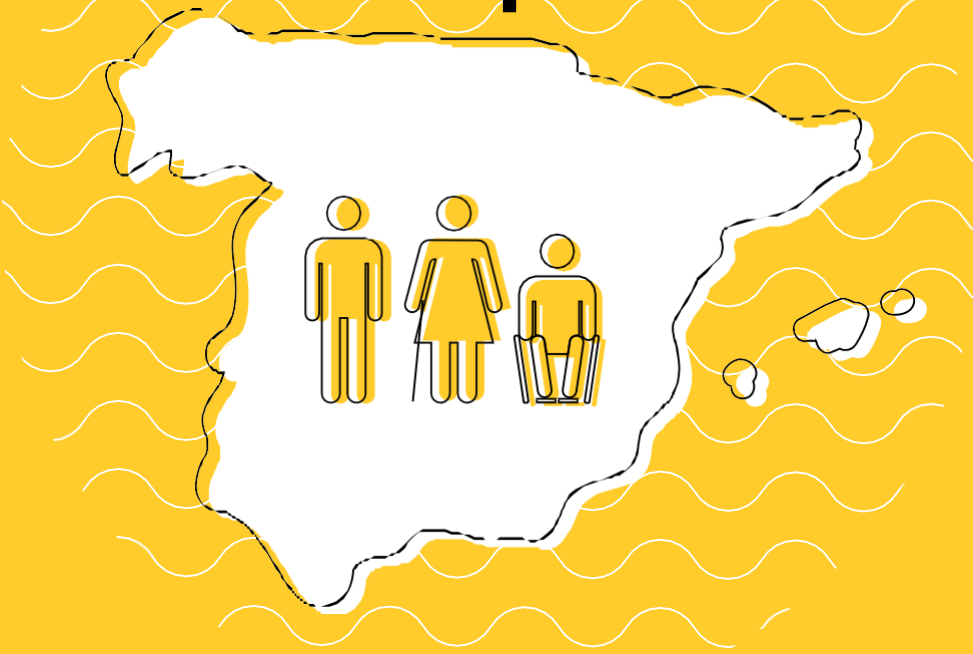


El coste de la soledad no deseada en España



Estudio promovido por la Fundación ONCE
Con la colaboración de Nextdoor

Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada (SoledadES)

Autores

Bruno Casal Rodríguez. Universidad de A Coruña
Berta Rivera Castiñeira. Universidad de A Coruña
Eva Rodríguez-Míguez. Universidad de Vigo

Estudio promovido por la Fundación ONCE con la colaboración de Nextdoor



El coste de la soledad no deseada en España

PRIMERA EDICIÓN: marzo, 2023

© DEL TEXTO: Sus autores.

© DE ESTA EDICIÓN: Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada (SoledadES)

© ILUSTRACIÓN DE CUBIERTA: SocialCo

Reservados todos los derechos.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com ; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

La responsabilidad de las opiniones expresadas en esta obra incumbe exclusivamente a sus autores.

PRODUCCIÓN EDITORIAL,
COORDINACIÓN TÉCNICA
E IMPRESIÓN:

Grupo Editorial Cinca, S.A.
c/ General Ibáñez Íbero, 5A
28003 Madrid

Tel.: 91 553 22 72.

grupoeditorial@edicionescinca.com

www.edicionescinca.com

DEPÓSITO LEGAL: M-8648-2023

ISBN: 978-84-18433-75-7

El PDF accesible de esta obra está disponible a través del siguiente código QR:





Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada

El coste de la soledad no deseada en España

Estudio promovido por la Fundación ONCE
Con la colaboración de Nextdoor

Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada (SoledadES)

Autores

Bruno Casal Rodríguez. Universidad de A Coruña
Berta Rivera Castiñeira. Universidad de A Coruña
Eva Rodríguez-Míguez. Universidad de Vigo



nextdoor



Universidade de Vigo



ÍNDICE

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS	9
ACRÓNIMOS	10
RESUMEN EJECUTIVO	11
1. INTRODUCCIÓN	15
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	19
2.1. SOLEDAD, ESTADOS DE SALUD Y MUERTE PREMATURA	19
2.2. EL COSTE DE LA SOLEDAD NO DESEADA	26
2.3. MEDIDAS DE SOLEDAD NO DESEADA	33
3. LA MUESTRA DE PERSONAS EN SOLEDAD	37
3.1. DISEÑO DE LOS CUESTIONARIOS	37
3.2. DISEÑO MUESTRAL	40
<i>Muestra de contactos</i>	40
<i>Muestra de personas en soledad no deseada</i>	41
4. MÉTODOS DE <i>MATCHING</i>	45
4.1. <i>MATCHING</i>	45
4.2. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE RESULTADO	48
5. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS	51
<i>Variables sociodemográficas</i>	51
<i>Variables de soledad</i>	53
<i>Estados de salud</i>	57
<i>Discapacidad y limitaciones</i>	58
<i>Frecuentación de recursos sanitarios y uso de medicamentos</i>	60
6. VALORACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS SANITARIOS	61
6.1. ASIGNACIÓN DE TARIFAS	61
<i>Consumo de medicamentos</i>	61
<i>Hospitalización</i>	62
<i>Consultas de atención primaria, urgente y especializada</i>	63
6.2. RESULTADOS	64

7. VALORACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN	67
7.1. PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN NO LIGADAS A MORTALIDAD ...	67
<i>Resultados</i>	67
7.2. PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN DEBIDAS A MUERTES PREMA- TURAS	68
<i>Cálculo de las fracciones atribuibles de muertes prematuras</i>	68
<i>Cálculo de las pérdidas de producción</i>	71
<i>Resultados</i>	73
8. VALORACIÓN DE LOS COSTES INTANGIBLES	75
8.1. PÉRDIDAS DE LOS AVAC NO LIGADOS A MORTALIDAD	75
<i>Resultados</i>	76
8.2. PÉRDIDAS DE LOS AVAC DEBIDOS A MUERTES PREMATURAS.	77
<i>Resultados</i>	78
9. LIMITACIONES	81
10. RESUMEN DE RESULTADOS	85
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXO 1. ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS DE VALIDEZ	99
ANEXO 2. CUESTIONARIOS	103
ANEXO 3. COEFICIENTES ESTIMADOS	121

Índice de gráficos

GRÁFICO 1. AISLAMIENTO SOCIAL, SOLEDAD Y EFECTOS SOBRE LA SALUD	22
GRÁFICO 2. PUNTO DE CORTE ÓPTIMO PARA LA DISCRIMINACIÓN ENTRE GRUPOS	46
GRÁFICO 3. BALANCEO A NIVEL DE LA DISTANCIA ENTRE GRUPOS PARA CADA EN- CUESTA	48
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN DE PUNTUACIONES DE LA ESCALA TIL	53
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR DIMENSIÓN DE LA ESCALA TIL	54
GRÁFICO 6. MOMENTOS EN LOS QUE SE SIENTE MÁS SOLO/A	56

Índice de tablas

TABLA 1. MUESTRA CONTACTOS PONDERADA	41
TABLA 2. MUESTRA CONTACTOS SOLEDAD PONDERADA	42
TABLA 3. PREVALENCIA SOLEDAD NO DESEADA POR SEXO Y EDAD	43
TABLA 4. DESCRIPTIVO DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	52
TABLA 5. CAUSAS DE SOLEDAD NO DESEADA	55
TABLA 6. SENTIMIENTO DE SOLEDAD Y CONVIVENCIA	57
TABLA 7. ESTADOS DE SALUD	58
TABLA 8. DISCAPACIDAD, LIMITACIONES Y CUIDADOS PERSONALES	59
TABLA 9. MEDICAMENTOS Y RECURSOS SANITARIOS	60
TABLA 10. GASTO ANUAL EN MEDICAMENTOS POR GRUPO TERAPÉUTICO (PRE- CIOS DE 2021)	62
TABLA 11. TARIFA MEDIA DE LA ESTANCIA DIARIA EN HOSPITALES (PRECIOS DE 2021)	63
TABLA 12. TARIFA MEDIA DE LA ATENCIÓN PRIMARIA, URGENTE Y ESPECIALI- ZADA (AÑO 2021)	64
TABLA 13. COSTES DIRECTOS SANITARIOS ASOCIADOS A LA SOLEDAD	65
TABLA 14. PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN NO ASOCIADAS A MUERTES PREMATURAS..	68
TABLA 15. PRODUCCIÓN PERDIDA POR MUERTES PREMATURAS ASOCIADAS A LA SOLEDAD NO DESEADA	74
TABLA 16. AVAC PERDIDOS NO LIGADOS A MORTALIDAD	77
TABLA 17. COSTES INTANGIBLES: AVAC PERDIDOS POR MUERTES PREMATURAS ASOCIADAS A LA SOLEDAD	79
TABLA 18. RESUMEN DE RESULTADOS PARA EL COSTE SOCIAL DE LA SOLEDAD NO DESEADA EN ESPAÑA DURANTE EL AÑO 2021	87
TABLA A1. INFLUENCIA DE LA SOLEDAD EN EL CONSUMO SANITARIO Y ENFER- MEDADES	101
TABLA A2. COEFICIENTES ESTIMADOS: IMPACTO DE LA SOLEDAD EN LAS VARIA- BLES DE INTERÉS	121

Acrónimos

AP:	Atención Primaria
ATC:	Anatómica-Terapéutica-Química
AUC:	Area Under the Curve
AVAC:	Años de Vida Ajustados por Calidad
CBPS:	Covariate Balancing Propensity Score
CCAA:	Comunidades Autónomas
CVRS:	Calidad de Vida Relacionada con la Salud
DHD:	Número de dosis diarias definidas por 1.000 habitantes/día
ECOICOP:	European Classification of Individual Consumption by Purpose
EESE:	Encuesta Europea de Salud en España
ENSE:	Encuesta Nacional de Salud de España
EPA:	Encuesta de Población Activa
FRA:	Fracción de Riesgo Atribuible
GRD:	Grupos Relacionados de Diagnóstico
HR:	Hazard Ratio
IC:	Intervalo de Confianza
INE:	Instituto Nacional de Estadística
IPC:	Índice de Precios al Consumo
PIB:	Producto Interior Bruto
PVP:	Precio de venta al Público
ROC:	Receiver Operating Characteristic
RR:	Riesgo Relativo
SNS:	Sistema Nacional de Salud
TIL:	Three-Item Loneliness Scale

RESUMEN EJECUTIVO

La soledad no deseada afecta de manera negativa a la salud (física y mental) y a la calidad de vida de las personas. Un amplio número de estudios presenta fuertes evidencias de que una situación de soledad aumenta la morbilidad y el riesgo de muerte prematura, y podría causar una mayor utilización de recursos sanitarios.

El objetivo de este estudio es la estimación de los costes que ocasiona la soledad no deseada en España desde una perspectiva social. Se estiman, tanto los costes tangibles (valorados en unidades monetarias), como los costes intangibles (valorados en *Años de Vida Ajustados por Calidad –AVAC–*). Para ello se adopta un enfoque de prevalencia, estimando los costes generados por la soledad no deseada en un determinado periodo de tiempo (año 2021), independientemente de cuando se haya iniciado dicha situación.

La estimación de los costes asociados a la soledad no deseada parte de un trabajo de campo que tiene por finalidad obtener las prevalencias de soledad entre la población española mayor de 15 años (por sexo y edad) y capturar, a partir de un cuestionario de soledad, la información necesaria para la estimación de costes. Con esta finalidad, se ha contactado con 4.004 individuos representativos de la sociedad española por sexo, edad y tamaño de hábitat. Se ha estimado una prevalencia general de soledad no deseada del 13,4 % (14,8 % en mujeres y 12,1 % en hombres). Posteriormente, se ha entrevistado a 400 personas que experimentan soledad no deseada, preguntándoles por aspectos relacionados con su salud y su calidad de vida, su situación de soledad, su consumo de medicamentos y la frecuentación que hacen de los servicios sanitarios.

Para la estimación de las diferencias entre personas en soledad y personas no solas –en consumo de medicamentos, frecuentación de servicios sanitarios, calidad de vida y reducción de tiempo de trabajo– se han utilizado técnicas de *matching* y distintas técnicas de regresión. Para la estimación de los costes asociados a muertes prematuras se han calculado las fracciones de muertes que son atribuibles a la soledad, utilizando para ello los Riesgos Relativos estimados en estudios de supervivencia. En las técnicas de *matching* se comparan las variables de interés entre la muestra de solos y 2 muestras de la población general (*ENSE-2017* y *ENSE-2011/12*), controlando los emparejamientos de individuos por sexo, edad y nivel educativo.

Las tarifas utilizadas para la asignación de un valor monetario a los costes tangibles se obtienen de: a) la facturación de recetas del *Sistema Nacional de Salud* según indicación terapéutica, en el caso de los medicamentos; b) los *GRD* para la estancia hospitalaria; c) las tarifas de reembolso para urgencias, atención primaria y atención especializada; y d) los salarios brutos para las pérdidas de productividad. La valoración de los costes intangibles se realiza en *AVAC*, utilizando el *EQ-5D* como instrumento de medición de la *Calidad de Vida Relacionada con la Salud*.

Por término medio, las personas en soledad llevan aproximadamente 6 años en esta situación, siendo las causas principales de su soledad la lejanía de sus seres queridos, la ruptura familiar y la dificultad para relacionarse con los demás (factor intrínseco). En comparación con la población que no se encuentra sola, las personas solas presentan unas mayores prevalencias en determinadas enfermedades, destacando la depresión, la ansiedad crónica y las enfermedades del corazón. La percepción de su estado de salud y de su calidad de vida es peor entre las personas en soledad, que entre la población que no declara encontrarse en dicha situación. Al mismo tiempo, las personas solas realizan una mayor frecuentación de los servicios de salud y un mayor consumo de medicamentos prescritos para enfermedades relacionadas con su si-

tuación de soledad, destacando los consumos de «tranquilizantes, relajantes» y los de «antidepresivos, estimulantes».

En el caso base, los costes directos sanitarios ascendieron a un total de 6.101 millones de euros. El 92 % de estos costes se corresponde con la frecuentación de servicios sanitarios. En la partida de costes indirectos, se han estimado un total de 848 muertes prematuras asociadas a la soledad no deseada, lo que genera una pérdida de 6.707 años potenciales de vida productiva a tiempo completo (caso base). Esta pérdida de años de vida productiva equivale a un total de 191 millones de euros anuales para la sociedad española. Las pérdidas de producción debidas a la reducción del tiempo de trabajo (menos empleo a tiempo completo y más trabajos a tiempo parcial), equivalen a un total de 7.848 millones de euros. En cuanto a los costes intangibles, la reducción en la calidad de vida se estima en aproximadamente 1 millón de AVAC en el caso base. La estimación de los AVAC perdidos por muertes prematuras asociados a la soledad es de 17.866 AVAC en el escenario base.

En términos globales, los costes tangibles de la soledad no deseada se sitúan en el año 2021 en torno a 14.141 millones de euros, representando esta cifra el 1,17 % del PIB de España para ese año. Del mismo modo, la soledad no deseada genera una reducción en la calidad de vida equivalente al 2,8 % del total de AVAC de la población española mayor de 15 años.

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración de este estudio nace a propuesta del Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada de la Fundación ONCE. Hasta donde el equipo de investigación conoce, se trata del primer estudio que cuantifica las consecuencias negativas que una situación de soledad tiene para la salud y el bienestar de las personas en España, una relación ampliamente confirmada por la evidencia empírica disponible a nivel internacional.

Las organizaciones que trabajan en la atención a personas que se encuentran en soledad no deseada destacan múltiples efectos de la soledad sobre distintas dimensiones de la vida de las personas. La soledad repercute de forma negativa en el estado anímico, la satisfacción de las necesidades vitales, en la relación con el entorno, en el acceso a los servicios comunitarios de apoyo, en la seguridad y, en definitiva, en la calidad de vida de las personas. Además, la soledad no deseada constituye un factor de riesgo para la salud mental, para patologías como la depresión y la ansiedad, entre otras. A su vez, la soledad también es un factor de riesgo para la salud física, favoreciendo, por ejemplo, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. Diferentes investigaciones confirman también un mayor riesgo de muerte prematura entre las personas que se sienten solas (ver epígrafe 2.1).

El **objetivo principal** de este estudio es la estimación, desde una perspectiva social, de los costes asociados a la soledad no deseada en España. Se evalúa el peso relativo de las diferentes categorías de costes, y se realizan análisis de sensibilidad que permitan establecer valores de referencia para cada cate-

goría considerada. La metodología utilizada es la que subyace a los estudios de costes de la enfermedad, ampliamente usada para estimar los costes sociales de factores de riesgo, como es el caso de la soledad no deseada. Este tipo de estudios proporcionan, tanto a la sociedad, como a los decisores públicos, información relevante sobre la importancia relativa y absoluta de un problema de salud o factor de riesgo. Las estimaciones que se derivan de estos análisis nos permiten evaluar la magnitud del problema analizado, en unidades monetarias o en términos de bienestar, siendo de gran utilidad a la hora de definir programas de intervención, de asignar presupuestos y de crear un marco económico para la evaluación de programas que ayuden a mitigar, o a reducir, el problema objeto de estudio.

El análisis realizado adopta el enfoque de prevalencia, esto es, analiza los costes generados por la soledad no deseada en un determinado periodo de tiempo, independientemente de cuando se haya iniciado dicho problema. En nuestro caso, todas las partidas de coste se han actualizado al año 2021, aunque algunos conceptos hacen referencia a años anteriores a 2020 (por ejemplo, la mortalidad prematura), con la finalidad de evitar el sesgo que podría producir la crisis de la COVID-19. En todas las estimaciones se adoptará un enfoque *bottom-up*, a través del cual, partiendo de datos individuales de una subpoblación, se extrapola el coste a toda la población que sufren de soledad no deseada.

Teniendo en cuenta las limitaciones que se señalan en el epígrafe 9, la perspectiva social que adopta este estudio es la más amplia posible, ya que todos los costes son identificados y medidos, independientemente de quién incurra en ellos. Por tanto, las estimaciones recogen, tanto los costes directos sanitarios, como aquellos costes que no tienen un reflejo directo en las cuentas nacionales, como es el caso de las pérdidas de productividad laboral, o los costes intangibles derivados de una situación de soledad no deseada. Siguiendo esta perspectiva, la identificación y valoración de los costes se hace en base a la siguiente clasificación general:

1. Costes tangibles

- a. Costes directos sanitarios*
- b. Costes indirectos (pérdidas de producción)*
 - i. Derivados de muertes prematuras
 - ii. No derivados de mortalidad

2. Costes intangibles

- i. Derivados de muertes prematuras
- ii. No derivados de mortalidad

Los costes tangibles son aquellos que pueden ser valorados a través de un sistema de precios de mercado. Estos incluyen, tanto los costes tangibles directos, principalmente los costes sanitarios directamente relacionados con el problema de salud (costes de consulta en atención primaria y especializada, hospitalización, tratamiento, etc.), como los costes indirectos, los cuales hacen referencia a las pérdidas de productividad asociadas a las patologías y muerte prematura, que el factor de riesgo genera.

Los costes intangibles hacen referencia a la reducción en la calidad de vida debida al sufrimiento físico y emocional que experimenta la persona que padece una situación de soledad. La complejidad de asignar un valor a estos conceptos supone su no inclusión en la mayoría de los análisis de coste de enfermedad, provocando una infravaloración de los costes asociados al factor de riesgo objeto de estudio. El presente estudio adopta las metodologías y los instrumentos necesarios para poder estimar, al menos, los costes intangibles relacionados con la pérdida de calidad de vida relacionada con la salud.

Se adopta una doble contabilización de los costes. Mientras que los costes tangibles (costes directos y pérdidas de productividad) se presentan en unidades monetarias, los costes intangibles se presentarán en *Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC)*. Un AVAC es una medida de salud que permite medir,

tanto las pérdidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), como la reducción en la esperanza de vida, lo que la dota de gran potencial para cuantificar los costes intangibles de la soledad no deseada.

El estudio se estructura como sigue. El primer epígrafe describe, por un lado, los resultados de trabajos previos respecto a la relación entre soledad, salud y mortalidad prematura y, por otro lado, los resultados de otros estudios que aproximaron el coste de la soledad no deseada. En este epígrafe también se presentan las principales medidas existentes para medir la soledad no deseada. En el epígrafe 3 se describe el diseño muestral de la encuesta de soledad y el cuestionario utilizado para la captura de los datos utilizados en las estimaciones posteriores. El epígrafe 4 está dedicado a describir la metodología de *matching* empleada para calcular las diferencias en las variables de interés (frecuentación de servicios sanitarios, consumo de medicamentos, calidad de vida y reducción del tiempo de trabajo), entre la muestra de solos y dos muestras de la población general utilizadas como muestras de control. En el epígrafe 5 se presentan, para las tres muestras, los descriptivos de las principales variables utilizadas en el análisis. Los epígrafes 6 y 7 recogen, respectivamente, las estimaciones para las categorías de costes directos sanitarios y pérdidas de producción (ligadas y no ligadas a la mortalidad). Los costes intangibles se presentan en el epígrafe 8. El epígrafe 9 muestra las principales limitaciones que se han encontrado a la hora de realizar las estimaciones de coste. Finalmente, en el epígrafe 10 se presenta, de manera conjunta y resumida, el coste social de la soledad no deseada.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. Soledad, estados de salud y muerte prematura

En los países industrializados se evidencia un deterioro en la cantidad y en la calidad de las relaciones sociales. Esta situación es debida a diferentes factores, entre los que destacan: una reducción de la convivencia intergeneracional, la dificultad para relacionarse con los demás, derivada de factores intrínsecos o personales, una mayor movilidad social, un retraso en la edad de matrimonio, una mayor proporción de hogares unipersonales, o un envejecimiento poblacional unido a un aumento de las situaciones de dependencia (McPherson y Smith-Lovin, 2006; Putnam, 2000). La pandemia de la COVID-19 también ha contribuido a aumentar la prevalencia de la soledad y de personas que viven aisladas socialmente (Baarck *et al.*, 2021). Las respuestas de salud pública que han implantado los gobiernos en los peores momentos de esta crisis, basadas principalmente en restricciones de movilidad ciudadana y en distanciamiento social, han reducido las oportunidades de interacción social de las personas y han agravado, aún más, las situaciones de soledad no deseada y de aislamiento social (Hwang *et al.*, 2020; Ward *et al.*, 2020).

En el año 2016, aproximadamente un 12 % de los ciudadanos de la UE declaran sentirse solos más de la mitad del tiempo (11,6 % en España), mientras que, en 2020, durante los primeros meses de la pandemia, este porcentaje aumentó a un 25 % (18,8 % en España) (Baarck *et al.*, 2021). El *Informe de Percepción de la Soledad no Deseada* (Fundación ONCE, 2021) estima que la

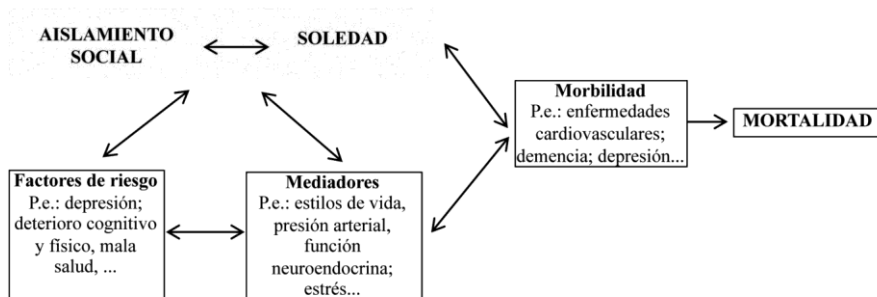
proporción de personas que se han sentido frecuentemente solas durante el mes anterior a la encuesta es del 8 % (23,4 % las que se han sentido ocasionalmente solas). En cuanto a la distribución por sexo, un 9 % de las mujeres declaran sentirse solas con frecuencia (7 % en el caso de los hombres), y un 21,4 % se sienten solas ocasionalmente (los hombres un 14,9 %).

La situación de soledad puede ocurrir en cualquier momento de la vida (Mund *et al.*, 2020). Diferentes circunstancias, como la pérdida de la esposa/esposo, la salida de los hijos del hogar familiar, o el fallecimiento de amigos, hace que la prevalencia sea relativamente mayor a edades avanzadas (Pinquart y Sörensen, 2001), aunque también existen evidencias que muestran que la población más envejecida puede reportar un menor sentimiento de soledad que la población joven o de mediana edad (d'Hombres *et al.*, 2019; Lara *et al.*, 2020). Así, distintas investigaciones confirman que la prevalencia de la soledad no siempre sigue una trayectoria lineal con la edad, destacando los estudios que señalan una relación de *U*: una prevalencia más elevada en adultos jóvenes y en la población más envejecida (Luhmann y Hawkey, 2016; Hawkey *et al.*, 2022).

Los resultados de la *European Quality of Life Survey*, en su edición de 2016, muestran que un 30 % de los entrevistados que reportan un mal estado de salud, se sienten solos al menos la mitad del tiempo, mientras que entre los que reportan un buen estado de salud, se sienten solos el 8 % (Baarck *et al.*, 2021). Diferentes estudios epidemiológicos de tipo longitudinal y meta-análisis han generado evidencias suficientes como para afirmar que una situación de aislamiento social o de soledad genera impactos negativos sobre el estado de salud de las personas (Steed *et al.*, 2007), aumenta la morbilidad y el riesgo de muerte, y podría explicar una mayor utilización de recursos sanitarios, si los comparamos con personas que tienen contactos sociales o no se sienten solas (Stokes *et al.*, 2021; Rico-Uribe *et al.*, 2018; Luo *et al.*, 2012; Elovainio *et al.*, 2017; Shiovitz-Ezra y Ayalon, 2010; Holwerda *et al.*, 2016; Holt-Lunstad,

Smith, & Layton, 2010). De este modo, mantener una vida socialmente activa es, por tanto, un factor determinante del bienestar individual, no solo a nivel psicológico y emocional, sino también a nivel del bienestar físico (Uchino, 2006).

Aunque los mecanismos que explican la relación entre soledad y estado de salud no son del todo conocidos, una primera hipótesis hace referencia a que las relaciones sociales proporcionan al individuo recursos que ayudan a desarrollar determinados comportamientos adaptativos, o respuestas neuroendocrinas a determinados factores de estrés, como puede ser el padecer una enfermedad (gráfico 1). Sentirse solo y tener poco contacto social puede derivar, por ejemplo, en una situación de depresión y deterioro cognitivo, que se acompaña de cambios biológicos que acaban repercutiendo en el padecimiento de diferentes enfermedades (Cacioppo y Hawkley, 2009; Cohen, Gottlieb y Underwood, 2000). Una segunda hipótesis se refiere a que una vida socialmente activa es un factor de protección de la salud del individuo, al modificar determinados comportamientos relacionados con su salud. Así, por ejemplo, tener contacto con personas que tienen hábitos de vida saludables, puede reforzar comportamientos saludables, o tener una mayor información que facilite el acceso y la adherencia a servicios de salud, etc. Por el contrario, tener hábitos de vida poco saludables, por ejemplo, el fumar, beber alcohol —en ocasiones para poder sobrellevar una situación de soledad— o el llevar una vida sedentaria (Cacioppo *et al.*, 2002; Hawkley, Thisted y Cacioppo, 2009; Theeke, 2010), son factores de riesgo para el padecimiento de determinadas enfermedades.

Gráfico 1. *Aislamiento social, soledad y efectos sobre la salud*

Fuente: Adaptado de National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2020)

Un número amplio de estudios ha demostrado la existencia de una asociación significativa entre soledad y un aumento del riesgo de mortalidad por todas las causas de muerte. Existen, sin embargo, pocos trabajos que estudien la asociación entre soledad y causas específicas de muerte –principalmente se trata de trabajos referidos a mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio o neoplasmas (Novak *et al.*, 2020; Elovainio *et al.*, 2017).

Holt-Lunstad *et al.* (2010) llevan a cabo un meta-análisis con 148 estudios para analizar la relación entre relaciones sociales y riesgo de muerte. Como principal conclusión obtienen que la probabilidad de supervivencia aumenta en un 50 % para los individuos que presentan relaciones sociales más fuertes. Holt-Lunstad *et al.* (2015) llevan a cabo otro meta-análisis en el que incluyen 70 estudios que relacionan mortalidad prematura con una situación de aislamiento social, con vivir solo y con sentirse solo. Respecto a las personas que se sienten solas, la probabilidad de morir de manera prematura aumenta en un 26 % (29 % para los que están socialmente aislados y 32 % para los individuos que viven solos). Para los autores, el riesgo asociado a estas situaciones es comparable con riesgos ampliamente conocidos en la literatura médica, como pueden ser la falta de actividad física, la obesidad, el abuso de sustancias adic-

tivas, o la falta de acceso a servicios de salud, entre otras. Rico-Uribe *et al.* (2018) llevan a cabo un meta-análisis para estudiar la relación entre soledad y todas las causas de muerte, en el que incluyen 31 estudios y 77.220 individuos. De nuevo, el resultado principal del estudio confirma que la soledad es un factor determinante de riesgo de muerte, siendo este efecto ligeramente superior en el caso de los hombres.

Elovainio *et al.* (2017) hacen un seguimiento durante 6,5 años a 466.901 individuos (11.593 mueren en el periodo de estudio) y obtienen un aumento significativo del riesgo de muerte prematura en aquellas personas que se encontraban solas y en las que declaraban estar aisladas socialmente. En el estudio de esta relación, tienen en cuenta la existencia de factores moderadores, de tipo biológico, de comportamiento, socioeconómicos y psicológicos. De este modo, obtienen que, una vez tenidas en cuenta diferencias en estilos de vida, factores socioeconómicos y problemas de salud mental (depresión y estado cognitivo), la asociación entre aislamiento social y mortalidad se reduce en un 64 %. Respecto a la relación entre mortalidad y soledad, estos factores de riesgo (sobre todo, los síntomas de depresión) son los que se muestran más determinantes.

Un estudio de relevancia, por tratarse de población española y por incluir población de 18 y más años, es el desarrollado por Lara *et al.* (2020). El estudio hace un seguimiento durante 6 años a 4.467 individuos no institucionalizados. La situación de soledad no deseada es medida a través de la escala *UCLA* de tres ítems. Durante los 6 años de estudio fallecen un total de 442 individuos. Mientras que, para la muestra completa, los autores no encuentran una asociación significativa entre soledad y mortalidad prematura, cuando la muestra se divide en dos grupos (18-59 años y 60 o más años), la tasa de supervivencia para personas que declaran sentirse solas varía de forma significativa con la edad. Los resultados muestran una asociación significativa entre soledad y el aumento del riesgo de muerte en individuos solos de entre 18 y 59 años, mientras que para los individuos mayores de 60 años no se encuentra una asociación

significativa. El resultado está en línea con el obtenido por Elovainio *et al.* (2017) para población entre 37 y 60 años.

Un amplio número de trabajos ha demostrado que los comportamientos de riesgo son uno de los mecanismos principales que explican la relación entre soledad y enfermedad. Hábitos como, el fumar, o el llevar una vida sedentaria, repercuten en el padecimiento de diferentes tipos de enfermedades, como pueden ser las enfermedades cardiovasculares –principal causa de muerte en España durante 2020– (Novak *et al.*, 2020; Thurston y Kubzansky, 2009; Valtorta *et al.*, 2018). Una situación de soledad se asocia con un mayor riesgo de padecer ansiedad y depresión (Erzen y Çikrikci, 2018; Martin-Maria *et al.*, 2020; Domenech-Abella *et al.*, 2019; Lim *et al.*, 2016), la cual puede también contribuir a un fallecimiento por otras enfermedades (Culjpers y Smit, 2002; Valtorta *et al.*, 2018; Kraav *et al.*, 2021). No obstante, es necesario mencionar que no se puede confirmar que entre soledad y depresión exista una relación causal unidireccional, sino que la asociación entre ambas es más bien bidireccional. Mientras que una situación de soledad aumenta el riesgo de sufrir una depresión (Cacioppo *et al.*, 2006), una persona que sufre una depresión también tiende a reducir sus interacciones sociales (Moieni & Eisenberger, 2018). El deterioro cognitivo y la demencia también está fuertemente ligadas a una situación de soledad y de aislamiento social (Holwerda *et al.*, 2014; Kuiper *et al.*, 2015; Cacioppo *et al.*, 2014; Penninkilampi *et al.*, 2018; Lara *et al.*, 2020). La soledad se asocia también a otros factores de riesgo, como una mayor tensión arterial, o un empeoramiento de la función inmune (Cohen *et al.*, 1997), lo que conlleva un aumento en las probabilidades de morir de forma prematura, aspecto que ha sido constatado ampliamente para las enfermedades cardiovasculares. La soledad también se ha vinculado con una situación de malnutrición y con una peor calidad del sueño, lo que suponen también un riesgo para la salud de las personas (Boulos *et al.*, 2017; Eskelinen, Hartikainen y Nykänen, 2016; Hawkey y Capitanio, 2015).

En cuanto a la soledad y su impacto sobre el acceso y la adherencia a los servicios de salud, diferentes estudios han establecido que tener relaciones sociales ayuda a mejorar los cuidados que recibe el paciente, la adherencia a los servicios sanitarios, y reduce la estancia hospitalaria (DiMatteo, 2004; Murphy et al., 2008; Lett *et al.*, 2007). Otros estudios han presentado evidencias de una mayor utilización de recursos sanitarios entre las personas que se sienten solas (Gerst-Emerson y Jayawardhana, 2015; Manemann *et al.*, 2018; Valtorta *et al.*, 2018; Kung, Kunz y Shields, 2021). Controlando por estado de salud y variables sociodemográficas, Geller *et al.* (1999) obtienen que las personas mayores que presentan niveles de soledad superiores a la media utilizan anualmente un 60 % más el servicio de urgencias. Landeiro, Leal y Gray (2016) encuentran que estar aislado, o tener un alto riesgo de aislamiento social, está asociado a una mayor estancia hospitalaria (2,6 días y 4,9 días respectivamente) en pacientes mayores de 75 años con fractura de cadera. Soledad severa y estar aislado socialmente también se ha asociado a una mayor utilización de servicios de atención primaria (Ellaway, Wood y Macintyre, 1999; Meisters *et al.*, 2021). Meisters *et al.* (2021) obtienen como principal resultado, para una muestra de 341.376 holandeses mayores de 18 años, que una situación de soledad repercute en un exceso de gasto en atención primaria, en atención especializada, en prestaciones de farmacia, y en recursos destinados a salud mental. Gerst-Emerson y Jayawardhana (2015) obtienen también una asociación positiva y significativa entre soledad crónica y visitas al médico general, pero esta asociación no parece producirse para el caso de las hospitalizaciones.

En resumen, y en base a la literatura científica descrita anteriormente, en términos generales, una situación de soledad no deseada empeora el estado de salud de las personas, aumenta el riesgo de muerte prematura, y va aparejada a una mayor frecuentación de servicios sanitarios y a un mayor consumo de medicamentos.

2.2. El coste de la soledad no deseada

A pesar de las importantes implicaciones que supone el padecimiento de soledad no deseada sobre la salud de las personas, existe una falta de evidencia que cuantifique sus costes económicos. Asimismo, los estudios disponibles, distan mucho de ser homogéneos, dificultando las comparaciones entre los mismos. Así, las estimaciones desarrolladas abordan su análisis desde diferentes perspectivas (sistema de salud, sector público, sociedad), consideran diferentes categorías de costes (directos sanitarios, directos no sanitarios, indirectos, intangibles), utilizan medidas diversas para identificar una situación de soledad (escalas de soledad), y aplican diferentes fuentes de imputación (literatura previa, encuestas propias, encuestas oficiales representativas de la población general,...). En este sentido, es prioritaria la identificación de la metodología utilizada por la literatura previa en las estimaciones de los costes ocasionados a una situación de soledad. Entre los estudios que cuantifican la carga económica de la soledad, pueden distinguirse aquellos que utilizan enfoques del coste de la enfermedad (Fulton y Jupp, 2015; McDaid *et al.*, 2016; Shaw, *et al.* 2017; Michaelson *et al.*, 2017; Peytrignet *et al.*, 2020, Meisters *et al.*, 2021); los que evalúan intervenciones concretas que pretenden reducir la soledad (Knapp *et al.*, 2011; Pitkala *et al.*, 2009; Mallender *et al.*, 2015), y los que analizan la rentabilidad económica y social de las inversiones destinadas a combatirla (Kimberlee y Means, 2015; Knapp *et al.* (2011); McDaid *et al.* (2017); Willis *et al.*, 2018). Algunos estudios, además de situaciones de soledad, también consideran situaciones de aislamiento social, entendidas como la falta de contactos sociales (Landeiro *et al.*, 2015; Shaw *et al.*, 2017). A continuación, nos centraremos en analizar los aspectos metodológicos, y los principales resultados, de los estudios basados en la cuantificación económica de la soledad desde un enfoque del coste de la enfermedad.

Una gran parte de los estudios realizados cuantifican los costes ocasionados por la soledad para las personas mayores. Así, Fulton y Jupp (2015) modelizan los costes de la soledad para la población mayor de 65 años de Reino Unido

en el año 2015, con la finalidad de proporcionar una estimación de su potencial impacto sobre el gasto público. Los autores utilizan un modelo basado en la prevalencia, y, a partir de datos de estudios previos, calculan la probabilidad adicional del uso de recursos sanitarios por parte de mayores que se encuentran en situación de soledad, frente a los que no se consideran solos. Los recursos sanitarios considerados fueron: las consultas al médico de atención primaria, las consultas al médico especialista, el uso del servicio de urgencias y los servicios de atención residencial financiados públicamente. Asimismo, se valoraron los efectos sobre la salud de una situación de soledad no deseada, como el padecimiento de depresión, de demencia, y de patologías derivadas de la falta de inactividad asociada a la soledad, como la diabetes, el ictus y las enfermedades coronarias. A partir de las ratios relacionados con las situaciones anteriores, se calculan los costes medios de encontrarse en situación de soledad, en base a las medias nacionales del uso de los servicios sanitarios públicos. Los resultados obtenidos muestran un coste medio incremental debido a la soledad de 12.000 libras esterlinas por persona para un período de 15 años. Por lo tanto, para una cohorte de 50.000 personas mayores de 65 años considerados solos, los efectos futuros de la soledad podrían valorarse en 60 millones de libras de coste para el *Sector Público* durante los 15 años siguientes a la estimación. El estudio también realiza un análisis de los efectos a largo plazo de la demencia y de la inactividad sobre los AVAC perdidos debido al padecimiento de una situación de soledad. Se estimaron 1,3 AVAC perdidos por persona en un período de 15 años.

McDaid *et al.* (2016) también consideran una muestra de población mayor (con edad media de 65 años) para estimar los costes económicos de la soledad en Reino Unido. Utilizan un enfoque basado en la incidencia, con el objetivo de identificar los nuevos casos de soledad durante un año y estimar sus costes asociados, así como otros costes indirectos (impactos en las familias y en la calidad de vida). Los costes totales representarán el valor neto de los costes actuales y futuros incurridos debido a nuevos casos de soledad en un año dado. Los parámetros incluidos en el modelo fueron identificados a través de una re-

visión exhaustiva de literatura. El modelo sigue, durante 10 años, a una cohorte de individuos para identificar la probabilidad inicial de que estén muy solos, solos parte del tiempo, o nunca solos, en base a la clasificación de soledad realizada por Thomas (2015). A partir de estimaciones realizadas por estudios previos, se incluyeron en el modelo los impactos sobre las consultas con el médico de atención primaria, las consultas hospitalarias, las autolesiones, la depresión, las enfermedades coronarias, los accidentes cerebrovasculares, el padecimiento de demencia y la mortalidad derivada. El modelo cuantifica en más de 1.700 libras esterlinas los costes netos derivados de una situación de soledad a lo largo de 10 años (valores de 2015) por cada persona que se siente sola parte del tiempo. Estos costes ascenderían a 6.000 libras si se considera el caso más extremo de soledad.

Shaw *et al.* (2017) analizan los efectos de la soledad en los gastos sanitarios de la población mayor de 65 años en Estados Unidos. Los autores parten de una muestra representativa para los años 2006, 2008 y 2010, y de medidas de utilización de recursos y gastos obtenidas a partir de datos del Medicare para el año 2012. La situación de soledad fue capturada a partir de una escala de 3 ítems (*HRS Psychosocial & Lifestyle Questionnaire*). Los gastos individuales se calcularon a partir de los reembolsos del Medicare por beneficiario y se estimaron las diferencias marginales en los gastos mensuales. Se consideraron los costes de pacientes ambulatorios, de hospitalizaciones, y de actuaciones en centros de enfermería especializados. Asimismo, se ajustó la muestra por las características sociodemográficas, de estados de salud y de estilo de vida de los individuos. Los resultados obtenidos cuantifican un gasto total de 153 dólares mensuales más al mes para las personas que se encuentran en una situación de soledad. Sin embargo, cuando las estimaciones se ajustan respecto al estado socioeconómico y de salud, la asociación cambia y se invierte la relación con el gasto, prediciendo una reducción del gasto de 64 dólares al mes.

Los costes que ocasiona el padecimiento de una situación de soledad para los empresarios se analizan en el estudio de Michaelson *et al.* (2017). A partir

de un enfoque basado en la prevalencia, se considera la población trabajadora del Reino Unido para estimar el coste económico anual de la soledad, medido a partir del impacto en su estado de salud y su productividad. En base a literatura previa y estadísticas nacionales, se relaciona la soledad con sufrir depresión, enfermedades coronarias, accidentes cerebrovasculares, y se estiman los costes derivados del absentismo laboral debido a estas condiciones. La prevalencia de una situación de soledad en la población trabajadora se estimó a partir de la *European Social Survey*. El impacto de la soledad en el estado de salud de los empleados y los costes de ausencia por enfermedad se estimaron en 20 millones de libras anuales. Asimismo, los autores utilizan datos previos sobre la relación entre la soledad, la depresión y la demencia, y las necesidades de atención de cuidadores que se encuentran trabajando. Así, estiman los costes que suponen para los empleadores en 220 millones de libras. También, a partir de la evidencia disponible, se estima la reducción de la productividad atribuible a la soledad, obteniendo un coste para las empresas de 665 millones de libras. Por último, parten de estudios previos para cuantificar los efectos de la soledad y el aumento de la rotación de personal. Esta categoría de coste se estima en 1.620 millones de libras. Por tanto, el coste total de estas 4 categorías, en una estimación conservadora, asciende a 2.500 millones de libras por año, de los cuales, 2.100 millones corresponden a empleadores del sector privado.

Peytrignet *et al.* (2020) estiman los costes asociados a la soledad a través de su impacto en el bienestar subjetivo, en el estado de salud y en la productividad, para una población de 16 y más años del Reino Unido durante el año 2019. Los efectos sobre el estado de salud y la productividad se obtienen en base a estudios previos. La situación de soledad se categoriza a partir de medidas directas e indirectas. Las medidas indirectas se basan en la escala de soledad UCLA de 3 ítems, correspondiendo con tres categorías: ausencia de soledad o soledad media, soledad media a moderada, y soledad moderada a severa. El bienestar subjetivo se mide a través de un indicador que valora el nivel de satisfacción individual sobre la vida, a través de la siguiente pregunta «¿cómo de satisfecho está actualmente con su vida?». La escala de la respuesta

va del 0 (nada satisfecho) a 10 (completamente satisfecho). Los costes obtenidos varían entre las 6.429 libras y las 17.043 libras, en función creciente del grado de soledad. Para el cálculo de los costes derivados del estado de salud individual, se tuvo en cuenta el incremento en uso de recursos médicos y las bajas laborales. En el primer caso, las estimaciones están basadas en estudios previos sobre poblaciones de 65 y más años, asumiendo que no existirían costes para el resto de la población. Estiman el coste adicional causado por soledad en 100 libras al año por persona que se encuentra en una situación de soledad la mayor parte del tiempo. Este coste implicaría 6.000 libras en costes adicionales de salud para un período de 10 años. Por lo que respecta al número de días de trabajo perdidos, el coste medio por persona sola sería de 9 libras por año, ascendiendo los costes de salud totales a 109 libras por persona y año. El cálculo del impacto sobre la productividad se realiza a partir de una revisión de literatura y de un meta-análisis. Bajo la consideración de que el 45 % de la fuerza de trabajo se encuentran en situación de soledad, el coste medio en pérdida de productividad se estima en 330 libras al año por persona sola. Finalmente, el impacto atribuido a una situación de soledad por persona y año varía entre las 8.157 y las 9.537 libras para una situación de soledad media a moderada –únicamente teniendo en cuenta sus efectos sobre el bienestar, debido a falta de evidencia previa para estado de salud y productividad– y a 9.976 libras para una situación de soledad moderada a severa.

Meisters *et al.* (2021) analizan la asociación entre soledad y gastos en consultas de atención primaria, atención especializada, consumos farmacéuticos y cuidado de salud mental entre los años 2016 y 2017, a partir de una muestra de 341.376 adultos en Dinamarca. Utilizan datos individuales de la Encuesta de Salud de 2016 y datos administrativos. La medida de soledad utilizada se basa en una escala de 11-ítems, basada en puntuaciones derivadas de niveles de autopercepción de soledad (de Jong Gierveld y Kamphuis, 1987). En su estudio, controlan por factores sociodemográficos, de estilos de vida, y de estado de salud. El análisis se desarrolló a partir de modelos de Poisson (para gasto total), y *Regresiones Binomiales Negativas* (para los gastos sanitarios de con-

sultas de atención primaria, especializada, consumo farmacéutico y salud mental). Según los resultados obtenidos, la soledad está asociada, a través de un peor estado de salud, con mayores gastos sanitarios en todas las categorías de coste analizadas. Sin embargo, al igual que en estudios previos (p. e. Shaw *et al.*, 2017) cuanto se controla por salud autopercebida y malestar psicológico, la asociación positiva entre soledad y gasto se invierte, manteniéndose únicamente significativa en el caso de atención primaria y la atención a la salud mental. En concreto, se obtuvieron mayores gastos en médico general y salud mental (0,5 % y 11 %), y una mayor asociación con un empeoramiento de salud mental en los jóvenes que en los mayores –para edades de 19-40 la contribución de la soledad representó un 61,8 % de la asociación total–.

Como resultado del análisis de los estudios anteriores, podemos señalar que todos los estudios, a excepción de McDaid *et al.* (2016), basan sus estimaciones en el método de la prevalencia. Asimismo, todos los estudios, a excepción del de Michaelson *et al.* (2017), consideran los costes directos sanitarios; algunos incluyen los costes directos no sanitarios, como costes residenciales o derivados de los servicios sociales (Fulton y Jupp, 2015; McDaid *et al.*, 2016); los costes indirectos, como los derivados del cuidado informal o las bajas laborales y las pérdidas de productividad (McDaid *et al.*, 2016; Michaelson *et al.*, 2017; Peytrignet *et al.*, 2020); y uno de ellos calcula los costes intangibles (Peytrignet *et al.*, 2020). A este respecto, Fulton y Jupp (2015) también calculan los años de vida perdidos debidos a la demencia y la inactividad como consecuencia de una situación de soledad.

Como principales limitaciones derivadas de la revisión anterior, podemos mencionar las siguientes:

- 1) En la mayor parte de los estudios, la aplicación de los ratios incrementales de utilización de recursos, por parte de la población considerada sola, se realiza a partir de estudios previos, y no del resultado de encuestas específicas u oficiales, o de muestras representativas de la po-

blación analizada (Fulton y Jupp, 2015; McDaid *et al.*, 2016; Michaelson *et al.*, 2017; Peytrignet *et al.* (2020). Únicamente el artículo de Meisters *et al.* (2021) calcula los gastos marginales asociados a un peor estado de salud derivados de una situación de soledad en base a ratios calculados para una muestra representativa de la población.

- 2) En cuanto a las cifras de prevalencia de soledad, también se han obtenido a partir de evidencias previas, con excepción de algunos estudios (Meister *et al.*, 2021 y Michaelson *et al.*, 2017). Estos porcentajes se aplican, posteriormente, a determinados tramos de edad, población general, o zonas geográficas concretas, y los cálculos de coste individual se extrapolan, para la obtención del coste total.
- 3) Por otra parte, sería deseable una mayor justificación de los criterios de inclusión o exclusión de las categorías de costes en los estudios. Así, deberían basarse en el efecto diferencial de la soledad sobre determinados costes sanitarios y no sanitarios, y los motivos de su exclusión deberían presentarse de forma explícita. En general, se describen los costes contemplados en el estudio, pero no se justifica su consideración ni la ausencia de los no incluidos.
- 4) Finalmente, los estudios que cuantifican el impacto de la soledad no deseada controlando por salud o incluso hábitos de vida, no suelen encontrar efectos significativos, o estos se invierten. Consideramos que la utilización de la salud (objetiva o subjetiva) como variable de control no es una decisión adecuada en este contexto. Así, si partimos de la hipótesis de que la soledad influye en la salud, bien directamente, o bien a través de mediadores (hábitos, estrés, etc.), la introducción de estas variables (salud o sus mediadores) como variables de control, bloqueará el efecto que queremos estimar, sesgando a la baja nuestras estimaciones.

2.3. Medidas de soledad no deseada

Antes de introducir la escala que se utilizará en este estudio para medir la soledad no deseada, es necesario definir y diferenciar los conceptos de *aislamiento social* y de soledad no deseada. Mientras que el estar socialmente aislado se corresponde con una situación objetiva, relacionada con la existencia de poco contacto social, la situación de soledad es la percepción subjetiva que tiene el individuo sobre esa situación. Sentirse solo es un sentimiento negativo que generalmente se define con la situación de tener menos relaciones sociales, o de peor calidad, que las que se desearía tener (Peplau y Perman, 1982) –de ahí el término de «soledad no deseada»–. No es posible afirmar, por tanto, que exista siempre una asociación entre estar solo y estar socialmente aislado. En este sentido, una persona podría tener mucho contacto social, pero sentirse solo (Perissinotto & Covinsky, 2014; Qualter *et al.*, 2015). Por tanto, cómo medir el aislamiento social y la soledad difieren, centrándose más las segundas medidas en medir o valorar aspectos subjetivos del individuo (Holt-Lunstad *et al.*, 2015).

No existe una única medida de soledad que sea generalmente aceptada por la comunidad científica. La soledad puede ser identificada de manera directa, independientemente del mayor o menor contacto que una persona tenga con otras personas en su vida diaria, con una pregunta en la que se mencione de manera explícita el término «soledad»; o bien de manera indirecta, a través de la inclusión de diferentes preguntas sobre la situación del individuo, sin mencionar expresamente el término «soledad». De manera indirecta, se le pregunta al individuo acerca de la satisfacción/insatisfacción que tiene sobre sus relaciones sociales. La mayoría de los estudios incluyen instrumentos de medición de soledad indirectos, por ser la soledad un sentimiento de naturaleza multidimensional y por existir distintos tipos de soledad, desde la soledad ocasional, a la soledad producida por un evento concreto en un momento de la vida del

individuo, o la soledad crónica (Baarck *et al.*, 2021). Sin duda, la elección de unas escalas u otras determinará la estimación de prevalencia de la soledad en una población, así como el punto de corte establecido para distinguir a las personas que se encuentran en una situación de soledad no deseada, de las que no se encuentran en tal situación.

En el estudio de campo se ha optado por utilizar ambos tipos de escalas. Se ha incluido una escala directa como pregunta filtro, para la selección de las personas que tienen el sentimiento de soledad, y una escala indirecta para la medición de la intensidad de la soledad en aquellas personas que han confirmado sentirse solos. La pregunta filtro se ha establecido de la siguiente forma: *Independientemente del mayor o menor contacto que tenga con otras personas en su vida diaria ¿con qué frecuencia se siente usted solo/a? Por sentirse solo nos referimos a que tiene menos relación de la que le gustaría con otras personas, o las relaciones que tiene no le ofrecen todo el apoyo que desea.* A esta pregunta se le proporcionaba al entrevistado 4 opciones de respuesta: «nunca», «casi nunca», «con frecuencia» y «siempre». Aquellos individuos que respondieron a las dos últimas opciones fueron los seleccionados para realizar la entrevista completa sobre soledad no deseada.

Respecto a la escala indirecta de soledad, se ha incluido en el cuestionario la escala «*Three-Item Loneliness Scale*» (*TIL Scale*) (Hughes *et al.*, 2004), la cual se deriva de la *Revised UCLA Loneliness Scale (R-UCLA)* (Russell *et al.*, 1978). La *R-UCLA* es una de las escalas más utilizadas en la literatura para medir la soledad no deseada. Se trata de un instrumento diseñado para ser autoadministrado y que recoge 20 ítems para medir el sentimiento subjetivo de soledad y de aislamiento social. Cada ítem se escala desde 1 (nunca), hasta 4 (*a menudo*). Sin embargo, la complejidad y la duración que supone incluir esta escala en entrevistas hace que no se recomiende su utilización en encuestas telefónicas o telemáticas (Hughes *et al.*, 2004).

A partir de la escala R-UCLA, Hughes *et al.* (2004) desarrolló la escala TIL, una escala más corta para medir la soledad no deseada que consta de tres preguntas: ¿Con qué frecuencia siente que le falta compañía?; ¿Con qué frecuencia se siente excluido/a?; ¿Con qué frecuencia se siente aislado/a? Las opciones de respuesta consisten en una escala Likert de tres niveles: «casi nunca», «algunas veces» y «a menudo». El ser una escala breve y de fácil aplicación, la hace idónea para su utilización en estudios con grandes tamaños muestrales y en encuestas no presenciales (del Sequeros *et al.*, 2022). Debido a estas características, y el tratarse de una escala validada para la población española, fue la escala seleccionada para el presente estudio. Dos investigaciones (Trucharte *et al.*, 2021; del Sequeros *et al.*, 2022) han confirmado que la escala TIL presenta unas buenas propiedades psicométricas para la medición de una situación de soledad no deseada en población española mayor de 18 años.

3. LA MUESTRA DE PERSONAS EN SOLEDAD

3.1. Diseño de los cuestionarios

La recogida de información se realiza a través de dos cuestionarios: a) el *cuestionario de captación*; y b) el *cuestionario de soledad*. El *cuestionario de captación* recoge información básica sobre la persona contactada (lugar de residencia, edad y sexo), e incluye una pregunta instrumental directa para identificar y filtrar a las personas que se encuentran en una situación de soledad no deseada. Con el objetivo de obtener la percepción subjetiva que tiene la persona sobre sus relaciones sociales, se incluye la pregunta filtro introducida en el apartado anterior.

Esta pregunta responde a la idea de identificar de forma directa las personas que tienen el sentimiento de soledad, y se ha diseñado en base a otras preguntas únicas de soledad incluidas en otras encuestas representativas a nivel nacional (por ejemplo, en la *Community Life Survey*, en la *Understanding Society*, o en la *English Longitudinal Study of Ageing*). Las opciones de respuesta se presentan en una escala *likert* de 4 niveles: «nunca»; «casi nunca»; «con frecuencia» y «siempre». Aquellos entrevistados que responden a los niveles de «con frecuencia» o «siempre» son las personas que pasaron a ser entrevistadas con el cuestionario específico de soledad.

La información recogida en el *cuestionario de soledad* se divide en 4 bloques:

1. Bloque de soledad.
2. Bloque de estados de salud y bienestar.
3. Bloque de recursos sanitarios.
4. Bloque de características socioeconómicas.

El diseño del *cuestionario de soledad* responde a la necesidad de capturar información sobre variables relevantes para la posterior imputación de un valor monetario. La aplicación de técnicas de *matching* para identificar diferencias entre personas en soledad no deseada y población que no responde a esta condición, hace que el diseño de este cuestionario esté condicionado por otras encuestas, incluyéndose preguntas similares para poder aplicar de manera más exacta esta técnica. En este sentido, se han incluido para determinados ítems preguntas incluidas en la *Encuesta Nacional de Salud* de España, en sus ediciones 2011/2012 y 2017.

En el bloque de soledad se incluyen 4 preguntas que recogen: 1) tiempo que lleva el individuo en una situación de soledad; 2) la escala de soledad *TIL*, 3) motivos por los que se siente solo/a; y 4) momentos en los que se siente solo/a.

El bloque de estado de salud y bienestar incluye preguntas dirigidas a recoger información sobre: 1) padecimiento de enfermedades crónicas; 2) aspectos relacionados con la discapacidad y las limitaciones en realizar actividades de la vida diaria; 3) ayuda o apoyos que se reciben; 4) estado de salud autopercibido (escala de 5 niveles); 5) el cuestionario *EQ-5D-5L* de calidad de vida; 6) la escala *DUKE-UNC-11* de apoyo social funcional –instrumento multidimensional que mide el apoyo social funcional o cualitativo recibido por la persona– y 7) una pregunta sobre la realización de actividad física. Tanto en el padecimiento de enfermedades crónicas, como en la presencia de limitaciones, se incluyen preguntas subjetivas que tratan de captar la percepción del entrevistado sobre la importancia que la soledad ha tenido en ellas.

El grado de influencia se recoge a través de una escala *likert* que recoge los siguientes cinco niveles: «*nada*», «*muy poco*», «*algo*», «*bastante*» y «*mucho*».

Se incluye el cuestionario de calidad de vida EQ-5D-5L (Devlin *et al.*, 2018) de cara a la estimación de los costes intangibles de la soledad, mediante la comparación de las puntuaciones obtenidas de la muestra de personas en soledad, con las obtenidas de una muestra de personas no solas. Esta muestra es extraída de la *Encuesta Nacional de Salud* de España (ENSE), que en su edición 2011/2012 incluye este mismo instrumento. La escala *DUKE-UNC-11* se incluye como proxy para identificar en las ENSE aquellos individuos que se encuentran solos. Aunque no se trata de una medida de soledad, sino de apoyo social, consideramos que puede ser una mejor opción utilizarla para obtener una muestra reducida de personas que no se encuentran en soledad, que no hacer ningún tipo de ajuste en la muestra de población general.

En el bloque de recursos sanitarios, se incluyen preguntas que recogen frecuentación de consultas al médico de familia y al médico especialista, así como frecuentación de los servicios de atención urgente y hospitalización. Se introducen también preguntas de consumo de medicamentos. La última pregunta de este bloque está dirigida a recabar información sobre la percepción subjetiva del entrevistado sobre el grado de influencia de la situación de soledad en la utilización de los recursos sanitarios y el consumo de medicinas, con la misma escala que las preguntas de enfermedades y limitaciones («*nada*», «*muy poco*», «*algo*», «*bastante*» y «*mucho*»). Estas preguntas se incluyen con la finalidad principal de identificar relaciones de causalidad entre soledad y consumo de recursos. También serán utilizadas para el análisis complementario de validez mostrado en el Anexo 1 a este documento.

El último bloque del cuestionario incluye las siguientes preguntas de tipo sociodemográfico: a) estado civil; b) nivel de estudios; c) información laboral (situación laboral, tipo de jornada; bajas laborales); d) composición del hogar; y e) ingresos netos del hogar.

En el Anexo 2 a este documento se recoge el cuestionario utilizado en el trabajo de campo.

3.2. Diseño muestral

A la hora de plantear la estrategia para la realización del trabajo de campo, se han obtenido dos muestras, una muestra de captación, que denominaremos *muestra de contactos*, y una *muestra de personas en soledad no deseada*, que se deriva de un filtro realizado sobre la primera. *El target* o universo de la encuesta es la población de 16 y más años en situación de soledad no deseada.

Muestra de contactos

Se ha obtenido una muestra de población de 16 y más años residente en España, representativa por edad, sexo y tamaño de hábitat, en la que se preguntaba por la situación de soledad no deseada. El tamaño muestral de esta muestra ha sido de 4.004 individuos. Las proporciones para el establecimiento de cuotas y control de campo por hábitat se han obtenido del Padrón de habitantes a 1 de enero de 2022 (*Instituto Nacional de Estadística*).

Para obtener la muestra, se han realizado llamadas aleatorias a números de teléfonos móviles, y a fijos, especialmente utilizados para el cumplimiento de cuotas en la población de 65 y más años. Las llamadas se han realizado en una franja horaria de 9 a 21 horas, para recoger la máxima variabilidad de perfiles, evitando el sesgo de localización de perfiles concretos en franjas horarias determinadas. La encuesta se ha parado al comienzo del trabajo de campo para evaluar el nivel de comprensión de las preguntas incluidas en el cuestionario. A esta muestra de contactos se le ha preguntado sobre el sentimiento de soledad no deseada¹.

¹ La pregunta realizada para esto ha sido la siguiente: *Independientemente del mayor o menor contacto que tenga con otras personas en su vida diaria ¿con qué frecuencia se siente usted solo/a? Por sentirse solo nos referimos a que tiene menos relación de la que le gustaría con otras personas, o las relaciones que tiene no le ofrecen todo el apoyo que desea.*

1. Nunca, 2. Casi Nunca, 3. Con Frecuencia, 4. Siempre.

Muestra de personas en soledad no deseada

El universo de esta muestra es la población mayor de 16 o más años, residente en España, y en situación de soledad no deseada. La encuesta se ha realizado una vez identificados en la muestra de contactos aquellos que superaban la pregunta filtro de soledad no deseada (niveles 3 y 4 de respuesta). El objetivo de esta muestra ha sido alcanzar un tamaño muestral de 400 individuos.

Al alcanzar los 400 individuos en la muestra de personas en soledad, hemos observado desviaciones importantes en la estructura de edad de la muestra de contactos con respecto al INE. Por este motivo, aun habiendo alcanzado el tamaño muestral deseado, la muestra de contactos continuó hasta alcanzar una muestra representativa. Para equilibrar la muestra a la estricta proporcionalidad del universo, se aplicaron a la muestra de contactos factores de ponderación que aseguran una distribución representativa, por sexo y edad, de la población española (Tabla 1).

Tabla 1. *Muestra contactos ponderada*

	Población 16 y más (INE)	Porcentaje	Muestra proporcional	Muestra realizada	Ponderación
Total	40.201.734	100,0	4.004	4.004	
Varones	19.533.812	48,6	1.946	2.058	
16-24	2.218.386	5,5	221	236	0,936
25-34	2.690.159	6,7	268	222	1,207
35-44	3.610.434	9,0	359	333	1,078
45-54	3.842.183	9,6	383	416	0,921
55-64	3.139.605	7,8	313	380	0,824
65-74	2.196.400	5,5	219	226	0,969
75 y más	1.836.645	4,6	183	245	0,747
Mujeres	20.667.922	51,4	2.058	1.946	
16-24	2.088.214	5,2	208	165	1,261
25-34	2.644.891	6,6	263	232	1,134
35-44	3.563.811	8,9	355	326	1,089
45-54	3.802.937	9,5	379	449	0,844
55-64	3.290.286	8,2	328	421	0,779
65-74	2.484.465	6,2	247	197	1,254
75 y más	2.793.318	6,9	278	156	1,782

Esta distribución ponderada de la muestra de contactos ha sido aplicada a la muestra de personas en soledad no deseada (Tabla 2).

Tabla 2. *Muestra contactos soledad ponderada*

	Muestra de contactos en soledad	% de casos	Muestra proporcional	Muestra realizada	Ponderación
Total	548	100,0	400	400	
Varones	238	43,4	175	181	
16-24	42	7,7	31	9	3,444
25-34	49	8,9	36	37	0,973
35-44	38	6,9	28	32	0,875
45-54	42	7,7	31	44	0,705
55-64	31	5,7	23	35	0,657
65-74	17	3,1	12	17	0,706
75 y más	19	3,5	14	7	2,000
Mujeres	310	56,6	225	219	
16-24	54	9,9	39	7	5,571
25-34	39	7,1	28	31	0,903
35-44	57	10,4	42	48	0,875
45-54	50	9,1	36	56	0,643
55-64	48	8,8	35	57	0,614
65-74	19	3,5	14	13	1,077
75 y más	43	7,8	31	7	4,429

La ponderación afectó sobre todo a las personas de los tramos de edad extremos: 16-24 años y 75 años y más. Finalmente, en la Tabla 3 se presenta la prevalencia por sexo y edad de la soledad no deseada en España.

Tabla 3. Prevalencia soledad no deseada por sexo y edad

Varones					
	Casos (n)	Prevalencia (%)	Margen error (+%)	IC 95 % Prevalencia Inferior (%)	IC 95 % Prevalencia Superior (%)
16-24	221	19,1	6,6	13,9	24,2
25-34	268	18,5	6,0	13,8	23,1
35-44	359	10,5	5,2	7,3	13,7
45-54	383	11,1	5,0	7,9	14,2
55-64	313	10,0	5,5	6,7	13,3
65-74	219	8,0	6,6	4,4	11,6
75 y más	183	10,2	7,2	5,8	14,6
TOTAL	1.946	12,1	2,2	10,6	13,5

Mujeres					
	Casos (n)	Prevalencia (%)	Margen error (+%)	IC 95 % Prevalencia Inferior (%)	IC 95 % Prevalencia Superior (%)
16-24	208	26,1	6,8	20,1	32,0
25-34	263	14,7	6,0	10,4	18,9
35-44	355	16,0	5,2	12,1	19,8
45-54	379	13,1	5,0	9,7	16,5
55-64	328	14,5	5,4	10,7	18,3
65-74	247	7,6	6,2	4,3	10,9
75 y más	278	15,4	5,9	11,1	19,6
TOTAL	2.058	14,8	2,2	13,3	16,3

Total					
	Casos (n)	Prevalencia (%)	Margen error (+%)	IC 95 % Prevalencia Inferior (%)	IC 95 % Prevalencia Superior (%)
16-24	429	21,9	4,7	18,0	25,9
25-34	531	16,5	4,3	13,4	19,7
35-44	714	13,2	3,7	10,7	15,7
45-54	762	12,1	3,6	9,8	14,5
55-64	641	12,4	3,9	9,8	14,9
65-74	466	7,8	4,5	5,4	10,2
75 y más	461	12,2	4,6	9,2	15,2
TOTAL	4.004	13,4	1,5	12,3	14,4

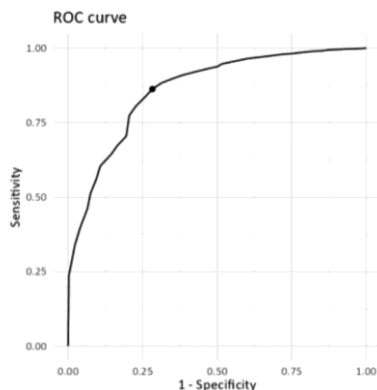
4. MÉTODOS DE *MATCHING*

4.1. *Matching*

Para el cálculo de los costes no ligados a la mortalidad se utilizarán técnicas de *matching*. El objetivo principal de esta metodología es el de evaluar diferencias en un set de variables de análisis (utilización de recursos sanitarios, consumo de medicamentos, calidad de vida y reducción de tiempo de trabajo), entre la muestra de personas que sufren soledad no deseada y una muestra de control. La muestra de control ha sido extraída de dos muestras representativas de la población general que contienen las mismas variables de análisis. El criterio principal de inclusión de estas encuestas es que incluyan preguntas similares a las utilizadas en la encuesta de soledad no deseada –sobre estados de salud, utilización de recursos sanitarios y sobre otras variables determinantes del coste social de la soledad no deseada–. Estas dos muestras se corresponden con las ediciones 2011/2012 y 2017 de la *Encuesta Nacional de Salud* de España (ENSE). La edición 2011/2012 de la *ENSE* se incluye con la finalidad de evaluar diferencias en calidad de vida, debido a que ha sido, hasta la fecha, la única edición de esta encuesta en la que se ha incluido el indicador de calidad de vida *EQ-5D*. La *ENSE-2017* (última edición disponible) es la encuesta de referencia que recoge la mayoría de las variables de utilización de recursos sanitarios, de consumo de fármacos, y de situaciones laborales, necesarias para la estimación del coste directo sanitario y de parte de los costes de pérdidas de producción asociados a una situación de soledad no deseada.

El primer paso para la obtención de las muestras de control consiste en la eliminación de las personas en situación de soledad de las 2 muestras de población general utilizadas. Dado que ninguna de las 2 muestras tiene una pregunta sobre soledad, hemos utilizado algunas preguntas como variable proxy. De este modo, para identificar las personas que cumplen con la condición de soledad no deseada, se determina un umbral de discriminación utilizando los 11 ítems de la escala de apoyo social *DUKE-UNC-11*, que también ha sido incluida en la muestra de personas en soledad. Para ello, se obtiene el sumatorio de los ítems y se determina el punto de mayor discriminación entre la muestra de solos y las muestras de control, a partir del *Índice de Youden*. De esta manera, el punto de corte óptimo (máximo *Índice de Youden*) se establece en 41 puntos para la encuesta *ENSE-2017* [AUC (IC 95 %) = 0,86 (0,85-0,88)] y para la encuesta *ENSE-2011/12* [AUC (IC 95 %) = 0,85 (0,835-0,87)], de tal manera que todas las personas con un valor inferior a 41 se consideran solas. En el gráfico 2 se muestra la curva ROC en la que se identifica el punto de corte para la *ENSE-2017*. Siguiendo este criterio, el porcentaje de solos en la encuesta *ENSE-2017* es de 13,1 % y en la *ENSE-2011/12* del 15 %, porcentajes bastante similares a la prevalencia obtenida en el estudio de campo realizado para obtener la *muestra de solos* (13,4 %).

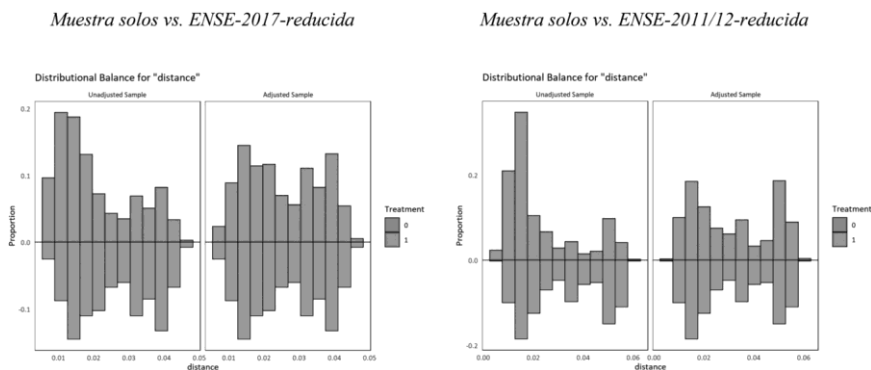
Gráfico 2. Punto de corte óptimo para la discriminación entre grupos



El segundo paso realizado para aumentar la comparabilidad de la muestra de solos con las muestras de población general fue excluir de la *ENSE-2011/12* y de la *ENSE-2017* aquellas personas que, habiendo sido seleccionadas para responder a la entrevista, otra persona ha tenido que contestar por ellas, debido a estar ingresadas por enfermedad, tener una discapacidad que impide su participación, o que no pueden contestar debido al idioma. La razón es que las personas con estas características tampoco hubiesen podido contestar a nuestra encuesta.

Las muestras resultantes, que denominaremos *ENSE-2011/12 –reducida* y *ENSE-2017– reducida*, serán las utilizadas para llevar a cabo el análisis de matching entre estas 2 encuestas y la muestra de solos. Como variables de control, para identificar individuos similares, se utilizan las siguientes covariables: *edad, sexo y nivel de estudios*. A la hora de implementar el método de *matching* se seguirán los siguientes pasos: 1) seleccionar la medida de distancia (es decir, cómo vamos a identificar la similitud); 2) seleccionar un algoritmo de *matching*; 3) realizar el diagnóstico de los bloques (emparejamientos o estratos) obtenidos, incluida la evaluación del balance; 4) estimar el efecto del tratamiento (estar solo/a) usando los bloques obtenidos.

En el modelo seleccionado, el método de *matching* utilizado fue el *Near Neighbour Matching*; el algoritmo de distancia para estimar el *propensity score* fue el CBPS (*Covariate Balancing Propensity Score*, una forma de regresión logística); y la ratio fue de 1:30 sin remplazamiento. En el Gráfico 3 se muestra el balanceo de la distancia entre la muestra de solos (*grupo 1*) y las muestras de control (*grupo 0*), antes y después de hacer el *matching*.

Gráfico 3. *Balaneo a nivel de la distancia entre grupos para cada encuesta*

4.2. Análisis de las variables de resultado

Una vez realizado el *matching*, se procede a analizar las diferencias entre la muestra de solos y las muestras de control seleccionadas. Mediante modelos de regresión con ponderación se evalúa el impacto sobre las variables de análisis, de pertenecer al grupo de solos con respecto al grupo de control. Para evaluar las diferencias se seleccionarán aquellos modelos más adecuados para cada una de las variables resultado: se utiliza la regresión logística para respuestas binarias, la *regresión de Poisson* para respuestas de conteo, y la *regresión inflada de ceros/unos* para el análisis de las diferencias en el indicador de calidad de vida *EQ-5D*.

En el Anexo 3 se muestra el resultado de las estimaciones. Para las variables de frecuentación, consumo de fármaco e incidencia de las enfermedades se muestra el *Riesgo Relativo (RR)*. En las variables referidas al mercado de trabajo y a la calidad de vida se muestra directamente el impacto (diferencia entre la muestra de solos y la muestra de control).

Como puede verse en el Anexo 3, casi todas las variables de análisis son significativas. Respecto a las muestras de control, la muestra de solos presenta una peor calidad de vida (medida con el *EQ-5D*), así como valores mayores en consumo de fármacos relacionados con la soledad (excepto fármacos para la diabetes y la hipertensión), mayor incidencia de enfermedades relacionadas con la soledad, y mayor frecuentación de servicios sanitarios. Con relación al mercado laboral, la muestra de solos tiene una peor inserción en el mercado laboral, dado que tiene una menor tasa de empleo, caracterizada por menos empleo a tiempo completo y más empleo a tiempo parcial. Las variables mostradas en el Anexo 3 serán las utilizadas en el análisis para estimar los costes, excepto la incidencia de las enfermedades. Estas incidencias se muestran solo a efectos informativos, dado que para calcular los costes que de ellas se derivan, se tiene en cuenta el consumo de fármacos y la frecuentación de los diferentes servicios de salud. Para el análisis de coste se tendrá en cuenta la diferencia entre los valores predichos de las variables de análisis para la muestra de solos y los valores predichos para las muestras de control. Así, el coste incremental derivado de todas las variables, excepto las correspondientes al mercado de trabajo, se estimará como el producto de: la diferencia estimada, las tarifas correspondientes y el número de solos estimado a partir de las prevalencias obtenidas en el estudio de campo.

En cuanto a las variables relacionadas con el mercado de trabajo, se estima la pérdida de producción derivada de una menor tasa de empleo a tiempo completo, definido en este estudio como número de empleados a tiempo completo sobre la población total; y una mayor presencia de tasa de empleo parcial, definida como el número de empleados a tiempo parcial sobre la población total.

Para ello se ha estimado, en primer lugar, la siguiente ecuación:

$$[W_{TC} \times (TE_{TC/s} - TE_{TC/c})] + [W_{TP} \times (TE_{TP/s} - TE_{TP/c})] \quad [1]$$

donde $TE_{TC/s} - TE_{TC/c}$ ($TE_{TP/s} - TE_{TP/c}$) indica la diferencia en la tasa de empleo a tiempo completo (parcial) de la muestra de solos y la muestra de control; y W_{TC} y W_{TP} indican el salario mediano bruto anual de los empleos a tiempo completo y a tiempo parcial. La información necesaria para calcular las diferencias mostradas en la ecuación se puede derivar de las estimaciones del Anexo 3. El salario mediano ha sido obtenido de la *Encuesta de Población Activa* del *INE* para 2021. La pérdida de producción asociada a la soledad se estimará como el producto de multiplicar el resultado de la ecuación anterior por el número estimado de personas en soledad.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

A continuación, se muestra el análisis descriptivo de la muestra de solos, aplicando el factor de ponderación, y las muestras de población general *reducidas* consideradas en el *matching*.

Variables sociodemográficas

En la Tabla 4, se describen las variables de control utilizadas para realizar los emparejamientos, así como otras variables sociodemográficas incluidas en el estudio. La muestra de solos presenta una población ligeramente más joven, situándose la edad media en 45 años. La distribución entre sexos presenta porcentajes similares entre las tres muestras. La muestra de personas solas presenta una distribución diferente en cuanto a su estado civil. Aproximadamente el 66 % de los entrevistados se concentran en los estados «soltero/a», «separado/a, divorciado/a» y «viudo/a». En la muestra *ENSE-2017* este porcentaje es del 46 %. En cuanto a su situación económica, la muestra de solos presenta una peor situación económica, con un 40 % de personas solas residiendo en hogares situados en el primer quintil de renta –en la *ENSE-2017* el porcentaje de personas que residen en hogares en el primer quintil es del 22 %–. La muestra de personas solas presenta, en términos generales, un mayor nivel educativo. Finalmente, la muestra de personas solas presenta también una mayor empleabilidad (52 % vs. 46 %), pero también un porcentaje superior en participación en empleos a tiempo parcial (10,4 % vs. 4,6 %).

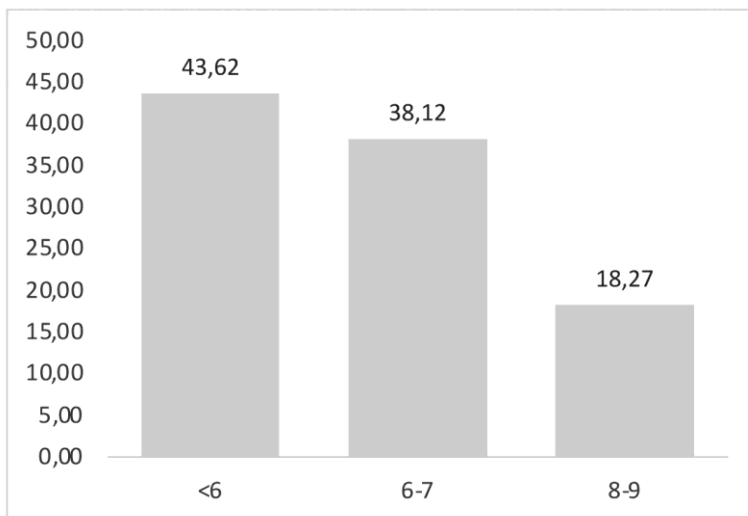
Tabla 4. *Descriptivo de variables sociodemográficas*

Variable	Muestra Solos (N=400)	ENSE-2017-reducida (N=19.310)	ENSE-2011/12-reducida (N=17.247)
Edad (años)	44,82	52,82	50,75
Sexo (%)			
<i>Hombre</i>	45,00	45,7	46,0
<i>Mujer</i>	55,00	54,3	54,0
Quintil de renta (%)			
<i>1</i>	40,08	21,91	-
<i>2</i>	18,16	19,61	-
<i>3</i>	19,68	21,68	-
<i>4</i>	10,20	17,76	-
<i>5</i>	11,89	19,04	-
Estado civil (%)			
<i>Soltero/a</i>	47,72	25,74	-
<i>Casado/a o en pareja</i>	34,13	54,38	-
<i>Viudo/a</i>	6,29	12,23	-
<i>Separado/a, divorciado/a</i>	11,87	7,65	-
Nivel de estudios (%)			
<i>No sabe leer o escribir</i>	0,0	1,35	1,91
<i>Primaria incompleta</i>	2,91	8,9	11,02
<i>Primaria completa</i>	6,58	18,4	12,53
<i>Primera etapa secundaria</i>	17,16	24,4	31,66
<i>Bachillerato</i>	16,50	12,7	11,96
<i>Profesional grado medio</i>	9,69	6,91	8,47
<i>Profesional grado superior</i>	14,98	7,9	6,24
<i>Universitarios</i>	32,18	19,5	16,22
Situación laboral (%)			
<i>Trabajando</i>	51,93	-	-
Duración jornada laboral (%)			
<i>Tiempo parcial</i>	10,35	-	-

Variables de soledad

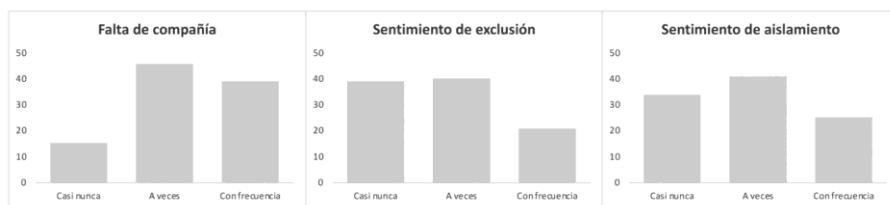
A continuación, pasaremos a describir las variables específicas de soledad incluidas únicamente en la *muestra de solos*. El promedio de años en situación de soledad no deseada se sitúa en aproximadamente 6 años. La suma de los 3 niveles de la escala *TIL* de soledad proporciona un índice con puntuaciones que van, desde el 3 (menor sentimiento de soledad), hasta el 9 (mayor sentimiento de soledad). La puntuación media obtenida en la muestra ponderada es de 5,9 puntos. En el Gráfico 4 se muestra la distribución en tres niveles de soledad, de las puntuaciones obtenidas en la escala. Un 56 % de la muestra se concentra en puntuaciones entre 6 y 9 puntos (el 18 % en los dos niveles superiores). Un análisis complementario del nivel de severidad de la soledad por edades indica que, aunque los grupos más jóvenes y las personas más mayores sufren en mayor medida la soledad, esta tiende a ser menos severa.

Gráfico 4. *Distribución de puntuaciones de la escala TIL*



La dimensión relacionada con la falta de compañía es la que recoge el mayor número de personas que responden a los dos niveles superiores (84 % de la muestra) (Gráfico 5). Declaran sentirse excluidos/as «con frecuencia» el 21 % de los entrevistados, y se sienten aislados/as «con frecuencia» el 25 % de los individuos.

Gráfico 5. *Distribución de respuestas por dimensión de la escala TIL*



La literatura clasifica las principales causas atribuidas a la soledad en dos grandes categorías: 1) las causas internas o personales, y 2) las causas externas o situacionales (Bertoglia, 2005; Seidmann, 2004). De esta manera, las causas que declaran los entrevistados sobre su situación de soledad se han dividido entre *causas externas*, *causas internas* y *otras causas*.

De las 12 opciones de respuestas incluidas en el cuestionario, los encuestados deberían indicar las dos causas más relevantes de su situación de soledad. Además, se dejó una opción abierta de respuesta (*otras causas*). Esto generó un total de 487 causas declaradas en la encuesta. El 79 % de las causas de soledad están relacionadas con causas externas, principalmente la «falta de convivencia o apoyo familiar o social» (57,3 %), siendo las más importantes: la residencia lejana de sus familiares (12 %); el dejar de convivir con las personas con las que convivía habitualmente (10,5 %); y la incompreensión de la gente que le rodea (8,2 %) (Tabla 5). Las causas laborales representan un 11 % de las causas totales, y el exceso de trabajo es la principal causa laboral de su soledad (6 %). Los dos últimos grupos de causas externas hacen referencia a mo-

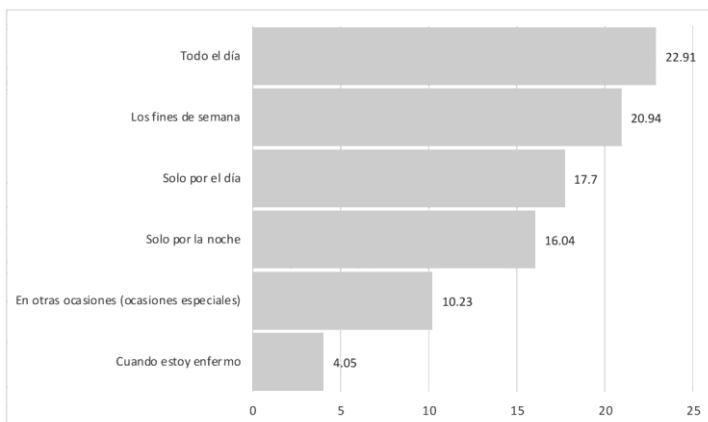
tivos de aislamiento debido al entorno (8,6 %) y a ejercer de cuidador/a de otras personas (2 %). Respecto a las causas internas, o intrínsecas a la persona, la dificultad para relacionarse con los demás representa el 13 % del total de las causas declaradas, y la soledad derivada de un mal estado de salud representa el 6,4 %.

Tabla 5. *Causas de soledad no deseada*

	N	%
I. CAUSAS EXTERNAS	385	79,06
1. Falta de convivencia o apoyo familiar y social	279	57,29
<i>Mis familiares residen lejos</i>	58	11,91
<i>Dejé de convivir con las personas con las que convivía</i>	51	10,47
<i>La gente que me rodea no me comprende/entiende/valora</i>	40	8,21
<i>Tengo falta compañía</i>	37	7,60
<i>Falleció la persona con la que tenía una relación estrecha</i>	31	6,37
<i>Tengo conflictos con mi familia</i>	29	5,95
<i>Vivo solo la mayor parte del tiempo</i>	16	3,29
<i>No tengo hijos, pareja o familia</i>	13	2,67
<i>Tengo poco contacto con mi familia</i>	4	0,82
2. Causas laborales	54	11,09
<i>Tengo mucho trabajo y no tengo tiempo de ocio</i>	30	6,16
<i>Debido a la pérdida/cambio de mi trabajo, o a mi jubilación</i>	21	4,31
<i>He sido acosado/a laboralmente</i>	3	0,62
3. Aislamiento debido al entorno	42	8,62
<i>Estoy aislado/a geográficamente</i>	21	4,31
<i>Estoy aislado debido a la pandemia</i>	12	2,46
<i>Mi situación económica es mala</i>	9	1,85
4. Cuidar de otras personas	10	2,05
<i>Soy cuidador/a de una persona dependiente</i>	10	2,05
II. CAUSAS INTERNAS	93	19,10
1. Dificultad para relacionarse con los demás	62	12,73
<i>Tengo dificultad para relacionarme con los demás</i>	62	12,73
2. Mala salud personal	31	6,37
<i>Debido a mi salud física/mental</i>	24	4,93
<i>Tengo una discapacidad</i>	7	1,44
III. OTRAS CAUSAS	9	1,85

Respecto a la frecuencia de la soledad, un 23 % de los entrevistados se sienten solos/as durante todo el día. El 21 % de la muestra percibe este sentimiento de soledad durante los fines de semana (Gráfico 6).

Gráfico 6. *Momentos en los que se siente más solo/a*



El porcentaje de personas que viven solas representa el 29,6 % de la muestra de solos y el 23 % de la *ENSE-2017-reducida* (Tabla 6). Atendiendo a los 3 niveles de soledad de la escala TIL, un 29,94 % de los que tienen soledad leve (puntuación en TIL menor que 6) viven solos, mientras que el porcentaje de personas que declaran soledad severa (puntuación 8-9 en TIL) y viven solos alcanza el 45,5 %. En todo caso, debe destacarse que más de la mitad de los entrevistados que declaran soledad severa viven acompañados.

Tabla 6. *Sentimiento de soledad y convivencia*

Variable	Muestra Solos (N=400)	ENSE-2017- reducida (N=19.310)
Vive solo/a	29,6 %	23,0 %
<i>Soledad leve (<6 en TIL)</i>	29,94 %	-
<i>Soledad moderada (6-7 en TIL)</i>	20,16 %	-
<i>Soledad severa (8-9 en TIL)</i>	45,51 %	-

Estados de salud

La muestra de solos presenta prevalencias mayores en el padecimiento de enfermedades relacionadas con la soledad. Destacan las prevalencias declaradas durante el último año en el padecimiento de «depresión» y «ansiedad crónica», con diferencias respecto a la muestra de control de 32 y 31 puntos porcentuales, respectivamente (Tabla 7). Un peor estado de salud se confirma con la declaración del estado de salud autopercebido. Aproximadamente la mitad de la muestra de solos declara tener un estado de salud «bueno» o «muy bueno» durante el último año, frente a un 70 % en la muestra de referencia. Lo mismo ocurre con el indicador de calidad de vida *EQ-5D*, presentando un índice agregado de 0,78 frente a 0,92 de la muestra de control. En cuanto a las dimensiones del *EQ-5D*, se observa que la principal diferencia está en la dimensión de «ansiedad/depresión» (0,08). Así, con respecto a una situación de buena salud (que correspondería con una puntuación de 1), un 41 % de la reducción de calidad de vida en la muestra de personas solas vendría explicada por esa dimensión, mientras que este porcentaje se reduce al 21 % en la muestra de población general.

Tabla 7. *Estados de salud*

Variable	Muestra Solos (N=400)	ENSE-2017- reducida (N=19.310)	ENSE-2011/12- reducida (N=17.247)
Enfermedades relacionadas con soledad (12 meses) (%)			
<i>Infarto miocardio</i>	6,04	0,75	-
<i>Angina de pecho, enfermedad coronaria</i>	8,22	1,15	-
<i>Otras enfermedades del corazón</i>	7,38	5,33	-
<i>Diabetes</i>	11,72	8,94	-
<i>Depresión</i>	39,33	6,93	-
<i>Ansiedad crónica</i>	37,77	6,95	-
<i>Otras enfermedades mentales</i>	10,15	6,95	-
<i>Ictus</i>	5,52	0,65	-
Estado autopercebido de salud (12 meses) (%)	-		
<i>Muy bueno</i>	11,46	19,41	-
<i>Bueno</i>	38,19	50,60	-
<i>Regular</i>	37,36	22,33	-
<i>Malo</i>	9,46	6,17	-
<i>Muy malo</i>	3,53	1,50	-
	-		
EQ-5D (día de hoy). Puntuación total	0,777	-	0,924
Pérdida de calidad de vida por dimensiones:			
<i>Movilidad</i>	-0,031	-	-0,019
<i>Autocuidado</i>	-0,007	-	-0,005
<i>Actividades cotidianas</i>	-0,022	-	-0,007
<i>Dolor/malestar</i>	-0,070	-	-0,029
<i>Ansiedad/depresión</i>	-0,092	-	-0,016

Discapacidad y limitaciones

Un 21 % de los entrevistados declaran tener algún tipo de discapacidad, principalmente de movilidad y de visión (Tabla 8). El porcentaje de personas que declaran presentar una limitación durante los últimos 6 meses para realizar

actividades de la vida diaria (lavarse, vestirse, comer, etc.) es similar entre las dos muestras, si bien parece que las personas en situación de soledad presentan un mayor nivel de gravedad. Así, mientras un 6,5 % de las personas con limitaciones en la muestra de solos declara estar gravemente limitado, este porcentaje se reduce al 3,8 % en la ENSE-2017-reducida. Tan solo un 5 % de la muestra de solos declara recibir alguna ayuda para las actividades de la vida diaria. En promedio, esta ayuda se recibe 4 días de la semana.

Tabla 8. *Discapacidad, limitaciones y cuidados personales*

Variable	MUESTRA SOLOS (N=400)	ENSE-2017-reducida (N=19.310)
Tiene discapacidad (%)	20,78	-
Motivos discapacidad (%)		
<i>Vista</i>	7,23	-
<i>Oído</i>	3,00	-
<i>Movilidad</i>	12,00	-
<i>Aprendizaje/memoria</i>	1,06	-
<i>Relacionarse con los demás</i>	1,00	-
Limitaciones (últimos 6 meses) (%)	25,4	25,89
Severidad de la limitación (%)		
<i>Gravemente limitado</i>	6,54	3,81
<i>Limitado, pero no gravemente</i>	18,42	22,09
<i>Nada limitado</i>	75,04	74,11
Necesidad de ayuda personal (%)		
<i>Sí, y la recibe</i>	5,37	-
<i>Sí, pero no la recibe</i>	7,93	-
<i>No la necesita</i>	12,10	-
Días a la semana que recibe ayuda (días)	4,0	-
Acude a centro de día / asociación (%)	0,53	-

Frecuentación de recursos sanitarios y uso de medicamentos

En la Tabla 9 se presenta las diferencias en uso de recursos sanitarios y medicamentos entre la muestra de solos y la muestra de población general reducida. En media, las personas solas hacen una mayor frecuentación de servicios sanitarios. Destacan las diferencias observadas en las consultas al médico especialista y a los servicios de urgencias. En lo que se refiere a consumo de medicamentos relacionados con la soledad, las mayores diferencias, respecto a los consumos en población que no se encuentra sola, se muestran en el porcentaje de personas que consumieron durante las últimas dos semanas «tranquilizantes, relajantes» (33 % vs. 13 %) y «antidepresivos, estimulantes» (24 % vs. 5,3 %). En antihipertensivos y en medicinas para la diabetes, el consumo se muestra inferior en la muestra de personas solas (como se puede ver en el Anexo 3, las diferencias en estos dos grupos de medicamentos después de controlar por edad, sexo y nivel educativo no son significativas).

Tabla 9. *Medicamentos y recursos sanitarios*

Variable	Muestra Solos (N=400)	ENSE-2017-reducida (N=19.310)
Consultas médico de familia últimas 4 semanas (media)	0,62	0,38
Consultas médico especialista últimas 4 semanas (media)	0,65	0,18
Hospitalizaciones últimos 12 meses (media)	0,18	0,12
Días último ingreso (media)	0,53	0,57
Consultas urgencias últimas 12 meses (media)	1,19	0,5
Consumo medicamentos relacionados con soledad (últimas 2 semanas) (%)		
<i>Tranquilizantes, relajantes</i>	33,12	12,9
<i>Medicinas para el corazón</i>	7,28	7,07
<i>Medicinas para la tensión arterial</i>	17,00	24,2
<i>Antidepresivos, estimulantes</i>	23,58	5,32
<i>Medicamentos para la diabetes</i>	7,05	8,32

6. VALORACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS SANITARIOS

6.1. Asignación de tarifas

Consumo de medicamentos

Se ha valorado el consumo de medicamentos prescritos para enfermedades sobre las que se tiene evidencia de que una situación de soledad aumenta el riesgo de padecerlas. En concreto, en la encuesta se ha preguntado por el consumo de los siguientes grupos de medicinas: 1) *tranquilizantes, relajantes, pastillas para dormir*; 2) *antidepresivos, estimulantes*; 3) *medicamentos para la diabetes*; 4) *medicinas para el corazón*; y 5) *medicinas para la tensión arterial*. Respecto a la población de control extraída de la ENSE-2017-reducida, la muestra de solos presenta un consumo significativamente mayor de todos los fármacos seleccionados, excepto de *medicinas para la tensión arterial y de medicamentos para la diabetes*, sobre las que no hemos encontrado en el *matching* diferencias estadísticamente significativas. Estos grupos de medicamentos no han sido incluidos en nuestras estimaciones (ver Anexo 3).

La asignación del coste se realiza utilizando información sobre facturación de recetas del *Sistema Nacional de Salud* según indicación terapéutica (*Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia*). La clasificación *Anatómica-Terapéutica-Química (ATC)* codifica las sustancias farmacéuticas y medicamentos en función del sistema u órgano efector, el

efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas, y la estructura química. Siguiendo el subgrupo terapéutico, se han emparejado los siguientes códigos *ATC* con nuestros grupos de medicinas (ver Tabla 10). La base de datos contiene información sobre número de envases dispensados en oficinas de farmacia (no incluye mutualidades, consumo hospitalario, recetas privadas ni dispensación sin receta), dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día (*DHD*), el importe (*PVP*) y el número de personas que han consumido cada grupo de medicamentos en el año. El último año con información disponible sobre el número de personas que consumen cada grupo de medicamentos es el 2018. Los precios se han actualizado a 2021 utilizando la media anual del *IPC* del grupo *ECOICOP* de sanidad.

Tabla 10. *Gasto anual en medicamentos por grupo terapéutico (precios de 2021)*

<i>CÓDIGO ATC2 - DESCRIPCIÓN</i>	<i>GRUPO FARMACOS OBJETIVO</i>	<i>MUESTRA</i>	<i>Envases/persona</i>	<i>Gasto anual (€)</i>
N05 - Psicodélicos	Tranquilizantes, relajantes, pastillas para dormir	para	15	124,36
C01 — Terapia cardiaca	Medicinas para el corazón		12	199,59
N06 - Psicoanalépticos	Antidepresivos, estimulantes		16	285,09

Hospitalización

El gasto hospitalario se ha estimado como el producto de los días de hospitalización por el coste medio por día. Los días de hospitalización se han obtenido como el producto del número de veces que ha sido hospitalizado en el último año y los días de hospital en el último ingreso (ambos datos proporcionados en la encuesta de solos y en la *ENSE-2017*). La valoración de las estancias hospitalarias se ha realizado aplicando el coste medio y la estancia media de los procesos de hospitalización del año 2019 (para evitar efectos de comorbilidad por *COVID-19*), medidos en términos de *GRD*. Los *GRD* constituyen un sistema de clasificación de episodios de hospitalización en los que los pa-

cientes se clasifican en grupos clínicamente similares y de los que se espera una intensidad similar en el consumo de recursos. Los costes se han actualizado al año 2021 utilizando la media anual del IPC del grupo *ECOICOP* de sanidad en cada CCAA (Tabla 11).

Tabla 11. *Tarifa media de la estancia diaria en hospitales (precios de 2021)*

	<i>Coste₂₀₂₁</i>
GRD (media)	383,9 €

Consultas de atención primaria, urgente y especializada

Para el cálculo de los recursos consumidos en los niveles de atención primaria, urgente y especializada, se ha recurrido a las tarifas de reembolso más recientes, publicadas por cada uno de los diferentes servicios autonómicos de salud. La tarifa utilizada será la tarifa media de todos los servicios autonómicos de salud.

Para las consultas al médico de familia, se ha considerado el coste de la consulta médica sin pruebas asociadas y en horario ordinario (no continuado). Se aplica la tarifa media calculada entre las tarifas de primeras consultas y sucesivas. Del mismo modo, en la atención en urgencias, la tarifa a aplicar se corresponde con la tarifa media ponderada entre la tarifa media del total de las urgencias atendidas en el año 2020 (último dato disponible) en centros de Atención Primaria (sin transporte urgente), y la tarifa media de las urgencias atendidas en centros hospitalarios (sin transporte urgente y sin ingreso posterior). Para el cálculo de las tarifas medias de las consultas al especialista, se considera la tarifa media ponderada de las consultas ordinarias y las consultas denominadas como de «alta resolución», en las que se establece el diagnóstico y tratamiento, y se realizan las pruebas complementarias (Tabla 12). La ponderación se realiza considerando el peso que tienen los procedimientos diagnós-

ticos mayores y los procedimientos diagnósticos menores sobre el total de procedimientos registrados en el año 2020 en la atención especializada del *Sistema Nacional de Salud* (SNS).

Dado que las tarifas de los distintos servicios autonómicos de salud se publican en distintos años, todas ellas han sido actualizadas al año 2021 utilizando la media anual del *IPC* del grupo *ECOICOP* de sanidad estimada para cada una de las Comunidades Autónomas. La tarifa final resulta de promediar las tarifas autonómicas anteriormente actualizadas.

Tabla 12. *Tarifa media de la atención primaria, urgente y especializada (año 2021)*

	<i>Coste unitario</i> ₂₀₂₁
Medico familia	
Tarifa ordinaria sin pruebas	53,46 €
Urgencias	
Tarifa media ponderada entre urgencias AP y hospitalarias	151,88 €
Médico especialista	
Tarifa media ponderada entre consultas ordinarias y consultas de alta resolución	132,38 €

6.2. Resultados

A partir del análisis de *matching*, se han obtenido los factores de sobretutilización en la frecuentación de servicios sanitarios y el sobreconsumo de medicamentos para la población de personas en situación de soledad no deseada, en comparación con la muestra de control (Tabla 13, Anexo 3). Para ello, en la encuesta de soledad se habían incluido preguntas que siguen el mismo formato que las incluidas en la ENSE-2017. Aunque todo tipo de consultas presenta una frecuentación significativamente mayor en la muestra de solos que en la de la ENSE, destaca una mayor frecuentación del médico especialista y de los

servicios de urgencias (RR de 3,3 y 2,6, respectivamente). Al igual que se observaba en la estadística descriptiva de las muestras, las personas solas consumen más «tranquilizantes, relajantes», «antidepresivos, estimulantes» y «medicinas para el corazón», que las personas que no tienen el sentimiento de soledad (todas con un RR de 2 o superior).

Tabla 13. *Costes directos sanitarios asociados a la soledad*

<i>Frecuentación servicios sanitarios</i>	<i>Factor de sobreutilización</i>	<i>Escenario Optimista (€)</i>	<i>Escenario Base (€)</i>	<i>Escenario Pesimista (€)</i>
Consultas médico familia	0,2950	934.724.488	1.018.317.735	1.094.311.595
Consultas médico especialista	0,4540	3.562.019.018	3.880.573.565	4.170.168.607
Estancia hospitalaria	0,0533	101.052.679	110.089.911	118.305.576
Consulta urgente	0,7300	547.631.587	596.606.770	641.129.663
<i>Total</i>		<i>5.145.427.773</i>	<i>5.605.587.980</i>	<i>6.023.915.441</i>
<i>Consumo medicamentos</i>	<i>Factor de sobreconsumo</i>	<i>Escenario Optimista (€)</i>	<i>Escenario Base (€)</i>	<i>Escenario Pesimista (€)</i>
Tranquilizantes, relajantes	0,2370	145.572.876	158.591.589	170.426.782
Medicinas para el corazón	0,0365	35.981.813	39.199.699	42.125.050
Antidepresivos, estimulantes	0,1943	273.593.760	298.061.495	320.304.890
<i>Total</i>		<i>455.148.450</i>	<i>495.852.783</i>	<i>532.856.722</i>
<i>Total costes sanitarios</i>		<i>5.600.576.223</i>	<i>6.101.440.763</i>	<i>6.556.772.163</i>
Nota: El escenario base se ha obtenido aplicando la prevalencia media de personas solas y los escenarios optimista y pesimista aplicando los límites inferior y superior calculados para esta prevalencia (IC 95 %).				

Los costes directos sanitarios asociados a la soledad se obtienen multiplicando las tarifas previamente señaladas, por la sobreutilización o el sobreconsumo total que hace la población en soledad, y por el número estimado de personas que se encuentran en una situación de soledad no deseada. Para la estimación de las personas solas, las prevalencias obtenidas en el estudio de campo (13,4 %; IC 95 % = 12,3-14,4; Tabla 3) se aplican sobre la población española censada a 1 de julio de 2021 mayor de 15 años (obtenida de la estadís-

tica de *cifras de población del Instituto Nacional de Estadística*). Para incorporar la incertidumbre en los cálculos, se realiza un análisis de sensibilidad en el que se contemplan 3 escenarios: escenario base (se aplica la prevalencia media estimada), el escenario optimista (se aplica la prevalencia estimada en el límite inferior del intervalo) y el escenario pesimista (se aplica la prevalencia estimada en el límite superior).

En el caso base, los costes directos sanitarios ascendieron a un total de 6.101 millones de euros, alcanzando los 6.556 millones de euros en el escenario pesimista y los 5.600 millones de euros en el optimista. El 92 % de estos costes se corresponde con la frecuentación de servicios sanitarios (escenario base). La frecuentación de Atención Especializada ha supuesto un coste total para el sistema de 3.880 millones de euros en el escenario base. El segundo mayor coste de esta partida se corresponde con la Atención Primaria (1.018 millones de euros). Los consumos de «tranquilizantes, relajantes» y de «antidepresivos y estimulantes» supusieron un coste total de 457 millones de euros en el caso base, lo que equivale al 92 % del coste total del consumo de medicamentos asociados a enfermedades relacionadas con una situación de soledad no deseada.

7. VALORACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN

7.1. Pérdidas de producción no ligadas a mortalidad

En la estimación de las pérdidas de producción no ligadas a mortalidad se ha tenido en cuenta la tasa de empleo a tiempo completo y a tiempo parcial de la muestra de solos y del grupo de control. Siguiendo el mismo formato que la *ENSE-2017*, en la encuesta de soledad se les ha preguntado por su situación laboral y por el tipo de contrato. La información resultante se ha comparado con la extraída de la *ENSE-2017*, mediante la utilización de técnicas *matching* (en particular se han comparado las tasas de empleo a tiempo completo y a tiempo parcial). La pérdida de producción asociada a la soledad se ha realizado multiplicando el valor monetario de la reducción de tiempo de trabajo anual de la muestra de solos con respecto a la muestra de control (resultado de la ecuación [1] mostrada en el epígrafe 4.2), por la población en situación de soledad no deseada –estimada a partir de aplicar prevalencias obtenidas en el estudio de campo a la población española mayor de 15 años–.

Resultados

En la Tabla 14 se presenta la estimación de las pérdidas de producción derivadas de la reducción del tiempo de trabajo durante el año 2021. En tiempo, esta producción perdida equivaldría a las horas trabajadas por 312.316 trabajadores a jornada completa. El escenario base contempla una pérdida de pro-

ducción de 7.848 millones de euros. En el escenario pesimista esta producción perdida se estima en 8.434 millones de euros y en el optimista en 7.204 millones.

Tabla 14. *Pérdidas de producción no asociadas a muertes prematuras*

	<i>Factor de reducción</i>	<i>Escenario Optimista (€)</i>	<i>Escenario Base (€)</i>	<i>Escenario Pesimista (€)</i>
Reducción de trabajo a tiempo completo	-0,071	7.204.139.056	7.848.411.655	8.434.114.017
Reducción de trabajo a tiempo parcial	0,024			
Nota: El escenario base se ha obtenido aplicando la prevalencia media de personas solas y los escenarios optimista y pesimista aplicando los límites inferior y superior calculados para esta prevalencia (IC 95 %).				

7.2. Pérdidas de producción debidas a muertes prematuras

Como se ha comentado previamente, la literatura presenta evidencia sobre la existencia de una relación estrecha entre soledad y mortalidad prematura. En un estudio de costes desde la perspectiva social, es necesario incluir los costes que se derivan de esta mortalidad: pérdida de producción (costes indirectos) y pérdida de años de vida ajustados por calidad (costes intangibles). En este epígrafe, se describe la metodología utilizada, y se estiman los costes asociados a las pérdidas de productividad, dejando para el epígrafe siguiente la estimación de los costes intangibles derivados de dichas muertes.

Cálculo de las fracciones atribuibles de muertes prematuras

Como paso previo a la valoración monetaria de las pérdidas de producción debidas a muertes relacionadas con una situación de soledad, es necesario estimar, para cada tramo de edad y sexo, el número de personas fallecidas para las cuales la soledad pudo ser el factor principal de riesgo de muerte. Este cálculo es también necesario para estimar la pérdida de AVAC derivadas de dichas muertes, que mostraremos en el epígrafe siguiente.

Para la estimación de las muertes prematuras es necesario calcular la denominada *Fracción de Riesgo Atribuible (FRA)*. Dicho concepto hace referencia a la proporción de fallecimientos que pueden ser atribuidos a una determinada condición o factor de riesgo. Una vez estimada y aplicada al número de fallecidos de la población de referencia, podríamos obtener el número de muertes anuales asociadas a la soledad no deseada.

Para la estimación de la *FRA* se ha seguido la metodología utilizada por la *World Health Organization* (2011) para el cálculo de muertes derivadas del consumo de tabaco. De esta forma, la *FRA* para cada enfermedad o evento *i* (en nuestro caso muerte) es calculada siguiendo la siguiente fórmula:

$$FRA_i(\%) = \frac{P_s * (RR_i - 1)}{1 + P_s * (RR_i - 1)} \times 100 \quad [2]$$

donde P_s es la prevalencia de la soledad no deseada, y RR_i es el riesgo relativo de muerte asociado a la soledad, obtenido a partir de datos procedentes de estudios de supervivencia. El riesgo relativo hace referencia al cociente entre dos probabilidades, la probabilidad del suceso (muerte) en un grupo (personas en soledad no deseada) y la probabilidad del mismo suceso en el otro grupo (personas sin soledad).

En nuestro caso, los *RR* se obtienen del estudio de Lara *et al.* (2020), en el cual se estima, para una muestra representativa de la población española no institucionalizada, el efecto de la soledad intensa sobre el total de causas de muerte. Además de ser realizado en el ámbito español, este estudio es especialmente de interés por: 1) la calidad del análisis y de la publicación; 2) la necesidad para nuestro estudio de tener estimaciones para la población general, evitando estudios que calculan los *RR* solo para población mayor; y 3) la utilización de escalas validadas para la medición de la soledad.

Lara *et al.* (2020) hacen un seguimiento durante 6 años a una muestra de 4.467 adultos representativos de la población española no institucionalizada, y miden la soledad a través de la escala de soledad *UCLA* de 3 ítems (Hughes *et al.*, 2004). Con el objetivo de adoptar el enfoque más conservador, en el cálculo de las *FRA* de nuestro estudio se utilizarán la *Hazard Ratio (HR)* estimada en su modelo ajustado, según el cual, un mayor nivel de soledad está significativamente asociado con un mayor riesgo de mortalidad prematura (por todas las causas de muerte) para menores de 60 años ($HR = 1,29$; 95 % $IC = 1,02-1,63$), pero no hay diferencias significativas para los mayores de esa edad ($HR = 0,96$; 95 % $IC = 0,89-1,04$). Dado que los autores solo analizan el impacto de la soledad para aquellas personas que experimenta un valor en la escala *UCLA* de 6 o más puntos (soledad intensa), para el cálculo de las muertes prematuras de nuestro estudio se ha estimado la prevalencia de la soledad no deseada (P_S en ecuación [2]), por sexo y tramos de edad, en función de las personas de nuestra muestra que presenta dicha puntuación. De esta forma, se asume una valoración conservadora en la estimación de dichos costes. Aunque consideramos que el estudio de Lara *et al.* (2020) es el más adecuado para el contexto de nuestro estudio, el *HR* utilizado está en línea con el mostrado en otros estudios. Así Holt-Lunstad *et al.* (2015), en un meta-análisis realizado con 70 estudios estiman un $OR=1,26$ (95 % $IC:1,04-1,53$), cuando analiza el impacto de la soledad en la mortalidad. Otro estudio de interés es el de Stokes *et al.* (2021), dado que tiene en cuenta todas las causas de muerte en personas jóvenes y mayores. Este estudio, mediante un análisis longitudinal realizado durante el periodo 1995-2006, con 3.975 individuos de entre 25 y 74 años residentes en Estados Unidos (547 fallecieron durante el periodo de seguimiento), estiman un *HR* de 1,31 (95 % $IC: 1,19-1,44$) cuando se ajusta por sexo, raza/etnia, educación y renta del hogar. Este estudio ofrece *HR* menores a medida que se van incorporando nuevas variables de control. Así, cuando se ajusta por salud física, el *HR* baja a 1.12 (95 % $IC: 1,01-1,23$). No obstante, la introducción de estos controles es cuestionable. Tal y como ya ha sido mencionado, el ajuste por comorbilidades impediría recoger el efecto de la soledad sobre la salud, sesgando a la baja su impacto.

Antes de aplicar la fórmula [2], es necesario transformar los *HR* del estudio de Lara *et al.* (2020) en *RR*. Los *HR*, siendo equivalentes a los *RR*, se utilizan cuando el riesgo no es constante a lo largo del tiempo. El *HR* es un cociente que, por definición, se da en un estudio longitudinal para un tiempo *t* concreto. Aun asumiendo que un *HR* igual a 1 es similar a los *RR* (Nurminen, 1995), se realiza igualmente la transformación. Para ello, se sigue la metodología propuesta por Shor *et al.* (2017). La transformación de los *HR* en *RR* se realiza a través de la siguiente ecuación:

$$RR = \frac{1 - e^{-HR \times \ln(1 - r)}}{r} \quad [3]$$

donde *r* es la tasa de mortalidad de la población de referencia. La tasa de mortalidad se obtiene de las tablas de mortalidad del *INE*. La transformación siguiendo la metodología indicada ha dado como resultado idénticos valores entre los *HR* y los *RR*.

Cálculo de las pérdidas de producción

Una vez estimadas las muertes prematuras atribuibles a una situación de soledad, se estiman las pérdidas de producción futuras derivadas de las mismas. Para la estimación de las pérdidas de producción adoptamos el enfoque del capital humano, basado en la *Teoría del Capital Humano* (Becker, 1964; Grossman, 1972, 2000) y ampliamente recomendado en las guías internacionales de evaluación económica. Así, la pérdida de producción se valora en base a la estimación de la masa salarial bruta que dejaría de recibir el individuo, desde el momento en que se produce la muerte, hasta el momento en que debía de haberse producido su salida del mercado laboral.

En particular, para obtener las pérdidas de producción para el año 2021 se han seguido los siguientes pasos:

1. Se estima el número de muertes prematuras asociadas a la soledad no deseada por género e intervalos de edad. Para ello, se multiplican las *FRA* estimadas para cada grupo, por los fallecimientos ocurridos en España durante el año 2019 (se selecciona el año 2019 para evitar el efecto atípico que la COVID-19 ha ocasionada en la tasa de mortalidad española). Dado que en esta sección estamos estimando las pérdidas de producción, las estimaciones se centran únicamente en el tramo de edad de 16-65 años. Los datos de fallecidos se obtienen de la *Estadística de Defunciones según Causa de Muerte* del INE.

2. Se obtienen las matrices de transición de los individuos fallecidos por tramos de edad y sexo, a lo largo del horizonte temporal, hasta la edad de jubilación, en el supuesto de que no hubiesen fallecido. Por ejemplo, si en el año 2019 hay 8 fallecimientos de mujeres en el tramo de edad 30-34 asociados a una soledad no deseada, estas mujeres estarían 5 años más tarde en el tramo 35-40, y así sucesivamente, hasta alcanzar los 65 años.

3. El número de individuos estimados para cada tramo de edad y sexo, a lo largo del horizonte temporal de análisis (matriz de transición), se debe multiplicar por el salario bruto medio del año 2020, la tasa de empleo del año 2019 (año de fallecimiento) y la tasa de supervivencia observada para dicho tramo en el año 2019 (para evitar el efecto temporal de la COVID-19). La estadística de referencia para obtener la ganancia media anual por sexo y edad es la Encuesta de Estructura Salarial del INE –la última edición es del año 2020, y se actualiza al año 2021 aplicando el 2,4 % de incremento salarial recogido en la última publicación del «decil de salarios del empleo principal» publicado por el INE–. La tasa de empleo por sexo y edad se obtiene de la *Encuesta de Población Activa* (EPA) del INE. Finalmente, las tasas de supervivencia se obtienen a partir de las tablas de mortalidad del INE.

4. Al total de la ganancia estimada por tramos de edad y sexo futuras se les aplica los incrementos de productividad que se constatan en las economías a largo plazo y la tasa de descuento. Se considera que un 1 % sería un porcentaje

conservador de crecimiento medio anual de la productividad del trabajo en España. Para descontar al momento actual la estimación de las ganancias salariales perdidas, se utiliza el factor de descuento. Siendo G_t la ganancia futura perdida en el año t y d la tasa de descuento, el valor presente de dicho coste se expresaría de la siguiente forma:

$$\text{Valor presente } (G_t) = \sum_1^t G_t (1+d)^{-t} \quad [3]$$

donde $(1+d)^{-t}$ es el denominado factor de descuento. En nuestro estudio, al caso base se aplica una tasa de descuento del 3 %, habitual en los estudios de evaluación económica, utilizando el 0 % y el 5 % como análisis de sensibilidad (Attema *et al.*, 2018).

5. Finalmente se agrega el valor presente de todas las ganancias acumuladas para cada intervalo de edad a lo largo del horizonte temporal.

Resultados

En la Tabla 15 se presentan las estimaciones obtenidas para las pérdidas de productividad por muertes prematuras. Tomando las prevalencias de soledad obtenidas del estudio de campo –pero solo considerando aquellos con un valor de la escala *UCLA* de 3 ítems mayor que 6– y aplicando el *RR* obtenido del estudio de Lara *et al.* (2020), se ha estimado un total 848 muertes prematuras asociadas a la soledad no deseada en el año 2019 (también denominadas *muer-tes evitables*). En el caso base (resultado de aplicar una tasa de descuento del 3 % y la prevalencia media de la soledad) estas muertes generan una pérdida de 6.707 años potenciales de vida productiva. Esta pérdida de años de vida productiva equivale a un total de 191 millones de euros (el 71 % de este valor corresponde a fallecidos de sexo masculino).

La Tabla 15 también muestra los resultados del análisis de sensibilidad realizado. El escenario «pesimista» es el resultado de no aplicar tasa de descuento

y considerar el límite superior del intervalo de confianza de la prevalencia de la soledad. El escenario «optimista» es el resultado de aplicar una tasa de descuento del 5 % y considerar el límite inferior del intervalo de confianza de la prevalencia de la soledad. Las estimaciones obtenidas proporcionan una pérdida de años potenciales de vida productiva que oscilan entre los 5.764 y los 8.900 años. Esto se corresponde con un rango de variación del coste que va desde los 164 millones de euros en el escenario optimista, hasta los 254 millones en el pesimista.

Tabla 15. *Producción perdida por muertes prematuras asociadas a la soledad no deseada*

Tasa de descuento		RR ¹	Muertes prematuras (2019)		Años potenciales de vida productiva perdidos			Valor actual estimado de la pérdida de producción		
			Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
0%	Escenario pesimista	1.29	511	337	5.908	2.992	8.900	180.677.174	73.782.262	254.459.436
3%	Escenario base				4.434	2.273	6.707	135.298.576	55.937.533	191.236.109
5%	Escenario optimista				3.803	1.961	5.764	115.983.037	48.202.006	164.185.042

¹ Riesgo Relativo estimado a partir de Lara *et al.* (2020) para personas menores de 60 años.

8. VALORACIÓN DE LOS COSTES INTANGIBLES

8.1. Pérdidas de los AVAC no ligados a mortalidad

Los costes intangibles hacen referencia a la pérdida de bienestar como consecuencia de encontrarse en una situación de soledad no deseada. Englobarían, tanto la pérdida de años de vida derivada de muertes prematuras, como las pérdidas de calidad de vida derivadas de dicha situación. La mayor parte de las guías de Evaluación Económica recomiendan la medición de dicha pérdida en AVAC, y esa será nuestra medida básica para cuantificar los costes intangibles.

Las pérdidas de calidad de vida incluirían, tanto las pérdidas de *Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)* –limitaciones en las actividades de la vida diaria, dolor, falta de vitalidad, depresión, etc.– como la pérdida de bienestar general (pena, ruptura familiar, exclusión,...) (Rodríguez-Miguez, Casal y Rivera, 2019). En el presente estudio se calculan los costes asociados a la pérdida de CVRS. La valoración de la CVRS se realiza a través de métodos indirectos, incluyendo en el cuestionario de soledad un instrumento ampliamente utilizado en el ámbito de la evaluación económica: el *EQ-5D-5L*. Este instrumento se compone de dos partes: a) un breve cuestionario que incluye 5 preguntas sobre 5 dimensiones de la calidad de vida (movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar, ansiedad/depresión) –recogiendo cada dimensión la opción de situarse en uno de los 5 niveles de gravedad presentados (*sin problemas, problemas leves, problemas moderados, problemas graves y problemas extremos/imposibilidad*–, y b) una tarifa que asigna un valor a

cada una de las respuestas, a partir de cuya agregación se obtiene un indicador de CVRS para cada uno de los individuos.

Varios son los motivos para la elección de este instrumento. En primer lugar, el *EQ-5D* es el instrumento para medir la *CVRS* más utilizado en el ámbito internacional para la obtención de *AVAC*. En segundo lugar, para el *EQ-5D-5L* disponemos de las tarifas estimadas en base a las preferencias de la población española (Ramos-Goñi *et al.*, 2018). Los posibles valores del *EQ-5D-5L* obtenidos a partir de la tarifa española oscilan entre -0,416 y 1, donde el valor 1 corresponde con una situación de buena salud, y cero con una situación similar a la muerte, correspondiendo los valores negativos con estados de salud considerados socialmente peores que la muerte. En tercer lugar, este cuestionario se ha incorporado en la *ENSE-2011/12* de España, lo que nos permite comparar los resultados de *CVRS* de nuestra muestra con los de la población general. Finalmente, existe evidencia empírica a favor de que los pesos de calidad de vida resultante de dicho instrumento no están teniendo en cuenta las pérdidas de producción (Shiroiwa *et al.*, 2013; Tilling *et al.*, 2012), un resultado clave para evitar la doble contabilización de costes.

Para cuantificar la pérdida anual de *AVAC*, resultante de la pérdida de calidad de vida asociada a una situación de soledad no deseada, se compararán los pesos obtenidos con el *EQ-5D-5L* de las personas participantes en nuestra muestra de solos, con los pesos de calidad de vida de los participantes en la *ENSE-2011/12*, la única encuesta representativa de la población española que recoge información sobre dicho instrumento. Se utilizarán las técnicas *matching*, ya comentadas en epígrafes anteriores, para controlar por las características sociodemográficas.

Resultados

La diferencia en la puntuación global del instrumento *EQ-5D*, entre la muestra de personas solas y la población de referencia (*ENSE-2011/12*), se ha

estimado en 0,191 puntos (Tabla 16). Esta reducción en la calidad de vida se ha multiplicado por la población de personas solas, estimada aplicando las prevalencias obtenidas en el trabajo de campo a la población española mayor de 15 años censada a 1 de julio de 2021 (Instituto Nacional de Estadística). En el escenario base, durante el año 2021 se perdieron aproximadamente 1,03 millones de AVAC. Si tomamos el límite superior (inferior) de la estimación de la prevalencia de personas solas, la pérdida estimada es de 1,1 (0,9) millones de AVAC.

Tabla 16. AVAC perdidos no ligados a mortalidad

	<i>Reducción puntuación EQ-5D</i>	<i>Escenario Optimista (AVAC)</i>	<i>Escenario Base (AVAC)</i>	<i>Escenario Pesimista (AVAC)</i>
Reducción de calidad de vida	- 0,191	943.376	1.027.743	1.104.440
Nota: El escenario base se ha obtenido aplicando la prevalencia media de personas solas y los escenarios optimista y pesimista aplicando los límites inferior y superior calculados para esta prevalencia (IC 95%).				

8.2. Pérdidas de los AVAC debidos a muertes prematuras

Como ya ha sido comentado previamente, existe amplia evidencia acerca de que una situación de soledad no deseada puede ser un factor de riesgo de una muerte prematura. Por tanto, al igual que se realizó con las pérdidas de producción, debemos cuantificar las pérdidas de AVAC, descontados, que se derivan de dichas muertes. El procedimiento será similar al realizado en las pérdidas de producción. Para estimar las muertes asociadas a la situación de soledad no deseada se utilizará la *FRA*, por tramos de edad y sexo, estimada a partir del estudio de Lara *et al.* (2020) realizado para la población española (del mismo modo que en el epígrafe 7.2). Los costes intangibles por muertes prematuras se calcularán en función de los años potenciales de vida ajustados por calidad que por término medio se perderán, teniendo en cuenta las tasas de supervivencia y la *CVRS* que en media experimenta la población española.

Los pasos seguidos para el cálculo de los costes intangibles por muertes prematuras serán muy similares a los utilizados para calcular las pérdidas de producción:

1. Estimación del número de muertes prematuras asociadas a la soledad no deseada por sexo e intervalos de edad. Como ya ha sido mostrado, dicha información se obtiene multiplicando las *FRA* estimadas, por sexo y grupo de edad, por los fallecimientos ocurridos en España durante el año 2019.
2. Obtención de las matrices de transición de los individuos fallecidos por tramos de edad y sexo. Aunque para el cálculo de los costes de producción se tenía en cuenta solo la vida laboral, para la pérdida de años de vida ajustados por calidad se debe tener en cuenta todo el horizonte temporal de vida.
3. Estimación de los *AVAC* perdidos en cada tramo. Para ello se aplica a las matrices de transición, la tasa de supervivencia y el peso de *CVRS* por sexo y tramo de edad. Las tasas de supervivencia se obtienen a partir de las tablas de mortalidad publicadas por el *INE*. El peso de *CVRS* en cada tramo se obtiene a partir de los microdatos de la ENSE 2011/12, que en dicha edición incluyó el cuestionario *EQ-5D-5L*.
4. A la matriz resultante se le aplica la tasa de descuento seleccionada, de igual modo que se hacía en el epígrafe de cálculo de pérdidas de producción, agregando finalmente el valor presente de todas las ganancias de *AVAC*.

Resultados

La Tabla 17 muestra la estimación de los *AVAC* perdidos por muertes prematuras asociados a la soledad. El caso base (tasa del descuento del 3 %) estima una pérdida de 17.866 *AVAC*, de los cuales un 62 % corresponde a los hombres. Si tenemos en cuenta una tasa de descuento del 0 % y del 5 %, este valor será 30.826 y de 13.521 *AVAC*, respectivamente. Los escenarios «pesi-

mista» y «optimista» serán reajustados en la presentación final de resultados al incluir la prevalencia de soledad como segunda variable para el análisis de sensibilidad.

Tabla 17. *Costes intangibles: AVAC perdidos por muertes prematuras asociadas a la soledad*

Tasa de descuento	Escenario	RR ¹	Muertes prematuras (2019)			AVAC perdidos		
			Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
0 %	<i>Escenario pesimista</i>	1.29	511	337	848	19.228	11.598	30.826
3 %	<i>Escenario base</i>					11.079	6.787	17.866
5 %	<i>Escenario optimista</i>					8.364	5.158	13.521

¹ Riesgo Relativo estimado a partir de Lara *et al.* (2020) para personas menores de 60 años.

9. LIMITACIONES

Aunque no cuestionan la validez de los resultados obtenidos, el presente estudio no está exento de una serie de dificultades metodológicas y limitaciones. La mayoría de estas limitaciones son comunes a otros estudios en los que se valoran los costes sociales de un factor de riesgo, y deberían de ser tenidas en cuenta para considerar el alcance de los resultados obtenidos.

En primer lugar, la selección de la muestra de contacto y la entrevista a aquellas personas que han manifestado que sufren soledad no deseada, se ha realizado mediante entrevistas telefónicas aleatorias. Esto puede haber incidido en la infrarrepresentación de personas en determinados tramos de edad, así como de aquellas que tiene limitaciones de audición o algún tipo de discapacidad, que impida participar en este tipo de consultas. Para suavizar el sesgo que esto pueda producir se han seguido dos estrategias. Por una parte, se han ponderado las observaciones hasta alcanzar la representatividad por tramos de edad y sexo. Por otra parte, para aumentar la comparabilidad con las muestras de población general se han extraído de las muestras de control (*ENSE-2011/12* y *ENSE-2017*), además de las personas identificadas como solas, aquellas personas que, habiendo sido seleccionadas para responder la entrevista, otra persona ha tenido que contestar por ellas debido a estar ingresadas por enfermedad, a tener una discapacidad que impide su participación, o a que no puede contestar debido al idioma (perfiles que claramente tampoco pueden contestar nuestra encuesta de personas solas). Por otra parte, al igual que en la mayoría de las encuestas del INE, no se está incluyendo población institu-

cionalizada o personas con carencias materiales severas (en riesgo de pobreza y/o exclusión social). Como resultado de estas limitaciones es esperable que la prevalencia de personas en situación de soledad no deseada pudiera ser mayor que la estimada en el trabajo de campo. Esto puede condicionar una estimación a la baja de los costes estimados.

En segundo lugar, la encuesta utilizada es de corte transversal y, por tanto, tiene limitaciones a la hora de identificar relaciones de causalidad. Aunque existe amplia literatura apoyando la relación causal entre soledad no deseada y las variables de interés, tal y como se muestra en el epígrafe 2.1 –los resultados del Anexo 1 también apuntan en esta dirección–, dicha causalidad, y su dirección, no puede ser adecuadamente contrastada con nuestro estudio. Por ejemplo, si bien se confirma que la población de personas solas tiene una mayor probabilidad de padecer determinadas enfermedades, pudiera suceder que, para algunas patologías, sea su padecimiento el que genera o agrava una situación de soledad en las personas. Esto puede condicionar una estimación al alza de los costes estimados. La realización en España de encuestas longitudinales públicas que permitan identificar este tipo de relaciones es una constante demanda por parte de los investigadores.

En tercer lugar, es necesario comentar que ciertas categorías de coste no han sido incluidas en el cálculo. Así, por ejemplo, los desembolsos privados realizados por las personas en situación de soledad no se han incluido (por ejemplo, el gasto asociado a servicios sociales o el coste de los desplazamientos a la consulta médica) al no estar recogidos en las encuestas de población general utilizadas como muestra de control. Tampoco se han incluido costes asociados a otras personas del entorno familiar de la persona en soledad, por ejemplo, costes relacionados con el cuidado informal que le podrían estar proporcionando durante una situación de incapacidad. Esto podría estar sesgando a la baja los costes estimados.

En cuarto lugar, para el cálculo de los costes asociados a la frecuentación de servicios sanitarios y al consumo de medicamentos, sería deseable haber utilizado como control individuos encuestados en el mismo año. Sin embargo, no hay encuestas de ámbito nacional que recoja este tipo de información, ni en el año objeto de estudio, ni en el 2021. La última encuesta que recoge esta información es la *Encuesta Europea de Salud en España (EESE-2020)*. Sin embargo, esta encuesta hizo el trabajo de campo entre julio de 2019 a julio de 2020. Esto supone un serio problema para el estudio de frecuentación y uso de fármacos debido a la fuerte sensibilidad de estas variables a la COVID-19. Por ese motivo, se optó por utilizar la última encuesta nacional de salud de 2017 como encuesta de control en el estudio de frecuentación de servicios sanitarios y consumo de medicamentos. Aunque este distanciamiento temporal pudo haber introducido algún sesgo, consideramos que el *matching* realizado, que se ha hecho en base a edad, sexo y nivel educativo, suaviza bastante este posible sesgo. Además, se han realizado análisis complementarios para evaluar si hay evidencia de que, para las personas entrevistadas en un mismo año, la condición de soledad está asociada a una mayor utilización de recursos sanitarios y de medicamentos. Los resultados obtenidos en el Anexo 1 vienen a confirmar de manera robusta esta relación.

En quinto lugar, en cuanto a las pérdidas de productividad no procedentes de muertes prematuras que se han incluido en el estudio –derivadas de una menor participación en el mercado de trabajo– estas pueden experimentar un sesgo al alza derivada de la forma de contacto. Aunque la empresa encuestadora ha realizado entrevistas desde la 9:00 a las 21:00 horas para recoger la máxima variabilidad de perfiles, evitando el sesgo de localización de perfiles concretos en franjas horarias determinadas, no es descartable el sesgo hacia perfiles con menor participación en el mercado de trabajo. Esto sesgaría al alza la estimación de los costes sociales. Sin embargo, la mayor ocupación y la menor tasa de paro observadas en España en 2022, con respecto al periodo octubre 2016-octubre 2017 (periodo en el que se realizó el trabajo de campo de

la encuesta utilizada como control para el cálculo de las pérdidas de productividad), actuaría como suavizador de este sesgo, dado que contribuiría a una mayor ocupación en la muestra de solos. Por otra parte, los análisis complementarios mostrados en el Anexo 1, también estiman una menor participación de los solos en el mercado de trabajo. En todo caso, para la pérdida de productividad no derivadas de muertes prematuras, hemos adoptado un enfoque más prudente, utilizando el salario mediano y no el medio para imputar un coste a la reducción del tiempo de trabajo.

Finalmente, respecto a la estimación de los costes intangibles, estos se han cuantificado en *AVAC* perdidos, utilizando el instrumento *EQ-5D* para su medición. Sin embargo, este instrumento pudiera no estar recogiendo de manera completa todas las consecuencias que tiene una situación de soledad sobre la calidad de vida de las personas. Por ejemplo, aquellas pérdidas de calidad de vida derivadas del sentimiento de tristeza, la falta de confianza en uno mismo, la pérdida de autoestima, etc., puede que no sean identificadas de manera completa por este instrumento. Sin embargo, se ha seleccionado el *EQ-5D* por tener información sobre este instrumento para una muestra representativa de la población española en la *ENSE-2011/12*, y por ser el instrumento más utilizado en la evaluación económica para la medición de la calidad de vida, lo que facilita la comparabilidad con otros estudios.

10. RESUMEN DE RESULTADOS

En la Tabla 18 se presentan de manera resumida los resultados obtenidos en el presente estudio de costes. En el escenario base, los costes tangibles suponen en torno a 14 mil millones de euros, representando este coste el 1,17 % del *Producto Interior Bruto (PIB)* de España para el año 2021. Esta partida supera los 15 mil millones de euros en el escenario pesimista (1,27 % del *PIB* español) y se sitúa en 13 mil millones en el optimista (1,07 % del *PIB*). Aproximadamente el 55 % de los costes tangibles se corresponde con pérdidas de producción debidas a reducción del tiempo de trabajo por una menor ocupación y una mayor parcialidad en el empleo (0,65 % del *PIB*), y un 43 % se debe a costes directos (0,51 % del *PIB*), relacionados con una mayor frecuentación de servicios sanitarios y un mayor consumo de medicamentos relacionados con enfermedades asociadas a la soledad. Un 69 % del coste asociado a la frecuentación de servicios sanitarios se debe a *Atención Especializada* y un 18 % a la *Atención Primaria*. En consumo de medicamentos, un 60 % del coste estimado está relacionado con el consumo de «antidepresivos, estimulantes» y un 32 % con el consumo de «tranquilizantes, relajantes».

La cuantificación de los costes intangibles se realiza en *AVAC*. En el año 2021 la soledad no deseada genera una reducción en la calidad de vida no debida a mortalidad equivalente a los 1,03 millones de *AVAC*. Esta pérdida se corresponde con el 2,8 % del total de *AVAC* de la población española mayor de 15 años (estimada a partir de los microdatos de la ENSE-2011/12). Los

AVAC perdidos por muertes prematuras equivaldrían, en el escenario base, a casi 18 mil AVAC (0,05 % de los AVAC de la población española). En total, los costes intangibles se estiman en el 2,8 % de los AVAC de la población española mayor de 15 años (2,6 % en el escenario optimista y 3,1 % en el pesimista).

Como ya se ha puesto de manifiesto, este estudio, y por tanto los resultados que de él se derivan, no está exento de limitaciones. Aunque las limitaciones mencionadas suelen estar presentes en los estudios de costes de un factor de riesgo, no por ello debemos ignorarlas. Debe tenerse en cuenta que la obtención de las diferentes partidas de coste ha implicado múltiples decisiones acerca de la mejor forma de cuantificar los costes, sobre las cuales no había una única manera de proceder. Por todo ello, este estudio debe de ser considerado como una primera aproximación al coste de la soledad no deseada en España, y esperamos que abra el camino a nuevos investigadores que, desde diferentes perspectivas, continúen profundizando en los efectos de la que ya se considera, junto con la obesidad y el estrés, la epidemia del siglo XXI.

Tabla 18. *Resumen de resultados para el coste social de la soledad no deseada en España durante el año 2021*

	VALOR MONETARIO (€)			% del PIB		
	<i>Caso optimista</i>	<i>Caso base</i>	<i>Caso pesimista</i>	<i>Caso optimista</i>	<i>Caso base</i>	<i>Caso pesimista</i>
	COSTES TANGIBLES (€)					
Costes directos sanitarios (€)	5.600.576.223	6.101.440.763	6.556.772.163	0,46 %	0,51 %	0,54 %
Perdidas de productividad (€)						
<i>Por reducción de tiempo de trabajo</i>	7.204.139.056	7.848.411.655	8.434.114.017	0,60 %	0,65 %	0,70 %
<i>Por muertes prematuras</i>	115.556.757	191.236.109	316.420.660	0,01 %	0,02 %	0,03 %
TOTAL	12.920.272.036	14.141.088.527	15.307.306.840	1,07 %	1,17 %	1,27 %
	Valor en AVAC			% de AVAC población		
	<i>Caso optimista</i>	<i>Caso base</i>	<i>Caso pesimista</i>	<i>Caso optimista</i>	<i>Caso base</i>	<i>Caso pesimista</i>
COSTES INTANGIBLES (AVAC)						
<i>Por reducción de calidad de vida</i>	943.376	1.027.743	1.104.440	2,56 %	2,79 %	3,00 %
<i>Por muertes prematuras</i>	9.242	17.866	37.583	0,03 %	0,05 %	0,10 %
TOTAL	952.618	1.045.609	1.142.023	2,59 %	2,84 %	3,10 %
Notas:						
1. Caso base: Se aplica 3% de tasa de descuento en muertes prematuras y estimación media de la prevalencia de la soledad.						
2. Caso optimista: Se aplica 5% de tasa de descuento en muertes prematuras y estimación inferior (IC 95 %) de la prevalencia de la soledad.						
3. Caso pesimista: Se aplica 0% de tasa de descuento en muertes prematuras y estimación superior (IC 95 %) de la prevalencia de la soledad.						
4. Se considera un incremento de la productividad del 1 % en muertes prematuras.						

BIBLIOGRAFÍA

- Attema, A. E., Brouwer, W. B., & Claxton, K. (2018). Discounting in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*, 36(7), 745-758.
- Baarck, J., Balahur, A., Cassio, L., d'Hombres, B., Pásztor, Z., Tintori, G. (2021). Loneliness in the EU — *Insights from surveys and online media data*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/28343.
- Becker, G.S. (1964). *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- Bertoglia Richards, L. (2008). La conducta de ayuda desde la perspectiva atribucionista. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 4(1), 37-53.
- Boulos, C., Salameh, P., & Barberger-Gateau, P. (2017). Social isolation and risk for malnutrition among older people. *Geriatrics & gerontology international*, 17(2), 286-294.
- Cacioppo, J. T., & Hawkley, L. C. (2009). Perceived social isolation and cognition. *Trends in cognitive sciences*, 13(10), 447-454.
- Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., Crawford, L. E., Ernst, J. M., Burleson, M. H., Kowalewski, R. B.,... & Berntson, G. G. (2002). Loneliness and health: Potential mechanisms. *Psychosomatic medicine*, 64(3), 407-417.
- Cacioppo, J. T., Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkley, L. C., & Thisted, R. A. (2006). Loneliness as a specific risk factor for depressive symptoms: cross-sectional and longitudinal analyses. *Psychology and aging*, 21(1), 140.
- Cacioppo, S., Capitano, J. P., & Cacioppo, J. T. (2014). Toward a neurology of loneliness. *Psychological bulletin*, 140(6), 1464.

- Cohen S., Gottlieb B. H., Underwood L. G. (2000). Social Relationships and Health. En: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH, eds. *Measuring and intervening in social support*. New York: Oxford University Press, pp. 3-25.
- Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., Rabin, B. S., & Gwaltney, J. M. (1997). Social ties and susceptibility to the common cold. *Jama*, 277(24), 1940-1944.
- Cuijpers, P., & Smit, F. (2002). Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies. *Journal of affective disorders*, 72(3), 227-236.
- d'Hombres, B., Schnepf, S., Barjaková, M., Teixeira Mendonça, F. (2019). *Loneliness — an Unequally Shared Burden in Europe*. Luxembourg: European Commission Joint Research Centre.
- De Jong-Gierveld, J., & Kamphuls, F. (1985). The development of a Rasch-type loneliness scale. *Applied psychological measurement*, 9(3), 289-299.
- Devlin, N. J., Shah, K. K., Feng, Y., Mulhern, B., & van Hout, B. (2018). Valuing health-related quality of life: An EQ-5 D-5 L value set for England. *Health economics*, 27(1), 7-22.
- DiMatteo, M. R. (2004). Social support and patient adherence to medical treatment: a meta-analysis. *Health psychology*, 23(2), 207.
- Domènech-Abella, J., Mundó, J., Haro, J. M., & Rubio-Valera, M. (2019). Anxiety, depression, loneliness and social network in the elderly: Longitudinal associations from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Journal of affective disorders*, 246, 82-88.
- Ellaway, A., Wood, S., & Macintyre, S. (1999). Someone to talk to? The role of loneliness as a factor in the frequency of GP consultations. *British Journal of General Practice*, 49(442), 363-367.
- Elovainio, M., Hakulinen, C., Pulkki-Råback, L., Virtanen, M., Josefsson, K., Jokela, M.,... & Kivimäki, M. (2017). Contribution of risk factors to excess mortality in isolated and lonely individuals: an analysis of data from the UK Biobank cohort study. *The Lancet Public Health*, 2(6), e260-e266.
- Erzen, E., & Çikrikci, Ö. (2018). The effect of loneliness on depression: A meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 64(5), 427-435.

- Eskelinen, K., Hartikainen, S., & Nykänen, I. (2016). Is loneliness associated with malnutrition in older people? *International Journal of Gerontology*, 10(1), 43-45.
- Fulton L., Jupp, B (2015) Investing to tackle loneliness- a discussion paper. London: Social Finance.
- Fundación ONCE (2021). *Informe sobre la percepción de la soledad no deseada*. Disponible en: <https://www.soledades.es/estudios/informe-de-percepcion-social-de-la-soledad-no-deseada>
- Geller, J., Janson, P., McGovern, E., & Valdini, A. (1999). Loneliness as a predictor of hospital emergency department use. *Journal of Family Practice*, 48(10), 801-804.
- Gerst-Emerson, K., & Jayawardhana, J. (2015). Loneliness as a public health issue: the impact of loneliness on health care utilization among older adults. *American journal of public health*, 105(5), 1013-1019.
- Grossman, M. (1972). *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*. New York: NBER.
- Grossman, M. (2000). The Human Capital Model of the Demand for Health. En AJ. Culyer y JP Newhouse (eds.). *Handbook of Health Economics*. Amsterdam: North-Holland.
- Hawkey, L. C., & Capitanio, J. P. (2015). Perceived social isolation, evolutionary fitness and health outcomes: a lifespan approach. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1669), 20140114.
- Hawkey, L. C., Buecker, S., Kaiser, T., & Luhmann, M. (2022). Loneliness from young adulthood to old age: Explaining age differences in loneliness. *International journal of behavioral development*, 46(1), 39-49.
- Hawkey, L. C., Thisted, R. A., & Cacioppo, J. T. (2009). Loneliness predicts reduced physical activity: cross-sectional & longitudinal analyses. *Health psychology*, 28(3), 354.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS medicine*, 7(7), e1000316.

- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on psychological science*, 10(2), 227-237.
- Holwerda, T. J., Deeg, D. J., Beekman, A. T., van Tilburg, T. G., Stek, M. L., Jonker, C., & Schoevers, R. A. (2014). Feelings of loneliness, but not social isolation, predict dementia onset: results from the Amsterdam Study of the Elderly (AMSTEL). *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 85(2), 135-142.
- Holwerda, T. J., Van Tilburg, T. G., Deeg, D. J., Schutter, N., Van, R., Dekker, J.,... & Schoevers, R. A. (2016). Impact of loneliness and depression on mortality: results from the Longitudinal Ageing Study Amsterdam. *The British Journal of Psychiatry*, 209(2), 127-134.
- Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on aging*, 26(6), 655-672.
- Hwang, T. J., Rabheru, K., Peisah, C., Reichman, W., & Ikeda, M. (2020). Loneliness and social isolation during the COVID-19 pandemic. *International psychogeriatrics*, 32(10), 1217-1220.
- Kimberlee, R., Means, R. (2015) *Assessing the impact of the Link-Age hub in Whitehall and St. George, Bristol: briefing report*. Bristol: University of the West of England.
- Knapp, M., McDaid, D., Parsonage, M. (2011). *Mental health promotion and prevention: the economic case*. London: Department of Health.
- Kraav, S. L., Awoyemi, O., Junttila, N., Vornanen, R., Kauhanen, J., Toikko, T.,... & Tolmunen, T. (2021). The effects of loneliness and social isolation on all-cause, injury, cancer, and CVD mortality in a cohort of middle-aged Finnish men. A prospective study. *Ageing & Mental Health*, 25(12), 2219-2228.
- Kuiper, J. S., Zuidersma, M., Voshaar, R. C. O., Zuidema, S. U., van den Heuvel, E. R., Stolk, R. P., & Smidt, N. (2015). Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing research reviews*, 22, 39-57.

- Kung, C. S., Kunz, J. S., & Shields, M. A. (2021). Economic aspects of loneliness in Australia. *Australian Economic Review*, 54(1), 147-163.
- Landeiro, F., Leal, J., & Gray, A. M. (2016). The impact of social isolation on delayed hospital discharges of older hip fracture patients and associated costs. *Osteoporosis international*, 27(2), 737-745.
- Lara, E., Moreno-Agostino, D., Martín-María, N., Miret, M., Rico-Urbe, L. A., Olaya, B.,... & Ayuso-Mateos, J. L. (2020). Exploring the effect of loneliness on all-cause mortality: Are there differences between older adults and younger and middle-aged adults? *Social Science & Medicine*, 258, 113087.
- Lett, H. S., Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Catellier, D. J., Carney, R. M., Berkman, L. F.,... & Schneiderman, N. (2007). Social support and prognosis in patients at increased psychosocial risk recovering from myocardial infarction. *Health Psychology*, 26(4), 418.
- Lim, M. H., Rodebaugh, T. L., Zychur, M. J., & Gleeson, J. F. (2016). Loneliness over time: The crucial role of social anxiety. *Journal of abnormal psychology*, 125(5), 620.
- Luhmann, M., & Hawkley, L. C. (2016). Age differences in loneliness from late adolescence to oldest old age. *Developmental psychology*, 52(6), 943.
- Luo, Y., Hawkley, L. C., Waite, L. J., & Cacioppo, J. T. (2012). Loneliness, health, and mortality in old age: A national longitudinal study. *Social science & medicine*, 74(6), 907-914.
- Mallender, J., O'Pritchard, C., Tierney, R., & Rtveldzė, K. (2015). Independence and mental wellbeing (including social and emotional wellbeing) for older people. *Optimty Matrix, commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence*.
- Manemann, S. M., Chamberlain, A. M., Roger, V. L., Griffin, J. M., Boyd, C. M., Cudjoe, T. K.,... & Finney Rutten, L. J. (2018). Perceived social isolation and outcomes in patients with heart failure. *Journal of the American Heart Association*, 7(11), e008069.

- Martín-María, N., Caballero, F. F., Miret, M., Tyrovolas, S., Haro, J. M., Ayuso-Mateos, J. L., & Chatterji, S. (2020). Differential impact of transient and chronic loneliness on health status. A longitudinal study. *Psychology & Health, 35*(2), 177-195.
- McDaid, D., Park, A. L., Fernandez, J. L. (2016). *Reconnections Evaluation Interim Report*. London: London School of Economics and Political Science.
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Brashears, M. E. (2006). Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. *American sociological review, 71*(3), 353-375.
- Meisters, R., Westra, D., Putrik, P., Bosma, H., Ruwaard, D., & Jansen, M. (2021). Does loneliness have a cost? A population-wide study of the association between loneliness and healthcare expenditure. *International journal of public health, 2*.
- Michaelson, J., Jeffrey, K. Abdallah, S. (2017). *The Cost of Loneliness to UK Employers. The impact of loneliness upon businesses across the UK*. London: The Economics Foundation.
- Moieni, M., & Eisenberger, N. I. (2018). Effects of inflammation on social processes and implications for health. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1428*(1), 5-13.
- Muchnik, E., Seidmann, S. (2004). *Aislamiento y soledad*. Buenos Aires: Eudeba.
- Mund, M., Freuding, M. M., Möbius, K., Horn, N., & Neyer, F. J. (2020). The stability and change of loneliness across the life span: A meta-analysis of longitudinal studies. *Personality and Social Psychology Review, 24*(1), 24-52.
- Murphy, B. M., Elliott, P. C., Le Grande, M. R., Higgins, R. O., Ernest, C. S., Goble, A. J.,... & Worcester, M. U. (2008). Living alone predicts 30-day hospital readmission after coronary artery bypass graft surgery. *European Journal of Preventive Cardiology, 15*(2), 210-215.

- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2020). *Social isolation and loneliness in older adults: Opportunities for the health care system*. National Academies Press.
- Novak, M., Waern, M., Johansson, L., Zettergren, A., Ryden, L., Wetterberg, H.,... & Skoog, I. (2020). Cardiovascular and all-cause mortality attributable to loneliness in older Swedish men and women. *BMC geriatrics*, 20(1), 1-7.
- Nurminen, M. (1995). To use or not to use the odds ratio in epidemiologic analyses? *European journal of epidemiology*, 11(4), 365-371.
- Pedroso-Chaparro, M. D. S., Márquez-González, M., Fernandes-Pires, J. A., Gallego-Alberto, L., Jiménez-Gonzalo, L., Nuevo, R., & Losada, A. (2022). Validation of the Spanish version of the Three-Item Loneliness Scale. *Studies in Psychology/Estudios de Psicología*.
- Penninkilampi, R., Casey, A. N., Singh, M. F., & Brodaty, H. (2018). The association between social engagement, loneliness, and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 66(4), 1619-1633.
- Peplau, L.A., Perlman, D. (1982). *Loneliness: A Sourcebook of Current Theory, Research, and Therapy*. Wiley.
- Perissinotto, C. M., & Covinsky, K. E. (2014). Living alone, socially isolated or lonely —What are we measuring? *Journal of general internal medicine*, 29(11), 1429-1431.
- Peytrignet, S., Garforth-Bles, S., Keohane, G., (2020). *Loneliness monetization report*. Analysis for the Department for Digital, Culture, Media & Sport. Simetrica Jacobs.
- Pinquart, M., & Sorensen, S. (2001). Influences on loneliness in older adults: A meta-analysis. *Basic and applied social psychology*, 23(4), 245-266.
- Pitkala, K. H., Routasalo, P., Kautiainen, H., & Tilvis, R. S. (2009). Effects of psychosocial group rehabilitation on health, use of health care services, and mortality of older persons suffering from loneliness: a randomized, controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 64(7), 792-800.

- Putnam RD (2000). *Bowling Alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.
- Qualter, P., Vanhalst, J., Harris, R., Van Roekel, E., Lodder, G., Bangee, M.,... & Verhagen, M. (2015). Loneliness across the life span. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 250-264.
- Ramos-Goñi, J. M., Craig, B. M., Oppe, M., Ramallo-Fariña, Y., Pinto-Prades, J. L., Luo, N., & Rivero-Arias, O. (2018). Handling data quality issues to estimate the Spanish EQ-5D-5L value set using a hybrid interval regression approach. *Value in Health*, 21(5), 596-604.
- Rico-Urbe, L. A., Caballero, F. F., Martín-María, N., Cabello, M., Ayuso-Mateos, J. L., & Miret, M. (2018). Association of loneliness with all-cause mortality: A meta-analysis. *PloS one*, 13(1), e0190033.
- Rodríguez-Míguez, E.; Casal, B.; Rivera, B. (2019). *El coste social de la adicción. Una guía para su estimación*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Russell, D., Peplau, L. A., & Cutrona, C. E. (1980). The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of personality and social psychology*, 39(3), 472.
- Russell, D., Peplau, L. A., & Ferguson, M. L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of personality assessment*, 42(3), 290-294.
- Sacristán, J. A., Oliva, J., Campillo-Artero, C., Puig-Junoy, J., Pinto-Prades, J. L., Dilla, T.,... & Ortún, V. (2020). ¿Qué es una intervención sanitaria eficiente en España en 2020? *Gaceta Sanitaria*, 34, 189-193.
- Shaw, J. G., Farid, M., Noel-Miller, C., Joseph, N., Houser, A., Asch, S. M.,... & Flowers, L. (2017). Social isolation and Medicare spending: Among older adults, objective isolation increases expenditures while loneliness does not. *Journal of aging and health*, 29(7), 1119-1143.
- Shiovitz-Ezra, S., & Ayalon, L. (2012). Use of direct versus indirect approaches to measure loneliness in later life. *Research on aging*, 34(5), 572-591.
- Shiroiwa, T., Fukuda, T., Ikeda, S., & Shimozuma, K. (2013). QALY and productivity loss: empirical evidence for «double counting». *Value in health*, 16(4), 581-587.

- Shor, E., Roelfs, D., & Vang, Z. M. (2017). The «Hispanic mortality paradox» revisited: Meta-analysis and meta-regression of life-course differentials in Latin American and Caribbean immigrants' mortality. *Social Science & Medicine*, 186, 20-33.
- Steed, L., Boldy, D., Grenade, L., & Iredell, H. (2007). The demographics of loneliness among older people in Perth, Western Australia. *Australasian Journal on Ageing*, 26(2), 81-86.
- Stokes, A. C., Xie, W., Lundberg, D. J., Gleib, D. A., & Weinstein, M. A. (2021). Loneliness, social isolation, and all-cause mortality in the United States. *SSM-mental health*, 1, 100014.
- Theeke, L. A. (2010). Sociodemographic and health-related risks for loneliness and outcome differences by loneliness status in a sample of US older adults. *Research in gerontological nursing*, 3(2), 113-125.
- Thomas, J. (2015). *Insights in loneliness, older people and well-being*. London: Office for National Statistics.
- Thurston, R. C., & Kubzansky, L. D. (2009). Women, loneliness, and incident coronary heart disease. *Psychosomatic medicine*, 71(8), 836.
- Tilling, C., Kro, M., Tsuchiya, A., Brazier, J., van Exel, J., & Brouwer, W. (2012). Does the EQ-5D reflect lost earnings? *Pharmacoeconomics*, 30(1), 47-61.
- Trucharte, A., Calderón, L., Cerezo, E., Contreras, A., Peinado, V., & Valiente, C. (2021). Three-Item loneliness scale: Psychometric properties and normative data of the Spanish version. *Current Psychology*, 1-9.
- Uchino, B. N. (2006). Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of behavioral medicine*, 29(4), 377-387.
- Valtorta, N. K., Kanaan, M., Gilbody, S., & Hanratty, B. (2018). Loneliness, social isolation and risk of cardiovascular disease in the English Longitudinal Study of Ageing. *European journal of preventive cardiology*, 25(13), 1387-1396.

- Ward, M., McGarrigle, C., Hever, A., O'Mahoney, P., Moynihan, S., Loughran, G., & Kenny, R. A. (2020). Loneliness and social isolation in the COVID-19 Pandemic among the over 70s: Data from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA) and ALONE. *Trinity College Dublin: The Irish Longitudinal Study on Ageing*.
- Willis, E., Semple, A. C., & de Waal, H. (2018). Quantifying the benefits of peer support for people with dementia: A Social Return on Investment (SROI) study. *Dementia*, 17(3), 266-278.
- World Health Organization (2011). *Assessment of the economic costs of smoking*. Geneva: WHO.

ANEXO 1. ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS DE VALIDEZ

Como se ha descrito en este informe, para el estudio de coste se ha comparado los resultados de la encuesta a personas solas, con encuestas representativas de ámbito nacional. Así, para la utilización de servicios sanitarios, o el consumo de medicamentos, se ha comparado con la *ENSE-2017* (la última realizada) y para el cálculo de costes intangibles con la *ENSE-2011/12* (la única encuesta de ámbito nacional que ha incluido el instrumento *EQ-5D* en el cuestionario).

Sin embargo, una limitación de estas estimaciones es que el año de comparación no es el mismo. Aunque consideramos que la estrategia seguida es la más adecuada dados los datos públicos disponibles, es necesario realizar algunos análisis complementarios, para comprobar si las correlaciones obtenidas presentan el mismo signo cuando se elimina el posible efecto de los años de cómputo. En particular, se han seguido dos estrategias que no incorporan el cambio de año porque: a) se trabaja solo con la *ENSE*, y b) se trabaja solo con la encuesta de soledad y con la percepción subjetiva del entrevistado, sobre la influencia de la soledad en la frecuentación de servicios sanitarios o en el consumo de medicamentos.

Efecto de la soledad en el consumo sanitario, enfermedades y calidad de vida utilizando *ENSE-2017* y *ENSE-2011/12*

Si solo queremos utilizar la *ENSE-2017* –o la *ENSE-2011/12* para el análisis del *EQ-5D*– debemos identificar en ambas encuestas la personas que sufren

soledad no deseada. En ninguna de estas encuestas se recoge información sobre soledad no deseada. Sin embargo, en ambas se ha incorporado el Cuestionario de Apoyo Social Funcional *DUKE-UNK-11*. Como se ha mostrado en este informe (epígrafe 4), se puede aproximar el número de personas con soledad no deseada, seleccionando aquellos que tiene un valor del *DUKE-UNK-11* menor que 41 puntos.

Una vez seleccionadas las personas que sufren soledad no deseada y las que no, en base a este criterio, se analizarán, mediante análisis de regresión –controlando por sexo, edad y nivel educativo– si existen diferencias significativas entre ambos colectivos en las siguientes variables: *consultas*, *consumo de medicamentos*, *enfermedades relacionadas*, *calidad de vida* (puntuación del *EQ-5D*) y *tasa de empleo*.

Los resultados muestran que el grupo de entrevistados a los cuales se le ha imputado la situación de soledad no deseada presenta un incremento significativo en: consumo de Tranquilizantes, relajantes, pastillas para dormir ($p < 0,001$); Antidepresivos, estimulantes ($p < 0,001$); Consultas de atención primaria ($p < 0,001$); Consultas de especialista ($p < 0,001$); Hospitalizaciones ($p = 0,053$); Estancia media ($p = 0,018$); y Visitas a urgencias ($p < 0,001$). También presenta una mayor incidencia en Depresión ($p < 0,001$), Ansiedad ($p < 0,001$) y Otras enfermedades mentales ($p < 0,001$). Finalmente, tienen una menor calidad de vida, medida con el *EQ-5D* ($p < 0,001$) y Tasa de empleo ($p < 0,001$).

Efecto de la soledad en el consumo sanitario y enfermedades utilizando la percepción subjetiva de las personas con soledad no deseada

Otra forma de analizar si la soledad tiene un impacto en la variable de interés, eliminando el efecto año, es utilizar la información contenida en la encuesta de personas solas. Como ya ha sido mencionado, en la encuesta realizada a personas que sufren soledad no deseada, a aquellos que han contestado positivamente al consumo sanitario, al consumo de fármacos o al pa-

decimiento de enfermedades, se le ha preguntado en qué medida consideran que su situación de soledad ha influido en dichas variables. Las posibles opciones de respuesta eran: *nada, muy poco, algo, bastante y mucho*. Como se puede ver en la Tabla A1, en consumo sanitario, en torno a un 20 % de los encuestados han manifestado que la soledad le ha influido bastante o mucho. En cuanto a las enfermedades, de nuevo la ansiedad y la depresión parece tener una gran relación con la soledad –más del 50 % de personas que padecen esta patología han manifestado que la soledad ha tenido bastante o mucha influencia–.

Tabla A1. *Influencia de la soledad en el consumo sanitario y enfermedades*

	Personas con respuesta positiva (%)	Influencia de la soledad en dicho consumo		
		Nada/muy poco	Algo	Bastante/mucho
Consultas médico de familia últimas 4 semanas	36 %	69 %	12 %	20 %
Consultas médico especialista últimas 4 semanas	38 %	58 %	14 %	28 %
Nº hospitalizaciones últimos 12 meses	13 %	66 %	14 %	20 %
Consultas urgencias últimas 12 meses	39 %	74 %	11 %	15 %
Consumo de medicamentos últimas 2 semanas	81 %	70 %	11 %	20 %
Infarto de miocardio últimos 12 meses	7 %	96 %	0 %	4 %
Angina, enfermedad coronaria últimos 12 meses	9 %	83 %	3 %	14 %
Otras enfermedades corazón últimos 12 meses	9 %	79 %	9 %	12 %
Diabetes últimos 12 meses	12 %	74 %	11 %	15 %
Depresión últimos 12 meses	43 %	21 %	21 %	58 %
Ansiedad crónica últimos 12 meses	39 %	24 %	24 %	51 %
Otras enfermedades mentales últimos 12 meses	11 %	57 %	11 %	32 %
Ictus (embolia, infarto cerebral, ...) últimos 12 meses	7 %	88 %	0 %	12 %

ANEXO 2. CUESTIONARIOS

CUESTIONARIO DE CAPTACIÓN

Estamos realizando un estudio sobre los efectos de la soledad no deseada en España, en colaboración con El Observatorio de la soledad no deseada de Fundación ONCE, y nos gustaría contar con su colaboración.

Entrevistador: Leer información sobre el proyecto

CCAA. ¿Cuál es su comunidad autónoma de residencia?

Códigos INE

PRV. Provincia

Códigos INE

MUNI. Municipio

Códigos INE

HAB_COD. Variable interna. Tamaño hábitat

- 1 Hasta 5.000
- 2 5.001 a 10.000
- 3 10.001 a 25.000
- 4 25.001 a 50.000

- 5 50.001 a 100.000
 6 100.001 a 250000
 7 Más 250.000

F1. Edad |__|__|__| años

Ns/Nc = 0 (No leer)

Entrevistador: Solo se entrevistan personas de 16 o más años.

F2. Sexo

- 1 hombre
 2 mujer

Ns/Nc = 0 (No leer)

F3. Independientemente del mayor o menor contacto que tenga con otras personas en su vida diaria ¿con qué frecuencia se siente usted solo/a? Por sentirse solo nos referimos a que tiene menos relación de la que le gustaría con otras personas, o las relaciones que tiene no le ofrecen todo el apoyo que desea.

1. Nunca
2. Casi Nunca
3. Con Frecuencia
4. Siempre

Entrevistador: Si F3=1 o 2 finalizar, si F3=3 o 4 CONTINUAR la encuesta

CUESTIONARIO DE SOLEDAD

Empresa entrevistadora: Necesario tener una muestra de 400 personas en situación de soledad no deseada

BLOQUE I: SOLEDAD

S1. Usted ha declarado sentirse solo siempre, o con frecuencia ¿Podría indicarnos aproximadamente el tiempo que lleva en esta situación?

S1_años. |___| años

S1_meses. |___| meses

Ns/Nc = 0 (No leer)

S2. A continuación le vamos a preguntar nuevamente acerca de lo solo/a que usted se siente:

Entrevistador: No admitir NS/NC

	Casi Nunca	Algunas Veces	Con Frecuencia
S2_1. ¿Con qué frecuencia siente que le falta compañía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
S2_2. ¿Con qué frecuencia se sientes excluido/a?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
S2_3. ¿Con qué frecuencia se sientes aislado/a?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

S3. Me podría por favor decir los motivos principales por los cuáles usted se siente sola

Respuesta múltiple (máximo 2)

Nota al entrevistador:

NO LEER: Solo en caso de necesitar ayuda

Máximo 2 respuestas. Las que el entrevistado considere más relevantes

- 1 Falleció la persona con la que tenía una relación estrecha.
- 2 Dejé de convivir con las personas con las que vivía habitualmente (por ejemplo, hijos o pareja).
- 3 Mis familiares residen lejos.
- 4 No tengo hijos.
- 5 Tengo conflictos con la familia.
- 6 Mi situación de discapacidad me impide relacionarme con otras personas (problemas de oído, visión, movilidad...)
- 7 Mi salud física o mental me impide relacionarme con otras personas
- 8 He perdido mi trabajo o me he jubilado.
- 9 Tengo dificultad para relacionarme con los demás.
- 10 Me he cambiado de domicilio.
- 11 Soy cuidador/a de una persona dependiente.
- 12 Tengo una mala situación económica.
- 13 Otros (Especificar_____)
- 14 Ninguna (excluyente)

NS/NC=99 (no leer)

S4. ¿Cuándo se siente usted más solo/a?

- 1 todo el día.
- 2 solo por la noche.
- 3 solo por el día.
- 4 los fines de semana.
- 5 cuando estoy enfermo/a.
- 6 en otras ocasiones (ocasiones especiales).

Ns/Nc=99 (No leer)

BLOQUE II: ESTADO DE SALUD Y BIENESTAR

B1-B2. En los últimos 12 meses ¿ha padecido alguna de las enfermedades o problemas de salud que se citan a continuación? Y si la ha padecido deberá decir si cree que su situación de SOLEDAD ha podido influir «nada», «muy poco», «algo», «bastante» o «mucho» en dicha situación

	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho	No	NS/NC (No leer)
B1_1. Infarto de miocardio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_2. Angina de pecho, enfermedad coronaria	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_3. Otras enfermedades del corazón	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_4. Diabetes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_5. Depresión	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_6. Ansiedad crónica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_7. Otras enfermedades mentales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99
B1_8. Ictus (embolia, infarto cerebral, hemorragia cerebral)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 99

B3. Además de las enfermedades indicadas en la pregunta anterior ¿ha padecido durante los últimos 12 meses alguna otra enfermedad o problema de salud?

Entrevistador: NO LEER

- 1 Alergia crónica
- 2 Artrosis (excluyendo artritis)
- 3 Asma
- 4 Bronquitis crónica, enfisema, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- 5 Cataratas
- 6 Cirrosis, disfunción hepática
- 7 Colesterol alto
- 8 Dolor de espalda crónico (cervical)
- 9 Dolor de espalda crónico (lumbar)
- 10 Estreñimiento crónico
- 11 Hemorroides

B5. ¿Tiene algún tipo de discapacidad? (vista, oído, movilidad...) 1 sí. 2 no.

Ns/Nc = 99 (No leer)

Entrevistador: Si B5=2 o 3, pasar a B7

B6. ¿Cuál son los motivos de su discapacidad? Señale los dos principales

Respuesta múltiple. Máximo 2 respuestas

 1 Limitaciones relacionadas con la vista 2 Limitaciones relacionadas con el oído 3 Limitaciones relacionadas con la movilidad 4 Limitaciones de aprendizaje o de memoria 5 Limitaciones para relacionarse con los demás 6 Otras limitaciones

Ns/Nc = 0(No leer)

B7. Durante los últimos 6 meses, ¿se ha visto limitado/a para realizar las actividades que la gente hace habitualmente? 1 sí. 2 no.

Ns/Nc = 99 (No leer)

Entrevistador: Si B7=2 o 3, pasar a B15

B8. ¿Cuál es el nivel de severidad de su limitación? 1 gravemente limitado 2 limitado, pero no gravemente

Ns/Nc = 99 (No leer)

B9. ¿Cree que su situación de SOLEDAD ha podido influir «nada», «muy poco», «algo», «bastante» o «mucho» en las limitaciones que padece?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho
NS/NC				(No leer)
<input type="checkbox"/> _1	<input type="checkbox"/> _2	<input type="checkbox"/> _3	<input type="checkbox"/> _4	<input type="checkbox"/> _5
<input type="checkbox"/> _99				

B10. Debido a sus limitaciones ¿necesita la ayuda de otras personas?

- 1 sí, necesito la ayuda y la recibo.
 2 sí, necesito la ayuda pero no la recibo.
 3 no la necesito.

Ns/Nc = 99 (No leer)

Entrevistador: Si B10=1 continuar con B11. Si B10=2, pasar a B13; si B10=3, pasar a B15

B11. ¿Cuántos días a la semana recibe ayuda en su hogar?

Entrevistador: Se consideran ayuda en el hogar tanto profesional, como informal (familiares, amistades, vecinos/as)

B11_1. |__| Días

Menos de un día por semana = 0

Ns/Nc = 99 (No leer)

B12. ¿Cuánto tiempo de ayuda recibe en uno de esos días?

B12_1. |__| horas |__| minutos

Ns/Nc = 99 (No leer)

B13. ¿Acude al menos una vez a la semana a algún centro de día o asociación en el cual recibe cuidados?

- 1 sí.
 2 no.

Ns/Nc = 0 (No leer)

Entrevistador: Si B13=2, pasar a B15

B14. En una semana normal, ¿Cuánto tiempo está semanalmente en dicho centro?

B14_1. |__| horas |__| minutos

Ns/Nc = 99 (No leer)

B15. En los últimos 12 meses, ¿diría que su estado de salud ha sido «muy bueno», «bueno», «regular», «malo» o «muy malo»?

- 1 muy bueno
 2 bueno
 3 regular
 4 malo
 5 muy malo

Ns/Nc = 0 (No leer)

B16-B20. Continuando con su estado de salud actual, dígame qué afirmaciones de las siguientes que le voy a leer describe mejor su estado de salud en el día de hoy:

Entrevistador: Por favor, muy importante que en esta batería no haya ninguna respuesta de NS/NC, forzar la respuesta.

B16. Movilidad
<input type="checkbox"/> 1 No tengo problemas para caminar
<input type="checkbox"/> 2 Tengo problemas leves para caminar
<input type="checkbox"/> 3 Tengo problemas moderados para caminar
<input type="checkbox"/> 4 Tengo problemas graves para caminar
<input type="checkbox"/> 5 No puedo caminar
No sabe/no contesta=99 (No leer)
B17. Autocuidado
<input type="checkbox"/> 1 No tengo problemas para lavarme o vestirme
<input type="checkbox"/> 2 Tengo problemas leves para lavarme o vestirme
<input type="checkbox"/> 3 Tengo problemas moderados para lavarme o vestirme
<input type="checkbox"/> 4 Tengo problemas graves para lavarme o vestirme
<input type="checkbox"/> 5 No puedo lavarme o vestirme
No sabe/no contesta=99 (No leer)
B18. Actividades cotidianas (por ejemplo, trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)
<input type="checkbox"/> 1 No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
<input type="checkbox"/> 2 Tengo problemas leves para realizar mis actividades cotidianas
<input type="checkbox"/> 3 Tengo problemas moderados para realizar mis actividades cotidianas
<input type="checkbox"/> 4 Tengo problemas graves para realizar mis actividades cotidianas
<input type="checkbox"/> 5 No puedo realizar mis actividades cotidianas
No sabe/no contesta=99 (No leer)
B19. Dolor / Malestar
<input type="checkbox"/> 1 No tengo dolor ni malestar
<input type="checkbox"/> 2 Tengo dolor o malestar leve
<input type="checkbox"/> 3 Tengo dolor o malestar moderado
<input type="checkbox"/> 4 Tengo dolor o malestar fuerte
<input type="checkbox"/> 5 Tengo dolor o malestar extremo
No sabe/no contesta=99 (No leer)
B20. Ansiedad / Depresión
<input type="checkbox"/> 1 No estoy ansioso/a ni deprimido/a
<input type="checkbox"/> 2 Estoy levemente ansioso/a o deprimido/a
<input type="checkbox"/> 3 Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a
<input type="checkbox"/> 4 Estoy muy ansioso/a o deprimido/a
<input type="checkbox"/> 5 Estoy extremadamente ansioso/a o deprimido/a
No sabe/no contesta=99 (No leer)

B21. A continuación, le voy a leer algunas cosas que otras personas pueden hacer por nosotros. Para cada una de ellas elija si tiene: «mucho menos de lo que desea»; «menos de lo que desea»; «ni mucho ni poco»; «casi como desea»; o «tanto como desea».

Entrevistador: Por favor, muy importante que en esta batería no haya ninguna respuesta de NS/NC, forzar la respuesta. Para cada una de las afirmaciones debe recordarle las posibles respuestas («mucho menos de lo que desea»; «menos de lo que desea»; «ni mucho ni poco»; «casi como desea»; «tanto como desea»).

	Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo
B21_1. Recibo visitas de amigos y familiares	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_2. Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_3. Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_4. Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_5. Recibo amor y afecto	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_6. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_7. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales o familiares	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_8. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_9. Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_10. Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
B21_11. Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

B22. ¿Cuál de estas posibilidades describe mejor la frecuencia con la que realiza alguna actividad física en su tiempo libre?

- 1 no hago ejercicio. El tiempo libre lo ocupo de forma casi completamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine, etc.)
- 2 hago alguna actividad física o deportiva ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo, etc.)
- 3 hago actividad física varias veces al mes (deportes, gimnasia, correr, natación, ciclismo, juegos de equipo, etc.)
- 4 hago entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana
- Ns/Nc = 99 (No leer)

BLOQUE III: RECURSOS SANITARIOS

G1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha consultado, presencial o telefónicamente, con su médico general o médico de familia para usted mismo/a?

G1_1. |__|__| N° de veces
Ns/Nc = 99 (No leer)

G2. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha consultado, presencial o telefónicamente, a un especialista para usted mismo/a?

G2_1. |__|__| N° de veces
Ns/Nc = 99 (No leer)

G3. ¿Cuántas veces ha estado hospitalizado/a en estos últimos 12 meses?

G3_1. |__|__| N° de veces

Ns/Nc = 99 (No leer)

Si G3=0 pasar a G5

G4. Con relación al último ingreso hospitalario que haya tenido por cualquier motivo, ¿cuántos días estuvo ingresado/a en el hospital?

G4_1. |__|__| N° de veces

Ns/Nc = 99 (No leer)

G5. ¿Cuántas veces tuvo que utilizar un servicio de urgencias en los últimos 12 meses?

G5_1. |__|__| N° de veces

Ns/Nc = 99 (No leer)

G6. A continuación voy a leerle una lista de medicamentos y usted deberá indicarme cual, o cuales, ha consumido en las últimas 2 semanas.

Entrevistador: es necesario leerle los 5 tipos de fármacos. La opción «No sabe/No contesta» no se lee, solo se marca si el entrevistado la dice por iniciativa propia.

	Sí	No	NS/NC (No leer)
G6_1. Tranquilizantes, relajantes, pastillas para dormir	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 99
G6_2. Medicinas para el corazón	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 99
G6_3. Medicinas para la tensión arterial	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 99
G6_4. Antidepresivos, estimulantes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 99
G6_5. Medicamentos para la diabetes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 99

G7. Además de los medicamentos indicados en la pregunta anterior ¿ha consumido durante las últimas 2 semanas algún otro medicamento?

Respuesta múltiple

Entrevistador: en este caso es una pregunta abierta, el entrevistado dice los fármacos que consume, y el entrevistador los marca en la tabla. No se pregunta por cada uno de ellos.

La opción «No sabe/No contesta» no se lee, solo se marca si el entrevistado la dice por iniciativa propia.

- 1 No
- 2 Medicinas para el catarro, gripe, garganta, bronquios
- 3 Medicinas para el dolor
- 4 Medicinas para bajar la fiebre
- 5 Reconstituyentes como vitaminas, minerales, tónicos
- 6 Laxantes
- 7 Antibióticos
- 8 Medicamentos para la alergia
- 9 Medicamentos para la diarrea
- 10 Medicinas para el reuma
- 11 Medicinas para el estómago y/o las alteraciones digestivas
- 12 Píldoras para no quedar embarazada (solo para mujeres)
- 13 Hormonas para la menopausia (solo para mujeres)
- 14 Medicamentos para adelgazar
- 15 Medicamentos para bajar el colesterol
- 16 Medicamentos para el tiroides
- 17 Productos homeopáticos
- 18 Productos naturistas
- 19 Otros medicamentos (Especificar _____)

Ns/Nc = 99 (No leer)

G8. A continuación le voy a recordar la asistencia sanitaria que dijo haber recibido. ¿Considera que su situación de SOLEDAD pudo haber influido «nada», «muy poco», «algo», «bastante» o «mucho» en la necesidad de dicha asistencia?

	Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho	NS/NC (no leer)
G8_1. En las consultas al médico general o de familia	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 99
G8_2. En las consultas al especialista	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 99
G8_3. En los ingresos hospitalarios	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 99
G8_4. En las visitas a urgencias	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 99
G8_5. En el consumo de medicamentos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 99

Programación:

G8_1 mostrar si $G1 \geq 1$ AND $G1 \leq 98$

G8_2 mostrar si $G2 \geq 1$ AND $G2 \leq 98$

G8_3 mostrar si $G3 \geq 1$ AND $G3 \leq 98$

G8_4 mostrar si $G5 \geq 1$ AND $G5 \leq 98$

G8_5 mostrar si $G6_1 = 1$ OR $G6_2 = 1$ OR $G6_3 = 1$ OR $G6_4 = 1$ OR $G6_5 = 1$ OR $G7 \geq 2$

BLOQUE IV: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

H1. Estado civil

- 1 soltero/a
- 2 casado/a o viviendo con pareja estable
- 3 viudo/a
- 4 separado/a legalmente o divorciado

Ns/Nc = 99 (No leer)

H2. Nivel de estudios

<input type="checkbox"/> 1 No sabe leer o escribir
<input type="checkbox"/> 2 Educación Primaria incompleta (ha asistido menos de 5 años a la escuela)
<input type="checkbox"/> 3 Educación Primaria completa (fue 5 o más años a la escuela y no llegó al último curso de la enseñanza obligatoria)
<input type="checkbox"/> 4 Primera etapa de Enseñanza Secundaria, con o sin título (2º ESO aprobado, EGB, Bachillerato elemental)
<input type="checkbox"/> 5 Estudios de Bachillerato
<input type="checkbox"/> 6 Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes
<input type="checkbox"/> 7 Enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes
<input type="checkbox"/> 8 Estudios universitarios o equivalentes
No sabe/no contesta=99 (No leer)

H3. En cuál de las siguientes situaciones laborales se encuentra usted actualmente:

- 1 trabajando
- 2 en desempleo
- 3 jubilado/a, prejubilado/a
- 4 estudiando
- 5 incapacitado/a para trabajar
- 6 las labores del hogar
- 7 otros

Ns/Nc = 99 (No leer)

Entrevistador: Solo si H3=1 pasar a H4, sino pasar a H8

H4. ¿Qué duración tiene su jornada laboral?

- 1 tiempo completo
- 2 tiempo parcial

Ns/Nc = 99 (No leer)

H5. ¿Cuántos días de baja laboral ha tenido durante los últimos doce meses? Piense en días laborables

H5_1. |__| |__| |__| días

Ns/Nc = 999 (No leer)

Entrevistador: Si H5_1=0 días, o contesta H5_2, pasar a H8

H6. Los días de baja laboral que ha declarado en la pregunta anterior, han sido debidos a alguna de las siguientes enfermedades:

Respuesta Múltiple

- 1 Infarto de miocardio
- 2 Angina de pecho, enfermedad coronaria
- 3 Otras enfermedades del corazón
- 4 Diabetes
- 5 Depresión
- 6 Ansiedad crónica
- 7 Otras enfermedades mentales
- 8 Ictus (embolia, infarto cerebral, hemorragia cerebral)
- 9 Ninguna (excluyente)

Ns/Nc = 99 (No leer)

H7. En términos generales, ¿considera que su situación de SOLEDAD pudo haber influido «nada», «muy poco», «algo», «bastante» o «mucho» en sus bajas laborales?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante	Mucho
NS/NC				(No leer)
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
				<input type="checkbox"/> ₉₉

H8. ¿Cuántas personas menores de 14 años viven en su casa?

|___| personas

Ns/Nc = 99 (No leer)

H9. ¿Cuántas personas de 14 años o más viven en su casa, incluido usted?

|___| personas

Ns/Nc = 99 (No leer)

A continuación, le haremos una última pregunta sobre su renta. Recuerde que se trata de una encuesta anónima y que en ninguna parte de la entrevista figura ningún dato que pueda identificarle.

Nota al entrevistador: Las preguntas de ingreso hacen referencia a la suma de los ingresos mensuales netos de todas las personas que viven en el mismo hogar que el entrevistado. La opción no sabe/no contesta no se lee.

H10. ¿Podría decir cuál es aproximadamente el ingreso mensual neto de todo el hogar en un mes normal?

|_____| euros

Ns/Nc = 99999 (No leer)

H11. Si desconoce el valor exacto de los ingresos mensuales del hogar, ¿podría decirme cuál de los intervalos siguientes representa mejor el ingreso mensual neto de todo su hogar en un mes normal?,

- 1 menos de 570 euros
- 2 de 570 a menos de 800 euros
- 3 de 800 a menos de 1050 euros
- 4 de 1050 a menos de 1.300 euros
- 5 de 1.300 a menos de 1.550 euros
- 6 de 1.550 a menos de 1.800 euros
- 7 de 1.800 a menos de 2.200 euros
- 8 de 2.200 a menos de 2.700 euros
- 9 de 2.700 a menos de 3.600 euros
- 10 de 3.600 a menos de 4.500 euros
- 11 de 4.500 a menos de 6.000 euros
- 12 de 6.000 euros en adelante

Ns/Nc = 99 (No leer)

Ya hemos acabado, muchas gracias por su participación. su colaboración nos será de gran utilidad para la investigación que estamos realizando.

ANEXO 3. COEFICIENTES ESTIMADOS

Tabla A2. *Coefficientes estimados: impacto de la soledad en las variables de interés*

Variable dependiente	Contraste	RR (95%CI)	Error estándar robusto	Estadístico	p-valor
Frecuentación de servicios					
<i>[Regresiones de Poisson]</i>					
Consultas médico familia (último mes)	Solos vs ENSE-2017	1,91 (1,695 — 2,125)	0,110	5,898	<0,001
Consultas médico especialista (último mes)	Solos vs ENSE-2017	3,317 (3,095 — 3,538)	0,113	10,624	<0,001
Veces hospitalizado (últimos 12 meses)	Solos vs ENSE-2017	1,773 (1,43 — 2,115)	0,175	3,280	0,001
Estancia media último ingreso (no ingreso computa como 0)	Solos vs ENSE-2017	1,267 (0,715 — 1,819)	0,282	0,841	0,400
Consultas urgencias (últimos 12 meses)	Solos vs ENSE-2017	2,592 (2,283 — 2,901)	0,158	6,035	<0,001
Consumo medicamentos (últimas 2 semanas)					
<i>[Regresiones logísticas]</i>					
Tranquilizantes, relajantes, pastillas para dormir	Solos vs ENSE-2017	3,427 (3,302 — 3,548)	0,135	11,545	<0,001
Medicinas para el corazón	Solos vs ENSE-2017	2,000 (1,596 — 2,389)	0,228	3,220	0,001
Medicinas para la tensión arterial	Solos vs ENSE-2017	1,096 (0,858 — 1,311)	0,148	0,768	0,442
Antidepresivos, estimulantes	Solos vs ENSE-2017	5,640 (5,454 — 5,824)	0,157	12,478	<0,001
Medicamentos para la diabetes	Solos vs ENSE-2017	1,437 (0,945 — 1,903)	0,270	1,431	0,152
Enfermedades últimos 12 meses					
<i>[Regresiones logísticas]</i>					
Infarto de miocardio	Solos vs ENSE-2017	15,106 (14,594 — 15,614)	0,294	9,442	<0,001
Angina de pecho, enfermedad coronaria	Solos vs ENSE-2017	11,739 (11,294 — 12,179)	0,266	9,553	<0,001
Otras enfermedades del corazón	Solos vs ENSE-2017	2,595 (2,190 — 2,990)	0,232	4,326	<0,001
Diabetes	Solos vs ENSE-2017	2,200 (1,864 — 2,523)	0,206	4,186	<0,001
Depresión	Solos vs ENSE-2017	7,388 (7,285 — 7,490)	0,140	17,567	<0,001
Ansiedad crónica	Solos vs ENSE-2017	6,161 (6,05 — 6,269)	0,142	15,815	<0,001
Otras enfermedades mentales	Solos vs ENSE-2017	1,689 (1,334 — 2,028)	0,208	2,753	0,006
Ictus (embolia, infarto cerebral, hemorragia cerebral)	Solos vs ENSE-2017	14,363 (13,839 — 14,886)	0,299	9,085	<0,001
Variable dependiente					
<i>[Regresiones logísticas]</i>					
Mercado laboral					
<i>[Regresiones logísticas]</i>					
Tasa de empleo tiempo completo	Solos vs ENSE-2017	-0,071 (0,087 — 0,055)	0,008	-8,880	<0,001
Tasa de empleo tiempo parcial	Solos vs ENSE-2017	0,024 (0,012 — 0,035)	0,006	4,090	<0,001
Calidad de vida					
<i>[Regresión inflada de ceros/unos]</i>					
EQ-5D-5L (puntuación total)	Solos vs ENSE-2011/12	-0,191 (-0,107 — -0,293)		-5,21	<0,001

Nota: Se utilizaron técnicas *matching* para seleccionar en la ENSE controles parecidos a la muestra de solos en cuanto a las variables sexo, edad y nivel educativo.

s  **ledades** **ES**
Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada

El coste de la soledad no deseada en España

<https://www.soledades.es/>

Acceso digital:

