

DETERMINANTES ESTRUCTURALES E INTERMEDIOS DE LA SALUD ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN EN MAYORES EUROPEOS

Martínez Lacoba, R; Amo Saus, E; Pardo García, I; Moya Martínez, P; Del Pozo Rubio, R; Escribano Sotos, F

PRESENTA: ROBERTO MARTÍNEZ LACOPA



Correo:

roberto.mlacoba@uclm.es



@RobertoMLacoba

ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
2. BREVE MARCO TEÓRICO
3. METODOLOGÍA
4. RESULTADOS

ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

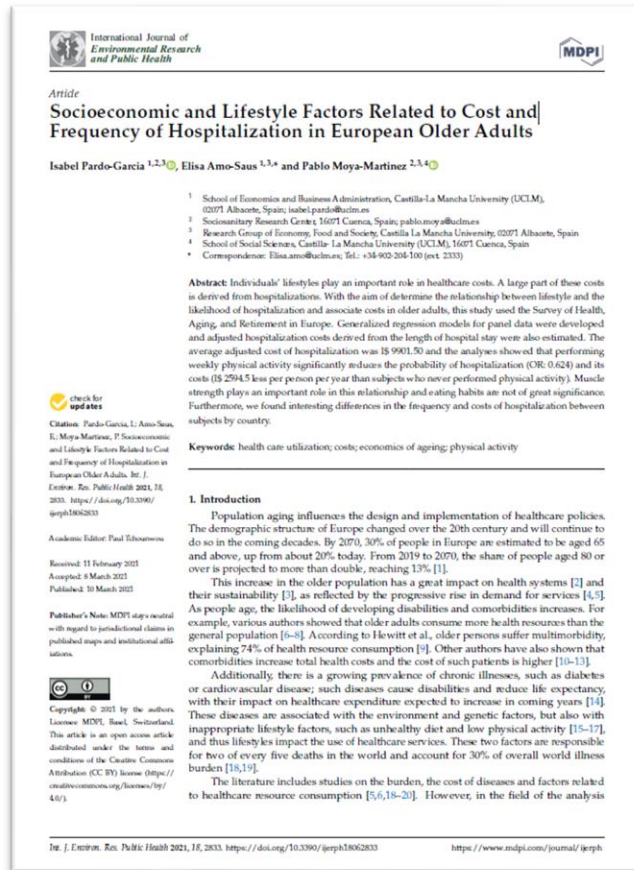
1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
2. BREVE MARCO TEÓRICO
3. METODOLOGÍA
4. RESULTADOS

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



- Trabajo previo: Pardo-García, Amo-Saus y Moya-Martínez (2021)
- Examina factores socioeconómicos y de estilo de vida relacionados con el coste y frecuencia de hospitalización en personas mayores de Europa
- Utiliza la Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): olas 2011 y 2013 por homogeneidad de los datos

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



- Variables dependientes:
 - Frecuencia de hospitalización: >1 noche en hospital en los últimos 12 meses y nº días por estancia
 - Coste de hospitalización: nº días × coste/día¹

1. Para cada país: WHO (2018). Health Service Delivery Costs.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



- Sobre los costes:
 - El coste no incluye medicamentos y diagnóstico, pero sí personal, capital y alimentación
 - Conversión a \$ internacionales de 2008 (refleja tipo cambio y PPA) y ajustados por inflación (base 2008) con IPC armonizado

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



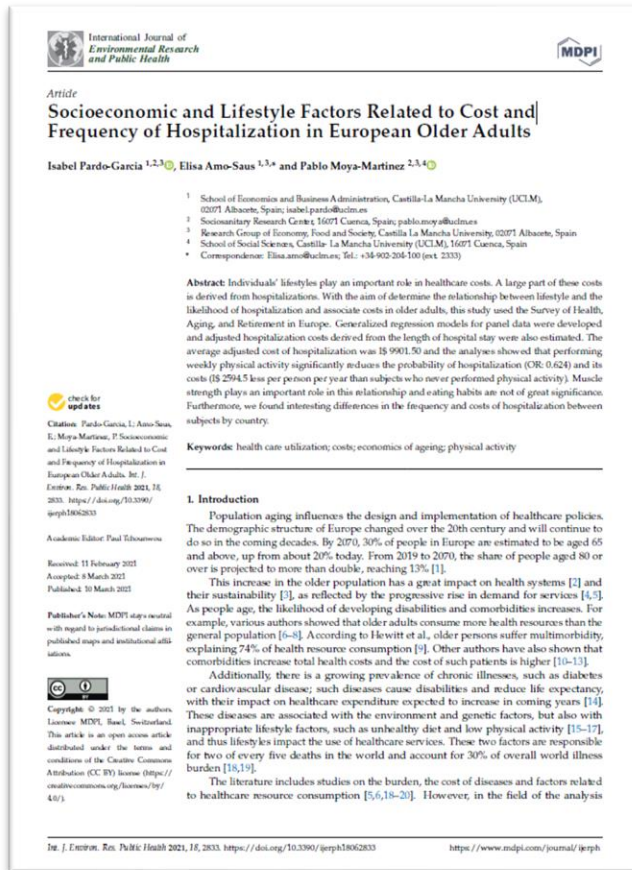
- Variables independientes:
 - Sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, ingresos por hogar equivalentes (ajustados por tamaño de hogar) y país
 - Salud individual: nº comorbilidades, IMC, fuerza muscular, actividad física, hábitos tabáquicos y alcohólicos, hábitos alimentarios

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



- Resultados principales (análisis MLG para datos panel):
 - Coste medio de hospit.: 9901,5 \$I
 - Actividad física semanal reduce probabilidades de hospitalización y coste: -2594,5\$I por persona año vs. no actividad física
 - Ser mujer, fuerza muscular y consumo de legumbres, judías o huevos >1/semana protege
 - Casado/a, M-A comorbilidad > riesgo

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



- Resultados principales (análisis MLG para datos panel):
 - Diferencias por países
 - Ej: Vivir en ESP es factor protector de hospitalización vs. AUS

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO



¿Los factores sociodemográficos o individuales no deberían tener mayor impacto en frecuencia y coste de hospitalización?



Determinantes estructurales e intermedios de la salud

ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
2. **BREVE MARCO TEÓRICO**
3. METODOLOGÍA
4. RESULTADOS

2. BREVE MARCO TEÓRICO

- Los determinantes sociales de la salud (DSS) son factores no clínicos que afectan a los resultados en salud (30-55% de resultados en salud dependen de DSS)¹
- Los DSS de la salud generan desigualdades en la salud



1. WHO. (2022). Social determinants of health. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health>

2. BREVE MARCO TEÓRICO

Se pueden dividir en dos grandes grupos¹:

- a) Determinantes **estructurales**: contexto socioeconómico y político y ejes de desigualdad (clase, género, edad, etnia, territorio)

- b) Determinantes **intermedios**: condiciones materiales (condiciones de empleo, educación, ingresos, entorno), servicios de salud y factores psicosociales y conductuales/biológicos

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España. (2015). Avanzando hacia la equidad Propuesta de Políticas e Intervenciones para reducir las desigualdades Sociales en salud en España. Madrid.

2. BREVE MARCO TEÓRICO

- En el trabajo previo se habían incluido algunos factores sociodemográficos (determinantes estructurales e intermedios)
- Sin embargo, las características de los sistemas de salud, entendidas como determinantes intermedios¹ (median entre lo estructural y la desigualdad), y otros determinantes estructurales no fueron incluidos

1. WHO. (2010). A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization

2. BREVE MARCO TEÓRICO



Fuente: Adaptado a partir de WHO (2010) y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Comisión para reducir las desigualdades en salud en España (2015)

2. BREVE MARCO TEÓRICO

- Objetivo del trabajo:
 - Estudiar si los determinantes estructurales e intermedios están asociados con la hospitalización y *visitas al médico de Atención Primaria*
 - Calcular el coste de hospitalización medio
 - Destacar diferencias entre países

ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
2. BREVE MARCO TEÓRICO
- 3. METODOLOGÍA**
4. RESULTADOS

3. METODOLOGÍA

- Bases de datos utilizadas: combinación de información
 - SHARE ola 7 (2017): 80,000 entrevistas a personas >50 años que residen en países europeos e Israel
 - Eurostat
 - WHO

Nota: De estas dos últimas datos de 2018 o anterior más reciente



3. METODOLOGÍA

- Variables incluidas:
 - Dependiente: **Frecuencia de hospitalización**, coste de hospitalización y visitas al médico/a
 - Independientes:
 - a) Determinantes estructurales:
 - i. Eficacia¹: mortalidad prevenible y tratable (por 100.000)
 - ii. Resiliencia¹: gasto corriente en salud como % PIB, **gasto corriente en salud per cápita en US\$**
 - iii. Accesibilidad¹: copagos en % del gasto corriente en salud para diferentes servicios (atención curativa/rehabilitadora, cuidados de larga duración, etc.)
 - iv. Sexo, edad, ingreso del hogar (proxy de posición socioeconómica), país/territorio

1. Clasificación a partir de Eurostat (2022)

Eurostat. (2022). Country Health Profiles 2021. Disponible en: https://ec.europa.eu/health/state-health-eu/country-health-profiles_en

3. METODOLOGÍA

- Variables incluidas:
 - Dependiente: **Frecuencia de hospitalización**, coste de hospitalización y visitar al médico/a
 - Independientes:
 - b) Determinantes intermedios:
 - Condiciones materiales: situación laboral, estado civil, entorno residencial
 - Factores conductuales y biológicos: IMC, ~~hábitos alimentarios~~, fuerza muscular, actividad física, comorbilidades, ~~hábitos tabáquicos y alcohólicos~~
- Nota: Se imputan valores perdidos en variables de categorías mediante la moda categorizada por sexo, estado civil y situación laboral.
- Análisis estadístico: análisis multinivel - existen diferencias entre países que justifican el uso de este tipo de análisis

ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
2. BREVE MARCO TEÓRICO
3. METODOLOGÍA
4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

- Características de la muestra

| | Total (n=76.438) | Men (n=33.061) | Women (n=43.377) | P |
|--|---------------------|-------------------|---------------------|-------|
| | % | % | % | |
| Frequency of hospitalization (≥1 time last 12 months) | 14,87 | 15,91 | 14,08 | <0,05 |
| Age (mean, SD) | 68,73 (9,80) | 68,79 (9,42) | 68,68 (10,07) | >0,05 |
| Married | | | | |
| Other situations | 70,03 | 80,16 | 62,3 | <0,05 |
| Yes | 29,97 | 19,83 | 37,69 | |
| Comorbidity | | | | |
| No | 20,54 | 21,73 | 19,63 | |
| Medium | 49,24 | 50,65 | 48,17 | <0,05 |
| High | 30,22 | 27,63 | 32,2 | |
| Education years | | | | |
| ≤10 | 41,00 | 37,85 | 43,41 | <0,05 |
| >10 | 59,00 | 62,15 | 56,58 | |
| Income (median) | 21.402 | 23.649 | 19.996 | <0,05 |
| Job | | | | |
| Employed | 22,69 | 24,89 | 21,02 | |
| Retired | 61,77 | 66,81 | 57,94 | <0,05 |
| Other situations | 14,48 | 7,51 | 19,79 | |
| NA | 1,06 | 0,79 | 1,25 | |
| Muscular strength (mean of log) | 3,23 | 3,57 | 2,97 | <0,05 |
| Area | | | | |
| Big city/Large town | 25,6 | 22,82 | 27,74 | |
| Rural or small town | 67,75 | 70,5 | 65,66 | <0,05 |
| Suburbs | 6,59 | 6,62 | 6,57 | |
| Moderate PA | | | | |
| Never | 9,16 | 7,83 | 10,17 | |
| More than once a week | 76,59 | 77,93 | 75,56 | <0,05 |
| Once a week | 9,98 | 10,01 | 9,96 | |
| One to three times a month | 4,17 | 4,14 | 4,2 | |
| Vigorous PA | | | | |
| Never | 52,44 | 45,44 | 57,78 | |
| More than once a week | 29,66 | 36,67 | 24,21 | <0,05 |
| Once a week | 10,58 | 10,38 | 10,73 | |
| One to three times a month | 7,21 | 7,41 | 7,06 | |

Nota: Diferencias en porcentaje a partir de test χ^2 . Diferencia en media a partir de test t-Student. Diferencia en mediana a partir de test de Wilcoxon

4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Nivel 1. Resultados del modelo nulo por países: existen diferencias en la frecuencia de hospitalización por países

```
Iteration 0:  log likelihood = -29258.056  (not concave)
Iteration 1:  log likelihood = -29237.264
Iteration 2:  log likelihood = -29218.484

Performing gradient-based optimization:

Iteration 0:  log likelihood = -29218.484
Iteration 1:  log likelihood = -29213.289
Iteration 2:  log likelihood = -29212.895
Iteration 3:  log likelihood = -29212.889
Iteration 4:  log likelihood = -29212.889

Mixed-effects logistic regression
Group variable: country

Number of obs      =    75,626
Number of groups   =     27

Obs per group:
    min =    1,195
    avg =   2,801.0
    max =    5,009

Integration points =    7
Log likelihood = -29212.889

Wald chi2(17)     =    3379.79
Prob > chi2       =    0.0000
```


4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Nivel 2. Resultados del modelo con variables de la SHARE

Nota: Falta el sexo 😞

| | OR | IC 95% |
|----------------------------|------|--------------|
| Age | 1,01 | (1,01; 1,02) |
| Married | | |
| Other situations | 1,00 | Ref. |
| Yes | 0,97 | (0,92; 1,02) |
| Comorbidity | | |
| No | 1,00 | Ref. |
| Medium | 2,85 | (2,62; 3,10) |
| High | 5,43 | (4,99; 5,92) |
| Education years (log) | 0,99 | (0,94; 1,04) |
| Income (log) | 0,99 | (0,95; 1,03) |
| Job | | |
| Employed | 1,00 | Ref. |
| Retired | 1,37 | (1,27; 1,48) |
| Other situations | 1,47 | (1,35; 1,60) |
| Muscular strength (log) | 0,99 | (0,95; 1,04) |
| Area | | |
| Big city/Large town | 1,00 | Ref. |
| Rural or small town | 1,04 | (0,99; 1,10) |
| Suburbs | 1,10 | (1,01; 1,20) |
| Moderate PA | | |
| Never | 1,00 | Ref. |
| More than once a week | 0,64 | (0,59; 0,68) |
| Once a week | 0,66 | (0,60; 0,73) |
| One to three times a month | 0,69 | (0,61; 0,78) |
| Vigorous PA | | |
| Never | 1,00 | Ref. |
| More than once a week | 0,82 | (0,78; 0,87) |
| Once a week | 0,80 | (0,74; 0,86) |
| One to three times a month | 0,79 | (0,72; 0,86) |

4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Nivel 3. Resultados del modelo con variables de la SHARE + variables determinantes de país

(1)

| | OR | IC 95% |
|----------------------------|------|--------------|
| Age | 1,01 | (1,01; 1,02) |
| Married | | |
| Other situations | 1,00 | Ref. |
| Yes | 0,99 | (0,94; 1,04) |
| Comorbidity | | |
| No | 1,00 | Ref. |
| Medium | 2,71 | (2,47; 2,98) |
| High | 5,15 | (4,69; 5,67) |
| Education years (log) | 0,99 | (0,94; 1,05) |
| Income (median) | 0,97 | (0,93; 1,00) |
| Job | | |
| Employed | 1,00 | Ref. |
| Retired | 1,33 | (1,22; 1,44) |
| Other situations | 1,41 | (1,28; 1,56) |
| Muscular strength (log) | 1,02 | (0,97; 1,08) |
| Area | | |
| Big city/Large town | 1,00 | Ref. |
| Rural or small town | 1,05 | (0,99; 1,11) |
| Suburbs | 1,12 | (1,01; 1,25) |
| Moderate PA | | |
| Never | 1,00 | Ref. |
| More than once a week | 0,66 | (0,61; 0,72) |
| Once a week | 0,68 | (0,61; 0,75) |
| One to three times a month | 0,74 | (0,65; 0,85) |
| Vigorous PA | | |
| Never | 1,00 | Ref. |
| More than once a week | 0,85 | (0,79; 0,90) |
| Once a week | 0,79 | (0,73; 0,87) |
| One to three times a month | 0,82 | (0,74; 0,91) |

4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Nivel 3. Resultados del modelo con variables de la SHARE + variables determinantes de país

| | OR | IC 95% |
|---|-------|----------------|
| Preventable mortality | 1,01 | (1,0001; 1,01) |
| Treatable mortality | 1,00 | (0,99; 1,01) |
| Health expenditure PC PPP | 1,005 | (1,001; 1,01) |
| OOP Curative and rehabilitative health care | 0,95 | (0,92; 0,97) |
| OOP LTC | 1,02 | (0,97; 1,08) |
| OOP Ancillary services | 1,13 | (0,99; 1,28) |
| OOP Medical goods | 1,02 | (0,99; 1,05) |
| OOP Preventive care | 1,48 | (0,86; 2,56) |

(2)

4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Nivel 3. Resultados del modelo con variables de la SHARE + variables determinantes de país

Coeficiente de Partición de la Varianza (VPC) = 0,0069
Diferencias por país desaparecen al introducir variables de indicadores de país (<1% debido a características no observadas)

(3)

| Random-effects Parameters | Estimate | Std. Err. | [95% Conf. Interval] | |
|---------------------------|----------|-----------|----------------------|----------|
| country: Identity | | | | |
| var(_cons) | .0221589 | .0075871 | .0113266 | .0433506 |

LR test vs. logistic model: chibar2(01) = 127.33 Prob >= chibar2 = 0.0000

4. RESULTADOS (PRELIMINARES)

- Análisis estadístico: análisis multinivel

Para frecuencia de hospitalización

Comentarios generales:

- **Aparentemente**, los determinantes intermedios/estructurales tienen relevancia
- ¿Necesidad de introducir otras variables estructurales? Ej: GINI

DETERMINANTES ESTRUCTURALES E INTERMEDIOS DE LA SALUD ASOCIADOS A LA FRECUENCIA Y COSTE DE LAS HOSPITALIZACIONES EN PERSONAS MAYORES EN EUROPA

Martínez Lacoba, R; Amo Saus, E; Pardo García, I; Moya Martínez, P; Del Pozo Rubio, R; Escribano Sotos, F

¡GRACIAS!



Correo:

roberto.mlacoba@uclm.es



@RobertoMLacoba