

Original

El componente relacional del dolor: soledad percibida y dolor actual en seis países europeos

Ana G. Padrón-Armas^{a,b}, M. Isabel García-Rodríguez^a, Rafael Serrano-del-Rosal^a y Lourdes Biedma-Velázquez^{a,*}^a Instituto de Estudios Sociales Avanzados, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IESA-CSIC), Córdoba, España^b Departamento de Sociología y Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de abril de 2026

Aceptado el 11 de agosto de 2026

Palabras clave:

Soledad

Dolor

Salud pública

Biopsicosocial

Desigualdades sociales

Europa

RESUMEN

Objetivo: Analizar la asociación entre soledad percibida y dolor en el momento actual en seis países europeos, describir su distribución por sexo, país y posición socioeconómica, y evaluar el papel de la duración del dolor como aproximación a la cronicidad.**Método:** Estudio transversal comparativo en población adulta residente en Alemania, España, Grecia, Irlanda, Polonia y Suecia (n = 4800; 800 por país), basado en una encuesta *online*. La soledad se midió con la escala UCLA-3 y el dolor actual como variable dicotómica. Se realizaron análisis bivariados y regresiones logísticas binarias anidadas ajustadas por país, sexo, edad, nivel educativo, situación económica, situación laboral, convivencia y duración del dolor.**Resultados:** Las personas con dolor actual presentaron mayor soledad que quienes no lo reportaron (media: 5,60 frente a 4,65; $p < 0,001$). El dolor fue más frecuente en las mujeres (65% frente a 56%) y mostró un claro gradiente socioeconómico. En el modelo final, la soledad mantuvo una asociación independiente (OR: 1,23; IC95%: 1,18-1,29), tras el ajuste por covariables y duración del dolor. La mayor duración se asoció con mayor probabilidad de dolor, con OR crecientes hasta 26,68 en quienes reportaron más de 3 años de dolor. Persistieron las diferencias entre países y un exceso de probabilidad en las mujeres.**Conclusiones:** Aunque su magnitud es moderada, la soledad percibida mantiene una asociación independiente y consistente con el dolor actual tras ajustar por variables sociodemográficas y por la duración del dolor. Los resultados apoyan una comprensión biopsicosocial y relacional del dolor, y subrayan la relevancia de incorporar la dimensión social en la salud pública.© 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The relational component of pain: perceived loneliness and current pain in six European countries

ABSTRACT

Keywords:

Loneliness

Pain

Public health

Biopsychosocial

Social inequalities

Europe

Objective: To analyse the association between perceived loneliness and current pain in six European countries, describe their distribution by sex, country and socioeconomic position, and assess the role of pain duration as an approximation to chronicity.**Method:** A comparative cross-sectional study was conducted in the adult population living in Germany, Spain, Greece, Ireland, Poland and Sweden (n = 4800; 800 per country), based on an online survey. Loneliness was measured using the UCLA-3 scale, and current pain was operationalized as a dichotomous variable. Bivariate analyses and nested binary logistic regressions were performed, adjusted for country, sex, age, educational level, economic situation, employment status, living arrangement and pain duration.**Results:** Participants with current pain reported higher loneliness than those without pain (mean: 5.60 vs. 4.65; $p < 0.001$). Pain was more frequent among women (65% vs. 56%) and showed a clear socioeconomic gradient. In the final model, loneliness remained independently associated with current pain (OR: 1.23; 95%CI: 1.18-1.29), after adjustment for covariates and pain duration. Longer pain duration was associated with a higher probability of pain, with increasing ORs up to 26.68 among those reporting pain for more than 3 years. Differences between countries persisted, as did a higher probability of pain among women.**Conclusions:** Although its magnitude is moderate, perceived loneliness maintains an independent and consistent association with current pain after adjustment for sociodemographic variables and pain duration. The results support a biopsychosocial and relational understanding of pain and underline the relevance of incorporating the social dimension into public health.© 2026 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: lbiedma@iesa.csic.es (L. Biedma-Velázquez).

Introducción

Según la definición revisada de la International Association for the Study of Pain, el dolor es una experiencia sensorial y emocional modulada por factores biológicos, psicológicos y sociales, por lo que no puede entenderse únicamente desde una perspectiva biomédica¹. Cuando persiste o recurre durante más de 3 meses se considera crónico², por lo que su duración constituye una aproximación operativa a la cronicidad. Los estudios sitúan la prevalencia de dolor crónico en Europa en torno al 21% de la población adulta, con diferencias entre países³. La evidencia muestra desigualdades sociales en su distribución, con gradientes educativos asociados de forma consistente a su prevalencia⁴, así como diferencias por sexo/género, ya que las mujeres suelen presentar mayor sensibilidad y riesgo de dolor en interacción con determinantes psicosociales y contextuales⁵. Desde una perspectiva sociológica, el dolor también está condicionado por procesos de reconocimiento, legitimidad y jerarquización social que condicionan su expresión, credibilidad y afrontamiento^{6,7}.

La soledad es una experiencia subjetiva derivada de la discrepancia entre las relaciones deseadas y las disponibles, y no equivale a vivir solo/a ni a tener una red social pequeña^{8,9}. Las investigaciones sobre aislamiento social y salud física indican asociaciones con múltiples desenlaces adversos, apoyando su consideración como problema de salud pública¹⁰. Sin embargo, la evidencia específica sobre soledad percibida y dolor en la población general sigue siendo limitada y heterogénea, especialmente en estudios comparativos.

Los estudios poblacionales refuerzan la asociación entre soledad y dolor. Un análisis global encontró una relación robusta entre ambas experiencias, con un papel relevante del distrés y la salud física¹¹. Además, la evidencia longitudinal sugiere una relación bidireccional: el dolor puede favorecer el aislamiento o reducir la participación social, mientras que la soledad puede intensificar el malestar y la atención a los síntomas¹². En paralelo, las revisiones sistemáticas sobre apoyo social y dolor crónico muestran que la dimensión relacional se vincula con resultados psicológicos y de adaptación, aunque la literatura sigue limitada por la variabilidad conceptual y el predominio de estudios transversales¹³.

La perspectiva de género es pertinente porque el dolor y la soledad no se distribuyen aleatoriamente. Los sistemas de género generan desigualdades en la exposición a cargas materiales y relacionales, el acceso a recursos de apoyo y el reconocimiento del sufrimiento, influyendo tanto en la experiencia del dolor como en su expresión y legitimación social. Por ello, analizar la asociación entre soledad y dolor requiere considerar las diferencias entre mujeres y hombres más allá de explicaciones exclusivamente biológicas^{5,7,14,15}.

En este contexto, en el presente estudio se analiza la asociación entre soledad percibida y dolor en el momento actual (en adelante «dolor actual») en seis países europeos, con tres objetivos: 1) describir la distribución de ambos fenómenos por país, sexo y posición socioeconómica; 2) estimar la asociación entre soledad y dolor ajustada por variables sociodemográficas; y 3) evaluar la duración del dolor como aproximación a la cronicidad. Con ello, se contribuye a clarificar la relación soledad-dolor y se amplía la evidencia comparada sobre prevalencias, tendencias y gradientes sociales¹⁶⁻²⁰, aportando una perspectiva comparativa europea que integra determinantes sociales y dimensión relacional mediante medidas estandarizadas. Para ello, se utilizan datos de un proyecto propio, del que procede también un estudio que encontró una asociación entre soledad y peor salud autopercebida²¹.

Método

Proyecto y muestra

Se realizó un estudio transversal comparativo en población adulta de seis países europeos (Alemania, España, Grecia, Irlanda, Polonia y Suecia), con datos del proyecto «El dolor en su contexto social» (PID2022-137976NB-I00). La muestra se obtuvo mediante paneles en línea con muestreo no probabilístico e intencional, aplicando cuotas por sexo, edad y educación (incluidas cuotas cruzadas sexo × edad y edad × educación), y ponderaciones posteriores para aproximarla a la estructura sociodemográfica de cada país, si bien no puede asumirse una representatividad estadística estricta. Las personas participantes, con acceso a Internet, habían aceptado previamente colaborar en investigaciones y otorgaron su consentimiento informado. El trabajo de campo se realizó entre mayo y junio de 2025 e incluyó 4800 entrevistas autoadministradas (800 por país). Los criterios de inclusión fueron tener ≥18 años, residir en uno de los seis países y prestar el consentimiento informado. Los análisis multivariados se realizaron con casos completos (n = 4268).

Variables e instrumentos

La soledad percibida se midió con la escala UCLA-3²², que incluye tres ítems («Me falta compañía», «Me siento excluido/a» y «Me siento aislado/a») con respuestas tipo Likert del 1 al 3. Se construyó un índice aditivo (rango: 3-9), en el que los valores más altos indican mayor soledad.

La variable dependiente fue el dolor actual operativizado como variable dicotómica (0 = no; 1 = sí). Como covariables se incluyeron variables sociodemográficas clásicas. El sexo se incorporó en el diseño muestral, como covariable de ajuste y en los resultados.

Análisis

Se describieron la distribución del dolor actual y la media de soledad según las covariables. Las diferencias bivariadas se analizaron mediante la prueba χ^2 de Pearson para las variables categóricas y ANOVA para las cuantitativas. La intensidad de las asociaciones se estimó con V de Cramer (variables categóricas), rho de Spearman (variables ordinales) y eta (comparación de variables cuantitativas entre grupos definidos por variables categóricas).

La asociación entre soledad y dolor actual se estimó mediante regresiones logísticas binarias con tres modelos anidados: modelo 1 para soledad, modelo 2 para soledad más variables sociodemográficas, y modelo 3 para el modelo 2 más duración del dolor. Se reportaron *odds ratio* (OR), intervalo de confianza del 95% (IC95%) y significación estadística ($p < 0,05$), y medidas de ajuste y capacidad explicativa de los modelos.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC; Ref. 271/2023). La participación fue voluntaria, con consentimiento informado previo, y los datos se trataron de manera confidencial y anonimizada.

Resultados

Las personas con dolor actual (tabla 1) presentan mayor soledad percibida (UCLA-3) que las que no refieren dolor (5,60 frente a 4,65). La prevalencia de dolor es mayor en las mujeres que en los hombres (65% frente a 56%), mientras que la soledad difiere entre países, con medias más altas en Irlanda y Grecia, y más baja en España. El gradiente más marcado corresponde a la situación

Tabla 1
Dolor actual y soledad (UCLA-3) según las características sociodemográficas

Variables	Dolor actual			Soledad UCLA-3	
	No dolor	Dolor	Coefficiente de asociación (1)	Media	Coefficiente de asociación (2)
<i>UCLA-3</i>	4,65	5,60	0,246 ^c		
<i>Edad</i>	48,86	46,96	0,142 ^b	48,15	-0,317 ^c
<i>Sexo</i>			0,095 ^c		0,029
Hombre	0,44	0,56		5,18	
Mujer	0,35	0,65		5,29	
<i>País</i>			0,094 ^c		0,135 ^c
Alemania	0,40	0,60		5,07	
España	0,34	0,66		4,87	
Grecia	0,48	0,52		5,56	
Irlanda	0,38	0,62		5,57	
Polonia	0,40	0,60		5,14	
Suecia	0,35	0,65		5,20	
<i>Nivel de estudios</i>			0,050 ^b		-0,003
Primarios o menos	0,36	0,64		5,21	
Secundarios	0,38	0,62		5,27	
Universitarios	0,42	0,58		5,21	
<i>Situación económica</i>			0,164 ^c		-0,262 ^c
Muy mala	0,21	0,79		6,76	
Mala	0,28	0,72		5,88	
Regular	0,40	0,60		5,17	
Buena	0,47	0,53		4,74	
Muy buena	0,43	0,57		4,85	
<i>Situación laboral</i>			0,063 ^c		0,030
Inactivo/a	0,36	0,64		5,30	
Activo/a	0,42	0,58		5,19	
<i>Convivencia</i>			0,013		0,062 ^c
Vive con otros	0,39	0,61		5,17	
Vive solo	0,41	0,59		5,46	
<i>Duración del dolor</i>			0,458 ^c		0,213 ^c
Menos de 1 semana	0,56	0,45		4,70	
Entre 1 semana y menos de 1 mes	0,42	0,58		5,13	
Entre 1 mes y menos 3 meses	0,43	0,57		5,34	
Entre 3 meses y 1 año	0,35	0,65		5,35	
Entre 1 y 3 años	0,25	0,75		5,44	
Más de 3 años	0,14	0,87		5,72	

Los porcentajes se calculan por filas. Se ha evaluado la intensidad de la asociación con (1) V de Cramer para las variables categóricas y eta para las variables continuas, y (2) con eta para las variables nominales y rho de Spearman para las variables ordinales o continuas.

^a p < 0,05.

^b p < 0,01.

^c p < 0,001.

económica: la categoría «muy mala» concentra más dolor y soledad que la categoría «buena/muy buena». La duración del dolor muestra un gradiente monótonico, con mayor proporción de dolor actual y mayor soledad a medida que aumenta su duración. La convivencia se relaciona con mayor soledad en quienes viven solos/as, pero no con el dolor.

Los modelos confirman una asociación positiva entre soledad y dolor actual (tabla 2). En el modelo no ajustado, cada punto adicional en la UCLA-3 aumenta la probabilidad de dolor (OR: 1,33; IC95%: 1,28-1,38), asociación que apenas se atenúa tras ajustar por país, sexo, edad y determinantes sociales (OR: 1,31; IC95%: 1,26-1,36). En el modelo final, la duración del dolor emerge como el factor de mayor magnitud, con un marcado gradiente y OR máximas en >3 años, aunque la soledad mantiene una asociación independiente. También persisten desigualdades por sexo, posición socioeconómica y un patrón protector cuando se tiene una mejor situación económica. Se observa heterogeneidad entre países, tomando Grecia como referencia. La incorporación de covariables, especialmente la duración del dolor, mejoró el ajuste del modelo.

Discusión

Este estudio aporta evidencia comparativa de que la soledad percibida se asocia con el dolor actual de forma independiente de un conjunto amplio de determinantes sociales y del país. El hallazgo es coherente con el enfoque contemporáneo del dolor como experiencia sensorial-emocional con componentes cognitivos y sociales, y refuerza que la dimensión relacional no es un «complemento», sino un eje explicativo relevante¹.

La asociación observada converge con hallazgos recientes en grandes poblaciones¹¹. En línea con el enfoque biopsicosocial del dolor¹, su persistencia tras ajustar por posición socioeconómica sugiere que la soledad no solo refleja desventaja material, sino que puede actuar como marcador de estrés social o como mecanismo que amplifica la vulnerabilidad. Además, su carácter multifactorial y su concurrencia con otros problemas pueden intensificar dicha vulnerabilidad²³, como también mostró un análisis previo del mismo proyecto al asociarla con peor salud autopercebida²¹.

Aunque la literatura longitudinal apunta a una posible bidireccionalidad entre soledad y dolor, los resultados respaldan modelar

Tabla 2
Regresión logística del dolor actual

Variable (ref.)	Modelo 1 OR (IC95%)	Modelo 2 OR (IC95%)	Modelo 3 OR (IC95%)
<i>Soledad</i>	1,33 (1,28-1,38) ^c	1,31 (1,26-1,36) ^c	1,23 (1,18-1,29) ^c
<i>Sexo (ref. hombre)</i>	–	1,46 (1,28-1,66) ^c	1,35 (1,17-1,56) ^c
<i>Edad</i>	–	0,999 (0,99-1,00)	1,00 (0,99-1,00)
<i>País (ref. Grecia)</i>			
Alemania	–	1,86 (1,48-2,36) ^c	1,76 (1,37-2,25) ^c
España	–	2,47 (1,96-3,12) ^c	2,38 (1,84-3,07) ^c
Irlanda	–	1,78 (1,42-2,23) ^c	1,71 (1,34-2,20) ^c
Polonia	–	1,80 (1,43-2,26) ^c	2,23 (1,74-2,86) ^c
Suecia	–	2,37 (1,88-2,99) ^c	2,11 (1,63-2,73) ^c
<i>Nivel de estudios (ref. primarios o menos)</i>			
Secundaria	–	0,94 (0,78-1,14)	0,79 (0,64-0,98) ^a
Universitaria	–	0,80 (0,66-0,97) ^a	0,63 (0,50-0,78) ^c
<i>Situación económica personal (ref. muy mala)</i>			
Mala	–	0,77 (0,54-1,10)	0,70 (0,48-1,04)
Regular	–	0,49 (0,35-0,68) ^c	0,51 (0,36-0,73) ^c
Buena	–	0,39 (0,28-0,55) ^c	0,43 (0,30-0,62) ^c
Muy buena	–	0,43 (0,29-0,65) ^c	0,55 (0,35-0,86) ^b
<i>Activo/a (ref. inactivo/a)</i>	–	0,82 (0,71-0,95) ^b	0,88 (0,75-1,03)
<i>Convivencia (ref. no vive solo/a)</i>	–	0,70 (0,59-0,83) ^c	0,69 (0,57-0,83) ^c
<i>Duración del dolor (ref. sin dolor)</i>			
Menos de 1 semana	–	–	4,07 (3,06-5,43) ^c
Entre 1 semana y menos de 1 mes	–	–	6,78 (5,04-9,12) ^c
Entre 1 mes y menos de 3 meses	–	–	6,31 (4,65-8,56) ^c
Entre 3 meses y 1 año	–	–	8,74 (6,56-11,64) ^c
Entre 1 y 3 años	–	–	13,27 (9,89-17,82) ^c
Más de 3 años	–	–	26,68 (20,05-35,51) ^c
<i>Constante</i>	0,36 ^c	0,52 ^a	0,09 ^c
<i>–2 Log Likelihood</i>	5479,015	5242,751	4496,977
<i>Hosmer-Lemeshow p</i>	0,720	0,703	0,156
<i>R² de Nagelkerke</i>	0,082	0,139	0,334
<i>n</i>	4302	4268	4268

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio.

Se presentan OR de regresión logística.

^a p < 0,05.^b p < 0,01.^c p < 0,001.

Respecto a la categoría de referencia. Una prueba de Hosmer-Lemeshow no significativa indica buen ajuste.

el dolor como variable dependiente para evaluar si la soledad mantiene una asociación propia tras considerar factores sociodemográficos y sociales, así como la duración del dolor, utilizada aquí como aproximación a la cronicidad. Esta bidireccionalidad es compatible con bucles de retroalimentación: el dolor puede restringir la participación social y deteriorar los vínculos, mientras que la soledad puede aumentar el estrés y la sensibilización a los síntomas. En este marco, aunque la duración del dolor explique gran parte de la asociación, algo esperable en el dolor crónico, la persistencia de un efecto independiente de la soledad sugiere que esta captura dimensiones no absorbidas por la cronicidad¹².

El gradiente por educación y situación económica observado concuerda con la evidencia sobre desigualdades sociales en el dolor⁴. Desde una lectura sociológica, estos gradientes pueden relacionarse tanto con una mayor exposición acumulada a riesgos (trabajo, precariedad o comorbilidad) como con desigualdades en el reconocimiento y la legitimidad del sufrimiento: qué dolores se consideran «justificados», quién recibe credibilidad y qué narrativas son aceptables⁶. Este marco ayuda a interpretar la persistencia de diferencias entre países tras ajustar por composición social, ya que parte de la heterogeneidad podría reflejar contextos institucionales y culturales (normas de expresión del dolor, expectativas de rol, acceso a cuidados y marcos de legitimación). La evidencia global también sugiere una variación cultural en la relación soledad-dolor¹¹. No obstante, los resultados deben interpretarse como diferencias observadas en un diseño multinacional, sin atribuirles directamente a características institucionales, culturales o sanitarias específicas de cada país.

En este estudio, las diferencias por sexo/género se reflejan en la prevalencia del dolor y persisten tras el ajuste multivariable: las mujeres presentan mayor probabilidad de dolor actual que los hombres. Este patrón coincide con la literatura clínica y epidemiológica, y puede interpretarse desde un marco biopsicosocial que integra factores biológicos, exposiciones diferenciales, expectativas sociales, roles de género y reconocimiento del sufrimiento^{1,5}. En cambio, la soledad percibida muestra pequeñas diferencias por sexo, en línea con revisiones que describen variaciones modestas y dependientes del contexto a lo largo del ciclo vital¹⁴. En conjunto, los resultados apoyan que el dolor, como experiencia socialmente modulada, se distribuye de manera desigual por sexo/género, y que esta desigualdad coexiste con determinantes relacionales y socioeconómicos^{6,7}.

Los resultados sugieren incorporar la dimensión relacional en las estrategias de salud pública frente al dolor, orientando el debate hacia las intervenciones dirigidas a fortalecer los vínculos sociales y las redes de apoyo. La detección de la soledad, el fortalecimiento del apoyo social y la coordinación entre recursos sanitarios y comunitarios podrían ser especialmente relevantes en personas con dolor persistente, aunque su efectividad debe evaluarse mediante estudios longitudinales.

Fortalezas y limitaciones

Como fortalezas del estudio destacan el enfoque comparativo en seis países (aunque no identifica mecanismos ni factores institucionales o culturales de dichas diferencias), la consideración

de determinantes sociales y de la cronicidad del dolor, y su coherencia con enfoques biopsicosociales y sociológicos del dolor^{1,6}. Entre las limitaciones, el diseño transversal impide establecer causalidad entre soledad y dolor, por lo que no puede descartarse la bidireccionalidad¹²; la muestra no probabilística a través de un panel *online*, susceptible de sesgo de selección; y la medida dicotómica del dolor, que puede no captar intensidad o interferencia¹⁶. Finalmente, pese al ajuste por múltiples covariables, puede persistir una confusión residual por factores no incluidos, como distrés psicológico, salud física o sueño, previamente señalados como relevantes en la relación soledad-dolor^{11,24}.

Disponibilidad de bases de datos y material para réplica

La base de datos, los cuestionarios y los materiales necesarios para la réplica de los análisis se depositarán en el repositorio <https://digital.csic.es/> al finalizar el proyecto «El dolor en su contexto social» (PID2022-137976NB-I00), previsto para marzo de 2027.

¿Qué se sabe sobre el tema?

La evidencia disponible sugiere que la soledad percibida se asocia con el dolor. Sin embargo, siguen siendo escasos los estudios comparativos en población general con medidas armonizadas.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Aporta evidencia comparativa en seis países europeos de que la soledad percibida mantiene una asociación independiente con el dolor en el momento actual tras ajustar por variables sociales y duración del dolor.

¿Cuáles son las implicaciones de los resultados obtenidos?

El abordaje del dolor debería considerar la dimensión relevante de la soledad. Entre las medidas a tomar destaca reforzar vínculos positivos, además de contar con apoyo social y coordinación sociosanitaria.

Editora responsable del artículo

Cristina González Díaz.

Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

Contribuciones de autoría

Todas las personas firmantes contribuyeron a la concepción y al diseño del estudio, al desarrollo del instrumento de encuesta, al

análisis y la interpretación de los datos, y a la redacción y la revisión del texto. Todas aprobaron la versión final y se responsabilizan del trabajo realizado.

Financiación

Subvención PID2022-137976NB-I00 financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161:1976–82, <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>.
2. World Health Organization. *Guidelines on the management of chronic pain in children*. Geneva: WHO; 2021.
3. Rometsch C, Martin A, Junne F, et al. Chronic pain in European adult populations: a systematic review of prevalence and associated clinical features. *Pain*. 2025;166:719–31, <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003406>.
4. Zajacova A, Rogers RG, Grodsky E, et al. The relationship between education and pain among adults aged 30–49 in the United States. *J Pain*. 2020;21:1270–80, <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2020.03.005>.
5. Bartley EJ, Fillingim RB. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *Br J Anaesth*. 2013;111:52–8, <https://doi.org/10.1093/bja/aet127>.
6. Biedma-Velázquez L, García Rodríguez MI, Serrano del Rosal R. *Percepciones sociales del dolor*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas; 2019.
7. García-Rodríguez MI, Biedma-Velázquez L, Serrano-Del-Rosal R. The legitimacy of pain according to sufferers. *PLoS One*. 2023;18:e0291112, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291112>.
8. Perlman D, Peplau LA. Loneliness. En: Friedman HS, editor. *Encyclopedia of mental health*. Vol. 2. San Diego: Academic Press; 1998. p. 571–81.
9. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine. *Social isolation and loneliness in older adults: opportunities for the health care system*. Washington (DC): National Academies Press; 2020.
10. Sherman DW, Rodríguez Alfano A, Alfonso F, et al. A systematic review of the relationship between social isolation and physical health in adults. *Healthcare (Basel)*. 2024;12:1135, <https://doi.org/10.3390/healthcare12111135>.
11. Macchia L, Fett AK. The association between loneliness and pain, and the role of physical health and distress: an analysis in 139 countries. *Sci Rep*. 2025;15:30554, <https://doi.org/10.1038/s41598-025-15151-0>.
12. Loeffler A, Steptoe A. Bidirectional longitudinal associations between loneliness and pain, and the role of inflammation. *Pain*. 2021;162:930–7, <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002082>.
13. Rinaudo CM, Van de Velde M, Steyaert A, et al. Navigating the biopsychosocial landscape: a systematic review on the association between social support and chronic pain. *PLoS One*. 2025;20:e0321750, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321750>.
14. Maes M, Qualter P, Vanhalst J, et al. Gender differences in loneliness across the lifespan: a meta-analysis. *Eur J Pers*. 2019;33:642–54, <https://doi.org/10.1002/per.2220>.
15. Bacigalupe A, Cabezas A, Baza M, et al. El género como determinante de la salud mental y su medicalización. *Gac Sanit*. 2020;34 Supl 1:61–7, <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.013>.
16. Grol-Prokopczyk H. Sociodemographic disparities in chronic pain, based on 12-year longitudinal data. *Pain*. 2017;158:313–22, <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000762>.
17. Zajacova A, Grol-Prokopczyk H, Zimmer Z. Sociology of chronic pain. *J Health Soc Behav*. 2021;62:302–17, <https://doi.org/10.1177/00221465211025962>.
18. Zimmer Z, Fraser K, Grol-Prokopczyk H, et al. A global study of pain prevalence across 52 countries: examining the role of country-level contextual factors. *Pain*. 2022;163:1740–50, <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002557>.
19. Surkalim DL, Luo M, Eres R, et al. The prevalence of loneliness across 113 countries: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2022;376:e067068, <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-067068>.
20. Luhmann M, Buecker S, Rüsberg M. Loneliness across time and space. *Nat Rev Psychol*. 2023;2:9–23, <https://doi.org/10.1038/s44159-022-00124-1>.
21. Padrón Armas AG, Gutiérrez Barroso J, Torrado Martín-Palomino E, et al. Loneliness as a predictor of self-rated health: a gendered, cross-national analysis in six European countries. *Front Sociol*. 2026;11:1726387, <https://doi.org/10.3389/fsoc.2026.1726387>.

22. Hughes ME, Waite LJ, Hawkley LC, et al. A short scale for measuring loneliness in large surveys: results from two population-based studies. *Res Aging*. 2004;26:655–72, <https://doi.org/10.1177/0164027504268574>.
23. Observatorio Estatal de la Soledad No Deseada. Informe Barómetro de la Soledad No Deseada en España 2024. SoledadES; 2024. Disponible en: <https://www.soledades.es/estudios/barometro-soledad-no-deseada-espana-2024>.
24. Allen SF, Gilbody S, Atkin K, et al. The associations between loneliness, social exclusion and pain in the general population: a N=502,528 cross-sectional UK Biobank study. *J Psychiatr Res*. 2020;130:68–74, <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.06.028>.