar incluidos este tipo de encuestas generalizada, sería de especial interés investigar este grupo concreto para valorar cómo se establecen las relaciones entre las variables del presente estudio.

Es esencial destacar que la literatura nos habla de cómo algunas de las características clínicas del TDM generan subtipos de este mismo trastorno, dando lugar a una diferencia substancial tanto en la sintomatología como en los posibles tratamientos potenciales (Malhi y Mann, 2018). Un claro ejemplo de ello es la depresión psicótica, cuyas características específicas podrían estar contribuyendo, de la misma manera que en pacientes con trastornos del estado de ánimo, a mayores déficits cognitivos y problemáticas psicosociales, lo que destaca la importancia de investigar características de este subtipo depresivo (Cambridge et al., 2018).

Por todo ello, no podemos pasar por alto **la importancia de que en futuras investigaciones se explore los mecanismos subyacentes que vinculan la depresión con el deterioro cognitivo y la capacidad funcional física**. Sería particularmente valioso **investigar el papel de los tratamientos psicológicos y farmacológicos en la modulación de estas relaciones**, así como **el impacto de variables mediadoras como el deporte, la sensación de soledad y la participación en grupos**. Además, estudios futuros podrían beneficiarse de un enfoque más granular, examinando cómo diferentes subtipos de TDM afectan estas trayectorias de salud.

Además, es fundamental considerar, tanto para investigaciones pasadas como futuras, **la importancia de la perspectiva de género, puesto que existen diferencias significativas entre ambos sexos** tanto en sus síntomas, como en el deterioro cognitivo en pacientes con Trastorno Depresivo Mayor. (Zhao et al., 2021)

En conclusión, este estudio amplía nuestro entendimiento del impacto del TDM en la cognición y la capacidad funcional física en adultos mayores. A través de un enfoque longitudinal, hemos podido observar cómo la persistencia de este trastorno afecta negativamente a la cognición y, a su vez, cómo el deterioro cognitivo, ligado a esta persistencia en el TDM, afecta a la capacidad funcional física. Unos hallazgos que subrayan la importancia de las intervenciones preventivas en individuos con TDM, especialmente considerando su impacto a largo plazo en otras áreas; así como, paralelamente, tratar de potenciar aquellos factores que pueden ayudar a contrarrestar los efectos derivados de la depresión o el deterioro cognitivo.

## Referencias

- Arias-de la Torre, J., Vilagut, G., Ronaldson, A., Serrano-Blanco, A., Martín, V., Peters, M., Valderas, J. M., Dregan, A., & Alonso, J. (2021). Prevalence and variability of current depressive disorder in 27 European countries: a population-based study. *The Lancet Public Health*, 6(10), e729–e738. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00047-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00047-5)
- Baek, S. U., & Yoon, J. H. (2023). Depressive Symptomatology as a Predictor of Cognitive Impairment: Evidence from the Korean Longitudinal Study of Aging (KLOSA), 2006–2020. *Biomedicines*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/biomedicines11102713>
- Bergmann, M., Kneip, T., De Luca, G., & Scherpenzeel, A. (2019). *Survey participation in the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)*. 1–7. <https://doi.org/10.6103/SHARE.w1.700>
- Börsch-Supan, Axel., & Alcsér, K. H. (2005). *Health, ageing and retirement in Europe : first results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, [SHARE]*. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA).
- Cambridge, O. R., Knight, M. J., Mills, N., & Baune, B. T. (2018). The clinical relationship between cognitive impairment and psychosocial functioning in major depressive disorder: A systematic review. *Psychiatry Research*, 269, 157–171. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.033>
- Carro, Y. S., Portella, M. J., Leal-Leturia, I., Pujol, N. S., Etxandi, M., de Arriba-Arnau, A., Urretavizcaya, M., Pousa, E., Toll, A., Álvarez, P., Soria, V., & López-García, P. (2021). Age at illness onset and physical activity are associated with cognitive impairment in patients with current diagnosis of major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 279, 343–352. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.032>
- Cygańska, M., Kludacz-Alessandri, M., & Pyke, C. (2023). Healthcare Costs and Health Status: Insights from the SHARE Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph20021418>

- de la Torre-Luque, A., de la Fuente, J., Prina, M., Sanchez-Niubò, A., Haro, J. M., & Ayuso-Mateos, J. L. (2019). Long-term trajectories of depressive symptoms in old age: Relationships with sociodemographic and health-related factors. *Journal of Affective Disorders*, 246, 329–337. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.122>
- de la Torre-Luque, A., de la Fuente, J., Sanchez-Niubò, A., Caballero, F. F., Prina, M., Muniz-Terrera, G., Haro, J. M., & Ayuso-Mateos, J. L. (2019). Stability of clinically relevant depression symptoms in old-age across 11 cohorts: a multi-state study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 140(6), 541–551. <https://doi.org/10.1111/acps.13107>
- de Nooij, L., Harris, M. A., Adams, M. J., Clarke, T.-K., Shen, X., Cox, S. R., McIntosh, A. M., & Whalley, H. C. (2020). Cognitive functioning and lifetime major depressive disorder in UK Biobank. *European Psychiatry*, 63(1). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.24>
- Gallucci, M. (2019). *GAMLj: General analyses for linear models*. <https://gamlj.github.io/>
- Malhi, G. S., & Mann, J. J. (2018). Depression. In *The Lancet* (Vol. 392, Issue 10161, pp. 2299–2312). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31948-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31948-2)
- Marin, I. B., Fernández, D., Ayuso-Mateos, J. L., Leonardi, M., Tobiasz-Adamczyk, B., Koskinen, S., Sanchez-Niubò, A., & Cristóbal-Narváez, P. (2022). Healthy aging and late-life depression in Europe: Does migration matter? *Frontiers in Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.866524>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1)
- Partington, J. E., & Leiter, R. G. (1949). Partington's Pathways Test. *Psychological Service Center Journal*, 1, 11–20.
- Prince, M. J., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Fuhrer, R., Kivela, S.-L., Lawlor, B. A., Lobo, A., Magnusson, H., Meller, I., Van Oyen, H., Reischies, F., Roelands, M., Skoog, I., Turrina, C., & Copeland, J. R. M. (1999).

Depression symptoms in late life assessed using the EURO–D scale.

*British Journal of Psychiatry*, 174(4), 339–345.

<https://doi.org/10.1192/bjp.174.4.339>

Sanchez-Niubo, A., Forero, C. G., Wu, Y. T., Giné-Vázquez, I., Prina, M., De La Fuente, J., Daskalopoulou, C., Critselis, E., De La Torre-Luque, A., Panagiotakos, D., Arndt, H., Ayuso-Mateos, J. L., Bayes-Marin, I., Bickenbach, J., Bobak, M., Caballero, F. F., Chatterji, S., Egea-Cortés, L., García-Esquinas, E., ... Haro, J. M. (2021). Development of a common scale for measuring healthy ageing across the world: Results from the ATHLOS consortium. *International Journal of Epidemiology*, 50(3), 880–892. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa236>

Santomauro, D. F., Mantilla Herrera, A. M., Shadid, J., Zheng, P., Ashbaugh, C., Pigott, D. M., Abbafati, C., Adolph, C., Amlag, J. O., Aravkin, A. Y., Bang-Jensen, B. L., Bertolacci, G. J., Bloom, S. S., Castellano, R., Castro, E., Chakrabarti, S., Chattopadhyay, J., Cogen, R. M., Collins, J. K., ... Ferrari, A. J. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 398(10312), 1700–1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)

Selvin, S. (2004). *Statistical Analysis of Epidemiologic Data*. Oxford University Press.

Subdirección General de Información Sanitaria. (2021). *Salud mental en datos: prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de los registros clínicos de atención primaria*. BDCAP Series 2. <https://cpage.mpr.gob.es/producto/bdcap/>

The jamovi project. (2023). *jamovi* (Version 2.4). <https://www.jamovi.org>. <https://www.jamovi.org/>

## Anexo

### Sección 1: Descriptivas

Age

	sex	N	Media	Mediana	DE	Varianza	Mínimo	Máximo
age	female	10004	62.6	61.0	9.06	82.2	50.0	94.0
	male	7874	62.7	62.0	8.58	73.6	50.0	94.0

Frecuencias de education

education	sex	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
less than primary education	female	479	2.7 %	2.7 %
	male	251	1.4 %	4.1 %
primary education	female	2518	14.1 %	18.2 %
	male	1622	9.1 %	27.2 %
secondary education	female	5111	28.6 %	55.8 %
	male	4059	22.7 %	78.5 %
tertiary education	female	1896	10.6 %	89.1 %
	male	1942	10.9 %	100.0 %



## Frecuencias de wealth

wealth	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1st Quintile	3197	17.9 %	17.9 %
2nd Quintile	3293	18.4 %	36.3 %
3rd Quintile	3614	20.2 %	56.5 %
4th Quintile	3899	21.8 %	78.3 %
5th Quintile	3875	21.7 %	100.0 %

## Frecuencias de msTrj

msTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
mar_cohab	11853	66.3 %	66.3 %
widow	2016	11.3 %	77.6 %
div_sep	1109	6.2 %	83.8 %
single	758	4.2 %	88.0 %
mar_to_widow	1264	7.1 %	95.1 %
mar_to_single	465	2.6 %	97.7 %
anysingle_to_mar	413	2.3 %	100.0 %

## Frecuencias de workTrj

workTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
empl	2491	13.9 %	13.9 %
noempl	2060	11.5 %	25.5 %
ret	8091	45.3 %	70.7 %
empl_to_noempl	527	2.9 %	73.7 %
empl_to_ret	3083	17.2 %	90.9 %
noemplret_to_empl	254	1.4 %	92.3 %
noempl_to_ret	1372	7.7 %	100.0 %

## Frecuencias de smokeTrj

smokeTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No	13618	76.2 %	76.2 %
Yes	1841	10.3 %	86.5 %
Yes_No	1594	8.9 %	95.4 %
No_Yes	825	4.6 %	100.0 %

## Frecuencias de ohTrj

ohTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Never/Rare	9107	50.9 %	50.9 %
Mostly often	3952	22.1 %	73.0 %
Irreg Freq	4819	27.0 %	100.0 %

## Frecuencias de paTrj

paTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Never/Rare	1345	7.5 %	7.5 %
Never/Rare to Often	2446	13.7 %	21.2 %
Mostly often	11731	65.6 %	86.8 %
Often to Never/Rare	2356	13.2 %	100.0 %

## Frecuencias de obesTrj

obesTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Not obese	12854	71.9 %	71.9 %
Getting obese	1821	10.2 %	82.1 %
Obesity	1924	10.8 %	92.8 %
Stopping obese	1279	7.2 %	100.0 %

## Frecuencias de obesTrj

obesTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
---------	-------------	-------------	-------------

## Frecuencias de respirTrj

respirTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No	15319	85.7 %	85.7 %
Incident case	1139	6.4 %	92.1 %
Already a case	1420	7.9 %	100.0 %

## Frecuencias de hypTrj

hypTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No	8191	45.8 %	45.8 %
Incident case	3928	22.0 %	67.8 %
Already a case	5759	32.2 %	100.0 %

## Frecuencias de jointTrj

jointTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No	10284	57.5 %	57.5 %

## Frecuencias de jointTrj

jointTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Incident case	4115	23.0 %	80.5 %
Already a case	3479	19.5 %	100.0 %

## Frecuencias de cvdTrj

cvdTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No	13307	74.4 %	74.4 %
Incident case	2324	13.0 %	87.4 %
Already a case	2247	12.6 %	100.0 %

## Frecuencias de contrelTrj

contrelTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Always	9211	51.5 %	51.5 %
Mostly	4438	24.8 %	76.3 %
Decrease	2918	16.3 %	92.7 %
Low	1311	7.3 %	100.0 %

## Frecuencias de partclubTrj

partclubTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Always	2186	12.2 %	12.2 %
Mostly	2939	16.4 %	28.7 %
Partly	6255	35.0 %	63.7 %
Never	6498	36.3 %	100.0 %

## Frecuencias de trustTrj

trustTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Always	2384	13.3 %	13.3 %
Mostly	4018	22.5 %	35.8 %
Partly	8113	45.4 %	81.2 %
Never	3363	18.8 %	100.0 %

## Frecuencias de loneTrj

loneTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Always	689	3.9 %	3.9 %
Mostly	2063	11.5 %	15.4 %
Partly	7175	40.1 %	55.5 %

## Frecuencias de loneTrj

loneTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Never	7951	44.5 %	100.0 %

## Variables principales (depresión, cognición, funcional-físico y trayectorias)

## Frecuencias de depTrj

depTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
No depression	9799	54.8 %	54.8 %
Emergence	1435	8.0 %	62.8 %
Persistence (2 ep)	2341	13.1 %	75.9 %
Persistence (+3 ep)	1846	10.3 %	86.3 %
Remission	2457	13.7 %	100.0 %

## Frecuencias de depTrj

sex	depTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
female	No depression	4566	25.5 %	25.5 %
	Emergence	824	4.6 %	30.1 %
	Persistence (2 ep)	1636	9.2 %	39.3 %
	Persistence (+3 ep)	1441	8.1 %	47.4 %

#### Frecuencias de depTrj

sex	depTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
male	Remission	1537	8.6 %	56.0 %
	No depression	5233	29.3 %	85.2 %
	Emergence	611	3.4 %	88.6 %
	Persistence (2 ep)	705	3.9 %	92.6 %
	Persistence (+3 ep)	405	2.3 %	94.9 %
	Remission	920	5.1 %	100.0 %

#### Frecuencias de cogTrj

cogTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
low	2971	16.6 %	16.6 %
increase	2314	12.9 %	29.6 %
decrease	2353	13.2 %	42.7 %
high	10240	57.3 %	100.0 %

#### Frecuencias de sex

sex	cogTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
female	low	1654	9.3 %	9.3 %



## Frecuencias de sex

sex	cogTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
male	increase	1215	6.8 %	16.0 %
	decrease	1200	6.7 %	22.8 %
	high	5935	33.2 %	56.0 %
	low	1317	7.4 %	63.3 %
	increase	1099	6.1 %	69.5 %
	decrease	1153	6.4 %	75.9 %
	high	4305	24.1 %	100.0 %

## Frecuencias de physfTrj

physfTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
low	1699	9.5 %	9.5 %
middle	4867	27.2 %	36.7 %
high	11312	63.3 %	100.0 %

## Frecuencias de sex

sex	physfTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
female	low	1252	7.0 %	7.0 %
	middle	3184	17.8 %	24.8 %

## Frecuencias de sex

sex	physfTrj	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
male	high	5568	31.1 %	56.0 %
	low	447	2.5 %	58.5 %
	middle	1683	9.4 %	67.9 %
	high	5744	32.1 %	100.0 %

## Descriptivas

	N	Media	Mediana	DE	RIC	Mínimo	Máximo
cognition	61748	51.4	54.8	9.63	15.6	25.9	61.0
physFunct	61748	53.2	60.5	9.31	13.9	13.5	60.5

## Descriptivas

	depTrj	N	Media	Mediana	DE	RIC	Mínimo	Máximo
physFunct	No depression	33625	55.9	60.5	7.35	9.38	13.5	60.5
	Emergence	4810	51.0	51.4	10.46	16.66	13.5	60.5
	Persistence (2 ep)	8094	49.0	49.7	10.47	19.01	13.5	60.5

Descriptivas

	depTrj	N	Media	Mediana	DE	RIC	Mínimo	Máximo
cognition	Persistence (+3 ep)	6657	45.9	44.8	10.28	13.72	13.5	60.5
	Remission	8562	53.3	60.5	8.67	13.79	13.5	60.5
	No depression	33625	53.1	57.2	8.76	12.42	25.9	61.0
	Emergence	4810	49.2	50.4	10.21	19.40	25.9	61.0
	Persistence (2 ep)	8094	48.7	49.5	10.35	20.23	25.9	61.0
	Persistence (+3 ep)	6657	47.1	47.8	10.49	19.85	25.9	61.0
	Remission	8562	51.8	56.3	9.34	15.00	25.9	61.0

## Sección 2: Prueba T para Muestras Independientes

### Prueba T para Muestras Independientes

						Intervalo de Confianza al 95%		
						Tamaño del Efecto	Inferior	Superior
		Estadístico	gl	p				
cognición	T de Student	8.44	61746	< .001	La d de Cohen	0.0684	0.0525	0.0843

Nota.  $H_a: \mu_{\text{female}} > \mu_{\text{male}}$

### Descriptivas de Grupo

	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
cognition	female	34559	51.7	56.3	9.68	0.0521
	male	27189	51.0	53.1	9.55	0.0579

						Intervalo de Confianza al 95%		
		Estadíst ico	gl	p		Tama ño del Efect o	Inferi or	Superi or
physFu nct	T de Wel ch	-43.4	610 33	1.0 00	La d de Coh en	- 0.34 9		

	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
physFunct	female	34559	51.8	51.9	9.68	0.0521
	male	27189	55.0	60.5	8.48	0.0514

Sección 3: Tablas de contingencia

Trayectorias de depresión

Edad y año de nacimiento

ANOVA de Un Factor (No paramédico)

Kruskal-Wallis

	$\chi^2$	gl	p	$\epsilon^2$
ybirth	261	4	< .001	0.0146
age	247	4	< .001	0.0138

País

Tablas de Contingencia

depTrj	country												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
no depresion	593	454	1171	603	1092	801	739	811	1134	613	1177	611	9799
emergence	121	73	154	86	126	172	112	196	98	117	131	49	1435
persistence (2 ep)	159	97	310	113	144	324	151	323	175	270	184	91	2341
persistence (+3 ep)	71	50	287	57	85	312	102	358	97	260	113	54	1846
remission	163	104	327	145	200	238	188	266	249	228	226	123	2457

## Tablas de Contingencia

depTrj	country												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Total	11 07	77 8	22 49	10 04	16 47	18 47	12 92	19 54	17 53	14 88	18 31	92 8	178 78

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	969	44	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.227
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.116

## Sexo

## Tablas de Contingencia

		sex		
depTrj		female	male	Total
no depression	Observado	4566	5233	9799
	% de fila	46.6 %	53.4 %	100.0 %
	% de columna	45.6 %	66.5 %	54.8 %
emergence	Observado	824	611	1435
	% de fila	57.4 %	42.6 %	100.0 %
	% de columna	8.2 %	7.8 %	8.0 %
persistance (2 ep)	Observado	1636	705	2341
	% de fila	69.9 %	30.1 %	100.0 %
	% de columna	16.4 %	9.0 %	13.1 %
persistance (+3 ep)	Observado	1441	405	1846
	% de fila	78.1 %	21.9 %	100.0 %
	% de columna	14.4 %	5.1 %	10.3 %
remission	Observado	1537	920	2457
	% de fila	62.6 %	37.4 %	100.0 %
	% de columna	15.4 %	11.7 %	13.7 %
Total	Observado	10004	7874	17878



## Tablas de Contingencia

depTrj		sex		Total
		female	male	
	% de fila	56.0 %	44.0 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	943	4	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.224
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.230

El 66.5% de los hombres no tienen, ni han tenido, depresión; mientras que en el caso de las mujeres la cifra es del 45.6%.

Tan solo el 5.1% de los hombres se sitúan en la trayectoria de depresión persistente (3ep) y el 9% en depresión persistente (2ep). Mientras que en el caso de las mujeres los porcentajes son de 14.4% y 16.4% respectivamente.

## Educación

### Tablas de Contingencia

depTrj	education				Total
	less than primary	primary	secondary	tertiary	
no depression	202	1834	5247	2516	9799
emergence	83	381	724	247	1435
persistance (2 ep)	167	698	1133	343	2341
persistance (+3 ep)	190	664	761	231	1846
remission	88	563	1305	501	2457
Total	730	4140	9170	3838	17878

### Pruebas de $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	869	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.215
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.127

## Poder adquisitivo

## Tablas de Contingencia

depTrj	wealth					Total
	1st Quintile	2nd Quintile	3rd Quintile	4th Quintile	5th Quintile	
no depression	1499	1663	1918	2273	2446	9799
emergence	282	300	290	307	256	1435
persistence (2 ep)	524	479	505	438	395	2341
persistence (+3 ep)	473	400	394	340	239	1846
remission	419	451	507	541	539	2457
Total	3197	3293	3614	3899	3875	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	343	16	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.137
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0693

## Estado civil

## Tablas de Contingencia

depTrj	msTrj							Total
	mar_cohab	widow	div_sep	single	mar_to_widow	mar_to_single	anysingle_to_mar	
no depression	7023	856	576	383	494	245	222	9799
emergence	854	191	82	67	160	45	36	1435
persistencia (2 ep)	1378	346	146	110	233	67	61	2341

## Tablas de Contingencia

depTrj	msTrj							Total
	mar_coh ab	wido w	div_se p	singl e	mar_to_wid ow	mar_to_sin gle	anysingle_to_ mar	
persistan ce (+3 ep)	1038	328	135	97	177	36	35	1846
remission	1560	295	170	101	200	72	59	2457
Total	11853	201 6	1109	758	1264	465	413	1787 8

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	425	24	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.152
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0771

## Situación laboral

## Tablas de Contingencia

depTrj	workTrj							Total
	empleado	no empleado	retirado	eml_to_noempl	empl_to_ret	noemplret_toempl	noempl_to_ret	
no depresión	1653	715	4375	238	2045	152	621	9799
emergencia	139	191	782	43	160	13	107	1435
persistencia (2 ep)	220	414	1085	83	281	31	227	2341
persistencia (+3 ep)	125	439	823	60	175	13	211	1846
remisión	354	301	1026	103	422	45	206	2457
Total	2491	2060	8091	527	3083	254	1372	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1010	24	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.231
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.119

## Fumador

## Tablas de Contingencia

depTrj	smokeTrj				Total
	never	always	smole to no smoke	no smoke to smoke	
no depression	7451	1013	879	456	9799
emergence	1094	154	113	74	1435
persistance (2 ep)	1799	227	209	106	2341
persistance (+3 ep)	1427	175	171	73	1846
remission	1847	272	222	116	2457
Total	13618	1841	1594	825	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	9.37	12	0.671
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0229
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0132

## Consumo de alcohol

## Tablas de Contingencia

	ohTrj			
depTrj	never/rare	mostly often	irregular frequency	Total
no depression	4631	2527	2641	9799
emergence	757	286	392	1435
persistance (2 ep)	1309	397	635	2341
persistance (+3 ep)	1094	261	491	1846
remission	1316	481	660	2457
Total	9107	3952	4819	17878



Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	218	8	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.110
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0781

## Frecuencia de ejercicio

## Tablas de Contingencia

depTrj	paTrj				Total
	never/rare	never/rare to often	mostly often	often to never/rare	
no depression	386	1198	7189	1026	9799
emergence	165	201	822	247	1435
persistance (2 ep)	296	376	1258	411	2341
persistance (+3 ep)	332	317	829	368	1846
remission	166	354	1633	304	2457

## Tablas de Contingencia

depTrj	paTrj				Total
	never/rare	never/rare to often	mostly often	often to never/rare	
Total	1345	2446	11731	2356	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1039	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.234
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.139

## Obesidad

## Tablas de Contingencia

depTrj	obesTrj				Total
	1	2	3	4	
no depression	7370	890	950	589	9799
emergence	1025	143	149	118	1435
persistance (2 ep)	1579	272	291	199	2341
persistance (+3 ep)	1165	248	249	184	1846
remission	1715	268	285	189	2457
Total	12854	1821	1924	1279	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	158	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0937
Coefficiente Phi	NaN

## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.0543

## Enfermedad respiratoria

## Tablas de Contingencia

	respirTrj			
depTrj	no	incident case	already a case in wave 1	Total
no depression	8736	477	586	9799
emergence	1209	107	119	1435
persistance (2 ep)	1895	201	245	2341
persistance (+3 ep)	1382	198	266	1846
remission	2097	156	204	2457
Total	15319	1139	1420	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	320	8	<.001

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.133
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0946

## Hipertensión

## Tablas de Contingencia

depTrj	hypTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
no depression	4883	2034	2882	9799
emergence	589	340	506	1435
persistance (2 ep)	965	550	826	2341
persistance (+3 ep)	652	436	758	1846
remission	1102	568	787	2457

## Tablas de Contingencia

depTrj	hypTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
Total	8191	3928	5759	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	192	8	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.103
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0732

## Enfermedad ósea

## Tablas de Contingencia

		jointTrj			Total
depTrj		no	incident case	already a case in wave 1	
no depression	Observado	6672	1853	1274	9799
	% de fila	68.1 %	18.9 %	13.0 %	100.0 %
	% de columna	64.9 %	45.0 %	36.6 %	54.8 %
emergence	Observado	770	354	311	1435
	% de fila	53.7 %	24.7 %	21.7 %	100.0 %
	% de columna	7.5 %	8.6 %	8.9 %	8.0 %
persistance (2 ep)	Observado	989	703	649	2341
	% de fila	42.2 %	30.0 %	27.7 %	100.0 %
	% de columna	9.6 %	17.1 %	18.7 %	13.1 %
persistance (+3 ep)	Observado	547	560	739	1846
	% de fila	29.6 %	30.3 %	40.0 %	100.0 %
	% de columna	5.3 %	13.6 %	21.2 %	10.3 %
remission	Observado	1306	645	506	2457
	% de fila	53.2 %	26.3 %	20.6 %	100.0 %
	% de columna	12.7 %	15.7 %	14.5 %	13.7 %
Total	Observado	10284	4115	3479	17878
	% de fila	57.5 %	23.0 %	19.5 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1423	8	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.272
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.200

El 21.2 % de los diagnosticados antes de la primera ola pertenecen al grupo de depresión persistente 3ep y el otro 18.7% al grupo de dep. persistente 2ep.

Además, el grupo de dep persistente 3ep está conformado en su mayoría por aquellos que han sido diagnosticados. El 40% la lo estaban en la primera ola y 30.3% lo fueron a partir de la segunda.



## Enfermedad cardiovascular

## Tablas de Contingencia

depTrj	cvdTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
no depression	7864	984	951	9799
emergence	940	258	237	1435
persistance (2 ep)	1566	401	374	2341
persistance (+3 ep)	1111	357	378	1846
remission	1826	324	307	2457
Total	13307	2324	2247	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	505	8	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.166
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.119

## Contactos con familiares

## Tablas de Contingencia

	contrelTrj				
depTrj	always	mostly	decrease	low	Total
no depression	4901	2582	1630	686	9799
emergence	741	303	274	117	1435
persistance (2 ep)	1265	536	358	182	2341
persistance (+3 ep)	1002	435	265	144	1846
remission	1302	582	391	182	2457
Total	9211	4438	2918	1311	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	51.5	12	< .001

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0536
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0310

## Participación en grupos

## Tablas de Contingencia

depTrj	partclubTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
no depression	1543	1803	3466	2987	9799
emergence	118	210	479	628	1435
persistance (2 ep)	157	287	823	1074	2341
persistance (+3 ep)	106	227	588	925	1846
remission	262	412	899	884	2457

## Tablas de Contingencia

depTrj	partclubTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
Total	2186	2939	6255	6498	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	593	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.179
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.105

## Sensación de confianza

## Tablas de Contingencia

depTrj	trustTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
no depression	1699	2521	4220	1359	9799
emergence	132	287	687	329	1435
persistance (2 ep)	185	423	1140	593	2341
persistance (+3 ep)	77	244	921	604	1846
remission	291	543	1145	478	2457
Total	2384	4018	8113	3363	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	861	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.214

## Nominal

	Valor
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.127

## Sensación de soledad

## Tablas de Contingencia

		loneTrj				
depTrj		always	mostly	partly	never	Total
no depression	Observado	77	575	3207	5940	9799
	% de fila	0.8 %	5.9 %	32.7 %	60.6 %	100.0 %
	% de columna	11.2 %	27.9 %	44.7 %	74.7 %	54.8 %
emergence	Observado	47	164	673	551	1435
	% de fila	3.3 %	11.4 %	46.9 %	38.4 %	100.0 %
	% de columna	6.8 %	7.9 %	9.4 %	6.9 %	8.0 %
persistance (2 ep)	Observado	183	465	1242	451	2341
	% de fila	7.8 %	19.9 %	53.1 %	19.3 %	100.0 %
	% de columna	26.6 %	22.5 %	17.3 %	5.7 %	13.1 %
persistance (+3 ep)	Observado	299	552	841	154	1846
	% de fila	16.2 %	29.9 %	45.6 %	8.3 %	100.0 %
	% de columna	43.4 %	26.8 %	11.7 %	1.9 %	10.3 %
remission	Observado	83	307	1212	855	2457
	% de fila	3.4 %	12.5 %	49.3 %	34.8 %	100.0 %

## Tablas de Contingencia

		loneTrj				
depTrj		always	mostly	partly	never	Total
	% de columna	12.0 %	14.9 %	16.9 %	10.8 %	13.7 %
Total	Observado	689	2063	7175	7951	17878
	% de fila	3.9 %	11.5 %	40.1 %	44.5 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	3850	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.421
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.268

Tan solo el 8.3 % de la gente con depresión persistente (+3ep) reporta no sentirse solo. mientras que en el caso de aquellos que conforman el grupo de no depresión, el 60.6% de este grupo no se sienten solos.

Por otro lado, tan solo un 0.8% de los usuarios que siempre se sienten solos no han tenido depresión.

Además, los usuarios con depresión persistente conforman la mayoría de aquellos que respondieron con una sensación de soledad constante (43.4% en el grupo de persistence 3ep y 26.6% en el grupo de persistence 2ep).

## Trayectorias de cognición

### Edad y año de nacimiento

ANOVA de Un Factor (Welch)

	<b>F</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>p</b>
ybirth	1301	3	5298	< .001
age	1284	3	5279	< .001

Prueba de Levene para homogeneidad de varianzas

	<b>F</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>p</b>
ybirth	96.2	3	17874	< .001
age	110.3	3	17874	< .001

Kruskal-Wallis

	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>gl</b>	<b>p</b>	<b><math>\epsilon^2</math></b>
ybirth	3207	3	< .001	0.179
age	3170	3	< .001	0.177



País

Tablas de Contingencia

		country												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
low	Obs erva do	232	96	358	124	126	326	87	589	146	701	128	58	2971
	Espe rado	184	129	374	167	274	307	215	325	291	247	304	154	2971
	% de fila	7.8 %	3.2 %	12. 0%	4.2 %	4.2 %	11.0 %	2.9 %	19. 8%	4.9 %	23. 6%	4.3 %	2.0 %	100. 0%
	% de colu mna	21. 0%	12. 3%	15. 9%	12. 4%	7.7 %	17. 7%	6.7 %	30. 1%	8.3 %	47. 1%	7.0 %	6.3 %	16. 6%
incr eas e	Obs erva do	138	132	287	144	181	212	160	291	200	203	272	94	2314
	Espe rado	143	101	291	130	213	239	167	253	227	193	237	120	2314
	% de fila	6.0 %	5.7 %	12. 4%	6.2 %	7.8 %	9.2 %	6.9 %	12. 6%	8.6 %	8.8 %	11.8 %	4.1 %	100. 0%
	% de colu mna	12. 5%	17. 0%	12. 8%	14. 3%	11.0 %	11.5 %	12. 4%	14. 9%	11.4 %	13. 6%	14. 9%	10. 1%	12. 9%
decr eas e	Obs erva do	163	96	322	138	111	281	136	424	163	298	133	88	2353
	Espe rado	146	102	296	132	217	243	170	257	231	196	241	122	2353
	% de fila	6.9 %	4.1 %	13. 7%	5.9 %	4.7 %	11.9 %	5.8 %	18. 0%	6.9 %	12. 7%	5.7 %	3.7 %	100. 0%
	% de colu mna	14. 7%	12. 3%	14. 3%	13. 7%	6.7 %	15. 2%	10. 5%	21. 7%	9.3 %	20. 0%	7.3 %	9.5 %	13. 2%
high	Obs erva do	574	454	1282	598	1229	1028	909	650	1244	286	1298	688	10240
	Espe rado	634	446	1288	575	943	1058	740	1119	1004	852	1049	532	10240

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

Tablas de Contingencia

cogTr j		country												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	% de fila	5.6 %	4.4 %	12.5 %	5.8 %	12.0 %	10.0 %	8.9 %	6.3 %	12.1 %	2.8 %	12.7 %	6.7 %	100.0 %
	% de columna	51.9 %	58.4 %	57.0 %	59.6 %	74.6 %	55.7 %	70.4 %	33.3 %	71.0 %	19.2 %	70.9 %	74.1 %	57.3 %
Total	Observado	1107	778	2249	1004	1647	1847	1292	1954	1753	1488	1831	928	17878
	Esperado	1107	778	2249	1004	1647	1847	1292	1954	1753	1488	1831	928	17878
	% de fila	6.2 %	4.4 %	12.6 %	5.6 %	9.2 %	10.3 %	7.2 %	10.9 %	9.8 %	8.3 %	10.2 %	5.2 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

## Pruebas de $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	2689	33	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.362
Coeficiente Phi	NaN

## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.224

Parecen haber diferencias bastante marcadas en las frecuencias observadas frente a las esperadas en los países 5, 7, 9, 10, 11 y 12

## Sexo

## Tablas de Contingencia

	sex		
cogTrj	female	male	Total
low	1654	1317	2971
increase	1215	1099	2314
decrease	1200	1153	2353
high	5935	4305	10240
Total	10004	7874	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	51.4	3	<.001

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0535
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0536

## Educación

## Tablas de Contingencia

		education				Total
		less than primary	primary	secondar y	tertiary	
low	Observado	487	1497	873	114	2971
	Esperado	121.3	688	1524	638	2971
	% de fila	16.4 %	50.4 %	29.4 %	3.8 %	100.0 %

## Tablas de Contingencia

		education				
cogTrj		less than primary	primary	secondar y	tertiary	Total
	% de columna	66.7 %	36.2 %	9.5 %	3.0 %	16.6 %
increase	Observado	72	752	1221	269	2314
	Esperado	94.5	536	1187	497	2314
	% de fila	3.1 %	32.5 %	52.8 %	11.6 %	100.0 %
decrease	% de columna	9.9 %	18.2 %	13.3 %	7.0 %	12.9 %
	Observado	94	753	1230	276	2353
	Esperado	96.1	545	1207	505	2353
	% de fila	4.0 %	32.0 %	52.3 %	11.7 %	100.0 %
	% de columna	12.9 %	18.2 %	13.4 %	7.2 %	13.2 %
high	Observado	77	1138	5846	3179	10240
	Esperado	418.1	2371	5252	2198	10240

## Tablas de Contingencia

		education				
cogTrj		less than primary	primary	secondar y	tertiary	Total
	% de fila	0.8 %	11.1 %	57.1 %	31.0 %	100.0 %
	% de columna	10.5 %	27.5 %	63.8 %	82.8 %	57.3 %
Total	Observado	730	4140	9170	3838	17878
	Esperado	730.0	4140	9170	3838	17878
	% de fila	4.1 %	23.2 %	51.3 %	21.5 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	4568	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.451
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.292

El 66.7% de las personas que dejaron los estudios antes de terminar la primaria están situados en la trayectoria cognitiva "baja", una frecuencia del 300% más elevada de lo esperado. Mientras que, en contraparte a esto, tan solo un 3% de las personas que terminaron la educación terciaria están situados en esta trayectoria.

En contraparte, aquellos que han terminado la educación terciaria, se sitúan, en su mayoría (82.8%), dentro de la trayectoria cognitiva "alta"; con una frecuencia observada un 44% superior a la esperada.

El grupo educacional con mayor número de sujetos: aquellos que han terminado la educación secundaria, en su mayoría están situados en la trayectoria cognitiva alta (63.8%).

Hay que destacar que, parece que los que tan solo cuentan con educación primaria tienen una fluctuación a lo largo del tiempo mayor de lo esperada. Es el grupo más distribuido a lo largo de las 4 trayectorias cognitivas, teniendo un 38-40% más de lo esperado en las frecuencias observadas, respecto a las esperadas, en las trayectorias de "increase" y "decrease".

## Poder adquisitivo

## Tablas de Contingencia

cogTrj	wealth					Total
	1st Quintile	2nd Quintile	3rd Quintile	4th Quintile	5th Quintile	
low	882	760	599	458	272	2971
increase	472	513	499	474	356	2314
decrease	519	450	491	468	425	2353
high	1324	1570	2025	2499	2822	10240
Total	3197	3293	3614	3899	3875	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1089	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.240
Coefficiente Phi	NaN



## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.142

Vemos como los 3 primeros quintiles de bienestar económico se relacionan de manera indirectamente proporcional con las diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas de las trayectorias físicas baja y media (con menos efecto en la segunda); y de manera directamente proporcional con los cuartiles 4 y 5.

En el caso de la trayectoria física alta la relación es la contraria.

## Estado civil

Tablas de Contingencia

cogTrj	msTrj							Total
	mar_cohab	widow	div_sep	single	mar_to_widow	mar_to_single	anysingle_to_mar	
low	1616	653	96	136	321	80	69	2971
increase	1467	322	131	88	202	62	42	2314
decrease	1518	282	135	109	184	66	59	2353
high	7252	759	747	425	557	257	243	10240
Total	11853	2016	1109	758	1264	465	413	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	731	18	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.198
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.117

Llama la atención en la trayectoria cognitiva baja la observación de un 139% más de casos de los esperados en personas viudas y del 64% que pasaron de estar conviviendo a viudas; mientras que los solteros tan solo ven una diferencia de 24%. En cuanto a los casados, se observa un 32% menos casos de los esperados en la trayectoria física baja.

Reforzando esto, en el caso de la trayectoria física alta vemos como los viudos y los que han pasado a ser viudos muestran unas frecuencias un 38% y 19%, respectivamente, inferiores a las esperadas.

## Situación laboral

### Tablas de Contingencia

		workTrj							Total
cogTrj		emplyed	no emplyed	retired	eml_to_n oempl	empl_to _ret	noemplret_t o_empl	noempl_t o_ret	
low	Observado	52	613	1855	45	135	15	256	2971
	Esperado	414	342	1345	87.6	512	42.2	228	2971
	% de fila	1.8 %	20.6 %	62.4 %	1.5 %	4.5 %	0.5 %	8.6 %	100.0 %
	% de columna	2.1 %	29.8 %	22.9 %	8.5 %	4.4 %	5.9 %	18.7 %	16.6 %
increase	Observado	120	273	1408	42	281	16	174	2314
	Esperado	322	267	1047	68.2	399	32.9	178	2314
	% de fila	5.2 %	11.8 %	60.8 %	1.8 %	12.1 %	0.7 %	7.5 %	100.0 %
	% de columna	4.8 %	13.3 %	17.4 %	8.0 %	9.1 %	6.3 %	12.7 %	12.9 %
decrease	Observado	222	345	1157	60	340	32	197	2353
	Esperado	328	271	1065	69.4	406	33.4	181	2353
	% de fila	9.4 %	14.7 %	49.2 %	2.5 %	14.4 %	1.4 %	8.4 %	100.0 %
	% de columna	8.9 %	16.7 %	14.3 %	11.4 %	11.0 %	12.6 %	14.4 %	13.2 %
high	Observado	2097	829	3671	380	2327	191	745	10240

## Tablas de Contingencia

		workTrj							Total
cogTrj		empleado	no empleado	retirado	eml_to_n oempl	empl_to _ret	noemplret_t o_empl	noempl_t o_ret	
	Esperado	1427	1180	4634	301.9	1766	145.5	786	10240
	% de fila	20.5 %	8.1 %	35.8 %	3.7 %	22.7 %	1.9 %	7.3 %	100.0 %
	% de columna	84.2 %	40.2 %	45.4 %	72.1 %	75.5 %	75.2 %	54.3 %	57.3 %
Total	Observado	2491	2060	8091	527	3083	254	1372	17878
	Esperado	2491	2060	8091	527.0	3083	254.0	1372	17878
	% de fila	13.9 %	11.5 %	45.3 %	2.9 %	17.2 %	1.4 %	7.7 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	2259	18	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.335
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.205

La trayectoria cognitiva "low" presenta unas frecuencias mucho menos observadas que las esperadas en las categorías de empleados, de empleados a retirados, y de no empleados a empleados, de empleados a no empleados; con una diferencia del 87%, 74%, 64% y 49% respetivamente; justamente todas las trayectorias de usuarios que están trabajando o lo han hecho recientemente (finalizaron de trabajar posteriormente a la primera ola de recogida de datos). Además, la mayoría de los usuarios con esta trayectoria cognitiva (low), pertenecen al grupo de retirados (62.4%) o no empleados (20.6%).

En cuanto a la trayectoria cognitiva de incremento, destacamos que las frecuencias observadas son un 38% inferiores en las personas que pasan de empleadas a desempleadas y un 30% inferiores a las esperadas en las personas que pasan de empleadas a retiradas; por otro lado, en la trayectoria cognitiva de decrecimiento, este porcentaje de la diferencia entre las frecuencias observadas y las esperadas es del 14% y 16% respetivamente.

En definitiva, se tiende más a decrecer en la trayectoria cognitiva que en crecer cuando hay un cambio en la situación laboral. Y las personas que han trabajado (al menos desde la primera ola) tienden a no estar en la trayectoria cognitiva baja; Es más, se han observado más personas de las esperadas en la trayectoria cognitiva alta cuando estas personas han trabajado en algún momento durante el proceso de recogida de datos.

## Fumador

## Tablas de Contingencia

cogTrj	smokeTrj				Total
	never	always	smole to no smoke	no smoke to smoke	
low	2452	202	204	113	2971
increase	1810	208	183	113	2314
decrease	1746	263	229	115	2353
high	7610	1168	978	484	10240
Total	13618	1841	1594	825	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	104	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0762
Coefficiente Phi	NaN

## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.0441

## Consumo de alcohol

## Tablas de Contingencia

	ohTrj			
cogTrj	never/rare	mostly often	irregular frequency	Total
low	1674	462	835	2971
increase	1237	446	631	2314
decrease	1169	490	694	2353
high	5027	2554	2659	10240
Total	9107	3952	4819	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	144	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.0892
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0634

## Frecuencia de ejercicio

## Tablas de Contingencia

		paTrj				Total
cogTrj		never/rare	never/rare to often	mostly often	often to never/rare	
low	Observado	555	447	1328	641	2971
	Esperado	224	406	1949	392	2971
	% de fila	18.7 %	15.0 %	44.7 %	21.6 %	100.0 %
	% de columna	41.3 %	18.3 %	11.3 %	27.2 %	16.6 %
increase	Observado	205	331	1384	394	2314
	Esperado	174	317	1518	305	2314
	% de fila	8.9 %	14.3 %	59.8 %	17.0 %	100.0 %
	% de columna	15.2 %	13.5 %	11.8 %	16.7 %	12.9 %
decrease	Observado	185	362	1493	313	2353
	Esperado	177	322	1544	310	2353



## Tablas de Contingencia

		paTrj				Total
cogTrj		never/rare	never/rare to often	mostly often	often to never/rare	
	% de fila	7.9 %	15.4 %	63.5 %	13.3 %	100.0 %
	% de columna	13.8 %	14.8 %	12.7 %	13.3 %	13.2 %
high	Observado	400	1306	7526	1008	10240
	Esperado	770	1401	6719	1349	10240
	% de fila	3.9 %	12.8 %	73.5 %	9.8 %	100.0 %
	% de columna	29.7 %	53.4 %	64.2 %	42.8 %	57.3 %
Total	Observado	1345	2446	11731	2356	17878
	Esperado	1345	2446	11731	2356	17878
	% de fila	7.5 %	13.7 %	65.6 %	13.2 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1272	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.258
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.154

Las diferencias más grandes en cuanto a las frecuencias observadas, con respecto a las esperadas son para:

Con un incremento del 148% para aquellos que reportan no hacer ejercicio nunca (o raramente) y se sitúan en una trayectoria cognitiva baja. Mientras que, para la trayectoria cognitiva alta, se ha observado un 48% menos de los esperado en aquellas personas que nunca realizan ejercicio.

También vemos una diferencia del 64% en aquellas personas con cogTrj baja y que han pasado de hacer ejercicio habitualmente a nunca hacerlo.

Aunque en este mismo grupo (los que han pasado de hacer ejercicio habitualmente a nunca hacerlo) vemos una frecuencia un 29% más elevada de lo esperada cuando nos fijamos en las trayectorias cognitivas de incremento.

## Obesidad

## Tablas de Contingencia

	obesTrj				
cogTrj	1	2	3	4	Total
low	1936	376	322	337	2971

## Tablas de Contingencia

	obesTrj				Total
	1	2	3	4	
cogTrj					
increase	1639	230	249	196	2314
decrease	1623	272	267	191	2353
high	7656	943	1086	555	10240
Total	12854	1821	1924	1279	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	191	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.103
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0597

## Enfermedad respiratoria

## Tablas de Contingencia

cogTrj	respirTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
low	2353	296	322	2971
increase	1946	173	195	2314
decrease	2003	160	190	2353
high	9017	510	713	10240
Total	15319	1139	1420	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	163	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.0950
Coeficiente Phi	NaN

## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.0675

## Hipertensión

## Tablas de Contingencia

	hypTrj			
cogTrj	no	incident case	already a case in wave 1	Total
low	958	784	1229	2971
increase	913	569	832	2314
decrease	997	570	786	2353
high	5323	2005	2912	10240
Total	8191	3928	5759	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	430	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.153
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.110

Con un tamaño del efecto aún más reducido que con las enfermedades óseas o cardiovasculares, las distintas trayectorias de diagnóstico de hipertensión se comportan de una manera muy similar sobre las trayectorias de funcionamientos físico-social.

## Enfermedad ósea

## Tablas de Contingencia

	jointTrj			
cogTrj	no	incident case	already a case in wave 1	Total
low	1291	803	877	2971
increase	1246	566	502	2314
decrease	1252	600	501	2353
high	6495	2146	1599	10240
Total	10284	4115	3479	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	468	6	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.160
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.114

## Enfermedad cardiovascular

## Tablas de Contingencia

	cvdTrj			
cogTrj	no	incident case	already a case in wave 1	Total
low	1742	577	652	2971
increase	1537	399	378	2314
decrease	1695	339	319	2353
high	8333	1009	898	10240

## Tablas de Contingencia

	cvdTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
cogTrj				
Total	13307	2324	2247	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	749	6	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.201
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.145

Destaca unas frecuencias de un 75% y 49% más altas de las esperadas en la trayectoria cognitiva low para aquellos que han tenido algún episodio cardiovascular antes o durante el proceso de recogida de datos respectivamente.

Por otro lado, en el caso de la trayectoria cognitiva alta, estas diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas para quienes han tenido un



diagnóstico cardiovascular son negativas. En conclusión, parece más común en las personas con una trayectoria cognitiva baja que no en un alta.

### Contactos con familiares

#### Tablas de Contingencia

cogTrj	contrelTrj				Total
	always	mostly	decrease	low	
low	1547	632	554	238	2971
increase	1089	591	428	206	2314
decrease	1267	582	350	154	2353
high	5308	2633	1586	713	10240
Total	9211	4438	2918	1311	17878

#### Pruebas de $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	68.1	9	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0616
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0356

Destaca unas frecuencias de un 75% y 49% más altas de las esperadas en la trayectoria cognitiva low para aquellos que han tenido algún episodio cardiovascular antes o durante el proceso de recogida de datos respectivamente.

Por otro lado, en el caso de la trayectoria cognitiva alta, estas diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas para quienes han tenido un diagnóstico cardiovascular son negativas. En conclusión, parece más común en las personas con una trayectoria cognitiva baja.

## Participación en grupos

## Tablas de Contingencia

		partclubTrj				
cogTrj		always	mostly	partly	never	Total
low	Observado	82	267	923	1699	2971
	Esperado	363	488	1039	1080	2971
	% de fila	2.8 %	9.0 %	31.1 %	57.2 %	100.0 %
	% de columna	3.8 %	9.1 %	14.8 %	26.1 %	16.6 %
increase	Observado	172	365	801	976	2314
	Esperado	283	380	810	841	2314

## Tablas de Contingencia

		partclubTrj				
cogTrj		always	mostly	partly	never	Total
	% de fila	7.4 %	15.8 %	34.6 %	42.2 %	100.0 %
	% de columna	7.9 %	12.4 %	12.8 %	15.0 %	12.9 %
decrease	Observado	182	322	812	1037	2353
	Esperado	288	387	823	855	2353
	% de fila	7.7 %	13.7 %	34.5 %	44.1 %	100.0 %
	% de columna	8.3 %	11.0 %	13.0 %	16.0 %	13.2 %
high	Observado	1750	1985	3719	2786	10240
	Esperado	1252	1683	3583	3722	10240
	% de fila	17.1 %	19.4 %	36.3 %	27.2 %	100.0 %
	% de columna	80.1 %	67.5 %	59.5 %	42.9 %	57.3 %
Total	Observado	2186	2939	6255	6498	17878
	Esperado	2186	2939	6255	6498	17878
	% de fila	12.2 %	16.4 %	35.0 %	36.3 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1333	9	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.263
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.158

Vemos como la pertenencia a un club o asociación se relacionan de manera indirectamente proporcional con las diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas de las trayectorias físicas baja y media (con menos efecto en la segunda). Es decir, cuantas más veces se ha respondido positivamente a lo largo del estudio que el usuario forma parte de una asociación se observa menos veces de las que se esperaría que estuviera en una trayectoria física baja.

## Sensación de confianza

## Tablas de Contingencia

	trustTrj				
cogTrj	always	mostly	partly	never	Total
low	132	480	1448	911	2971
increase	197	485	1156	476	2314
decrease	177	445	1189	542	2353

## Tablas de Contingencia

cogTrj	trustTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
high	1878	2608	4320	1434	10240
Total	2384	4018	8113	3363	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1006	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.231
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.137

## Sensación de soledad

## Tablas de Contingencia

cogTrj	loneTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
low	252	560	1328	831	2971
increase	106	293	990	925	2314
decrease	105	317	1030	901	2353
high	226	893	3827	5294	10240
Total	689	2063	7175	7951	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	840	9	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.212
Coefficiente Phi	NaN

## Nominal

	Valor
V de Cramer	0.125

## Trayectorias de capacidad funcional física

## Edad y año de nacimiento

## ANOVA de Un Factor (No paramédico)

## Kruskal-Wallis

	$\chi^2$	gl	p	$\epsilon^2$
ybirth	1984	2	< .001	0.111
age	1957	2	< .001	0.109

## País

## Tablas de Contingencia

	country												
physFT rj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
low	181	83	251	81	98	196	114	231	90	254	91	29	1699
middl e	264	250	701	308	343	490	402	606	407	439	489	168	4867
high	662	445	1297	615	1206	1161	776	1117	1256	795	1251	731	11312
Total	1107	778	2249	1004	1647	1847	1292	1954	1753	1488	1831	928	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	560	22	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.174
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.125

Parecen haber diferencias bastante marcadas en las frecuencias observadas frente a las esperadas en los países 5, 7, 9, 10, 11 y 12 (Dinamarca, Alemania, países Bajos, España, Suecia y Suiza)

## Sexo

## Tablas de Contingencia

	sex		
physfTrj	female	male	Total
low	1252	447	1699
middle	3184	1683	4867
high	5568	5744	11312



## Tablas de Contingencia

sex			
physfTrj	female	male	Total
Total	10004	7874	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	602	2	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.180
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.183

## Educación

## Tablas de Contingencia

physfTrj	education				Total
	less than primary	primary	secondary	tertiary	
low	239	639	670	151	1699
middle	241	1518	2399	709	4867
high	250	1983	6101	2978	11312
Total	730	4140	9170	3838	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1388	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.268
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.197

Tanto en la trayectoria física baja como media (en menor cantidad) vemos como las frecuencias observadas difieren con respecto a las esperadas de manera indirectamente proporcional al nivel educativo.

Mientras que, en el caso de la trayectoria física elevada se observaron menos casos de los esperados para usuarios con nivel educativo primario o inferior y más casos de los esperados para aquellos con nivel educativo terciario.

## Poder adquisitivo

### Tablas de Contingencia

		wealth					
physfTrj		1st Quintile	2nd Quintile	3rd Quintile	4th Quintile	5th Quintile	Total
low	Observado	536	423	349	225	166	1699
	Esperado	304	313	343	371	368	1699
	% de fila	31.5 %	24.9 %	20.5 %	13.2 %	9.8 %	100.0 %
	% de columna	16.8 %	12.8 %	9.7 %	5.8 %	4.3 %	9.5 %
middle	Observado	1064	1105	1033	941	724	4867
	Esperado	870	896	984	1061	1055	4867
	% de fila	21.9 %	22.7 %	21.2 %	19.3 %	14.9 %	100.0 %
	% de columna	33.3 %	33.6 %	28.6 %	24.1 %	18.7 %	27.2 %
high	Observado	1597	1765	2232	2733	2985	11312
	Esperado	2023	2084	2287	2467	2452	11312
	% de fila	14.1 %	15.6 %	19.7 %	24.2 %	26.4 %	100.0 %
	% de columna	50.0 %	53.6 %	61.8 %	70.1 %	77.0 %	63.3 %

## Tablas de Contingencia

		wealth					
physfTrj		1st Quintile	2nd Quintile	3rd Quintile	4th Quintile	5th Quintile	Total
Total	Observado	3197	3293	3614	3899	3875	17878
	Esperado	3197	3293	3614	3899	3875	17878
	% de fila	17.9 %	18.4 %	20.2 %	21.8 %	21.7 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	880	8	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.217
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.157

## Estado civil

## Tablas de Contingencia

physf Trj	msTrj							Total
	mar_coh ab	wido w	div_s ep	singl e	mar_to_wi dow	mar_to_sin gle	anysingle_to_ mar	
low	763	458	102	89	197	42	48	1699
middl e	2985	772	296	196	422	103	93	4867
high	8105	786	711	473	645	320	272	11312
Total	11853	2016	1109	758	1264	465	413	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	948	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.224
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.163

## Nominal

---

Valor

---

## Situación laboral

## Tablas de Contingencia

physfTrj	workTrj							Total
	employ ed	no employ ed	retire d	eml_to_noe mpl	empl_to_ ret	noemplret_to_e mpl	noempl_to_ ret	
low	13	415	100 3	13	56	9	190	1699
middle	257	751	267 1	122	532	52	482	4867
high	2221	894	441 7	392	2495	193	700	1131 2
Total	2491	2060	809 1	527	3083	254	1372	1787 8

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	2051	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.321
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.240

Para aquellos usuarios que no han trabajado o están retirados desde la primera recogida de datos se encuentran frecuencias mayores de las esperadas (47%) en la trayectoria física baja.

Mientras que aquellos que sí que han trabajado, no solo muestran frecuencias más bajas de las esperadas en la physfTrj baja (-85%), sino que, además, en la trayectoria alta muestran frecuencias más elevadas de lo esperado (32%).

## Fumador

## Tablas de Contingencia

physfTrj	smokeTrj				Total
	never	always	smole to no smoke	no smoke to smoke	
low	1394	129	116	60	1699
middle	3757	431	464	215	4867
high	8467	1281	1014	550	11312
Total	13618	1841	1594	825	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	61.1	6	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0584
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0413

## Consumo de alcohol

## Tablas de Contingencia

	ohTrj			
physfTrj	never/rare	mostly often	irregular frequency	Total
low	1142	163	394	1699
middle	2688	889	1290	4867
high	5277	2900	3135	11312
Total	9107	3952	4819	17878



Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	375	4	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.143
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.102

## Frecuencia de ejercicio

## Tablas de Contingencia

	paTrj				
physfTrj	never/rare	never/rare to often	mostly often	often to never/rare	Total
low	591	257	344	507	1699
middle	413	805	2758	891	4867
high	341	1384	8629	958	11312
Total	1345	2446	11731	2356	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	3473	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.403
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.312

Se han observado un 362% más casos de los esperados en la trayectoria funcional física baja cuando no hacen deporte habitualmente. Además, aunque esta trayectoria (physfTrj) tan solo engloba el 9.5% del total de los casos, el 43.9% de las personas que no hacen deporte están aquí.

También vemos unos datos similares, pero con proporciones más reducidas, para aquellas personas que han pasado de hacer deporte regularmente a no hacerlo o esporádicamente.

Justamente los datos contrarios a estos son los que vemos en la trayectoria física alta, donde hay menos casos de los esperados (diferencia del 60%) en aquellas personas que no suelen hacer deporte.

## Obesidad

## Tablas de Contingencia

physfTrj	obesTrj				Total
	1	2	3	4	
low	946	229	293	231	1699
middle	3040	602	762	463	4867
high	8868	990	869	585	11312
Total	12854	1821	1924	1279	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	726	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.197
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.142

## Enfermedad respiratoria

## Tablas de Contingencia

physfTrj	respirTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
low	1171	241	287	1699
middle	3918	430	519	4867
high	10230	468	614	11312
Total	15319	1139	1420	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	705	4	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.195
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.140

## Hipertensión

## Tablas de Contingencia

physfTrj	hypTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
low	437	400	862	1699
middle	1740	1235	1892	4867
high	6014	2293	3005	11312
Total	8191	3928	5759	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	793	4	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.206
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.149

## Enfermedad ósea

## Tablas de Contingencia

physfTrj	jointTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
low	446	466	787	1699
middle	1823	1621	1423	4867
high	8015	2028	1269	11312
Total	10284	4115	3479	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	2608	4	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.357
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.270

La mayor diferencia la observamos en aquellas personas que ya habían tenido un diagnóstico de una enfermedad ósea antes de la primera oleada de recogida de datos, los cuales muestran en la trayectoria baja un incremento del 138% en sus frecuencias observadas frente a las esperadas.

Por contra, aquellos que no han sido diagnosticados nunca de una enfermedad de este tipo muestran diferencias negativas entre las frecuencias observadas y esperadas de las trayectorias de funcional física bajas y medias (-54% y -35% respectivamente) y del 23% positiva en la trayectoria alta.

### Enfermedad cardiovascular

#### Tablas de Contingencia

physfTrj	cvdTrj			Total
	no	incident case	already a case in wave 1	
low	756	410	533	1699
middle	3111	888	868	4867
high	9440	1026	846	11312
Total	13307	2324	2247	17878

#### Pruebas de $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1618	4	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.288
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.213

Aún con un menor tamaño del efecto, las distintas trayectorias de diagnóstico de enfermedades cardiovasculares se comportan de una manera muy similar sobre las trayectorias de funcionamientos físico-social que en el caso de las enfermedades óseas.

## Contactos con familiares

## Tablas de Contingencia

	contrelTrj				
physfTrj	always	mostly	decrease	low	Total
low	949	324	290	136	1699
middle	2499	1184	800	384	4867
high	5763	2930	1828	791	11312
Total	9211	4438	2918	1311	17878



Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	41.1	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.0479
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.0339

## Participación en grupos

## Tablas de Contingencia

	partclubTrj				
	always	mostly	partly	never	Total
physfTrj					
low	43	147	519	990	1699
middle	362	715	1709	2081	4867
high	1781	2077	4027	3427	11312
Total	2186	2939	6255	6498	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	838	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.212
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.153

## Sensación de confianza

## Tablas de Contingencia

	trustTrj				
physfTrj	always	mostly	partly	never	Total
low	78	263	834	524	1699
middle	420	964	2355	1128	4867
high	1886	2791	4924	1711	11312

## Tablas de Contingencia

trustTrj					
physfTrj	always	mostly	partly	never	Total
Total	2384	4018	8113	3363	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	635	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.185
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.133

## Sensación de soledad

## Tablas de Contingencia

physfTrj	loneTrj				Total
	always	mostly	partly	never	
low	222	438	729	310	1699
middle	275	763	2197	1632	4867
high	192	862	4249	6009	11312
Total	689	2063	7175	7951	17878

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1709	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.295
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.219

Sobre la sensación de soledad, hay una correlación entre el incremento de las frecuencias observadas (vs. las esperadas) de esta y la trayectoria física; es decir, a mayor sensación de soledad existe una mayor tendencia a verse incluido en una trayectoria física baja. Con cifras más modestas lo mismo ocurre en la trayectoria física media; mientras que, en el caso de la trayectoria física alta esta relación es inversamente proporcional: a mayor sensación de soledad menor es la tendencia a aparecer en esta trayectoria (física alta).

## Variables principales

### Depresión - Cognición

#### Tablas de Contingencia

		cogTrj				Total
		low	increas e	decreas e	high	
no depressio n	Observad o	1019	1132	1204	6444	9799
	Esperado	1628	1268	1290	5613	9799
	% de fila	10.4 %	11.6 %	12.3 %	65.8 %	100.0 %
emergenc e	Observad o	358	246	176	655	1435
	Esperado	238	186	189	822	1435
	% de fila	24.9 %	17.1 %	12.3 %	45.6 %	100.0 %

## Tablas de Contingencia

		cogTrj				Total
		low	increas e	decreas e	high	
persistanc e (2 ep)	Observad o	623	354	346	1018	2341
	Esperado	389	303	308	1341	2341
	% de fila	26.6 %	15.1 %	14.8 %	43.5 %	100.0 %
persistanc e (+3 ep)	Observad o	618	273	262	693	1846
	Esperado	307	239	243	1057	1846
	% de fila	33.5 %	14.8 %	14.2 %	37.5 %	100.0 %
remission	Observad o	353	309	365	1430	2457
	Esperado	408	318	323	1407	2457
	% de fila	14.4 %	12.6 %	14.9 %	58.2 %	100.0 %
Total	Observad o	2971	2314	2353	10240	17878
	Esperado	2971	2314	2353	10240	17878
	% de fila	16.6 %	12.9 %	13.2 %	57.3 %	100.0 %

## Tablas de Contingencia

depTrj	cogTrj			high	Total
	low	increas e	decreas e		

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	1179	12	< .001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.249
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.148

Hay que destacar que, en el caso de los usuarios con depresión persistente (3ep) su frecuencia observada en trayectorias cognitivas altas duplica el valor esperado. En usuarios con dep. persistente 2ep) la frecuencia observada es un 60% superior a la esperada y en depresión emergente un 50% superior a la esperada.

Por contra, la frecuencia para aquellos usuarios sin depresión que se sitúan en una trayectoria cognitiva alta es un 15% más elevado de lo esperado. Pasando a ser el 65.8% de los usuarios sin depresión los que se sitúan en este grupo (trayectoria cognitiva alta).

### Depresión – capacidad funcional física

#### Tablas de Contingencia

		physfTrj			
depTrj		low	middle	high	Total
no depression	Observado	308	1848	7643	9799
	Esperado	931	2668	6200	9799
	% de fila	3.1 %	18.9 %	78.0 %	100.0 %
	% de columna	18.1 %	38.0 %	67.6 %	54.8 %
emergence	Observado	188	531	716	1435
	Esperado	136	391	908	1435
	% de fila	13.1 %	37.0 %	49.9 %	100.0 %
	% de columna	11.1 %	10.9 %	6.3 %	8.0 %
persistance (2 ep)	Observado	466	958	917	2341
	Esperado	222	637	1481	2341
	% de fila	19.9 %	40.9 %	39.2 %	100.0 %
	% de columna	27.4 %	19.7 %	8.1 %	13.1 %



## Tablas de Contingencia

		physfTrj			
depTrj		low	middle	high	Total
persistance (+3 ep)	Observado	589	777	480	1846
	Esperado	175	503	1168	1846
	% de fila	31.9 %	42.1 %	26.0 %	100.0 %
	% de columna	34.7 %	16.0 %	4.2 %	10.3 %
remission	Observado	148	753	1556	2457
	Esperado	233	669	1555	2457
	% de fila	6.0 %	30.6 %	63.3 %	100.0 %
	% de columna	8.7 %	15.5 %	13.8 %	13.7 %
Total	Observado	1699	4867	11312	17878
	Esperado	1699	4867	11312	17878
	% de fila	9.5 %	27.2 %	63.3 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	3330	8	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coeficiente de contingencia	0.396
Coeficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.305

La mayoría de las personas sin depresión se sitúan en un perfil físico alto el 78%. Mientras que tan solo un 3.1 se encuentra en un perfil bajo (una cifra un 67% menor a la frecuencia relativa esperada, 931). Además, aquellas que tienen un perfil más bajo, en su mayoría, se sitúan en el grupo de depresión persistente (3 ep) 34.7% y de depresión persistente 2ep (27.4%)

## Cognición – Capacidad funcional física

## Tablas de Contingencia

		physfTrj			Total
cogTrj		low	middle	high	
low	Observado	879	1119	973	2971

## Tablas de Contingencia

		physfTrj			
cogTrj		low	middle	high	Total
	Esperado	282	809	1880	2971
	% de fila	29.6 %	37.7 %	32.7 %	100.0 %
	% de columna	51.7 %	23.0 %	8.6 %	16.6 %
increase	Observado	274	805	1235	2314
	Esperado	220	630	1464	2314
	% de fila	11.8 %	34.8 %	53.4 %	100.0 %
	% de columna	16.1 %	16.5 %	10.9 %	12.9 %
decrease	Observado	194	713	1446	2353
	Esperado	224	641	1489	2353
	% de fila	8.2 %	30.3 %	61.5 %	100.0 %
	% de columna	11.4 %	14.6 %	12.8 %	13.2 %
high	Observado	352	2230	7658	10240
	Esperado	973	2788	6479	10240
	% de fila	3.4 %	21.8 %	74.8 %	100.0 %
	% de columna	20.7 %	45.8 %	67.7 %	57.3 %
Total	Observado	1699	4867	11312	17878
	Esperado	1699	4867	11312	17878

## Tablas de Contingencia

		physfTrj			
cogTrj		low	middle	high	Total
	% de fila	9.5 %	27.2 %	63.3 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	2651	6	<.001
N	17878		

## Nominal

	Valor
Coefficiente de contingencia	0.359
Coefficiente Phi	NaN
V de Cramer	0.272

La mayor diferencia entre frecuencia esperada y observada, con un valor un 212% por encima de la frecuencia esperada, la vemos en los grupos de trayectoria cognitiva baja, que suponen el 51.7% de las personas con una trayectoria física baja.

Además, tan solo el 3.4% de las personas con una trayectoria cognitiva alta se sitúa en el grupo de la trayectoria física baja, un 64% menos de lo esperado.

Por otro lado, tan solo el 8.6% de las personas con una trayectoria física alta está situada en una trayectoria cognitiva baja (una frecuencia observada un 48% menos de lo esperado). La mayoría de las personas de este grupo (physfTrj) está situada en una cogTrj alta (67.7%).

## Sección 4: Modelos lineales mixtos (LLM)

### Cognición como variable dependiente

*cognition ~ 1 + depTrj + ybirth + age + ybirth:age + ( 1 | country ) + ( 1 | ID )*

#### Model Info

Info		
Model Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y
Model	lmer	<i>cognition ~ 1 + depTrj + ybirth + age + ybirth:age + ( 1   country ) + ( 1   ID )</i>
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	
Sample size	61748	
Converged	yes	
Y transform	none	
C.I. method	Wald	

## Model Results

## Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	d f	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.556	9	29574.247	< .001
Marginal	0.166	7	6155.320	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
depTrj	172	4	17671	< .001
ybirth	560	1	60893	< .001
age	185	1	45677	< .001
ybirth * age	513	1	30671	< .001

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	51.4673	0.84997	49.80138	53.1333	11.1	60.55	< .001

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
depTrj1	Emergence - No depression	-1.8328	0.17913	-2.18388	-1.4817	18002.5	-10.23	< .001
depTrj2	Persistence (2 ep) - No depression	-2.5838	0.14572	-2.86941	-2.2982	17723.2	-17.73	< .001
depTrj3	Persistence (+3 ep) - No depression	-3.5342	0.16150	-3.85078	-3.2177	17364.7	-21.88	< .001
depTrj4	Remission - No depression	-0.8619	0.14138	-1.13904	-0.5848	17649.3	-6.10	< .001
ybirth	ybirth	0.2275	0.00962	0.20869	0.2464	60893.4	23.66	< .001
age	age	-0.1086	0.00799	-0.12431	-0.0930	45677.3	-13.59	< .001
ybirth * age	ybirth * age	0.0105	4.61e-4	0.00955	0.0114	30671.0	22.65	< .001

## Random Components

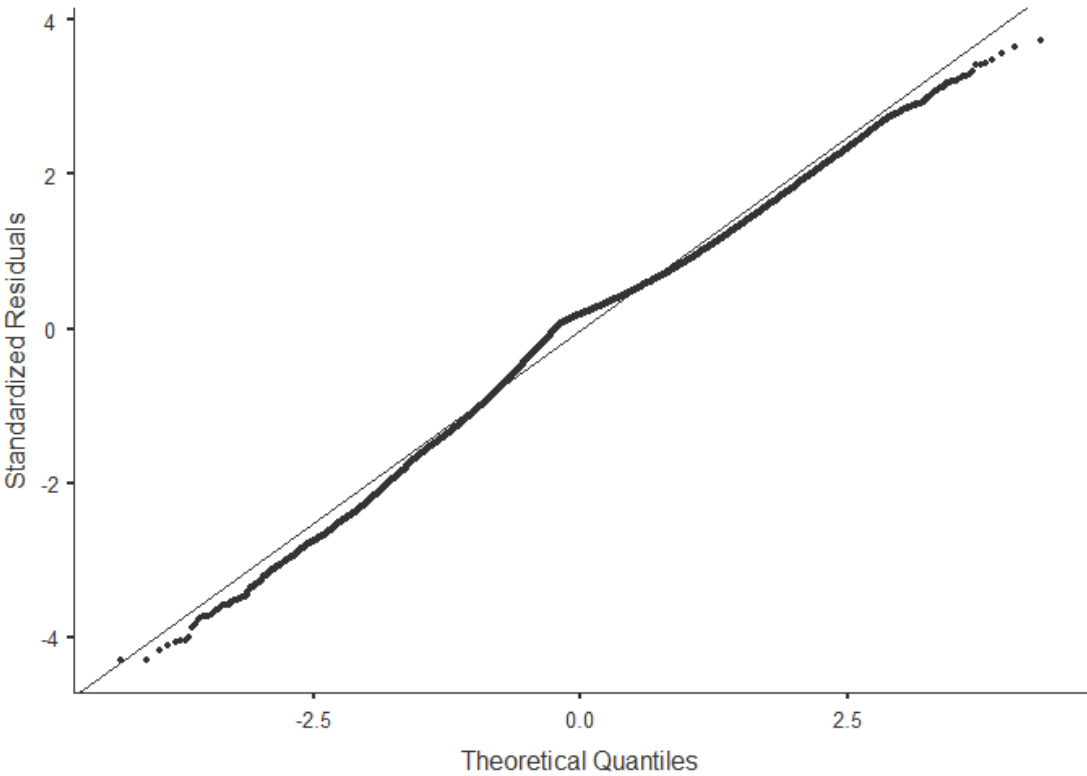
Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	27.17	5.21	0.401
country	(Intercept)	8.61	2.93	0.175
Residual		40.66	6.38	

Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups: ID 17878, country 12



Assumption Checks

Q-Q Plot



*cognition* ~ 1 + *depTrj* + *workTrj* + *part\_clubs* + *f\_mod\_pa* + *cvd\_all* + *ybirth* + *age* + *education* + *age:ybirth* + ( 1 | *country* ) + ( 1 | *ID* )

Model Info

Info		
Model	Mixed Model	
Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y

## Model Info

Info		
Model	lmer	cognition ~ 1 + depTrj + ybirth + age + workTrj + part_clubs + f_mod_pa + cvd_all + education + ybirth:age + ( 1   country ) + ( 1   ID )
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	
Sample size	61748	
Converged	yes	
Y transform	none	
C.I. method	Wald	

## Model Results

### Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	df	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.539	22	32768.892	< .001

## Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	df	LRT X <sup>2</sup>	p
Marginal	0.259	20	9349.964	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
depTrj	67.94	4	17651	< .001
ybirth	148.39	1	52387	< .001
age	139.05	1	46261	< .001
workTrj	8.33	6	17969	< .001
part_clubs	206.98	1	61106	< .001
f_mod_pa	203.95	2	59689	< .001
cvd_all	60.99	1	60982	< .001
education	755.38	3	18834	< .001
ybirth * age	408.09	1	31573	< .001

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept )	(Intercept)	49.6416	0.5641	48.5358	50.747	11.9	87.99	< .00
		1	6	6	4		2	1
depTrj1	Emergence - No depression	-	0.1652	-	-	17999.	-	< .00
		1.17591	1	1.49972	0.8521	9	7.118	1
depTrj2	Persistence (2 ep) - No depression	-	0.1355	-	-	17783.	-	< .00
		1.59068	1	1.85627	1.3251	2	11.73	1
depTrj3	Persistence (+3 ep) - No depression	-	0.1517	-	-	17550.	-	< .00
		2.02710	7	2.32456	1.7296	5	13.35	1
depTrj4	Remission - No depression	-	0.1301	-	-	17533.	-	< .00
		0.44814	0	0.70314	0.1931	2	3.445	1
ybirth	ybirth	0.13334	0.0109	0.11189	0.1548	52387.	12.18	< .00
			5			0	1	1
age	age	-	0.0080	-	-	46261.	-	< .00
		0.09479	4	0.11055	0.0790	3	11.79	1
workTrj1	noempl - empl	-	0.1963	-	-	18268.	-	< .00
		1.26168	5	1.64652	0.8768	4	6.426	1
workTrj2	ret - empl	-	0.1871	-	-	19270.	-	< .00
		1.06267	1	1.42941	0.6959	0	5.679	1
workTrj3	empl_to_noempl - empl	-	0.2782	-	-	17837.	-	0.20
		0.35309	2	0.89839	0.1922	4	1.269	4
workTrj4	empl_to_ret - empl	-	0.1674	-	-	18578.	-	0.00
		0.50832	5	0.83651	0.1801	8	3.036	2
workTrj5	noemplret_to_empl - empl	-	0.3818	-	-	18088.	-	0.53
		0.23608	7	0.98454	0.5124	4	0.618	6
workTrj6	noempl_to_ret - empl	-	0.2184	-	-	18501.	-	0.00
		0.71197	7	1.14017	0.2838	0	3.259	1
part_clubs1	Yes - No	0.96614	0.0671	0.83451	1.0978	61106.	14.38	< .00
			5			1	7	1

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
f_mod_pa 1	once per week (rarely) - never	1.47853	0.1171 7	1.24887	1.7082	59214. 7	12.61 9	< .00 1
f_mod_pa 2	4-5 days per week (often) - never	2.10090	0.1056 3	1.89387	2.3079	61134. 3	19.89 0	< .00 1
cvd_all1	Yes - No	- 0.76181	0.0975 4	- 0.95300	- 0.5706	60981. 9	- 7.810	< .00 1
education 1	primary education - less than primary education	3.60942	0.2374 5	3.14402	4.0748	19092. 7	15.20 1	< .00 1
education 2	secondary education - less than primary education	7.31624	0.2389 7	6.84786	7.7846	19112. 5	30.61 6	< .00 1
education 3	tertiary education - less than primary education	9.31675	0.2530 0	8.82088	9.8126	19081. 0	36.82 6	< .00 1
ybirth * age	ybirth * age	0.00967	4.79e- 4	0.00873	0.0106	31572. 7	20.20 1	< .00 1

## Random Components

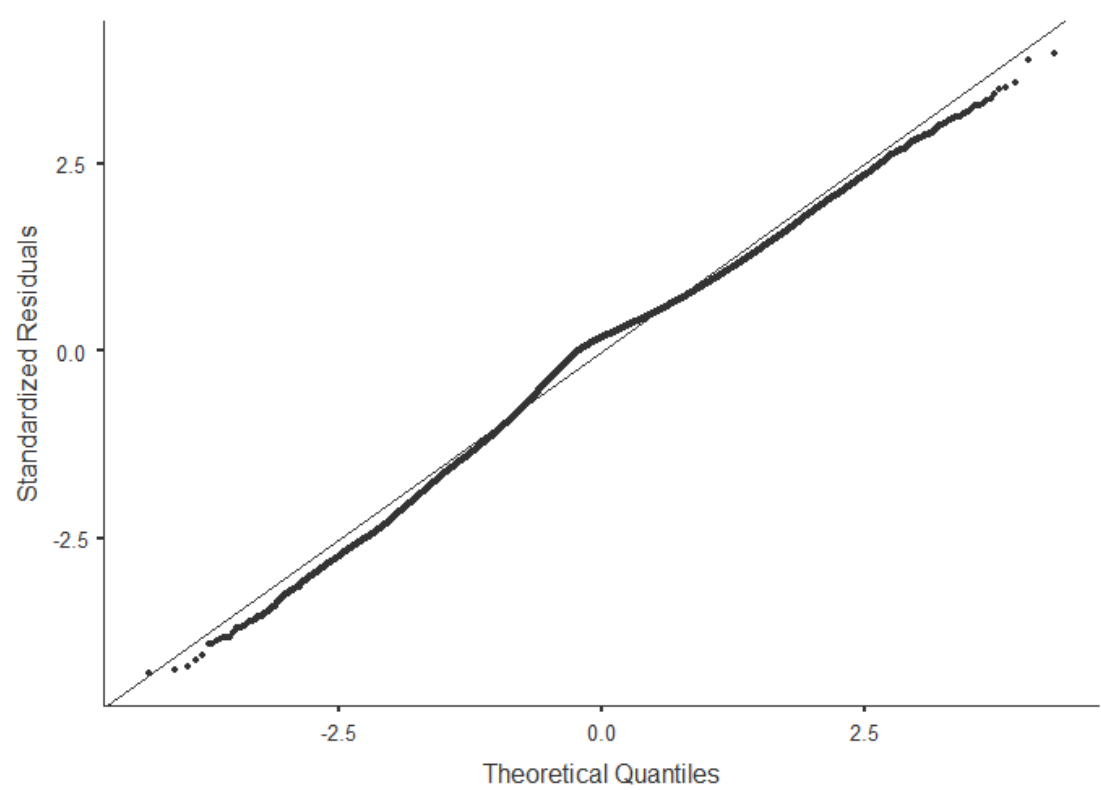
Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	21.00	4.58	0.3411
country	(Intercept)	3.64	1.91	0.0824
Residual		40.58	6.37	

Random Components

Groups	Name	Variance	SD	ICC
Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups: ID 17878, country 12				

Assumption Checks

Q-Q Plot



Estado funcional-físico como variable dependiente

$$physFunct \sim 1 + depTrj + ybirth + age + age:ybirth + (1 | ID) + (1 | country)$$

Model Info

Info		
Model Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y

## Model Info

Info		
Model	lmer	physFunct ~ 1 + depTrj + ybirth + age + ybirth:age + ( 1   ID ) + ( 1   country )
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	
Sample size	61748	
Converged	yes	
Y transform	none	
C.I. method	Wald	

## Model Results

### Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	d <sub>f</sub>	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.610	9	32094.277	< .001
Marginal	0.253	7	9816.773	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
depTrj	1032	4	17585	< .001
ybirth	138	1	59236	< .001
age	2222	1	45238	< .001
ybirth * age	1010	1	33359	< .001

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	52.3171	0.30778	51.7139	52.9204	11.5	170.0	< .001
depTrj1	Emergence - No depression	-3.6981	0.18233	-4.0555	-3.3407	17854.8	-20.3	< .001
depTrj2	Persistence (2 ep) - No depression	-6.1316	0.14842	-6.4225	-5.8407	17635.3	-41.3	< .001
depTrj3	Persistence (+3 ep) - No depression	-9.2169	0.16461	-9.5395	-8.8942	17335.5	-56.0	< .001
depTrj4	Remission - No depression	-2.5223	0.14404	-2.8047	-2.2400	17565.7	-17.5	< .001
ybirth	ybirth	-0.1077	0.00917	-0.1257	-0.0897	59235.7	-11.7	< .001
age	age	-0.3470	0.00736	-0.3614	-0.3325	45237.6	-47.1	< .001



Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
ybirth * age	ybirth * age	0.0145	4.57e-4	0.0136	0.0154	33358.9	31.8	< .001

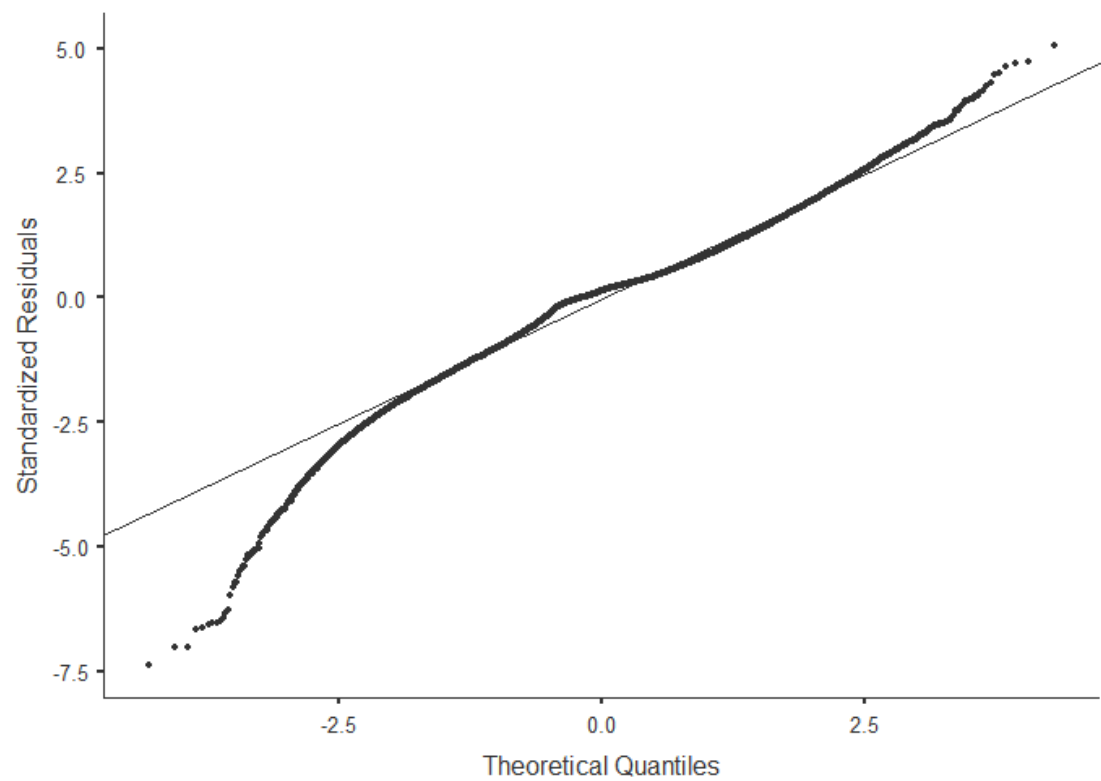
Random Components

Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	30.49	5.52	0.4703
country	(Intercept)	1.07	1.04	0.0303
Residual		34.35	5.86	

Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups: ID 17878, country 12

Assumption Checks

Q-Q Plot



*physFuncnt* ~ 1 + cognition + ybirth + age + ybirth:age + ( 1 | ID ) + ( 1 | country )

Model Info

Info		
Model Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y
Model	lmer	physFuncnt ~ 1 + cognition + ybirth + age + ybirth:age + ( 1   ID ) + ( 1   country )
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	

## Model Info

Info	
Sample size	61748
Converged	yes
Y transform	none
C.I. method	Wald

## Model Results

## Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	d f	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.604	6	29174.993	< .001
Marginal	0.152	4	6897.489	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
cognition	802	1	60160	< .001
ybirth	134	1	57547	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
age	2060	1	44894	< .001
ybirth * age	981	1	35683	< .001

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
			Lower	Upper			
(Intercept)	54.3476	0.33409	53.6928	55.0024	11.2	162.7	< .001
cognition	0.1092	0.00386	0.1017	0.1168	60160.4	28.3	< .001
ybirth	-0.1100	0.00950	-0.1286	-0.0914	57546.7	-11.6	< .001
age	-0.3349	0.00738	-0.3493	-0.3204	44894.4	-45.4	< .001
ybirth * age	0.0152	4.85e-4	0.0142	0.0161	35682.6	31.3	< .001

## Random Components

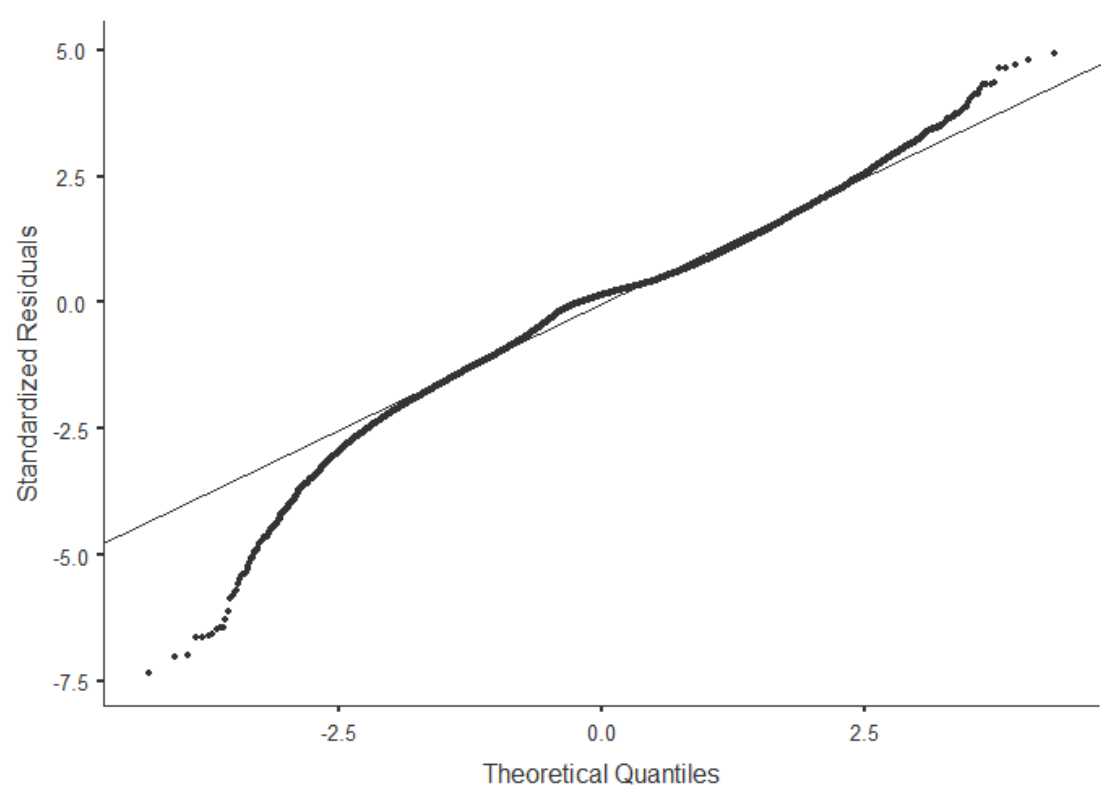
Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	37.86	6.15	0.5246
country	(Intercept)	1.29	1.13	0.0361
Residual		34.30	5.86	

Random Components

Groups	Name	Variance	SD	ICC
Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups: ID 17878, country 12				

Assumption Checks

Q-Q Plot



$$physFunct \sim 1 + depTrj + cognition + age + ybirth + cognition:depTrj + age:ybirth + (1 | ID) + (1 | country)$$

Model Info

Info		
Model		
Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y

## Model Info

Info		
Model	lmer	physFunct ~ 1 + depTrj + cognition + age + ybirth + cognition:depTrj + age:ybirth + ( 1   ID ) + ( 1   country )
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	
Sample size	61748	
Converged	yes	
Y transform	none	
C.I. method	Wald	

## Model Results

### Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	df	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.608	14	32948.890	< .001
Marginal	0.268	12	10671.386	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
depTrj	926.5	4	18116	< .001
cognition	810.3	1	61287	< .001
age	2050.3	1	45291	< .001
ybirth	194.6	1	59702	< .001
depTrj * cognition	58.4	4	60383	< .001
age * ybirth	836.0	1	32623	< .001

## Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	52.4192	0.27595	51.87838	52.9601	11.7	189.96	< .001
depTrj1	Emergence - No depression	-3.4317	0.18030	-3.78510	-3.0783	18156.8	-19.03	< .001
depTrj2	Persistence (2 ep) - No depression	-5.7611	0.14727	-6.04970	-5.4724	18081.7	-39.12	< .001
depTrj3	Persistence (+3 ep) - No depression	-8.7306	0.16627	-9.05652	-8.4047	18561.4	-52.51	< .001
depTrj4	Remission - No depression	-2.5137	0.14133	-2.79067	-2.2367	17522.8	-17.79	< .001
cognition	cognition	0.1258	0.00442	0.11713	0.1344	61286.8	28.47	< .001
age	age	-0.3334	0.00736	-0.34786	-0.3190	45290.9	-45.28	< .001
ybirth	ybirth	-0.1275	0.00914	-0.14537	-0.1095	59702.3	-13.95	< .001

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
depTrj1 * cognition	(Emergence - No depression) * cognition	0.1293	0.01282	0.10418	0.1544	60473.0	10.09	< .001
depTrj2 * cognition	(Persistence (2 ep) - No depression) * cognition	0.1216	0.01038	0.10124	0.1419	60344.1	11.71	< .001
depTrj3 * cognition	(Persistence (+3 ep) - No depression) * cognition	0.1002	0.01126	0.07810	0.1223	59765.7	8.89	< .001
depTrj4 * cognition	(Remission - No depression) * cognition	0.0301	0.01074	0.00901	0.0511	61331.5	2.80	0.005
age * ybirth	age * ybirth	0.0131	4.52e-4	0.01219	0.0140	32622.8	28.91	< .001

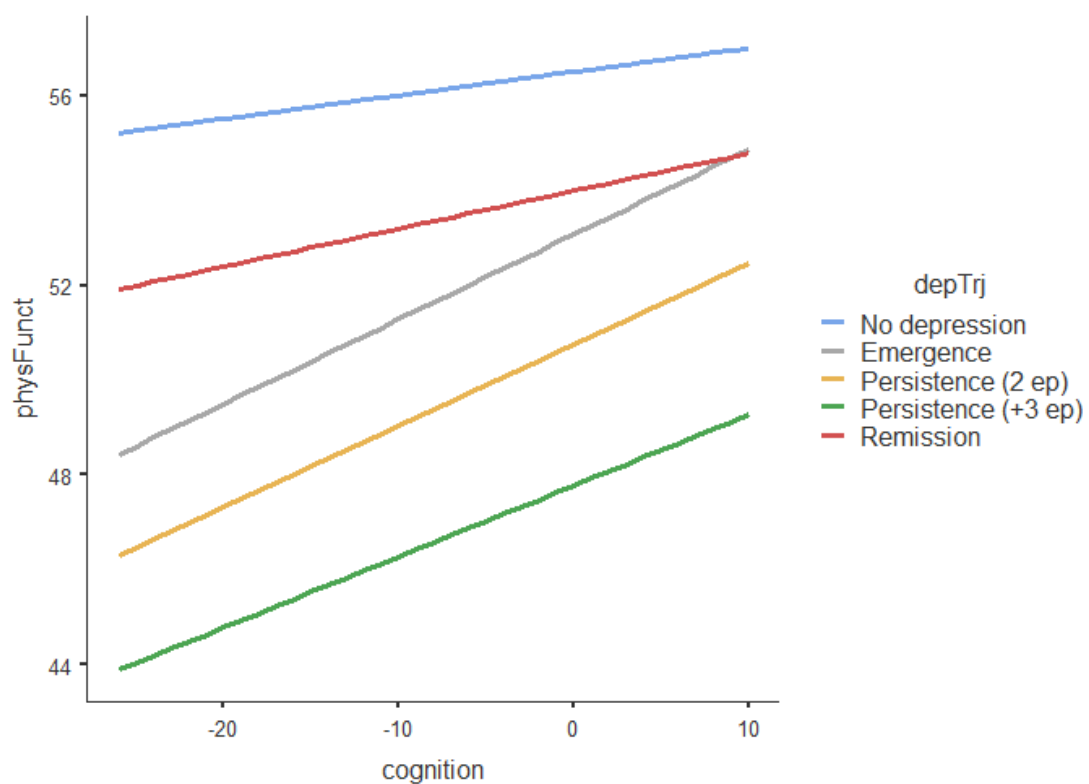
## Random Components

Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	28.877	5.374	0.4573
country	(Intercept)	0.851	0.923	0.0242
Residual		34.264	5.854	

Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups: ID 17878, country 12

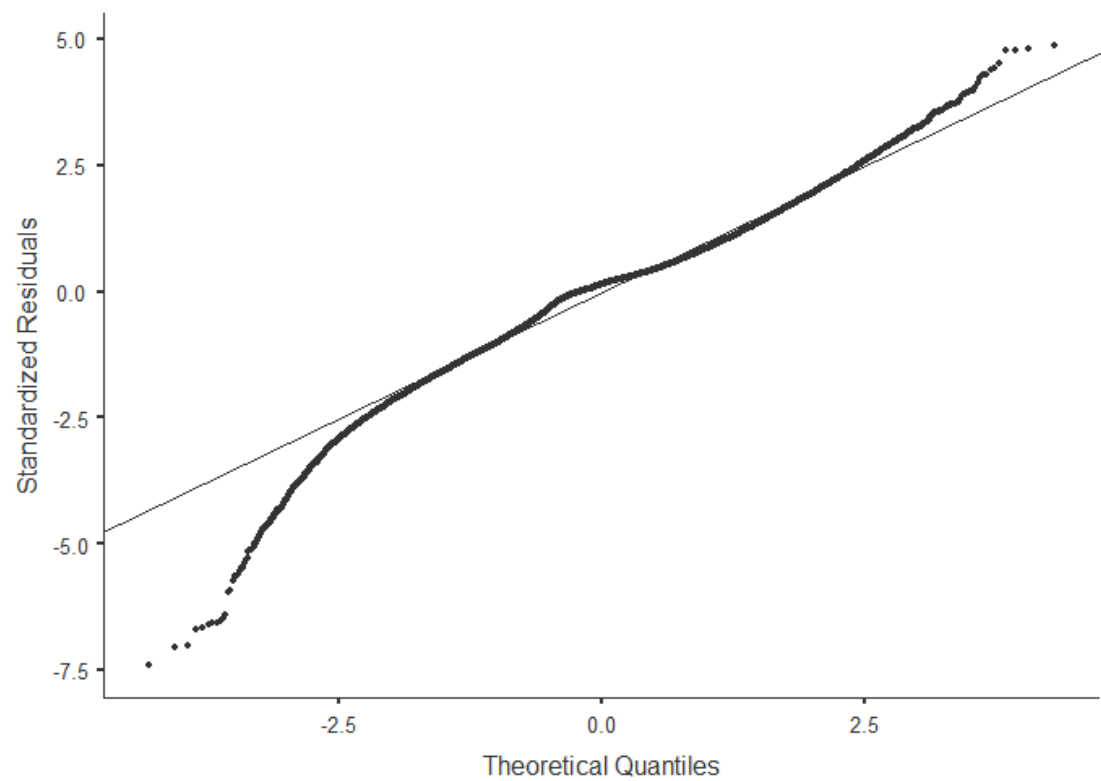


## Results Plots

*cognition \* depTrj*

Assumption Checks

Q-Q Plot



*physFunc*t ~ 1 + depTrj + cognition + ybirth + age + f\_mod\_pa +  
h\_joint\_disorders + loneliness + cvd\_all + education + workTrj + part\_clubs +  
h\_hypertension + cognition:depTrj + age:ybirth + ( 1 | ID ) + ( 1 | country )

Model Info

Info		
Model Type	Mixed Model	Linear Mixed model for continuous y
Model	lmer	<i>physFunc</i> t ~ 1 + depTrj + cognition + ybirth + age + f_mod_pa + h_joint_disorders + loneliness + cvd_all + education + workTrj + part_clubs + h_hypertension + cognition:depTrj + age:ybirth + ( 1   ID ) + ( 1   country )

## Model Info

Info		
Distribution	Gaussian	Normal distribution of residuals
Direction	y	Dependend variable scores
Optimizer	bobyqa	
DF method	Satterthwaite	
Sample size	61748	
Converged	yes	
Y transform	none	
C.I. method	Wald	

## Model Results

### Model Fit

Type	R <sup>2</sup>	df	LRT X <sup>2</sup>	p
Conditional	0.622	30	40946.432	< .001
Marginal	0.397	28	18668.928	< .001

## Fixed Effects Omnibus Tests

	F	d f	df (res)	p
depTrj	476.4	4	18086	< .001
cognition	402.6	1	61432	< .001
ybirth	78.1	1	50707	< .001
age	408.2	1	52373	< .001
f_mod_pa	1890.7	2	58989	< .001
h_joint_disorders	2142.2	1	48104	< .001
loneliness	189.8	1	55764	< .001
cvd_all	790.9	1	61372	< .001
education	40.7	3	18760	< .001
workTrj	81.0	6	17516	< .001
part_clubs	26.7	1	60680	< .001
h_hypertension	208.3	1	41293	< .001
depTrj * cognition	39.9	4	56715	< .001
ybirth * age	687.6	1	31810	< .001

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	49.3697	0.31845	48.74551	49.9938	13.8	155.03	< .001
depTrj1	Emergence - No depression	-2.2392	0.15422	-2.54152	-1.9370	17968.7	-14.52	< .001
depTrj2	Persistence (2 ep) - No depression	-3.7679	0.12800	-4.01882	-3.5170	18301.1	-29.44	< .001
depTrj3	Persistence (+3 ep) - No depression	-5.5664	0.14747	-5.85542	-5.2773	19244.3	-37.75	< .001
depTrj4	Remission - No depression	-1.4768	0.12082	-1.71364	-1.2400	17345.2	-12.22	< .001
cognition	cognition	0.0849	0.00423	0.07659	0.0932	61431.9	20.06	< .001
ybirth	ybirth	-0.0902	0.01020	-0.11015	-0.0702	50706.9	-8.84	< .001
age	age	-0.1566	0.00775	-0.17184	-0.1414	52373.3	-20.20	< .001
f_mod_pa1	once per week (rarely) - never	4.6288	0.10599	4.42107	4.8365	58443.5	43.67	< .001
f_mod_pa2	4-5 days per week (often) - never	5.8890	0.09595	5.70095	6.0771	60571.7	61.37	< .001
h_joint_disorders1	Yes - No	-3.5791	0.07733	-3.73069	-3.4276	48104.4	-46.28	< .001
loneliness1	Yes - No	-0.8768	0.06364	-1.00159	-0.7521	55764.2	-13.78	< .001
cvd_all1	Yes - No	-2.4926	0.08863	-2.66630	-2.3189	61371.5	-28.12	< .001
education1	primary education - less than primary education	1.4750	0.21973	1.04435	1.9057	18886.3	6.71	< .001
education2	secondary education - less than primary education	1.9077	0.22249	1.47164	2.3438	19190.7	8.57	< .001
education3	tertiary education - less than primary education	2.4705	0.23613	2.00765	2.9333	19304.2	10.46	< .001
workTrj1	noempl - empl	-3.5256	0.18152	-3.88135	-3.1698	17832.3	-19.42	< .001
workTrj2	ret - empl	-2.2248	0.17274	-2.56340	-1.8863	18824.4	-12.88	< .001
workTrj3	empl_to_noempl - empl	-0.8169	0.25682	-1.32031	-0.3136	17359.7	-3.18	0.001
workTrj4	empl_to_ret - empl	-1.2116	0.15450	-1.51446	-0.9088	18113.0	-7.84	< .001
workTrj5	noemplret_to_empl - empl	-1.2226	0.35233	-1.91314	-0.5320	17578.5	-3.47	< .001
workTrj6	noempl_to_ret - empl	-3.3906	0.20180	-3.78618	-2.9951	18060.9	-16.80	< .001
part_clubs1	Yes - No	0.3138	0.06076	0.19465	0.4328	60680.3	5.16	< .001
h_hypertension1	Yes - No	-1.0402	0.07207	-1.18142	-0.8989	41292.6	-14.43	< .001

# Efecto de la depresión sobre la cognición y la capacidad funcional física en personas mayores: un análisis longitudinal.

Parameter Estimates (Fixed coefficients)

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Intervals		df	t	p
				Lower	Upper			
depTrj1 * cognition	(Emergence - No depression) * cognition	0.1048	0.01187	0.08150	0.1280	56941.4	8.83	< .001
depTrj2 * cognition	(Persistence (2 ep) - No depression) * cognition	0.0926	0.00963	0.07374	0.1115	56725.6	9.62	< .001
depTrj3 * cognition	(Persistence (+3 ep) - No depression) * cognition	0.0685	0.01045	0.04799	0.0889	55825.3	6.55	< .001
depTrj4 * cognition	(Remission - No depression) * cognition	0.0156	0.00998	-0.00392	0.0352	58691.7	1.57	0.117
ybirth * age	ybirth * age	0.0116	4.41e-4	0.01069	0.0124	31809.8	26.22	< .001

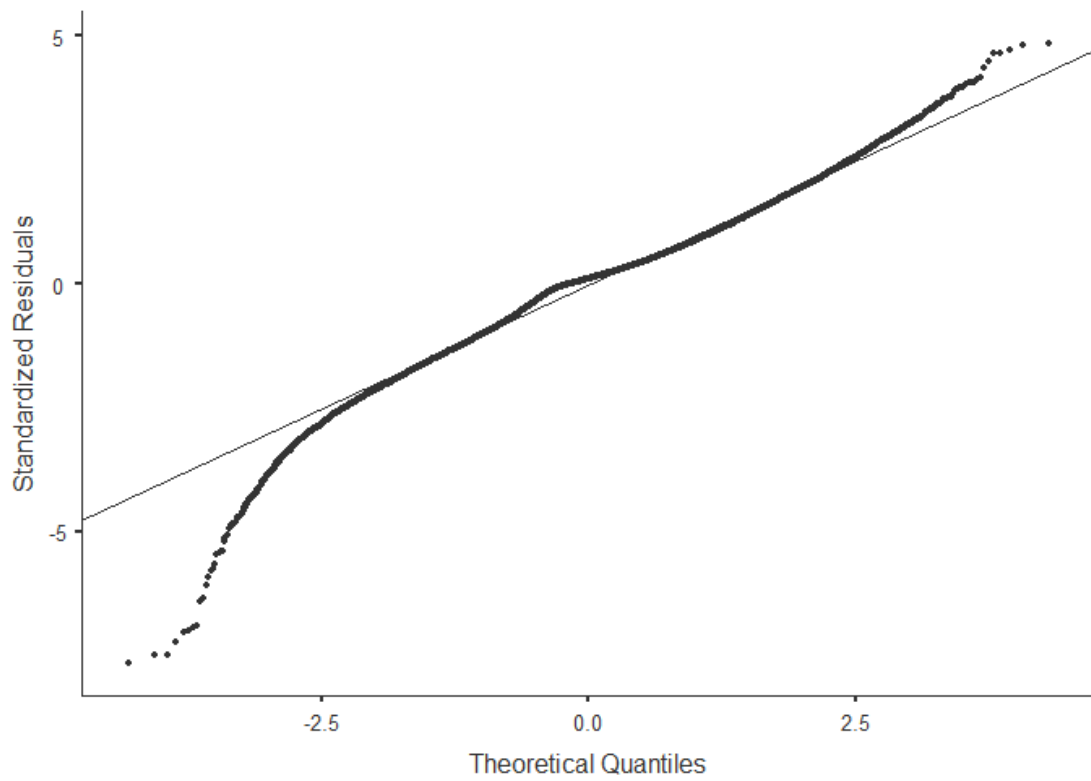
## Random Components

Groups	Name	Variance	SD	ICC
ID	(Intercept)	18.44	4.29	0.3610
country	(Intercept)	1.06	1.03	0.0315
Residual		32.65	5.71	

Nota. Number of Obs: 61748 , Number of groups:  
ID 17878, country 12

## Assumption Checks

### Q-Q Plot



## Sección 5: Diccionario de datos

### Datos de identificación

Nombre	Etiqueta	Categorías
ID	Identificación del número de ID	
wave	Ola	

### Características sociodemográficas y económicas

Nombre	Etiqueta	Categorías
country	País de población	Israel Austria Bélgica Republica Checa Dinamarca Francia Alemania Italia Países Bajos España Suecia Suiza
ybirth	Año de nacimiento	
age	Edad en el momento de la medición	
sex	Sexo biológico	Femenino Masculino



education	Nivel más alto de educación formal alcanzado	Menos que primaria Primaria Secundaria Terciaria
wealth	Riqueza total del hogar en quintiles	1er Quintil 2do Quintil 3er Quintil 4to Quintil 5to Quintil
marital_status	Estado civil actual	Soltero Casado / Cohabitando Divorciado / Separado Viudo
msTrj	Trayectoria del estado civil	mar_cohab = casado/cohabitando; Viudo div_sep = divorciado/separado Soltero mar_to_widow = casado/cohab. a viudo mar_to_single = casado/cohab. a soltero anysingle_to_mar = soltero/viudo/divorciado/separado a casado
workTrj	Trayectoria del situación laboral	Empleado No empleado Jubilado empl_to_noempl = empleado a no empleado empl_to_ret = empleado a jubilado noemplret_to_empl = no empleado o jubilado a empleado noempl_to_ret = no empleado a jubilado

## Comportamientos de estilo de vida

Nombre	Etiqueta	Categorías
current_smoking	Fumador actual. Cualquier tipo de tabaco fumado	No Sí
smokeTrj	Trayectoria de fumador habitual	No = nunca Sí = siempre Sí_No = fumar a no fumar No_Sí = no fumar a fumar
freq_oh	Frecuencia de consumo de alcohol	Nunca Raramente Frecuentemente
ohTrj	Trayectoria del consumo de alcohol	Nunca/Raramente Mayormente Frecuente Frecuencia irregular
f_mod_pa	Frecuencia de ejercicio menos vigoroso (semanal)	Nunca Una vez por semana (Raramente) 4-5 días por semana (Frecuentemente)
paTrj	Trayectoria de actividad física/ejercicio	Nunca/Raramente Nunca/Raramente a Frecuentemente Mayormente Frecuentemente Frecuentemente a nunca/Raramente

## Enfermedades

Nombre	Etiqueta	Categorías
--------	----------	------------

obesity	Historia de obesidad	No Sí  No = nunca Cogiendo obesidad = No diagnosticado en la 1a ola, pero si en olas posteriores. Ya un caso en la ola 1. Dejando obesidad = Diagnosticado en la 1a ola, pero no en olas posteriores.
obesTrj	Trayectoria de obesidad	
h_respiratory	Historia de enfermedades respiratorias crónicas como asma, EPOC, bronquitis, enfisema	No Sí  No = nunca Caso incidente = no enfermedad en la ola 1 pero diagnosticado en olas posteriores. Ya un caso en la ola 1.
respirTrj	Trayectoria de enfermedades respiratorias crónicas	
h_hypertension	Historia de hipertensión	No Sí  No = nunca Caso incidente = no enfermedad en la ola 1 pero diagnosticado en
hypTrj	Trayectoria de la hipertensión	

		<p>olas posteriores.</p> <p>Ya un caso en la ola 1.</p>
h_joint_disorders	Historia de artritis, reumatismo u osteoartritis	<p>No</p> <p>Sí</p> <p>No = nunca</p> <p>Caso incidente = no enfermedad en la ola 1 pero diagnosticado en olas posteriores.</p> <p>Ya un caso en la ola 1.</p>
jointTrj	Trayectoria de trastornos articulares	
cvd_all	El participante ha sido diagnosticado con una o más de las siguientes condiciones: angina, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, ataque al corazón, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, soplo cardíaco, enfermedad de la válvula, enfermedad cerebrovascular	<p>No</p> <p>Sí</p> <p>No = nunca</p> <p>Caso incidente = no enfermedad en la ola 1 pero diagnosticado en olas posteriores.</p> <p>Ya un caso en la ola 1.</p>
cvdTrj	Trayectoria de enfermedades cardiovasculares	

## Entorno social

Nombre	Etiqueta	Categorías
cont_rel	¿Los contactos con miembros de la familia/parientes son frecuentes (es decir, contacto una vez al mes o más a menudo)?	No Sí
contrelTrj	Trayectoria de contactos familiares	Siempre Mayormente Disminución Bajo
part_clubs	Participación en algún grupo/club comunitario	No Sí
partclubsTrj	Trayectoria de participación en clubes	Siempre Mayormente Parcialmente Nunca
trust	¿Se puede confiar en las personas (confianza generalizada, es decir, confianza en otros miembros de la sociedad, sin contar a los familiares y amigos cercanos)?	No Sí
trustTrj	Trayectoria de la confianza	Siempre Mayormente Parcialmente Nunca
loneliness	Sensación de soledad	No Sí
loneTrj	Trayectoria de la soledad	Siempre Mayormente Parcialmente Nunca

## Variables principales

Nombre	Etiqueta	Categorías
depTrj	Trayectoria depresiva	<p>Sin depresión</p> <p>Emergencia = Sin depresión en la Ola 1 y depresión en alguna ola posterior</p> <p>Persistencia (2 ep) = Depresión en 2 olas</p> <p>Persistencia (+3 ep) = Depresión en 3 o 4 olas</p> <p>Remisión = Depresión en la ola 1 o 2 y sin depresión posteriormente.</p>
cognition	Puntuación de la cognición basada en:	<p>Memoria</p> <p>Orientación temporal</p> <p>Recuerdo inmediato</p> <p>Recuerdo retrasado</p> <p>Fluidez verbal</p> <p>Velocidad de procesamiento</p> <p>Numeración</p>
cogTrj	Trayectoria cognitiva	<p>Bajo = bajo y estable</p> <p>Incremento = bajo medio y ligero incremento</p> <p>Disminución = alto medio y disminución</p> <p>Alto = alto y estable</p>

physFunct	Puntuación del funcionamiento físico basado en:	<p>Inclinarse, arrodillarse o agacharse</p> <p>Levantar o cargar pesos</p> <p>Subir escaleras</p> <p>Levantarse de estar sentado</p> <p>Caminar por sí mismo y sin equipo</p> <p>Empujar o tirar objetos grandes</p> <p>Sentarse por largos períodos</p> <p>Alcanzar o extender los brazos</p> <p>Velocidad al caminar</p> <p>Mareos al caminar en una superficie nivelada</p> <p>Recoger cosas con los dedos</p> <p>Entrar o salir de la cama</p> <p>Bañarse o ducharse</p> <p>Vestirse</p> <p>Moverse por la casa</p> <p>Usar el baño</p> <p>Comer</p> <p>Hacer tareas domésticas</p> <p>Ir de compras</p> <p>Salir de casa</p> <p>Dificultades para preparar comidas</p> <p>Usar un mapa</p> <p>Manejar dinero, facturas o gastos</p> <p>Tomar medicamentos</p> <p>Hacer llamadas telefónicas</p> <p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>
physfTrj	Trayectoria funcional física	