

Estudio de los factores que influyen en la dependencia y la soledad de las personas mayores a 65 años

Nombre de la estudiante: Aurora Clemente Valderrama

Nombre de la tutora: Helena M Hernández Pizarro

28/06/2020

MEMORIA DEL TRABAJO DE FINAL DE GRADO

Curso: 2019-2020

Estudios: Grado de Marketing y Comunidades Digitales

Resumen

Cuando un adulto mayor a 65 años empieza a percibir dificultades para poder realizar las actividades básicas de la vida diaria como son la higiene personal, el vestirse, mantener la continencia, o tiene limitaciones al comer o de movilidad, el primer impulso de aquellos que están a su alrededor y quieren lo mejor para él es ofrecerle ayuda, con el objetivo de poder sobrellevar dichas limitaciones y dificultades.

Dicho impulso viene derivado de una aceptación generalizada de que la dependencia, y la soledad de las personas mayores es una situación irreversible, ya que es una consecuencia directa de la edad.

El objetivo del presente estudio, es analizar la influencia de otros factores como la movilidad, el apoyo social y el nivel de actividad física realizado, en la dependencia de dichos individuos, para poder concluir si son éstos rasgos decisivos en el desarrollo de la misma.

En la actualidad, el 18,97% de los residentes españoles son personas mayores de 65 años (INE), y según la última proyección (INE, 2018) existe una tendencia en el aumento de la esperanza de vida tanto para hombres como para mujeres, aunque como bien puntualiza la OECD, no todos los años ganados en EV son vividos en términos de buena salud (OECD, 2019).

En el presente documento se analiza la relación entre la movilidad, la estructura familiar y la actividad física, con el grado de soledad de una persona, y como la soledad y la movilidad influyen en el nivel de dependencia de la misma.

Se han tomado los datos recogidos por la Encuesta de salud de Cataluña (ESCA), entre los años 2011 y 2018, teniendo únicamente bajo estudio aquellas personas mayores a los 65 años. Sobre éstos se realizará un análisis econométrico con regresiones lineales aplicando la técnica de los mínimos cuadrados, para poder explicar lo anteriormente expuesto.

El estudio concluye que ni la dependencia ni la soledad son factores que tienen como única variable explicativa la edad, y por lo tanto expone la posibilidad de reducir estos procesos de deterioro mediante prácticas de actividad física y cognitiva.

Resum

Quan un adult major a 65 anys comença a percebre dificultats per poder realitzar les activitats bàsiques de la vida diària com són la higiene personal, el vestir-se, mantenir la continència, o té limitacions al menjar o de mobilitat, el primer impuls d'aquells que estan al seu voltant i volen el millor per a ell és oferir-li ajuda, amb l'objectiu de poder suportar aquestes limitacions i dificultats.

Aquest impuls ve derivat d'una acceptació generalitzada de que la dependència, i la solitud de la gent gran és una situació irreversible, ja que és una conseqüència directa de l'edat.

L'objectiu d'aquest estudi, és analitzar la influència d'altres factors com la mobilitat, el suport social i el nivell d'activitat física realitzat, en la dependència d'aquests individus, per poder concloure si aquests són trets decisius en el desenvolupament de la mateixa.

En l'actualitat, el 18,97% dels residents espanyols són persones majors de 65 anys (INE), i segons l'última projecció (INE, 2018) hi ha una tendència a l'augment de l'esperança de vida tant per a homes com per a dones, tot i que com bé puntualitza l'OECD, no tots els anys guanyats en EV són viscuts en termes de bona salut (OECD, 2019).

En el present document s'analitza la relació entre la mobilitat, l'estructura familiar i l'activitat física, amb el grau de soledat d'una persona, i com la soledat i la mobilitat influeixen en el nivell de dependència de la mateixa.

S'han pres les dades recollides per l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA), entre els anys 2011 i 2018, tenint únicament sota estudi aquelles persones majors als 65 anys. Sobre aquests es realitzarà una anàlisi economètric amb regressions lineals aplicant la tècnica dels mínims quadrats, per poder explicar el que s'ha exposat.

L'estudi conclou que ni la dependència ni la solitud són factors que tenen com a única variable explicativa l'edat, i per tant exposa la possibilitat de reduir aquests processos de deteriorament mitjançant pràctiques d'activitat física i cognitiva.

Abstract

When an adult over 65 years of age begins to perceive difficulties to carry out the basic activities of daily life such as personal hygiene, dressing, maintaining continence, or having limitations when eating or mobility, the first impulse of those who are around him and they want the best for him is to offer him help, with the aim of being able to overcome these limitations and difficulties.

This impulse comes from a general acceptance that dependency and loneliness of older people is an irreversible situation, since it is a direct consequence of age.

The objective of the present study is to analyze the influence of other factors such as mobility, social support and the level of physical activity carried out, in the dependence of said individuals, to be able to conclude if these are decisive features in the development of the same .

Currently, the 18.97% of Spanish residents are people over 65 years old(INE), and according to the latest projection (INE, 2018) there is a trend in increasing life expectancy for both men and women. Nevertheless the OECD points out well, not all the years earned in EV are lived in terms of good health (OECD, 2019).

This document analyzes the relationship between mobility, family structure and physical activity, with the degree of loneliness of a person, and how loneliness and mobility influence their level of dependency.

The data collected by the Catalan Health Survey (ESCA), between the years 2011 and 2018, has been taken, having only those over 65 years of age under study. An econometric analysis will be performed on these with linear regressions applying the least squares technique, in order to explain the above.

The study concludes that neither dependency nor loneliness are factors that have age as the only explanatory variable, and therefore exposes the possibility of reducing these processes of deterioration through practices of physical and cognitive activity.

Índice

1. Delimitación y justificación del tema	6
1.1 Justificación científica	6
1.2 Motivaciones personales	8
2. Marco teórico	9
2.1 Documentación del fenómeno de la dependencia (Stylised facts)	9
2.2 Determinantes de la dependencia	14
2.2.1 Soporte familiar	14
2.2.2 Soporte social y soledad	16
2.2.3 Actividad física	18
2.2.4 Grado de movilidad.....	18
2.3 Conclusiones del marco teórico	19
3. Objetivos e hipótesis.....	21
4. Metodología	22
4.1 Datos.....	22
4.2 Análisis de datos.....	23
5. Resultados	24
5.1 Análisis descriptivo.....	24
5.2 Análisis econométrico	28
6. Conclusiones	34
7. Bibliografía	36

1. Delimitación y justificación del tema

1.1 Justificación científica

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 18,97% de los residentes españoles son personas mayores de 65 años. En Cataluña, región en la que se centrará la presente investigación, la proporción de personas de esta edad se asimila a la media estatal, resultando en un 18% del total de habitantes en la zona.

Asimismo, según la última proyección (INE, 2018) del desarrollo de la población a 25 años vista, de mantenerse la tendencia creciente actual, en 2033 los hombres habrán obtenido una ganancia de 2,5 años, desplazándose su esperanza de vida (EV) hasta los 82,9 años, mientras que las mujeres ganarán 1,9 años alcanzando los 87,7 años de EV.

Conviene recalcar que, según el informe anual de los indicadores de salud por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OECD), no todos los años ganados en EV son vividos en términos de buena salud, ya que el avance de edad implica una disminución en la autonomía personal y una reducción en las capacidades físicas y cognitivas de los individuos (Abad Romero, et al., 2006). Este factor junto a la transición de grupos de edad en la población, implica un evidente aumento en el nivel de dependencia a nivel territorial, entendida como la limitación y necesidad de ayuda para realizar actividades del día a día (ADL¹).

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la influencia de la movilidad, la actividad física realizada, el apoyo social y la estructura familiar sobre el nivel de dependencia de un individuo.

Además, está empíricamente comprobado, que las limitaciones funcionales que sufre una persona dependiente no vienen derivadas únicamente de cualidades físicas, sino que influyen características del entorno en el que el individuo desarrolla sus actividades habituales, ya sean las características familiares, administrativas o geográficas, entre otras (Canga, Vivar, & Naval, 2011), por lo que determinados planes de actuación pueden influir y ralentizar el proceso de dependencia de los adultos mayores.

¹ Las Actividades de la vida diaria son aquellas identificadas como básicas para el desarrollo de una vida independiente. Entre ellas se identifican las necesidades de higiene personal, vestirse, comer, mantenimiento de la continencia y la movilidad.

Para poder examinar los factores nombrados (movilidad, actividad física, apoyo social y estructura familiar), se han tomado los datos recogidos por la Encuesta de salud de Cataluña (ESCA), entre los años 2016 y 2018, teniendo únicamente bajo estudio aquellas personas mayores a los 65 años. Se realizará un análisis econométrico mediante regresiones lineales, para determinar el grado de influencia de las variables seleccionadas al grado de dependencia y el nivel de soledad.

Se han determinado las cinco hipótesis en las que se basará el estudio econométrico: Existe una relación inversamente positiva entre la movilidad y la soledad, la actividad física y la soledad, el apoyo familiar y la soledad, y la movilidad y el grado de dependencia de un individuo, mientras que la relación entre la soledad y el grado de dependencia es directa.

Los resultados del estudio concluyen que ser mujer está relacionado con una mayor soledad, que el estatus económico medio o bajo no varía según el género de la persona, que la movilidad y la actividad física moderada son valores significativos en cuanto a la soledad, que la movilidad también es un valor significativo cuando se estudia el grado de dependencia de una persona y por último que la soledad influye en la dependencia de un individuo.

Con las evidencias obtenidas, se podrá determinar un target específico cuyos *insights* estaban todavía por descubrir y en consecuencia, se podrá averiguar cuales son realmente los servicios necesitan para satisfacer sus necesidades más latentes, y así reducir los procesos hacia la dependencia y la soledad.

1.2 Motivaciones personales

Por la situación demográfica expuesta en el apartado anterior, considero que dicho escenario implica nuevos retos para la sociedad, a la vez que genera nuevas oportunidades de negocio.

Me considero una persona que tiende a buscar solución a los problemas que encuentra en su día a día. Durante mis años de Universidad, he podido observar de primera mano el deterioro que suele implicar la soledad, y la enfermedad en edades avanzadas, creando estados de dependencia y, tal y como se ha definido en el primer apartado, fragilidad. Es por ésta razón por la que me gustaría entender de raíz qué es lo que implica que los individuos en ésta etapa de la vida se desplacen en ésta tendencia que, al parecer a los ojos de las grandes masas, resulta ser inevitable.

2. Marco teóric

Con el propósito de realizar el anterior marco teórico de la investigación, se ha buscado mediante Google Scholar material científico que de respaldo a la razón de ser del estudio.

Para lograr obtener los mejores resultados posibles, la búsqueda se ha realizado en lengua inglesa con año de publicación a partir del 2005, y las palabras clave usadas han sido *loneliness, long-term care, isolation, social support, autonomy, dependence, elderly, frailty, family structure, mobility* y *physical activity*.

2.1 Documentación del fenómeno de la dependencia (Stylised facts)

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 18,97% de los residentes españoles son personas mayores de 65 años, equivaliendo a un total de 8.908.151 individuos en 2018. En Cataluña, región en la que se centrará la presente investigación, la proporción de personas de esta edad se asimila a la media estatal, resultando en un 18% del total de habitantes en la zona.

Además de tener en cuenta la previsión del aumento de la esperanza de vida de las personas comentado en la introducción (INE, 2018), es imprescindible nombrar el inevitable efecto que tiene el avance de edad en las facultades de un individuo; la autonomía personal disminuye y las capacidades físicas y cognitivas también se ven reducidas (Abad Romero, et al., 2006). Este factor junto a la transición de grupos de edad en la población, implica un evidente aumento en la tasa de dependencia a nivel territorial.

El presente estudio entiende dependencia como el “estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, de la enfermedad o de la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal²”.

Es fundamental además tener en cuenta la condición previa a la dependencia, la situación de fragilidad, definida según diferentes autores como “un estado en el que acontece una disminución en la capacidad de realizar actividades de la vida diaria, y que origina un riesgo de inestabilidad, una pérdida de complejidad en la dinámica de reposo y/o una alteración de la sinmorfosis que conlleva a pérdida de fuerza muscular, movilidad, equilibrio y resistencia” (Abizandaa, Romeroa, & Luengoa, 2005).

Una vez expuestas las definiciones de ambos conceptos clave, es necesario puntualizar la consecuencia del aumento gradual de la esperanza de vida (EV) anteriormente comentado, ya que es del todo distinta la esperanza de vida de una persona, y la esperanza de vida de esta en un buen estado de salud.

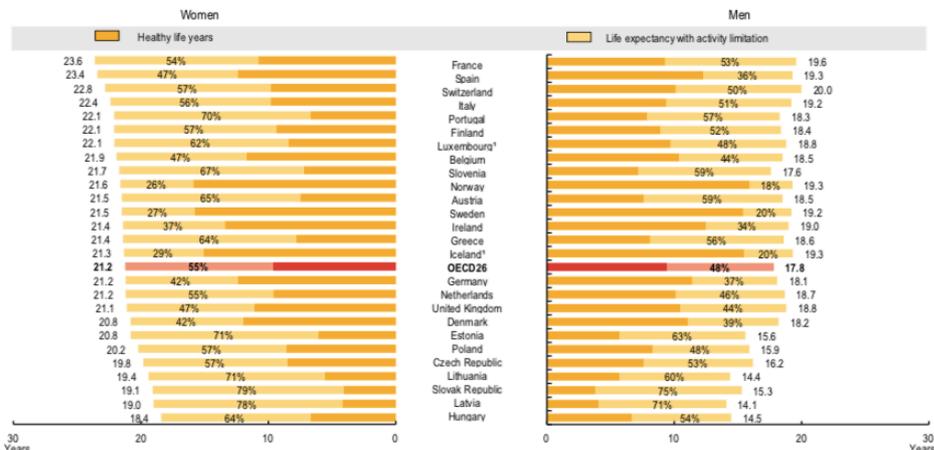
Según el informe anual de los indicadores de salud por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OECD), no todos los años ganados en EV son vividos en términos de buena salud. En Europa, la media de años saludables a partir de los 65, es de 9,6 años para las mujeres, y 9,4 años para los hombres (OECD, 2019)

En el ámbito español, los años de vida esperados con buena salud a partir de los 65, son 12,4 años para las mujeres y 12,35 años para los hombres (Gráfico 1), representando el 58,5% de la totalidad de años de EV.

² Según el Diccionario Español Jurídico, en referencia a la *Ley 39/2006, de 14-XII, de Promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia*.

Gráfico 1: EV vs. EV saludable

Figure 11.4. Life expectancy and healthy life years at age 65, by sex, 2017 (or nearest year)

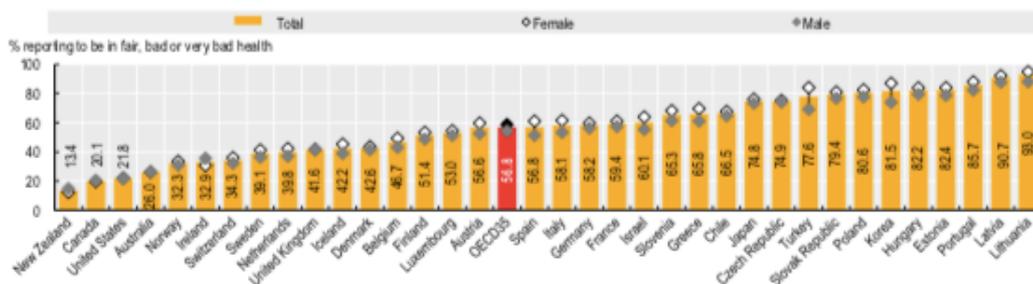


Note: Data comparability is limited because of cultural factors and different formulations of question in EU-SILC.
1. Three-year average (2015-17).

Fuente: OECD

Por ello, muchos adultos mayores transcurren la última etapa de su vida con una salud deficiente o justa. En 2017, el 56,8% de los españoles mayores a 65 años definían su salud como justa, mala, o muy mala (gráfico 2), el 30,8% afirmaba tener algunas limitaciones en las actividades de la vida diaria (ADL) mientras que el 10,1% identificaba limitaciones severas en las mismas (gráfico 3).

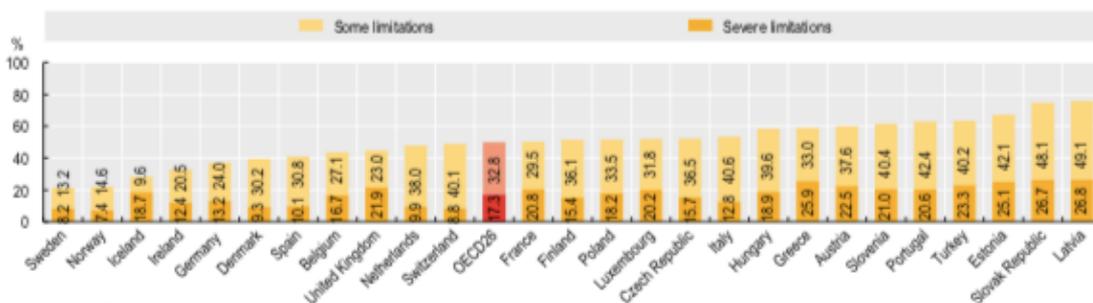
Gráfico 2: Adultos de 65 años y más, ponderando su salud (justa, mala o muy mala)



Note: Numbers are close together for males and females for Canada, the United States, Australia, the United Kingdom and the Czech Republic. Data for New Zealand, Canada, the United States and Australia biased downwards relative to other countries and so are not directly comparable.

Fuente: OECD

Gráfico 3: Limitación en ADL para adultos mayores a 65 años



Fuente: OECD

Fruto de la falta de salud en gran parte de la tercera edad, y la dificultad para realizar las ADL, la Organización Mundial de la Salud publicó en 2002 un marco de actuación respecto al envejecimiento activo, identificando los pilares sobre los que se debería trabajar, para mejorar la calidad de vida de dichos individuos.

La política de actuación de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) tiene como propósito responder, entre otras, las siguientes preguntas: ¿Cómo se puede ayudar a las personas a permanecer independientes y activas a medida que envejecen? ¿Como se pueden mejorar la calidad de vida en la vejez? ¿Cómo equilibrar mejor el papel de la familia y el estado, cuando se trata de cuidar a los mayores?

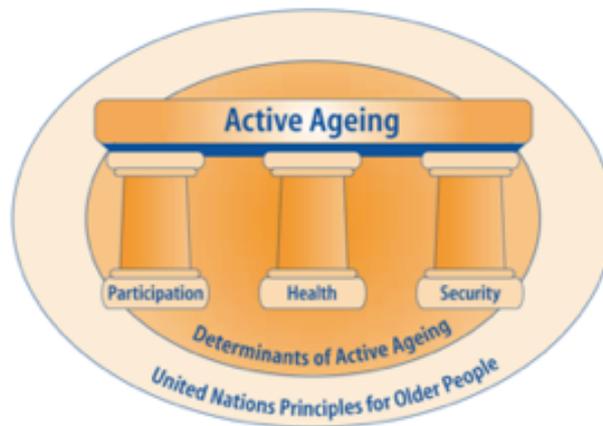
Al indagar en las cuestiones planteadas al inicio del estudio, se identifican los siguientes siete retos: La doble carga de la enfermedad por el aumento de enfermedades no transmisibles y crónicas (ENT³), el crecimiento generalizado del grado de discapacidad, el cuidado de las poblaciones envejecidas, la feminización del envejecimiento, la ética y las inequidades, la economía de una población envejecida y la transición hacia un nuevo paradigma.

A éstos, se les deberá buscar solución, independientemente que sea a nivel personal, comunitario e incluso global, ya que tal i como identifica la organización, Enfrentar estos desafíos “requerirá una planificación innovadora” y probablemente, “reformas sustantivas de determinadas políticas” (OMS, 2002), tanto en los países desarrollados como en los que se hallan en vías de desarrollo.

³ Las enfermedades no transmisibles, también conocidas como *Noncommunicable diseases*, son aquellas que no se transmiten directamente de un individuo a otro. Son las primeras causantes de la mortalidad mundial, entre ellas se encuentran la mayoría de cánceres, diabetes, Alzheimer y Parkinson.

A modo de conclusión, la institución establece acciones intersectoriales que influyen a los tres pilares básicos de actuación que identifica: la participación en la sociedad, la salud y la seguridad de los adultos mayores.

Figura 1: Active Ageing



Fuente: OMS

La participación en la sociedad y con ello el sentimiento de pertenencia es esencial, y puede promocionarse a través de la educación y oportunidades de aprendizaje, además de crear espacios y actividades donde la comunidad participe activamente en el día a día de la sociedad.

En cuanto a la salud, a través del control de la nutrición, la salud mental, la actividad física y la formación de los cuidadores, entre otros, se reducirían los factores de riesgo, tanto aquellos que provienen del entorno, como aquellos que se desarrollan del comportamiento de los individuos, y mantener los factores de protección altos, y de ser así permitiría a las personas disfrutar una mejor y más longeva vida.

El tercer pilar, el de la seguridad, busca garantizar la tranquilidad necesaria ya sea física, financiera y social, además de reducir de la inequidad en la seguridad de las mujeres mayores, siendo éste el grupo más vulnerable de la población.

Por último, la Organización Mundial de la Salud identifica la necesidad de la acción intersectorial, mediante el apoyo entre todas las generaciones, eliminando cualquier discriminación y siempre reconociendo la diversidad de la población mayor, teniendo en cuenta la urgencia de adaptar los servicios según los targets adecuados, por el dilatado rango de edades, hábitos y preferencias.

2.2 Determinantes de la dependencia

Está comprobado empíricamente, que las limitaciones funcionales que sufre una persona con dependencia, no vienen derivadas en exclusiva de las propias características físicas, sino influyen las características del entorno en el que el individuo desarrolla sus actividades habituales, ya sean las características familiares, administrativas o geográficas, entre otras (Canga, Vivar, & Naval, 2011).

Es por ello que varios autores coinciden en considerar esencial detectar la dependencia funcional en sus inicios, con la finalidad de trazar estrategias que incrementen la autonomía e independencia del adulto mayor, además de proporcionarle una mejora en la calidad de vida futura, y evitar complicaciones en futuros cercanos (Jiménez-Aguilera, Baillet-Esquivel, Ávalas-Pérez, & Campos Aragón, 2016).

El presente estudio pretende evaluar la raíz del problema, buscando cuáles son las mejores opciones para ralentizar el proceso de dependencia, estudiando los factores que han sido considerados de más importancia como el soporte familiar, el soporte social y el sentimiento de soledad, el grado de movilidad del individuo y la actividad física que este realiza.

2.2.1 Soporte familiar

El soporte familiar se halla en el foco cuando se trata de entender o evaluar la situación de una persona dependiente. En la actualidad, las necesidades asistenciales de estas personas no están satisfechas en su totalidad por los servicios públicos, al contrario, se calcula que aproximadamente el 85% de la ayuda prestada es ejercida por parte de los **familiares**, y más concretamente por las **mujeres** (Canga, Vivar, & Naval, 2011).

Es por ello que una mejora de la atención profesional a este tipo de personas, juntamente con sus familias, podría repercutir favorablemente a medio-largo plazo y así, además de disminuir costes sanitarios se lograría optimizar recursos para aumentar la autonomía de las familias y paliar sus limitaciones o sufrimientos (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015).

Además, en muchos casos, los adultos mayores no son capaces de evaluar qué tipo de apoyo necesitan o si lo necesitan, además de desconocer las medidas de ayuda que hay a su disposición, por lo que el papel que juega su núcleo más cercano es fundamental (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015). Es necesario nombrar también, que a menor **nivel educativo**, más desconocimiento hay (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015) y por tanto más riesgo del aumento de la dependencia del individuo.

Por otra parte, el grado de dependencia de un individuo y el papel del apoyo familiar está íntimamente ligado, y diferenciado según el género del individuo en cuestión. Se pone de manifiesto que la percepción del apoyo familiar varía según lo independiente que sea una persona; en el caso de las mujeres, predominan menores dependencias funcionales ligadas con una mejor percepción de apoyo familiar, mientras que los hombres tienden a una mayor dependencia parcial y una menor percepción del mismo apoyo (Jiménez-Aguilera, Baillet-Esquivel, Ávalas-Pérez, & Campos Aragón, 2016).

Ocurre un efecto similar en el caso de los adultos mayores viudos; estos experimentan más síntomas de depresión que aquellos que siguen casados, explicados por la diferencia en la percepción del apoyo familiar. Los adultos mayores viudos perciben menos apoyo familiar que los casados, y dicho factor está estrechamente ligado con un mayor grado síntomas depresivos, por ello se determina el apoyo familiar como mediador entre el **estado civil** de un individuo y los síntomas depresivos de éstos (Zhang & Li, 2011).

Dichos efectos depresivos acompañan el aumento de las dificultades funcionales de las personas (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015), por lo que todas las actividades que comporten efectos positivos tanto a nivel físico como a nivel psicológico, serán las que se deberían llevar a cabo con el objetivo de mejorar la calidad de vida de estos individuos.

No obstante es necesario tener en cuenta que la convivencia en un **núcleo del hogar** con los hijos u otros familiares derivados de la necesidad de compañía de los individuos, favorece el senilismo de la persona, volviéndose ésta más dependiente en el caso de no saber manejar bien los conceptos de cuidados y dependencia funcional (Jiménez-Aguilera, Baillet-Esquivel, Ávalas-Pérez, & Campos Aragón, 2016)

Por lo expuesto se debe considera latente la influencia que tienen las familias en el adulto mayor dependiente, por lo que será en todos los casos prioritario conocer la opinión tanto de las personas mayores como de sus familias (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015), así como atender las necesidades de ambas partes, para poder garantizar la mejor calidad de los cuidados (Canga, Vivar, & Naval, 2011) y en consecuencia un menor deterioro tanto físico como cognitivo, desencadenando en grados de dependencia cada vez mayores.

2.2.2 Soporte social y soledad

La carencia de soporte social está asociada con un aumento en el riesgo de enfermedades mentales, salud física general e incluso mortalidad (Korkeila, et al., 2003). Es por ello que se afirma que el aislamiento social⁴, la soledad⁵ y la falta del soporte social necesario, son condiciones que afectan directamente al bienestar de un individuo así como a su salud mental, repercutiendo de un modo más severo a población de ancianos y retirados (Tomaka, Thompson, & Palacios, 2006).

Desde el punto de vista de los adultos mayores la soledad está concebida como un sentimiento doloroso y temido, y es además de ser uno de los problemas de carácter físico que más preocupación les genera (Puig Llobet, Lluch Canut, & Rodríguez Ávila, 2009).

Según un estudio cuantitativo realizado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Español, el sentimiento de la soledad puede estar originado por dos transiciones prácticamente inevitables que se viven a partir de los 65 años, la jubilación y en algunos casos, la viudez.

La **jubilación** constituye un cambio importante en la recorrido vital de las personas (Iglesias de Ussel, et al., 2001), al cambiar por completo las rutinas que en la mayoría de casos, habían llevado los individuos durante su larga trayectoria laboral.

⁴ Entendido como la separación física objetiva de un individuo respecto otras personas, desde vivir solo, hasta vivir en áreas rurales (Tomaka, Thompson, & Palacios, 2006).

⁵ Entendida el sentimiento subjetivo de una persona de estar apartado de los demás, medido por el Duke Index en el presente estudio (Tomaka, Thompson, & Palacios, 2006). También definido como el riesgo de experimentar malestar asociado al deseo o necesidad de mantener un mayor contacto con los demás, contemplándolo tanto desde una visión objetiva como subjetiva (Puig Llobet, Lluch Canut, & Rodríguez Ávila, 2009)

En los adultos mayores, predomina la erosión de las redes de amistad, mayoritariamente afectadas por la jubilación, provocando un proceso de dispersión y pérdida de contacto con las amistades del círculo de trabajo. Dicha erosión además, se ve acentuada por efectos provocados por el propio paso del tiempo, así como defunciones, cambios de domicilio y problemas de salud.

Además en las ciudades grandes, dicho efecto suele ser mayor, por la baja probabilidad de encontrarse casualmente con algún conocido, a diferencia de las zonas rurales (Iglesias de Ussel, et al., 2001).

Por otra parte, el hecho de quedarse **viudo** implica indirectamente problemas de conciliación de sueño, aislamiento familiar, aislamiento social y la disminución de actividades sociales entre otros, como símbolos del duelo por el que pasa el individuo (Iglesias de Ussel, et al., 2001). Estos factores están directamente relacionados con la depresión, que recordemos acompaña el aumento de las dificultades funcionales de las personas (Gallo Estrada & Molina Mula, 2015).

Por tanto, uno de los pilares de las estrategias identificadas por el ministerio para prevenir o superar la soledad, ya sea causada por la jubilación o a raíz de la viudez, son los recursos sociales de los individuos, ya que, aunque el propio carácter se ha determinado como un factor decisivo, la participación en actividades sociales es uno de los factores que más y mejor influencia ejercen sobre la calidad de vida de las personas mayores (Iglesias de Ussel, et al., 2001).

Es interesante mencionar que el apoyo emocional que proporciona el círculo de amistades a una mujer es, en términos globales, mayor al que recibe un hombre, por lo que las redes de apoyo social ya sean durante la jubilación o viudedad, son más amplias y efectivas para el **género femenino**.

Así pues, puede concluirse que la participación en actividades sociales impulsa una buena red de amistades y por tanto, la ganancia de cierto apoyo social, que a su vez reduce el sentimiento de soledad entre dichos adultos mayores.

2.2.3 Actividad física

Partiendo de la base que la actividad física es esencial para un buen mantenimiento de la **salud**, tanto física como mental (Hawkey, Thisted, & Cacioppo, 2009), se ha demostrado a través de la psicología del deporte que el contexto que la actividad física propicia, facilita el desarrollo de **redes sociales** para un individuo, reduciendo la soledad de este (Pels & Kleinert, 2016).

Además, estudios respaldan el comportamiento del factor del apoyo social como moderador y mediador de la influencia de la actividad física en los niveles de **soledad** de una persona. Es por ello, que también se identifican a aquellas personas con valores altos de soledad, como más propensas a realizar una reducida actividad física (Pels & Kleinert, 2016).

Desde el otro punto de vista, aún siguiendo con la misma dinámica identificada, la soledad entre los adultos es un factor de riesgo cuando se estudia la inactividad física, ya que aumenta la probabilidad de que ésta se suspenda con el tiempo y se adopten modelos de vida sedentaria (Hawkey, Thisted, & Cacioppo, 2009).

Por último, existe es interesante nombrar la relación positiva que existe entre la actividad física y las respuestas afectivas resultantes, ya que resultan en niveles mayores de autoestima, fruto de las actividades de ejercicio grupales y por tanto, la fomentación de apoyo social de un individuo (Shvedko, Whittaker, Thompson, & Greig, 2018)

2.2.4 Grado de movilidad

La movilidad es fundamental para el mantenimiento e la salud física y psicológica de los adultos mayores (Groessl, et al., 2007), por lo que es importante la participación en programas destinados a la mejora de ésta, con el objetivo de permitir que estas personas puedan vivir de manera **independiente** el mayor tiempo posible (Webber, MSc, Porter, & Menec, 2010).

No obstante, ésta se ve afectada por factores exógenos al propio individuo, ya que algunos eventos de la vida como la pérdida de un cónyuge o el cambio de residencia pueden alterar el perfil de movilidad de forma repentina y sustancial (Webber, MSc, Porter, & Menec, 2010). Además, también se ve influenciada por el género, la cultura y las experiencias de un individuo (Comisión de Determinantes Sociales de la Salud, 2008; OMS , 2002), influyendo de un modo transversal en la propia movilidad.

Por lo que respecta al género, las **mujeres** demuestran un mayor grado de limitaciones de movilidad y por consiguiente más riesgo de discapacidad dada por ésta en comparación con los hombres (Leveille, Penninx, Melzer, Izmirlian & Guralnik, 2000; Murtagh & Hubert, 2004; Shumway - Cook et al., 2005)

Cabe destacar que entre los factores de riesgo más comunes para la discapacidad de movilidad, destacan la **edad** y la **baja actividad física**, entre otros (Brown, MSPH, & K.L. Flood, 2013), por lo que estudios recomiendan sólidamente ciertos ejercicios para la mejora de la debilidad física que limita el movimiento, y así mejorar la función motora, la seguridad y por ende la calidad de vida de estas personas (Brown, MSPH, & K.L. Flood, 2013).

2.3 Conclusiones del marco teórico

Una vez analizados los antecedentes de los factores que se estudiarán, puede identificarse cuales son los factores que más exhaustivamente han sido estudiados, y en cuáles de ellos se podría profundizar, o bien extrapolar a una población concreta.

Sin duda el factor más estudiado es la influencia positiva que tiene el soporte social en cualquier situación, ya sea de dependencia, soledad, o falta de movilidad. La riqueza en las redes sociales implica una mejor salud, tanto física como mental, y ayuda a sobrellevar y superar etapas de transición propias de la edad como son la jubilación y la viudez. No obstante, aporta valor averiguar si el apoyo social de una persona entendido como el indicador para entender el nivel de soledad que experiencia, afecta al grado de dependencia, tanto física como mental, que presenta un individuo.

El soporte familiar y el efecto que tiene este sobre el comportamiento y bienestar de un adulto mayor también está considerablemente estudiado, ya que representa un apoyo tan importante como el soporte social. También ha sido analizado dicho comportamiento según el punto de vista del género femenino y el género masculino, identificando diferencias notables entre ellos.

No obstante, podría profundizarse en conocer la influencia del soporte familiar generado en el hogar de el individuo. En ocasiones, vivir con familiares favorece el senilismo (Jiménez-Aguilera, Baillet-Esquivel, Ávalas-Pérez, & Campos Aragón, 2016), por lo que sería de interés averiguar como influyen los distintos tipos de estructura del hogar al nivel de soledad que experiencia cada uno.

La evidencia científica recopilada en los puntos anteriores, pone en manifiesto la importancia de la actividad física para una óptima salud física y mental, así como para impulsar relaciones sociales con grupos de personas similares al individuo en cuestión, y en consecuencia, un menor sentimiento de soledad. ¿Cual es el comportamiento de esta variable en el contexto catalán?

De la misma forma la movilidad es un factor que está también positivamente relacionado con la salud física y psicológica de los individuos, sin embargo, no se sabe con certeza cuál es la relación directa de este factor, con el nivel de soledad de un adulto mayor, ni cómo afecta la falta de ésta al grado de dependencia de un individuo.

Por tanto, por los nichos identificados en los anteriores párrafos a partir del estudio del marco teórico realizado, se concluye que el presente estudio se centrará en los factores de la movilidad, la estructura familiar en el hogar de residencia, la actividad física realizada y el grado de soledad, en todo caso adaptados a las opciones de estudio que se han especificado con anterioridad.

3. Objetivos e hipótesis

El objetivo principal del presente trabajo es doble: primero, entender la relación que tienen estos tres factores (la movilidad, la estructura familiar y la actividad física) con el grado de soledad de una persona; segundo, como la soledad y la movilidad influyen en el nivel de dependencia de la misma.

Con los resultados obtenidos, se podrán identificar las necesidades escondidas de los individuos, los cuales formarán un target determinado para el desarrollo de un servicio que satisfará dichas carencias. Por ello, se plantea la siguiente pregunta clave a la que se querrá dar respuesta:

¿Qué factores influyen en el grado de dependencia de una persona?

Por tanto, a raíz de la pregunta anterior se plantean 5 hipótesis en base a los factores elegidos con anterioridad (la soledad, la movilidad, la actividad física y la estructura familiar).

Así pues, las hipótesis principales del estudio, con las sub-hipótesis correspondientes son las siguientes:

- **H1: Existe una relación inversamente positiva entre la movilidad y la soledad**
 - La relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres
- **H2: Existe una relación inversamente positiva entre la actividad física y la soledad**
 - La relación será inversamente positiva y menor en el caso de las mujeres
- **H3: Existe una relación inversamente positiva entre el apoyo familiar y la soledad**
 - La relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres
- **H4: Existe una relación positiva entre la soledad y el grado de dependencia**
 - La relación será positiva y menor en el caso de las mujeres
- **H5: Existe una relación inversamente positiva entre la movilidad y el grado de dependencia**
 - La relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres

4. Metodología

4.1 Datos

Para poder examinar los factores nombrados (movilidad, actividad física, apoyo social y estructura familiar), se han tomado los datos recogidos por la Encuesta de salud de Cataluña (ESCA), entre los años 2011 y 2018, teniendo únicamente bajo estudio aquellas personas mayores a los 65 años. Se realizará un análisis econométrico con regresiones lineales, para determinar el grado de influencia de las variables seleccionadas al grado de dependencia y el nivel de soledad.

Para poder evaluar las hipótesis y lograr el objetivo planteado, se han seleccionado los términos de dependencia, identificadas mediante los bloques de preguntas de limitaciones, discapacidades y autonomía personal, y soledad, medida por el Duke Index⁶, como las dos variables dependientes a estudiar.

Por otra parte, las variables explicativas para el estudio de la variable dependiente de la soledad son la estructura familiar, la movilidad y la actividad física, mientras que para el análisis de la dependencia, las variables explicativas son la movilidad y la soledad⁷. Además, el género se determinará como variable explicativa principal en ambos casos, para poder ver la diferencia de la influencia de las variables según si es mujer u hombre.

Las variables de control del presente estudio son la edad, la morbilidad, el consumo de medicamentos, los estudios realizados y nivel económico del individuo. Para ver la codificación de las variables con más detalle, consultar apartado 1 del anexo.

⁶ Escala de medición del apoyo social funcional percibido

⁷ La soledad es la variable dependiente en la primera regresión. En la segunda regresión se transforma en variable explicativa

4.2 Análisis de datos

A partir de éstos datos se han establecido dos regresiones en las que se estudiará el nivel de influencia de las variables explicativas elegidas, frente a la dependencia y la soledad de las personas. Ambas se han realizado según el método MCO (Mínimo Cuadrado Ordinal), ya que aún siendo las variables dependientes binarias, en el presente estudio no se pretende hacer una estimación de futuro, sino una interpretación de los resultados, y por ello se ha considerado la metodología más acertada.

Ambas regresiones se desarrollan del siguiente modo:

$$y_k = a + \beta x_1 + \beta z_1 + \beta z_2 + \beta z_3 + \beta z_n + \beta w_1 + \beta w_2 + \beta w_n + \lambda z + vxz$$

Donde:

- y = valor de la variable dependiente
 - y_1 = Soledad
 - y_2 = Dependencia
- x = variable independiente principal
 - x_1 =Movilidad
 - x_2 = Actividad física
 - x_3 = Estructura familiar
 - (x_4 = soledad)
- z = variables independientes con las que se interactuará
 - z_1 =Género
- w = variables independientes de control
 - w_1 =Edad
 - w_2 = Morbilidad
 - w_3 = Consumo de medicamentos
 - w_4 = nivel de estudios
 - w_5 = nivel económico

Las regresiones se crearán en base a las hipótesis planteadas.

5. Resultados

5.1 Análisis descriptivo

A continuación se adjuntan dos tablas de descriptivos, una por cada variable dependiente a estudiar (soledad y dependencia), donde se detallan todas las variables independientes y de control usadas para realizar las posteriores regresiones, además de indicar el tamaño de la muestra, la media y la desviación estándar para la totalidad de la muestra y la misma diferenciada según el género del individuo. Por último se detalla el resultado del T-test, cuyo P valor indica si existe una relación significativa entre el género y la variable en cuestión; si el resultado es menor a 0,05 afirma una relación entre éstas.

En ambas tablas de descriptivos el tamaño de la muestra es de 7.562 personas. Al estar los datos extraídos de la encuesta de salud de Cataluña, la muestra son individuos que residen en la comunidad catalana, mayores a 65 años. Además, la diferenciación de la esperanza de vida según el género se ve reflejada en los datos, al haber una proporción de mujeres mayor a la de hombres (las mujeres representan un 53,61% del total).

También en ambas tablas de descriptivos cabe destacar la significación de prácticamente todas las variables contempladas, a excepción de las variables de estudios primarios, y estatus económico medio y alto, por lo que se entiende que en éstas no hay una relación significativa entre ser hombre o mujer, y tener o no tener estudios primarios o un estatus económico medio o bajo.

En relación a los factores principales del estudio, la soledad (tabla 1) tiene mayor repercusión en las mujeres, el 6% indica que sí padece soledad, que en los hombres, únicamente el 3,7% lo afirma. No obstante, sólo un 4,9% del total de la muestra admite tener soledad.

La tendencia es la misma en la dependencia de los individuos (tabla 2) , el 35,4% de las mujeres de la muestra admiten tener falta de autonomía para realizar las actividades del día a día, frente al 24,7% de los hombres que lo afirman. En este caso, la proporción total de personas con dependencia es mayor, siendo un 30,4% de la totalidad.

La incidencia de la variable de género es también visible en las variables independientes como, por ejemplo, en la actividad física realizada. La proporción de actividad física alta y media, es mayor en hombres que en mujeres, mientras que la proporción de la realización de actividad física baja es mayor en mujeres.

En el ámbito de movilidad, la diferencia es también significativa siendo el P valor menor a 0.05, aunque en menor grado que en los factores comentados previamente. Las limitaciones de movilidad afectan a un 87,6% del total de la muestra, el 88,4% del cual son mujeres y el 86,9% hombres.

En cuanto a las variables de control, cabe destacar que el 22% del total de la muestra sufre diabetes, el 55% del total se auto-percibe con mala salud, y el 96,4% tiene trastornos crónicos de salud. Respecto a la diferenciación entre hombres y mujeres, se destacaría una mejor salud mental en hombres con un 93%, frente a la buena salud mental de las mujeres equivaliendo ésta a un 87,9%.

La misma tendencia influye en los trastornos crónicos y a salud auto-percibida, teniendo las mujeres peores indicadores de salud que los hombres. También en el consumo de medicamentos se ve reflejada la deteriorada salud de las mujeres mayores de 65 años, frente la de los hombres.

Tabla 1: Tabla de descriptivos para la variable dependiente "Soledad"

	(1)		(2)		(3)		(4)
	Total		Hombres		Mujeres		T test
	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	
Variabes dependientes							
SOLEDAD							
Sí tiene soledad	0,049	0,22	0,037	0,19	0,060	0,24	0,0000
No tiene soledad	0,951	0,22	0,963	0,19	0,940	0,24	0,0000
Variabes independientes							
ACTIVIDAD FÍSICA							
Actividad física alta	0,018	0,13	0,025	0,15	0,012	0,11	0,0020
Actividad física media	0,492	0,50	0,531	0,50	0,457	0,50	0,0000
Actividad física baja	0,490	0,50	0,445	0,50	0,531	0,50	0,0000
ESTUCTURA DEL HOGAR							
Pareja con hijos	0,142	0,35	0,168	0,37	0,120	0,32	0,0000
Familia monoparental	0,075	0,26	0,033	0,18	0,111	0,31	0,0000
Familia de un solo núcleo	0,038	0,19	0,027	0,16	0,048	0,21	0,0000
Otros	0,030	0,17	0,013	0,11	0,044	0,21	0,0000
Pareja sin hijos	0,510	0,50	0,629	0,48	0,407	0,49	0,0000
Familia unipersonal	0,205	0,40	0,129	0,34	0,270	0,44	0,0000
MOVILIDAD							
Sí tiene movilidad	0,124	0,33	0,116	0,32	0,131	0,34	0,0463
No tiene movilidad	0,876	0,33	0,884	0,32	0,869	0,34	0,0463
Variabes de control							
GÉNERO							
Mujeres	0,536	0,50					
NIVEL DE ESTUDIOS							
Sin estudios	0,285	0,45	0,244	0,43	0,321	0,47	0,0000
Estudios primarios	0,277	0,45	0,272	0,45	0,281	0,45	0,3916
Estudios secundarios	0,369	0,48	0,391	0,49	0,350	0,48	0,0003
Estudios universitarios	0,069	0,25	0,094	0,29	0,049	0,22	0,0000
STATUS ECONÓMICO							
Status económico alto	0,137	0,34	0,147	0,35	0,126	0,33	0,0124
Status económico medio	0,154	0,36	0,146	0,35	0,161	0,37	0,0911
Status económico bajo	0,710	0,45	0,707	0,46	0,713	0,45	0,5828
DIABETES							
Con diabetes	0,220	0,41	0,248	0,43	0,196	0,40	0,0000
Sin diabetes	0,780	0,41	0,752	0,43	0,804	0,40	0,0000
SALUD MENTAL							
Mala salud mental	0,097	0,30	0,070	0,26	0,121	0,33	0,0000
Salud mental normal	0,903	0,30	0,930	0,26	0,879	0,33	0,0000
SALUD AUTOPERCEBIDA							
Buena salud autopercebida	0,450	0,50	0,408	0,49	0,487	0,50	0,0000
Mala salud autopercebida	0,550	0,50	0,592	0,49	0,513	0,50	0,0000
TRANSTORNOS CRÓNICOS							
Con trastornos crónicos	0,964	0,19	0,955	0,21	0,972	0,17	0,0001
Sin trastornos crónicos	0,036	0,19	0,045	0,21	0,028	0,17	0,0001
CONSUMO DE MEDICAMENTOS							
No consume medicamentos	0,067	0,25	0,081	0,27	0,054	0,23	0,0000
Consumo de medicamentos bajo	0,735	0,44	0,769	0,42	0,706	0,46	0,0000
Consumo de medicamentos medio	0,184	0,39	0,142	0,35	0,220	0,41	0,0000
Consumo de medicamentos alto	0,014	0,12	0,008	0,09	0,020	0,14	0,0000
Tamaño de la muestra	7.562		3.508		4.054		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Tabla de descriptivos para la variable dependiente "Dependencia"

	(1)		(2)		(3)		(4)
	Total		Hombres		Mujeres		
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	
Variabes dependientes							
DEPENDENCIA							
Con autonomía	0,696	0,46	0,753	0,43	0,646	0,48	0,0000
Falta de autonomía	0,304	0,46	0,247	0,43	0,354	0,48	0,0000
Variabes independientes							
ACTIVIDAD FÍSICA							
Actividad física alta	0,018	0,13	0,025	0,15	0,012	0,11	0,0020
Actividad física media	0,492	0,50	0,531	0,50	0,457	0,50	0,0000
Actividad física baja	0,490	0,50	0,445	0,50	0,531	0,50	0,0000
ESTRUCTURA HOGAR							
Pareja con hijos	0,142	0,35	0,168	0,37	0,120	0,32	0,0000
Familia monoparental	0,075	0,26	0,033	0,18	0,111	0,31	0,0000
Familia de un solo núcleo	0,038	0,19	0,027	0,16	0,048	0,21	0,0000
Otros	0,030	0,17	0,013	0,11	0,044	0,21	0,0000
Pareja sin hijos	0,510	0,50	0,629	0,48	0,407	0,49	0,0000
Familia unipersonal	0,205	0,40	0,129	0,34	0,270	0,44	0,0000
MOVILIDAD							
Sí tiene movilidad	0,124	0,33	0,116	0,32	0,131	0,34	0,0463
No tiene movilidad	0,876	0,33	0,884	0,32	0,869	0,34	0,0463
SOLEDAD							
Sí tiene soledad	0,049	0,22	0,037	0,19	0,060	0,24	0,0000
No tiene soledad	0,951	0,22	0,963	0,19	0,940	0,24	0,0000
Variabes de control							
GÉNERO							
Mujeres	0,536	0,50					
NIVEL DE ESTUDIOS							
Sin estudios	0,285	0,45	0,244	0,43	0,321	0,47	0,0000
Estudios primarios	0,277	0,45	0,272	0,45	0,281	0,45	0,3916
Estudios secundarios	0,369	0,48	0,391	0,49	0,350	0,48	0,0003
Estudios universitarios	0,069	0,25	0,094	0,29	0,049	0,22	0,0000
STATUS ECONÓMICO							
Status económico alto	0,137	0,34	0,147	0,35	0,126	0,33	0,0124
Status económico medio	0,154	0,36	0,146	0,35	0,161	0,37	0,0911
Status económico bajo	0,710	0,45	0,707	0,46	0,713	0,45	0,5828
DIABETES							
Con diabetes	0,220	0,41	0,248	0,43	0,196	0,40	0,0000
Sin diabetes	0,780	0,41	0,752	0,43	0,804	0,40	0,0000
SALUD MENTAL							
Mala salud mental	0,097	0,30	0,070	0,26	0,121	0,33	0,0000
Salud mental normal	0,903	0,30	0,930	0,26	0,879	0,33	0,0000
SALUD AUTOPECIBIDA							
Buena salud autopercebida	0,450	0,50	0,408	0,49	0,487	0,50	0,0000
Mala salud autopercebida	0,550	0,50	0,592	0,49	0,513	0,50	0,0000
TRANSTORNOS CRÓNICOS							
Con trastornos crónicos	0,964	0,19	0,955	0,21	0,972	0,17	0,0001
Sin trastornos crónicos	0,036	0,19	0,045	0,21	0,028	0,17	0,0001
CONSUMO DE MEDICAMENTOS							
No consume medicamentos	0,067	0,25	0,081	0,27	0,054	0,23	0,0000
Consumo de medicamentos bajo	0,735	0,44	0,769	0,42	0,706	0,46	0,0000
Consumo de medicamentos medio	0,184	0,39	0,142	0,35	0,220	0,41	0,0000
Consumo de medicamentos alto	0,014	0,12	0,008	0,09	0,020	0,14	0,0000
Tamaño de la muestra	7.562		3.508		4.054		

Fuente: Elaboración propia

5.2 Análisis econométrico

Con el objetivo de validar la **primera hipótesis**, “existe una relación inversamente positiva entre la movilidad y la soledad”, se ha realizado una regresión simple, en la cual la variable dependiente ha sido soledad, y la independiente movilidad. Seguidamente se han realizado cuatro regresiones más con la misma variable dependiente e independiente, añadiendo un grupo de variables de control relacionadas con los datos personales, (columna 2), con datos de salud (columna 3) y con variables *Fix Effects* (columna 4) en las que se incluye región y las oleadas de la encuesta. En la última columna se ha realizado una interacción con la variable de género, con el objetivo de validar la **sub-hipótesis** de “la relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres”

Tabla 3: Resultados de la regresión Soledad - Movilidad

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Movilidad	-0.6547*** (0.012)	-0.6251*** (0.007)	-0.5233*** (0.007)	-0.5293*** (0.007)	-0.4965*** (0.017)
Movilidad Mujer					-0.0599*** (0.022)
Observaciones	7,561	6,999	4,572	4,572	4,572
Coefficiente de determinación	0.445	0.451	0.434	0.444	0.445
Datos personales	No	Si	Si	Si	Si
Datos de salud	No	No	Si	Si	Si
Year FE	No	No	No	Si	Si
Region FE	No	No	No	Si	Si

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La variable dependiente es la soledad, variable binaria medida por el soporte social recibido. El modelo de regresión incluye dos grupos de variables de control. El grupo de control de datos personales contiene: mujer, edad, personas sin estudios, o con estudios primarios o secundarios, personas con estatus económico bajo y medio. Los datos de salud contienen las variables de la existencia de diabetes, trastornos crónicos, mala salud autodiagnosticada y mental, y consumo de medicamentos bajo, medio o inexistente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ESCA

Los resultados de la regresión, resumidos en la tabla 3, muestran que la variable movilidad es significativa al 99% respecto a la Soledad de una persona. Dicha correlación mantiene el nivel de significación al 99% al añadir los distintos grupos de variables de control, a la vez que el coeficiente de determinación aumenta, por lo que las variables estudiadas explicarían hasta un 44,5% de la movilidad de un individuo.

No obstante, al añadir las variables de control baja la magnitud del coeficiente, probablemente resultado de la influencia de las variables de salud. Además, el número de observaciones disminuye de 7.561 a 4.572, una vez añadidas todas las variables de control.

La correlación entre ambas es negativa, por lo que una mayor movilidad reduce el grado de soledad de una persona hasta en 49,67 puntos porcentuales, y a la inversa, por lo que este primer modelo permite no descartar la hipótesis 1. Además, ser mujer y tener movilidad respecto ser hombre y tener la misma, reduce la probabilidad de desarrollar soledad en 55,64 puntos porcentuales, por lo que tampoco se descarta la sub-hipótesis planteada.

Para validar la **segunda hipótesis**, “existe una relación inversamente positiva entre la actividad física y la soledad” y la **sub-hipótesis** pertinente “la relación será inversamente positiva y menor en el caso de las mujeres”, se ha realizado también una regresión simple, en la cual la variable dependiente ha sido soledad, y la independiente actividad física. Siguiendo el mismo procedimiento que en la primera regresión comentada, se han ido añadiendo los grupos de variables de control en la columna 2, 3 y 4 respectivamente, y la interacción con la variable de género en la columna 5.

Tabla 4: Resultados de la regresión Soledad – Actividad física moderada

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AF_media	-0.0305*** (0.006)	-0.0305*** (0.006)	-0.0206*** (0.006)	-0.0229*** (0.006)	-0.0240*** (0.009)
AF_media mujeres					0.0023 (0.012)
Observaciones	3,694	3,694	3,443	3,443	3,443
Coefficiente de determinació	0.007	0.007	0.028	0.061	0.061
Datos personales	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos de salud	No	No	Sí	Sí	Sí
Year FE	No	No	No	Sí	Sí
Region FE	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La variable dependiente es la soledad, variable binaria medida por el soporte social recibido. El modelo de regresión incluye dos grupos de variables de control. El grupo de control de datos personales contiene: mujer, edad, personas sin estudios, o con estudios primarios o secundarios, personas con estatus económico bajo y medio. Los datos de salud contienen las variables de la existencia de diabetes, trastornos crónicos, mala salud autodiagnosticada y mental, y consumo de medicamentos bajo, medio o inexistente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ESCA

En este caso, los resultados son similares al modelo anterior. La actividad física media es significativa en un 99% respecto a la soledad. Se ha elegido actividad física media ya que la variable de actividad física alta (o intensa) son escasos, teniendo en cuenta el grupo de edad de la muestra.

La fuerte correlación se mantiene una vez incluidos todos los grupos de variables. Además, el coeficiente de determinación aumenta significativamente de un 0,7% de explicación de la variable, hasta un 6,1%. Por otra parte, el número de observaciones es menor al inicial, probablemente como resultado de respuestas sin contestar relacionadas con la actividad física.

Lo expuesto permite no rechazar la hipótesis inicial, ya que la realización de actividad física moderada disminuye la soledad hasta en 3 puntos porcentuales, reflejado por la correlación negativa entre las variables. Por otra parte, la sub-hipótesis queda descartada, al no reflejarse significación alguna sobre el papel de ser mujer en cuanto a la actividad física realizada.

Para estudiar la **tercera hipótesis**, “existe una relación inversamente positiva entre el apoyo familiar y la soledad”, se ha realizado el mismo procedimiento que en las dos hipótesis anteriores, y también para la respectiva **sub-hipótesis** “la relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres”. La variable dependiente seleccionada ha sido soledad, y la variable explicativa la estructura del hogar, y una vez realizada la regresión simple, se han añadido también los 3 distintos grupos de variables control y la interacción de género.

Tabla 5: Resultados de la regresión Soledad – Estructura del hogar

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pareja con hijos	-0.0154*	-0.0154*	-0.0153*	-0.0190**	-0.0279**
	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.011)
Pareja con hijos Mujer					0.0195
					(0.016)
Observaciones	5,821	5,821	3,832	3,832	3,832
Coefficiente de determinación	0.001	0.001	0.030	0.058	0.058
Datos personales	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos de salud	No	No	Sí	Sí	Sí
Year FE	No	No	No	Sí	Sí
Region FE	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La variable dependiente es la soledad, variable binaria medida por el soporte social recibido. El modelo de regresión incluye dos grupos de variables de control. El grupo de control de datos personales contiene: mujer, edad, personas sin estudios, o con estudios primarios o secundarios, personas con estatus económico bajo y medio. Los datos de salud contienen las variables de la existencia de diabetes, trastornos crónicos, mala salud autodiagnosticada y mental, y consumo de medicamentos bajo, medio o inexistente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ESCA

La variable elegida en representación a la estructura familiar ha sido pareja con hijos, ya que éstos, según la literatura expuesta en el marco teórico del presente estudio, son los que, en la mayoría de los casos, ofrecen el apoyo necesario a los mayores.

Según los resultados mostrados en la tabla 5, la estructura familiar es significativa en un 90% respecto a la soledad y tiene una correlación negativa, por lo que podría afirmarse que vivir con una pareja y los hijos, reduce el grado de soledad de un individuo. Es interesante destacar el aumento grado de significación hasta un 95%, al añadir los *Fix Effects*.

No obstante, no puede afirmarse la hipótesis planteada, ya que debería estudiarse si la estructura del hogar es una variable suficientemente explicativa respecto el apoyo familiar. Por otra parte la sub-hipótesis queda descartada, al no reflejarse ninguna significación entre tener una estructura del hogar de pareja y ser mujer, con el nivel de soledad de la misma.

Para testar la **cuarta hipótesis** planteada, “Existe una relación positiva entre la soledad y el grado de dependencia”, a la par que la **sub-hipótesis** “la relación será positiva y menor en el caso de las mujeres”, se ha realizado una regresión donde la variable dependiente es dependencia, y la variable explicativa soledad. También se ha seguido el procedimiento de añadir las variables de control en 3 fases y añadir la interacción en el quinto procedimiento.

Tabla 6: Resultados de la regresión Dependencia – Soledad

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Soledad	0.0984*** (0.025)	0.0755*** (0.026)	0.0990*** (0.035)	0.0964*** (0.035)	0.2088*** (0.054)
Soledad Mujer					-0.1950*** (0.070)
Observaciones	5,820	5,424	3,832	3,832	3,832
Coefficiente de determinación	0.003	0.053	0.203	0.212	0.214
Datos personales	No	Si	Si	Si	Si
Datos de salud	No	No	Si	Si	Si
Year FE	No	No	No	Si	Si
Region FE	No	No	No	Si	Si

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La variable dependiente es la dependencia, variable binaria medida por la limitación que padecen los individuos al realizar ADL. El modelo de regresión incluye dos grupos de variables de control. El grupo de control de datos personales contiene: mujer, edad, personas sin estudios, o con estudios primarios o secundarios, personas con estatus económico bajo y medio. Los datos de salud contienen las variables de la existencia de diabetes, trastornos crónicos, mala salud autodiagnosticada y mental, y consumo de medicamentos bajo, medio o inexistente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ESCA

Los resultados muestran que la soledad es significativa en un 99%, respecto a la dependencia que tiene una persona mayor de 65 años. Las observaciones se mantienen constantes hasta que se añaden los *Fix Effects*, y también en la última regresión disminuye la magnitud del coeficiente.

La correlación es positiva y significativa, e indica que tener soledad aumenta en hasta 20 pp el hecho de desarrollar dependencia, hecho que permite no descartar la cuarta hipótesis planteada. Tampoco la sub-hipótesis queda descartada, ya que en el caso de las mujeres el efecto sigue siendo significativo aunque menor, ya que la relación se ve reducida a 1,38 puntos porcentuales de influencia.

Por último, la **hipótesis** de “Existe una relación inversamente positiva entre la movilidad y el grado de dependencia” se ha estudiado mediante una regresión, cuya variable dependiente es la dependencia, y la variable explicativa es la movilidad de ese individuo. El procedimiento de añadir las variables de control en grupos y la interacción de género ha sido el mismo que en las 4 hipótesis anteriores. La **sub-hipótesis** testada es “la relación será inversamente positiva y mayor en el caso de las mujeres”

Tabla 7: Resultados de la regresión Dependencia – Movilidad

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Movilidad	-0.6547*** (0.008)	-0.6251*** (0.009)	-0.5233*** (0.012)	-0.5293*** (0.012)	-0.4965*** (0.017)
Movilidad Mujer					-0.0599*** (0.022)
Observaciones	7,561	6,999	4,572	4,572	4,572
Coefficiente de determinaci	0.445	0.451	0.434	0.444	0.444
Datos personales	No	No	Yes	Yes	Yes
Datos de salud	No	No	Yes	Yes	Yes
Year FE	No	No	No	Yes	Yes
Region FE	No	No	No	Yes	Yes

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La variable dependiente es la dependencia, variable binaria medida por la limitación que padecen los individuos al realizar ADL. El modelo de regresión incluye dos grupos de variables de control. El grupo de control de datos personales contiene: mujer, edad, personas sin estudios, o con estudios primarios o secundarios, personas con estatus económico bajo y medio. Los datos de salud contienen las variables de la existencia de diabetes, trastornos crónicos, mala salud autodiagnosticada y mental, y consumo de medicamentos bajo, medio o inexistente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ESCA

Los resultados de las regresiones muestran una nivel de significación de la variable explicativa sobre la dependiente del 99%, además de tener un coeficiente de elevada magnitud (44,5%) en la regresión simple.

El nivel de significación se mantiene en el 99% en las cuatro regresiones, y las observaciones se ven mermadas. Es interesante destacar la tendencia del coeficiente de determinación, siendo éste muy similar en los cuatro casos, y por tanto indicando que únicamente con la variable de la soledad, se explica la dependencia en un 44,5%.

Mediante la regresión se pone en evidencia la correlación inversamente positiva entre la movilidad y la dependencia, llegándose a reducir ésta en 49,65 pp con una mayor movilidad. Por lo expuesto, la quinta hipótesis no quedaría rechazada. La sub-hipótesis tampoco quedaría rechazada, ya que al ser mujer y tener movilidad, la dependencia disminuiría en 55,64 puntos porcentuales.

6. Conclusiones

En la actualidad, existe un crecimiento activo de individuos mayores a 65 años cuyos hábitos de vida hacen que sean más propensos a desarrollar un grado de dependencia o soledad. Además, los servicios enfocados a éste grupo de personas están basados en su compañía, pero no en su mejora a nivel físico y psicológico.

El estudio y entendimiento de los factores que suelen influir en la dependencia y la soledad de una persona, es el primer paso para poder ralentizar el desarrollo de ambas situaciones, ya que tal y como se ha podido ver durante el presente estudio, no dependen únicamente de la edad del individuo.

Una vez analizados los factores, se pueden realizar las siguientes afirmaciones:

- Ser mujer está relacionado con una mayor soledad
- El estatus económico medio o bajo no varía según el género de la persona
- La movilidad y la actividad física moderada son valores significativos en cuanto a la soledad
- La movilidad también es un valor significativo cuando se estudia el grado de dependencia de una persona
- La soledad influye en la dependencia de un individuo

Por lo expuesto se pone en entredicho la percepción común de la que la dependencia en las personas mayores viene derivada en exclusiva de la edad, y por lo tanto la aceptación de ésta sin posibilidad alguna de minorarla queda descartada.

Las limitaciones que se han tenido en el presente estudio, han venido derivadas principalmente de la información de base de datos utilizada, ya que son los resultados de una encuesta, y en ocasiones no todos los individuos contestan a la totalidad de las preguntas.

Dicha limitación se ha desarrollado más en concreto en el estudio de la variable del apoyo familiar, ya que la misma en la base de datos no era representativa por el reducido número de respuestas en comparación a los demás factores. No obstante se ha logrado reemplazar la misma por otra variable que a nivel conceptual es similar, y logra explicar parte de la tercera hipótesis planteada.

Es por ello que sería interesante en futuras investigaciones, añadir un factor representativo que explique el apoyo familiar que reciben los individuos en cuestión, ya que es uno de los pilares de apoyo predominantes en su vida.

Además, sería también enriquecedor profundizar sobre la influencia de los factores estrictamente de salud, y por otra parte sobre la influencia sobre los factores sociales. Al realizar las regresiones, la mayoría han reflejado un cambio importante al incluir la influencia de las variables de salud, en algunos casos obteniendo demasiada representación y opacando los efectos sociales en la variable a estudiar.

Por lo expuesto podrían estudiarse las distintas enfermedades crónicas más extendidas entre los individuos mayores a 65 años, y así poder crear diferentes perfiles de gente según su salud física, y extrayendo las necesidades de éstos.

Por último, a partir de los resultados extraídos, se podrían crear servicios que trasladaran lo estudiado a la práctica, y así a partir de la realización de actividad física y cognitiva y la participación en la sociedad, se ralentizara finalmente el proceso hacia la dependencia, a la vez de reducirse el sentimiento de soledad de las éstas personas.

7. Bibliografia

- Abad Romero, P., Acañiz Zanón, M., Ayuso Gutiérrez, M., Bay Berrueta, D., Bermúdez Morata, L., Bolancé Losilla, C., . . . Solé, A. (2006). *Indicadores de Dependencia y de Calidad de Vida*. Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
- Abizandaa, P., Romeroa, L., & Luengoa, C. (2005). Uso apropiado del término fragilidad. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 58-59 .
- Brown, C., MSPH, & K.L. Flood, K. (2013). Mobility Limitation in the Older Patient A Clinical Review. *JAMA*, 310(11), 1168 - 1177.
- Canga, A., Vivar, C. G., & Naval, C. (2011). Dependencia y familia cuidadora: reflexiones para un abordaje familiar. *Anales. Sistema sanitario de Navarra*, 34(3), 463-469.
- Gallo Estrada, J., & Molina Mula, J. (2015). Factores que inciden en la soledad residencial de las personas mayores que viven solas. *GEROKOMOS*, 26(1), 3-9.
- Groessl, E. J., Kaplan, R. M., Rejeski, W. J., Katula, J. A., King, A. C., Frierson, G., & al., e. (2007). Health-related quality of life in older adults at risk for disability. *American Journal of Preventive Medicine*, 33, 214–218.
- Hawkey, L., Thisted, R., & Cacioppo, J. (2009). Loneliness Predicts Reduced Physical Activity: Cross-Sectional & Longitudinal Analyses. *Health Psychology*, 28(3), 354-363.
- Iglesias de Ussel, J., López Doblas, J., Díaz Conde, M. P., Alemán Bracho, C., Trinidad Requena, A., & Castón Boyer, P. (2001). *La soledad en las personas mayores: influencias personales, familiares y sociales. Análisis cualitativo*. Ministerio de trabajo y asuntos sociales.
- INE. (2018). *Proyecciones de población*.
- Jiménez-Aguilera, B., Baillet-Esquivel, L., Ávalas-Pérez, F., & Campos Aragón, L. (2016). Dependencia funcional y percepción de apoyo familiar en el adulto. *Atención familiar*, 23(4), 129-133.
- Korkeila, J., Lehtinen, V., Bijl, R., Dalgard, O.-S., Kovess, V., Morgan, A., & Salize, H. J. (2003). Establishing a set of mental health indicators for Europe. *Scandinavian Journal of Public Health*(31), 451-459.
- L. Kane, R., & A.Kane, R. (2001). What older people want from long-term care, and how they can get it. *Health Affairs*, 20(6), 114-125.
- OECD. (2019). *OECD*. Obtenido de Health at a Glance 2019: OECD Indicators: <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>

- OMS. (2002). Obtenido de Organización Mundial de la Salud:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf;jsessionid=B200DEE6C885257C1E58905866BFF3CE?sequence=1
- Pels, F., & Kleinert, J. (2016). Loneliness and physical activity: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-30.
- Puig Llobet, M., Lluch Canut, M., & Rodríguez Ávila, N. (2009). Valoración de enfermería: detección de la soledad y del aislamiento social en los ancianos de riesgo. *Gerokomos*, 20(1), 9-14.
- Shvedko, A., Whittaker, A., Thompson, J., & Greig, C. (2018). Physical activity interventions for treatment of social isolation, loneliness or low social support in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychology of sport & exercise*, 34, 128-137.
- Tocchi PhD, C., APRN, C-GNP, McCorkle PhD, R., RN, FAAN, & Dixon PhD, J. (2016). Frailty Determinants in two long-term settings: Assistant Living facilities and Home and Community-Based programs. *Home Health Care Services Quarterly*, 1-22.
- Tomaka, J., Thompson, S., & Palacios, R. (Junio de 2006). The relation of social isolation, loneliness, and social support to disease outcomes among the elderly. *Journal of Aging and Health*, 18(3), 359-384.
- Webber, S., MSc, Porter, M. M., & Menec, V. (2010). Mobility in Older Adults: A Comprehensive Framework. *The Gerontologist*, 50(4), 443-450.
- Zhang, B., & Li, J. (2011). Gender and marital status differences in depressive symptoms among elderly adults: The roles of family support and friend support. *Aging & Mental Health*, 844-854.

Anexo

1. CODEBOOK

VARIABLE	CODEBOOK
AUTONOMIA	0=No 1= Si
SOLEDA	0=Soporte social medio o alto 1=Soporte social bajo
LIMIT_DLA	0=No 1= Si
ACT_FÍSICA	0= AF baja 1= AF media 2= AF alta
E_HOGAR	0=Unipersonal 1= Pareja sin hijos 2=Pareja con hijos 3=Monoparental 4=Sin núcleo 5= Otros
SALUD_MENTAL	0= Salud mental normal 1= Riesgo de mala salud mental 2= NP
EDAD	> 65 años
GÉNERO	0= Hombres 1= Mujeres
CONS_MED	0= 0 medicamentos diarios 1= 1 a 5 medicamentos diarios 2= de 6 a 10 diarios 3= >11 medicamentos
N_ESTUDIOS	0 = Sin estudios 1= Primarios 2= Secundarios 3= Universitarios
STATUS_ECON	0 = Alto 1 = Medio 2 = Bajo
DIABETES	0=No 1= Si
T_CRONICO	0=No 1= Si
SALUD_AUTO	0=Bona salud autopercebida 1=Mala salud autopercebida