

Las enfermedades cardiovasculares constituyen uno de los problemas de salud más importantes en España, siendo la enfermedad isquémica coronaria (EIC) la que ocasiona el mayor número de muertes cardiovasculares entre la población.

Las intervenciones de revascularización miocárdica para el tratamiento de la cardiopatía isquémica pueden realizarse mediante técnica percutánea (intervención coronaria percutánea o ICP) o quirúrgica (bypass coronario). Ambas han demostrado su eficacia y seguridad aumentando la supervivencia de los pacientes y mejorando su calidad de vida. La ICP, la intervención menos invasiva, se considera la mejor opción para reducir el riesgo de mortalidad coronaria, cuando hay pocos vasos afectados u obstruidos. Por otra parte, el bypass coronario sería la alternativa más efectiva cuando hay 3 o más vasos implicados en la enfermedad.

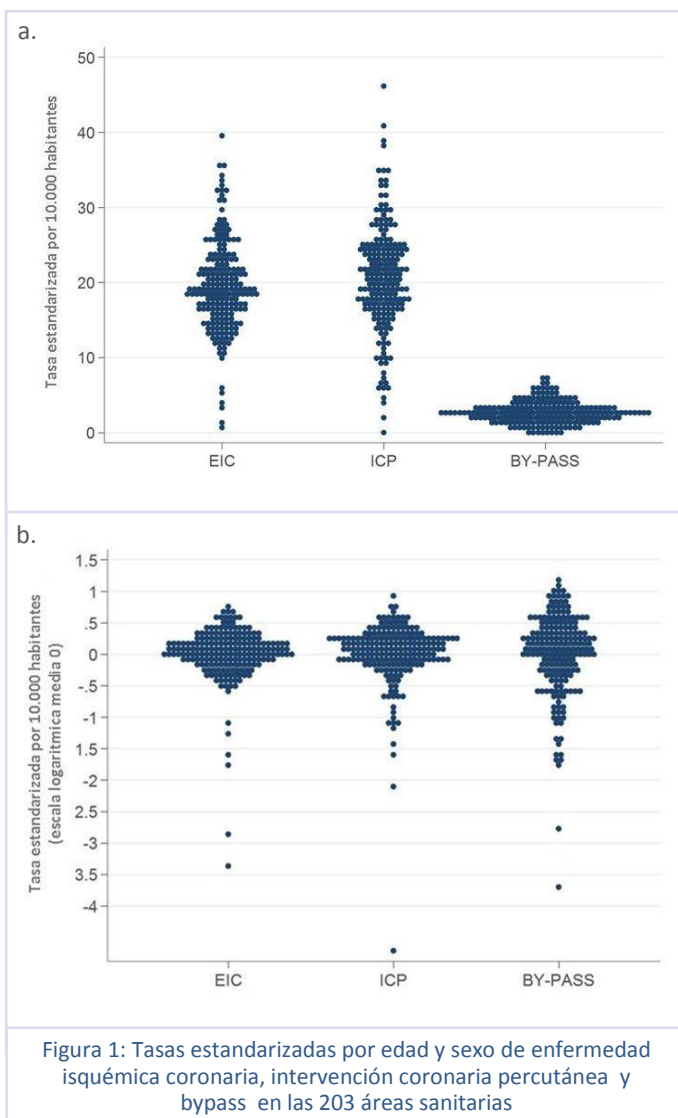


Figura 1: Tasas estandarizadas por edad y sexo de enfermedad isquémica coronaria, intervención coronaria percutánea y bypass en las 203 áreas sanitarias

Cada punto representa un área sanitaria. En el eje de las y se representa la tasa estandarizada por edad y sexo por 10.000 habitantes mayores de 18 años en el caso de EIC y mayores de 40 en el caso de ICP y by-pass en escala natural (a) o en escala normalizada para poder comparar el grado de variación entre los procedimientos

Magnitud de la variación

Durante el año 2012, uno de cada 538 habitantes mayores de 18 años tuvo que ser hospitalizado de urgencia con diagnóstico de cardiopatía isquémica, ya fuera por infarto de miocardio o por angina. Además, 1 de cada 474 adultos mayor de 40 años fue intervenido mediante ICP, mientras que 1 de cada 3623 habitantes lo fue por bypass. Dependiendo del lugar de residencia, un adulto mayor de 40 años tuvo hasta 4 veces más probabilidad de que le hicieran una angioplastia, y hasta 12 veces de que le realizaran un by pass (figura 1 y tabla 1). Estas diferencias, no solo se deben a la carga de enfermedad, ya que la diferencia de admisiones por cardiopatía isquémica entre áreas con tasas extremas varió solamente en un factor de 3. Además, la incidencia de cardiopatía isquémica no correlacionó con las intervenciones de bypass y explicó un exiguo 8% de las intervenciones de ICP.

La variación sistemática (componente sistemático de la variación o CSV en tabla 1) encontrada para estos procedimientos excede en un 11% y en un 25% la variación esperable por azar en el caso de la ICP y by pass respectivamente. Mientras que la variación observada para ICP es similar a la observada para EIC (proxy de las diferencias en carga de enfermedad entre poblaciones), en bypass su variación sistemática resulta ser el doble que la observada en EIC. Dentro de cada comunidad autónoma también se observa variabilidad de tasas entre áreas, revelando diferencias significativas de exposición a procedimientos de revascularización entre individuos que viven en la misma región (figura 2). Pese a esta gran variabilidad entre áreas, la comunidad autónoma todavía explicaría casi un 50% de la

variabilidad de uso del bypass, mientras que en el caso de ICP, explicaría un 31% (coeficiente de correlación intraclassa CCI en tabla 1). Estos datos sugerirían que directrices o políticas sanitarias a nivel de CCAA, podrían estar jugando un papel relevante a la hora de explicar la variación en la utilización de estos procedimientos de revascularización entre áreas sanitarias.

Tabla 1. Tasas y estadísticos de variabilidad. Año 2012

	EIC	ICP	By-pass
Nº Casos	74484	51031	6675
Tasa cruda	18,59	21,09	2,76
TE min	0,64	0,16	0
TE max	39,7	46,13	7,36
RV 5-95	2,85	4,15	12,54
RV 25-75	1,43	1,46	2,06
CSV	0,11	0,11	0,25
CCI	0,24	0,31	0,49

TE: Tasa Estandarizada; RV: Razón de variación; CSV: Coeficiente Sistemático de Variación; CCI: Coeficiente de correlación intraclassa.

En los mapas de razón de incidencia (figura 3) se observa que en el 33% de las áreas el riesgo de ser operado mediante ICP es al menos un 20% inferior a lo esperado (regiones rosas), este porcentaje es de un 21% en el caso de bypass. En ambos casos, alrededor del 18% de las áreas se realizan más revascularizaciones que las que serían esperadas (áreas azules). Además, a pesar de no existir una correlación lineal entre ambas técnicas de revascularización, en los mapas, se observa cierta relación inversa entre el riesgo a sobre-exposición o subexposición a estos procedimientos en algunas áreas sanitarias (áreas azules o rosas respectivamente).

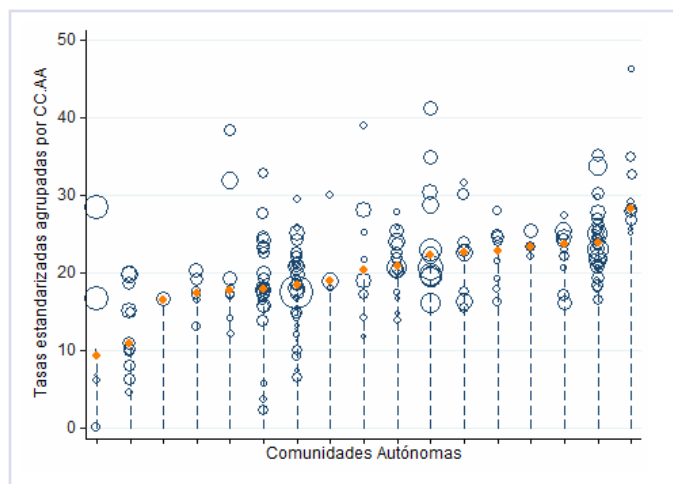


Figura 2.a.: Tasas estandarizadas por edad y sexo de intervención coronaria percutánea en las 203 áreas sanitarias agrupadas según su comunidad autónoma.

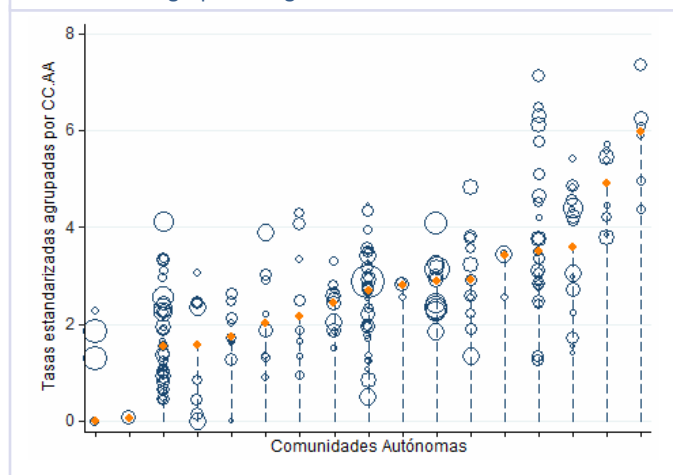
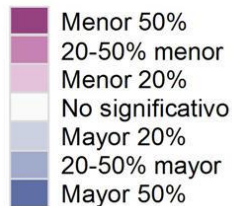


Figura 2.b.: Tasas estandarizadas por edad y sexo de bypass en las 203 áreas sanitarias agrupadas según su comunidad autónoma.

Las burbujas representan las áreas de salud en proporción al tamaño de su población y se agrupan en columnas según la Comunidad Autónoma de pertenencia. El punto naranja representa la tasa estandarizada en el percentil 50 de cada Comunidad Autónoma.

Casos observados/
Casos esperados



Las áreas rosas representan áreas sanitarias con tasas de revascularización, ICP(a) y by-pass (b), o de hospitalizaciones por EIC (c) significativamente inferiores a las esperadas para el promedio de las 203 áreas sanitarias, mientras que la gama de azules indica áreas con tasas significativamente superiores a las esperadas. Las áreas blancas no presentan diferencia significativas

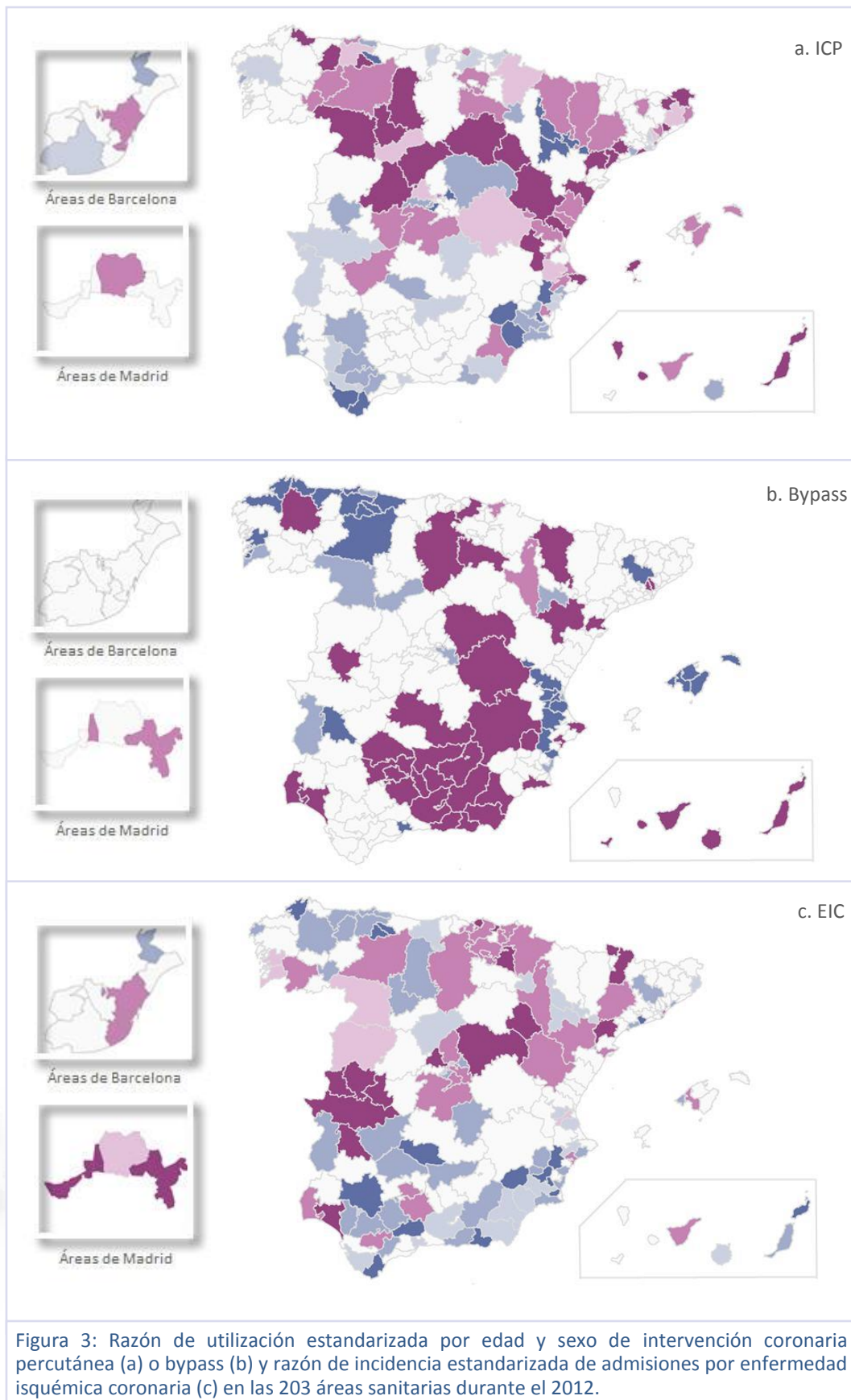


Figura 3: Razón de utilización estandarizada por edad y sexo de intervención coronaria percutánea (a) o bypass (b) y razón de incidencia estandarizada de admisiones por enfermedad isquémica coronaria (c) en las 203 áreas sanitarias durante el 2012.

Evolución temporal 2002-2012

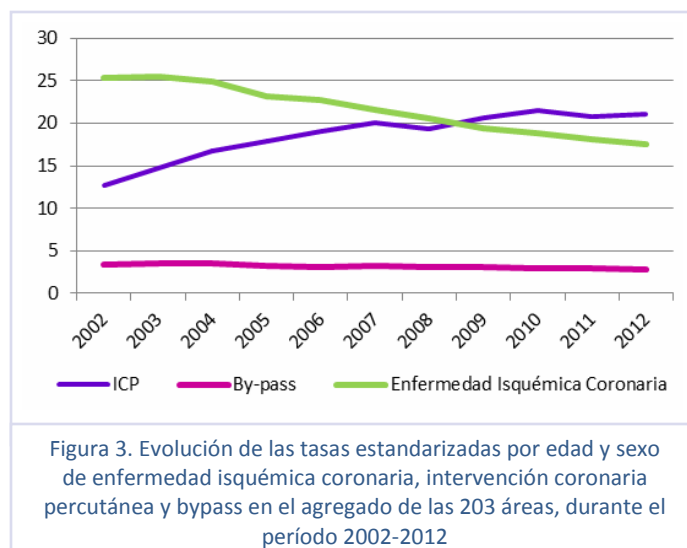
En el período 2002-2012 las admisiones urgentes por enfermedad isquémica coronaria (infarto y angina) se redujeron en un 31%, pasando de una admisión cada 394 a 1 admisión cada 570 habitantes mayores de 18 años. Asimismo, la variación sistemática de estas admisiones se mantuvo en valores estables, alrededor del 10% mayor de lo esperado por azar.

Durante el mismo período, el número de intervenciones de ICP aumentaron un 66%, mientras que su variación sistemática no debida al azar se redujo a la mitad, llegando a ser un 10% superior a lo esperado por azar. Esto indicaría una disminución de la variabilidad de uso de esta técnica entre las áreas sanitarias.

Por último, las tasas de bypass disminuyeron un 16%, pero la variación sistemática se mantuvo en valores moderados-altos.

Esta evolución diferencial de ambas técnicas de revascularización, podría revelar cierta relación de sustitución entre ambas a favor del ICP. Mientras que el incremento de la

exposición de la población a ICP se ha hecho de forma más homogénea, la disminución de bypass se habría producido de forma marcadamente desigual.



Relación entre las tasas de revascularización y la ruralidad del territorio

Si las áreas sanitarias se clasifican según la cantidad de población que vive en núcleos mayores de 10.000 habitantes, no se observan diferencias en las tasas de admisión por EIC entre los grupos de áreas resultantes (figura 5a)

Por el contrario, en las áreas menos rurales o con más población viviendo en núcleos grandes se realiza un número

mayor de intervenciones de revascularización. En el caso de las ICP, las diferencias de tasas entre áreas según su ruralidad se mantienen a lo largo del período 2002-2012, mientras que en bypass esta diferencia disminuye hasta que a partir de 2009 deja de ser significativa (figura 5b y 5c).

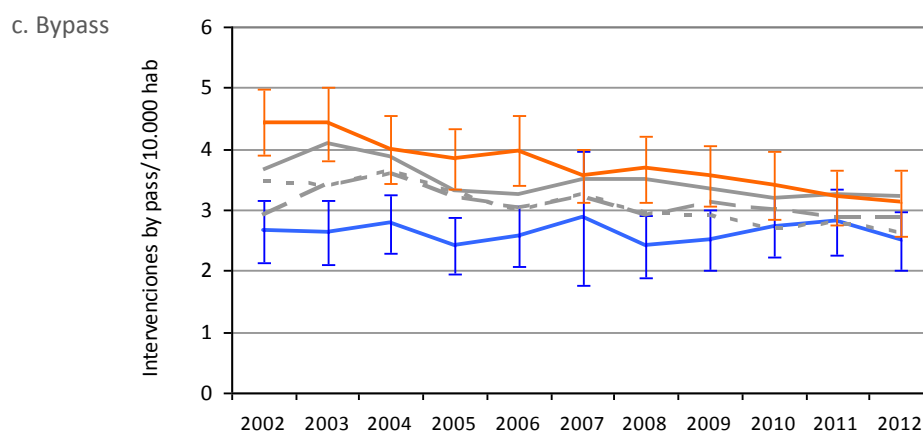
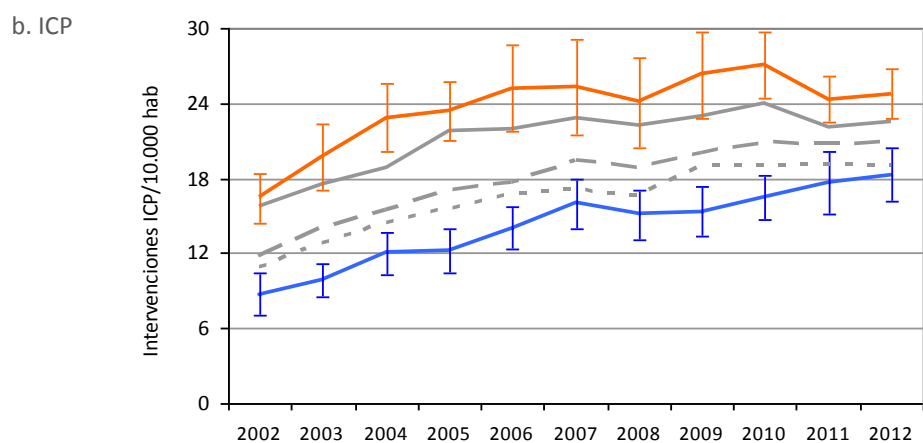
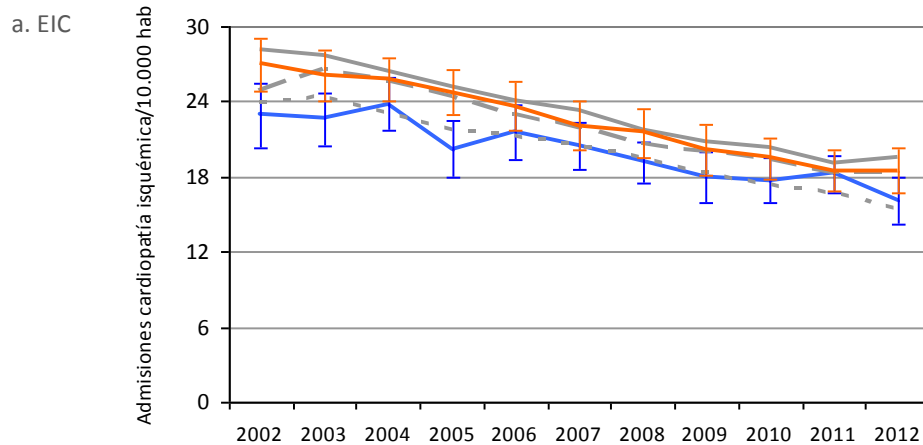
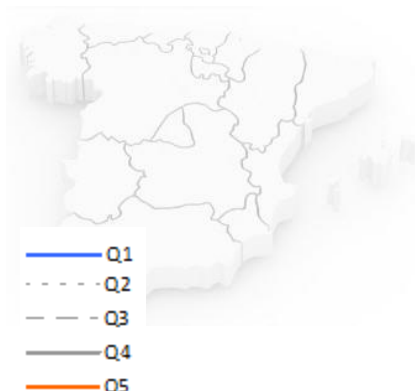


Figura 4. Evolución de las tasas estandarizadas de enfermedad isquémica coronaria, intervención coronaria percutánea y bypass en el periodo 2002-2012, en las áreas sanitarias agrupadas su ruralidad.

Cada línea en los gráficos corresponde a la evolución de las tasas de admisión por EIC (a) y de revascularización por ICP (b) o bypass (c) en cada una de las 5 categorías de ruralidad (de Q1 a Q5) en las que se han clasificado a las 203 áreas sanitarias, desde Q1 (azul) que corresponde a las áreas más rurales, hasta Q5 (naranja) que representa a las áreas con más población urbana. La ruralidad se ha medido como porcentaje de la población en núcleos mayores de 10.000 habitantes. Las diferencias estadísticamente significativas entre quintiles ocurren cuando los intervalos de confianza no se solapan.

Implicaciones

- Las variaciones observadas, independientes de las diferencias en la carga de cardiopatía isquémica de la población, obligan a analizar la existencia de sobreutilización en áreas con bajo carga de enfermedad o infrautilización en áreas con alta morbilidad.
- El proceso de sustitución de bypass por ICP, y la diferente velocidad de adopción de ICP primaria, parecerían estar detrás de la alta variabilidad observada en bypass coronario.
- Los resultados indican una provisión menor o un menor acceso a técnicas de revascularización en las zonas más rurales, lo que apuntaría a dificultades acceso a cuidados cardiovasculares en aquellas áreas con un porcentaje mayor de población en núcleos menos poblados.
- Para reducir la variabilidad observada, se deberían implementar políticas destinadas a mejorar la selección de pacientes que más se beneficiarían de cada técnica. Diferentes condiciones territoriales requerirían planificar la provisión de la técnica más apropiada para cada parte del territorio, sin olvidar que las alternativas médicas (fibrinólisis) puede ser todavía la mejor alternativa cuando las ventanas temporales hacen inapropiado el uso de revascularización quirúrgica primaria.

Editado por: Aragón Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

Financiado por:

Variaciones en la Práctica Médica (VPM) www.atlasvpm.org. Zaragoza (España): Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud - Instituto Investigación Sanitaria Aragón. Angulo Pueyo E, Ridao Lopez M, Martínez Lizaga N, Seral Rodríguez M, Bernal-Delgado E, Atlas VPM. Atlas de variaciones en la práctica médica: Ficha VPM Revascularización en la enfermedad isquémica coronaria, Junio 2014; Disponible en: <http://www.atlasvpm.org/fichas-vpm/>