

La artroplastia o el reemplazo total o parcial de las partes de la rodilla por una prótesis, se considera la intervención más efectiva para el tratamiento de la artrosis severa de rodilla, ya que reduce el dolor y mejora la capacidad funcional y calidad de vida en los pacientes. La duración de las prótesis implantadas puede variar de 10 a 15 años como término medio. Pasado este tiempo puede ser necesaria un reemplazo de las prótesis implantadas previamente, siendo los costes y la complejidad de la cirugía de revisión mucho mayores que los de la artroplastia primaria.

Pese a la disponibilidad de diversas escalas que permiten valorar con exactitud la función de la rodilla, no existe un consenso sobre cual sería el umbral a partir del cual se debería realizar esta intervención. La principal fuente de variabilidad en la utilización de este procedimiento se atribuye a que los cirujanos ortopédicos de los diferentes territorios indicarían la intervención en pacientes de gravedad muy diferente.

## Magnitud de la variación

En 2012, se llevaron a cabo 42.451 intervenciones de artroplastia de rodilla, es decir 1 de cada 479 adultos mayor de 45 años fue sometido a un reemplazo de rodilla. De éstas, un 90% fueron artroplastias primarias, lo que supuso 1 intervención cada 528 individuos, mientras que un 10% del total fueron revisiones, o lo que es lo mismo 1 de cada 5.076 habitantes mayores de 45 años, pasó por una revisión de una artroplastia anterior.

Dependiendo del área sanitaria de residencia, un adulto en España puede tener hasta 4 veces más probabilidad de ser intervenido de una artroplastia primaria rodilla y hasta casi 10 veces de serlo de una revisión (figura 1).

La parte de esta variación no debida al azar o sistemática, excede en un 19% en el caso de la artroplastia primaria y en un 34% en el caso de las revisiones la que sería esperable por azar (CSV en tabla 1). Esto corrobora una exposición entre áreas mucho más desigual en el caso de las revisiones. La Comunidad Autónoma de residencia explicaría un 18% de esta variabilidad en el caso de los reemplazos primarios y apenas un 3% en el caso de las revisiones (CCI en tabla 1). Esta influencia pequeña o moderada de las regiones en la variabilidad concuerda con el hecho que dentro de las CCAA se observe una variabilidad notable (figura 2).

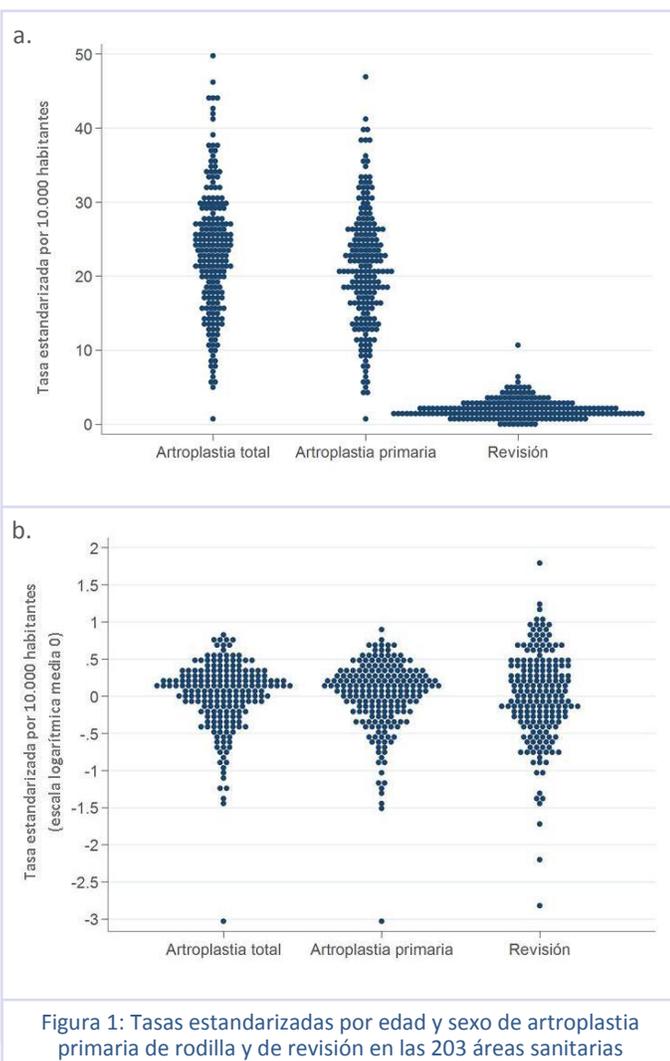


Figura 1: Tasas estandarizadas por edad y sexo de artroplastia primaria de rodilla y de revisión en las 203 áreas sanitarias

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 45 años en escala natural (a) o en escala normalizada para poder comparar el grado de variación entre los procedimientos

Existe cierta correlación lineal significativa entre las tasas de reemplazo primario y revisión de artroplastia de rodilla, que explicaría el 21% de la variabilidad de las tasas. Es decir, en general las áreas en las que se realizan más reemplazos, también se llevan a cabo más revisiones y a la inversa, las áreas que operan hacen menos artroplastias de las esperadas también hacen menos revisiones.

Tabla 1. Tasas y estadísticos de variabilidad.  
Año 2012

	Artroplastia total	Artroplastia rodilla	Revisión rodilla
Nº Casos	42451	38507	4004
Tasa cruda	20,89	18,95	1,97
TE min	1,03	0,92	0
TE max	49,76	47,03	10,66
RV 5-95	3,99	4,1	9,56
RV 25-75	1,62	1,62	2,18
CSV	0,22	0,19	0,34
CCI	0,08	0,18	0,03

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

Si analizamos el comportamiento de las áreas respecto a lo esperado, se observa que en el 27% de las áreas sanitarias se realizan menos artroplastias que las esperadas. Este porcentaje es el mismo en artroplastia primaria, mientras que se reduce al 18% en el caso de las revisiones (áreas rosas en la figura 3). Por el contrario, en el 41% de las áreas se realizan más artroplastias que las esperadas, y de nuevo es el mismo porcentaje el que se encuentra en los reemplazos primarios, mientras que el caso de las revisiones es del 17% (áreas azules en la figura 3).

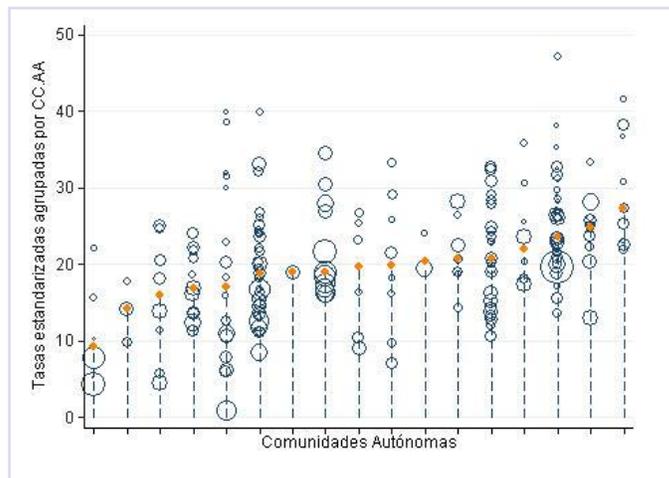


Figura 2.a.: Tasas estandarizadas por edad y sexo de **artroplastia primaria de rodilla** en las 203 áreas sanitarias agrupadas según su comunidad autónoma.

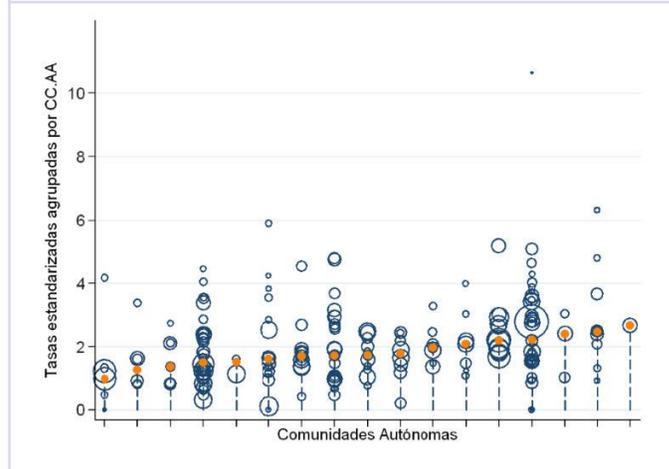


Figura 2.b.: Tasas estandarizadas por edad y sexo de **revisión de artroplastia de rodilla** en las 203 áreas sanitarias agrupadas según su comunidad autónoma.

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

Casos observados/  
Casos esperados

- Menor 50%
- 20-50% menor
- Menor 20%
- No significativo
- Mayor 20%
- 20-50% mayor
- Mayor 50%



Las áreas rosas representan áreas sanitarias con tasas de artroplastia total de rodilla (a), primaria (b) o revisión (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 la esperada. Las áreas blancas no presentan diferencia significativa respecto a los casos esperados para el conjunto de áreas sanitarias.

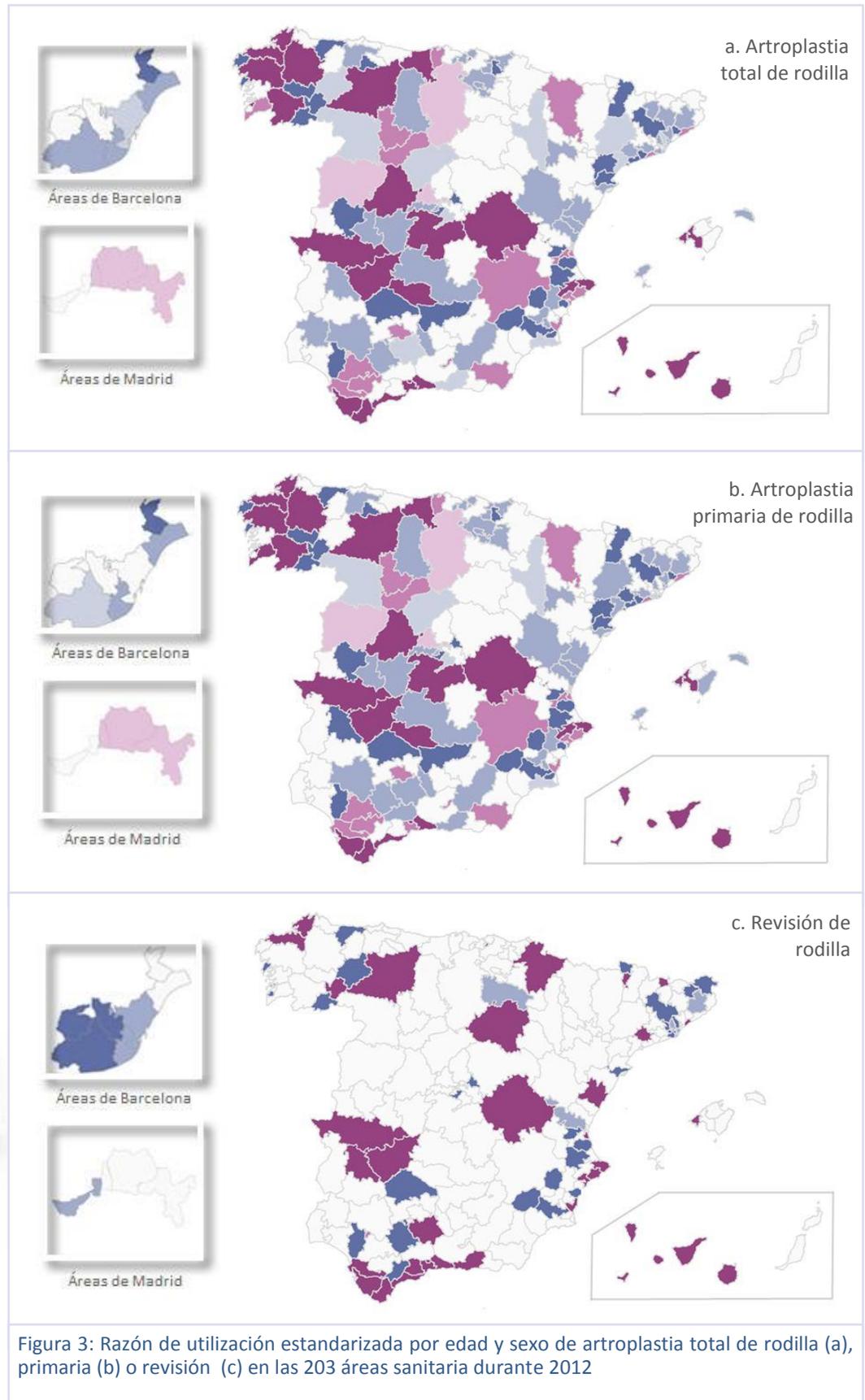
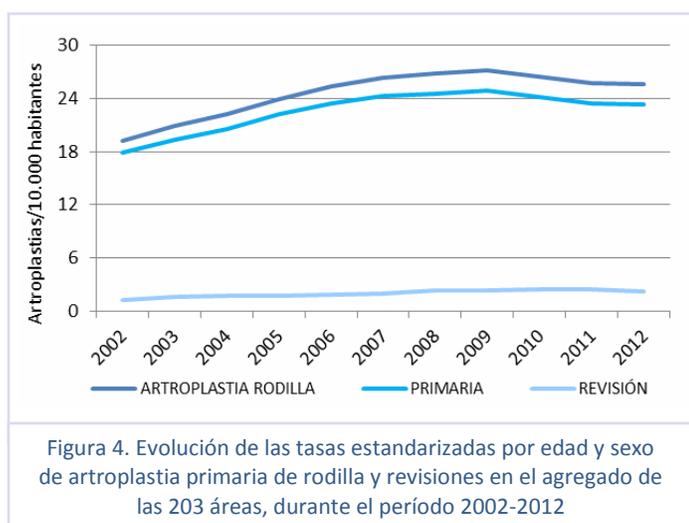


Figura 3: Razón de utilización estandarizada por edad y sexo de artroplastia total de rodilla (a), primaria (b) o revisión (c) en las 203 áreas sanitaria durante 2012

## Evolución temporal 2002-2012

En el período 2002-2012 el número de intervenciones de artroplastias de rodilla aumentó en un 47%, uno de cada 521 habitantes mayor de 45 años fue intervenido de reemplazo de rodilla en 2002, frente a 1 cada 391 habitantes en 2012. El crecimiento de la población mayor de 45 años en el mismo período fue del 24%.

En el caso de las artroplastias primarias, la tasa creció un 30%, pasando de representar una intervención por cada 557 habitantes mayores de 45 años a 1 cada 428 habitantes. Este aumento además de deberse al crecimiento de la población objeto de estudio, puede estar relacionado con el cambio del perfil del paciente intervenido, ya que se observa un rango de edad más amplio en los pacientes operados en 2012 (51-86 años) respecto a los operados en 2002 (53-84 años). De todas maneras, a pesar de registrarse un crecimiento neto de 2002 a 2012, a partir del año 2009 las tasas comenzaron a descender hasta alcanzar en 2012 niveles de 2006.



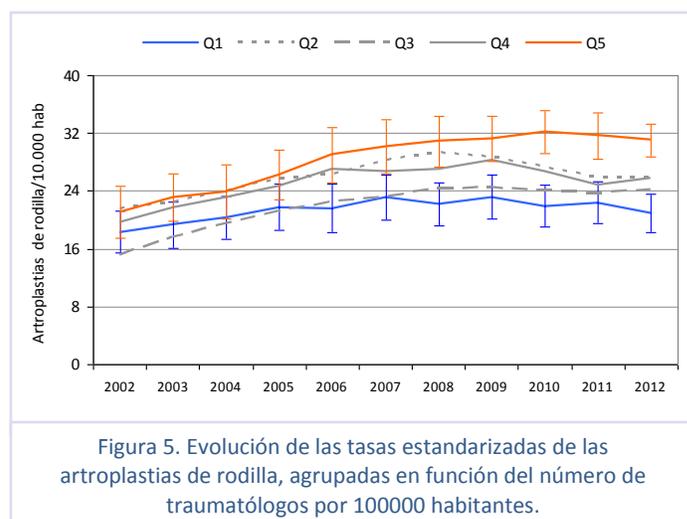
La variación sistemática de las artroplastias primarias se redujo a la mitad durante el período analizado, pasando de exceder en 38% lo esperado por azar a hacerlo en un 19%. A pesar de que esta variación no debida al azar se mantuvo en niveles moderados, su disminución indica un acceso de la población cada vez más homogéneo a las artroplastias de rodilla.

El número de revisiones a lo largo del período estudiado se duplicaron, pasando de una revisión cada 7750 a una por cada

4000 habitantes mayores de 45 años. La variación sistemática, también se redujo a la mitad como en el caso de los reemplazos primarios, pasando del 78% al 32% por encima de lo esperado. Las revisiones supusieron entre un 8 y un 10% del total de las artroplastias de rodilla realizados en cada uno de los años. Dado que las revisiones corresponden a sustituciones de prótesis que se implantaron entre 10-15 años antes, es esperable que este aumento de las revisiones se vaya atenuando con el paso de los años, coincidiendo con la estabilización en el número de artroplastias primarias observadas en los últimos años.

## Relación con la oferta traumatólogos

En España hay alrededor de 1900 traumatólogos con una distribución irregular entre las áreas, que revelan diferencias en número de especialistas de hasta tres veces entre las mismas (datos 2009). Si se clasifican las áreas sanitarias según el número de traumatólogos por 100.000 habitantes ejerciendo en las mismas, se observa que se llevan a cabo más artroplastias de rodilla en las áreas con mayor número de traumatólogos (línea naranja en figura 5) que en las zonas con el menor número (línea azul en figura 5). Estas diferencias, significativas desde 2007, han crecido a lo largo del período 2002-2012 si bien a partir de 2010 se han estabilizado, en una diferencia de 10 intervenciones cada 10000 habitantes entre las áreas con más traumatólogos y las que menos.



## Implicaciones

- Entre las causas de la importante variación observada en la utilización de las artroplastias de rodilla estarían el seguimiento de distintos criterios de indicación por parte de los especialistas y la oferta desigual de traumatólogos entre las distintas áreas sanitarias.
- Asegurar el acceso a estas intervenciones a aquellos pacientes que pueden beneficiarse de ellas y evitar su uso en los que el balance entre beneficios, riesgos y costes asociados no está claro, debe ser el objetivo de las iniciativas destinadas a disminuir la variabilidad observada en este informe.
- En particular, la utilización sistemática de herramientas de valoración del estado de la rodilla, y de los factores de riesgo que puedan afectar el resultado de la intervención, y la desaparición de los incentivos destinados a incrementar el número de intervenciones (pago por acto, por ejemplo) sin previo análisis de adecuación de las indicaciones, serían posibles abordajes para disminuir la variabilidad de utilización en las artroplastias de rodilla.
- Serían necesarios estudios específicos para discernir si el decremento en el número de artroplastias registrado desde 2009, se debe a una mejor selección de los pacientes o es consecuencia de la disminución en la oferta, sobre todo de las operaciones en horas extraordinarias, originada por la crisis económica.



Variaciones en la Práctica Médica (VPM) [www.atlasvpm.org](http://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 Artroplastia de rodilla, Junio 2014; Disponible en: <http://www.atlasvpm.org/fichas-vpm/>