



# Atención a la Cardiopatía Isquémica. Variaciones en función de la edad, sexo y área de salud de residencia del paciente. Región de Murcia. 2013-2017.

## *Resumen:*

### *Métodos:*

- *Periodo de estudio:* Año 2013-2017.
- *Fuente de los sujetos:* Registros del CMBD con internamiento y de hemodinámica ambulatoria.
- *Hecho a estudio:* Variaciones en la práctica de la coronariografía (accesibilidad a la asistencia), mortalidad intrahospitalaria y reingresos urgentes en 30 días en función del sexo, edad y área de salud de residencia de los pacientes asistidos por cardiopatía isquémica (o por SCACEST) residentes en la Región de Murcia, cuyo tratamiento haya sido sufragado por el Servicio Murciano de Salud en sus hospitales.

### *Conclusiones:*

En los pacientes asistidos por cardiopatía isquémica, la práctica de la coronariografía se realiza en menor medida a los que no han sido diagnosticados de SCACEST, a las mujeres, a los que tienen una edad superior a 64 años y a los que residen en las Áreas de Salud de la Vega Media, Murcia-Este y Vega Alta del Río Segura (cuando se comparan con los residentes en Murcia-Oeste).

En relación a la mortalidad intrahospitalaria, los pacientes de todos los grupos de patología presentan una mortalidad inferior, cuando se les compara con la observada en el SCACEST, o cuando se les ha practicado una coronariografía. Por el contrario es superior en las mujeres, en las personas mayores de 64 años y en los residentes en las Áreas de Salud de Lorca y del Noroeste.

El riesgo de reingreso disminuye si no ha sido diagnosticado de SCACEST o si se le ha practicado una coronariografía y aumenta en las personas mayores de 64 años.

Los resultados de los pacientes diagnosticados de SCACEST son muy similares.

Comparativamente con años anteriores se aprecian algunos cambios en las áreas de salud afectadas. Pero el hecho más reseñable es la aparición del sexo femenino como factor desfavorable para acceder a la coronariografía o que aumenta el riesgo de muerte.

Agosto de 2019



Atención a la Cardiopatía Isquémica. Variaciones en función de la edad, sexo y área de salud de residencia del paciente. Región de Murcia. 2013-2017.

APOYO ADMINISTRATIVO Y DE EDICIÓN

Mónica Garay Pelegrín.

MANTENIMIENTO DE LAS BB DD DEL CMBD Y ELABORACIÓN DE LAS BB DD A ESTUDIO

Sara Blázquez Hidalgo.

Eva María Victoria Méndez.

ANÁLISIS Y REDACCIÓN DEL DOCUMENTO:

Lauro Hernando Arizaleta.

REVISIÓN:

Marta Cañadilla Ferreira (\*).

Joaquín A. Palomar Rodríguez.

Eduardo Pinar Bermúdez (\*\*).

María del Pilar Ros Abellán.

(\*). Unidad de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Región de Murcia

(\*\*). Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

EDITA:

Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al ciudadano. Consejería de Salud. Región de Murcia.

CITA RECOMENDADA:

Atención a la Cardiopatía Isquémica. Variaciones en función de la edad, sexo y área de salud de residencia del paciente. Región de Murcia. 2013-2017. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1917. Murcia: Consejería de Salud; 2019.

Puede acceder a información relacionada en <http://www.murciasalud.es/cmbd> o solicitar una copia de este documento y/o de las tablas en formato electrónico a: [cmbd@listas.carm.es](mailto:cmbd@listas.carm.es).

Si desea recibir las publicaciones relacionadas que se elaboren puede mandar un correo electrónico a [cmbd@listas.carm.es](mailto:cmbd@listas.carm.es) indicando en 'asunto': suscripción informes

© Se permite la reproducción parcial o total, siempre que se indique la fuente.

Antes de imprimir este documento, piense si es necesario. Puede ser impreso en blanco y negro.

El personal debidamente acreditado por la Dirección-Gerencia del Área de Salud puede solicitar una base de datos con la información de su población.

Agradecimientos: A todos los profesionales de la salud que, al realizar su labor, han permitido la obtención de la información necesaria para la elaboración de este informe.



Con el establecimiento de demarcaciones geográficas (áreas de salud) que aúnan los recursos bajo un único equipo de gestión para prestar servicios a una población definida, la organización sanitaria de la Región facilita el establecimiento de programas de intervención estructurados. La evaluación de estas actividades se debe centrar en aspectos relativos a la calidad de la asistencia prestada, pero, en sistemas sanitarios tipo ‘sistema nacional de salud’, no se deben relegar aspectos relacionados con la equidad.

De alguna manera la evaluación de la equidad gira alrededor del estudio de las variaciones: variaciones (desigualdades) en el acceso y variaciones en el estilo de la práctica médica que influyan en los resultados (desigualdades en salud).

Las variaciones en el acceso pueden deberse a la idiosincrasia del ciudadano, que demore la consulta tras la aparición de los primeros síntomas, por ejemplo, o a la ubicación geográfica, disponibilidad horaria u otras características de las infraestructuras. En estos últimos casos, además de valorar de manera individual cada situación (eficiencia, coste ocasionado en función del beneficio esperado), se debe tener en cuenta el conjunto de las necesidades del sistema sanitario y social (coste de oportunidad), dado que la completa equidad de acceso es inalcanzable en la práctica.

En el caso de la cardiopatía isquémica, en nuestra Región, existe una programación de las actividades desde el año 2010<sup>1,2</sup>, que ha sido actualizada en 2018<sup>3</sup> bajo el paraguas del ‘Código Infarto’. En este informe se estudia la variabilidad en la accesibilidad (medida a través de la práctica de la coronariografía<sup>4</sup>) y en dos resultados intermedios en salud (mortalidad intrahospitalaria y reingresos urgentes en los 30 días posteriores al alta) ajustando por la edad, el sexo y el área de salud de residencia del paciente<sup>5</sup>, en el todas las altas por cardiopatía isquémica y en el subgrupo de pacientes diagnosticados de SCACEST en el periodo 2013 – 2017. En ocasiones, se utiliza el periodo 2010 – 2012 como comparación<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Atención a la Cardiopatía Isquémica, 2010-2013. Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Servicio Murciano de Salud. Murcia, 2010. [Consultado 16 Ago 2019]. Disponible en: [http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/206516-SANIDAD\\_CARDIOPATIA\\_ISQUEMICA\\_web.pdf](http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/206516-SANIDAD_CARDIOPATIA_ISQUEMICA_web.pdf).

<sup>2</sup> Parra Hidalgo P, Pinar Bermúdez E, Casado Galindo EJ coordinadores. Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST. Recomendaciones para su atención 2015. Murcia: Consejería de Sanidad; 2015 [Consultado 16 Ago 2019]. Disponible en: <https://sms.carm.es/somosmas/documents/63024/1195702/PAI+Cardiopatia%20C3%ADa+Isqu%C3%A9mica+2015.pdf/cf2da217-fab5-4029-8092-555a8a1e6e59>.

<sup>3</sup> Código infarto. Comunidad Autónoma Región de Murcia. Consejería de Salud, 2018. [Consultado 16 Ago 2019]. Disponible en: [https://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar\\_publicacion&id=2672&idsec=88](https://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=2672&idsec=88).

<sup>4</sup> No se utiliza el indicador “haber sido atendido en los hospitales de referencia” dado que en el Complejo Hospitalario de Cartagena se realizan las pruebas hemodinámicas solo por la mañana los días laborables.

<sup>5</sup> Se puede consultar otro estudio, también basado en el CMBD, con metodología similar donde figuran los resultados comparativos por área de salud de residencia del paciente en España: Angulo-Pueyo E, Comendeiro-Maaløe M, Estupiñán-Romero F, Seral-Rodríguez M, Martínez-Lizaga N, Ridao-López M, Bernal-Delgado E, por el grupo Atlas VPM. Atlas de variaciones en Hospitalizaciones por enfermedad isquémica coronaria y procedimientos cardiacos. Febrero 2019. Atlas de Variaciones en la Práctica Médica (Atlas VPM), Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. [Consultado 16 Ago 2019]. Disponible en: <http://www.atlasvpm.org/cardio-2015-demo>.

<sup>6</sup> Se puede consultar otro informe que evalúa un periodo anterior: Atención a la Cardiopatía Isquémica: Variaciones por género y área de salud de residencia a través del CMBD, 2002-2012. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1403. Murcia: Consejería Sanidad y Política Social; 2014. [Consultado 16 Ago 2019]. Disponible en: [https://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar\\_publicacion&id=2165&idsec=88](https://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=2165&idsec=88).



A continuación se comentan los resultados del análisis multivariante de los tres indicadores para las dos categorías de pacientes. Más adelante se incluyen las tablas de dicho análisis y de la distribución de otros indicadores en función de la edad, sexo y área de salud de residencia para las mismas agrupaciones de pacientes. Estos indicadores tienen un interés menor por no estar ajustados, por este motivo no se han aplicado test estadísticos, ya que los únicos resultados válidos para realizar comparaciones son los del análisis multivariante.

En el conjunto de todos los pacientes asistidos por cardiopatía isquémica, la coronariografía se realiza en menor medida: a los que no han sido diagnosticados de SCACEST, a las mujeres, a los que tienen una edad superior a 64 años (cuando se compara con los menores de 45 años) y a los que residen en las Áreas de Salud de la Vega Media, Murcia-Este y Vega Alta del Río Segura (cuando se comparan con los residentes en Murcia-Oeste, donde se ubica el Hospital Virgen de la Arrixaca, centro de referencia con el mayor nivel de respuesta asistencial y accesibilidad horaria).

### Cardiopatía isquémica y SCACEST.

#### Factores que influyen en la probabilidad de practicar la coronariografía, fallecer en el ingreso o de reingreso en 30 días. Región de Murcia 2013-2017.

Tipo de patología	Variable	Factores que AUMENTAN la probabilidad	Factores que DISMINUYEN la probabilidad
<b>Cardiopatía isquémica (todos los tipos)</b>	Coronariografía	No se han identificado	<i>Tipo de patología (ref: SCACEST): Todos</i> <i>Sexo: Mujer</i> <i>Edad (ref: 0-44 años): 65 y más</i> <i>Área de salud (ref: Murcia-Oeste): Vega Media/Murcia-Este/Vega Alta</i>
	Mortalidad intrahospitalaria	<i>Sexo: Mujer</i> <i>Edad (ref: 0-44 años): 65 y más</i> <i>Área de salud (ref: Murcia-Oeste): Lorca/Noroeste</i>	<i>Tipo de patología (ref: SCACEST): Todos</i> <i>Realizar coronariografía: Sí</i>
	Reingresos a los 30 días	<i>Edad (ref: 0-44 años): 65 y más</i>	<i>Tipo de patología (ref: SCACEST): Todos</i> <i>Realizar coronariografía: Sí</i>
<b>SCACEST</b>	Coronariografía	No se han identificado	<i>Sexo: Mujer</i> <i>Edad (ref: 0-44 años): 80 y más</i> <i>Área de salud (ref: Murcia-Oeste): Lorca / Mar Menor / Vega Alta</i>
	Mortalidad intrahospitalaria	<i>Sexo: Mujer</i> <i>Edad (ref: 0-44 años): 65 y más</i> <i>Área de salud (ref: Murcia-Oeste): Lorca / Noroeste</i>	<i>Realizar coronariografía: Sí</i>
	Reingresos a los 30 días	<i>Edad (ref: 0-44 años): 80 y más</i>	<i>Realizar coronariografía: Sí</i>

ref: categoría de referencia seleccionada en los contrastes de la regresión logística. Tipo de patología: SCACEST, SCASEST, Cardiopatía isquémica crónica todos ellos con motivo de ingreso urgente e Ingresos programados por cualquier tipo de patología isquémica cardiaca. Para acceder a los resultados de modelos de regresión logística, ver más adelante.

En relación a la mortalidad intrahospitalaria, los pacientes de cualquier grupo de patología presentan una mortalidad inferior, cuando se les compara con la observada en el SCACEST o cuando se les ha practicado una coronariografía. Por el contrario es superior en las mujeres, en las personas mayores de 64 años y en los residentes en las Áreas de Salud de Lorca y del Noroeste.



Por último, el riesgo de reingresar en cualquier hospital de la Región, por causa cardíaca de manera urgente, en los 30 días posteriores al alta disminuye si no se ha sido diagnosticado de SCACEST o si se le ha practicado una coronariografía y aumenta en las personas mayores de 64 años.

Los resultados de los pacientes diagnosticados de SCACEST son muy similares, ver la tabla de la página anterior.

Si comparamos estos hallazgos con los obtenidos en periodos anteriores<sup>6</sup>, al margen de algunos cambios en las áreas de salud afectadas, el hecho más reseñable es la aparición del sexo femenino, en contraposición al masculino, como factor desfavorable para acceder a la coronariografía o en el que se ve aumentado el riesgo de muerte, lo que no se observaba anteriormente, aunque sí que había sido descrito en otros ámbitos geográficos de España y otros países.

El papel de la significación estadística (el valor de la 'p') como único factor en la interpretación de los resultados de los estudios está perdiendo peso en favor del intervalo de confianza del estimador que se esté estudiando (ya que, incluso si no se alcanza la significación estadística, proporciona más información); y, también, el tamaño del efecto gana interés por informar sobre la relevancia de los resultados obtenidos (se trata de un concepto con un valor similar al del número de sujetos necesario a tratar, NNT, en el caso de los estudios de comparación de fármacos). En nuestro caso, de manera orientativa, las odds ratio observadas tendrían un tamaño del efecto pequeño/intermedio, salvo en el caso de la mortalidad intrahospitalaria y la edad (OR superiores a 5) y el de la mortalidad intrahospitalaria y haber sido sometido a una coronariografía (OR inferiores a 0,2), tanto para el total de la patología isquémica como el SCACEST.

Se ha escogido la variable '*coronariografía*' (haber sido sometido a una coronariografía) como la mejor aproximación a la accesibilidad a los centros de referencia, proporcionando un ajuste de los modelos estadísticos superior a la variable 'haber estado ingresado en los centros hospitalarios de referencia' y soslayando el sesgo de la disponibilidad horaria en el Complejo Hospitalario de Cartagena. Pero, hay que tener en cuenta que en un 5,1% del total de los episodios (2,8% en el caso del SCACEST) el paciente estuvo ingresado en el Hospital Virgen de la Arrixaca y no está registrada la realización de esta técnica. Esta situación puede deberse a una omisión en la información clínica o un error en el proceso de codificación, pero también a que no fuera necesaria su realización o a la existencia de contraindicaciones (por motivos de la edad, comorbilidad y/o gravedad del proceso isquémico). Por tanto, en ocasiones, es posible que los motivos de la no realización de la coronariografía sean los que ensombrecen el pronóstico y no la no realización en sí misma.

En resumen, en la cardiopatía isquémica y el SCACEST, la edad (mayor de 64 años), ser mujer y vivir en ciertas áreas de salud está relacionado con una menor accesibilidad (medida por la práctica de la coronariografía). Si a estas mismas variables le unimos el hecho de no haber sido sometido a una coronariografía tenemos los factores relacionados con una peor expectativa en relación con la mortalidad intrahospitalaria o los reingresos.



## Tablas de resultados:

- **Regresión logística**

Las variables ‘haberle practicado una coronariografía’, ‘haber recibido algún tipo de tratamiento’ y ‘haber sido asistido en un hospital de referencia’ están muy correlacionadas entre sí, conceptualmente y en la práctica, ya que la coronariografía y la mayor parte de los tratamientos (angioplastia o implante de un stent, ambos ligados a la realización concomitante de una coronariografía, o bypass coronario) solo se realizan en los hospitales de referencia. En los modelos realizados en este periodo la variable ‘haberle practicado una coronariografía’ es la que mejor ajuste aporta al modelo en todos los casos en que tenía sentido utilizarlas, cuestión que no ocurría en estudios anteriores<sup>6</sup>. Este hecho puede deberse a su relativa alta frecuencia (73,4% de los pacientes en 2013-2017) y su aumento en comparación con el periodo anterior (6,6 puntos porcentuales), valores superiores a los de las otras variables mencionadas.

### Cardiopatía Isquémica: Factores asociados a la práctica de la coronariografía Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17

		Intervalo de confianza al 95%			Nivel de significación
		Odds ratio	Inferior	Superior	
Patología	(SCACEST referencia)				0,0000
	SCASEST	0,33	0,29	0,37	0,0000
	Card. Isq. Crón.	0,29	0,25	0,34	0,0000
	Ingresos Programados	0,83	0,69	0,99	0,0410
Sexo	(Hombre referencia)	0,76	0,69	0,84	0,0000
Edad	0-44				0,0000
	45-64	1,08	0,82	1,41	0,5830
	65-79	0,76	0,58	0,99	0,0401
	80 y más	0,19	0,14	0,25	0,0000
Área de Salud (residencia)	Murcia-Oeste (referencia)				0,0000
	Cartagena	1,00	0,85	1,17	0,9586
	Lorca	0,89	0,74	1,07	0,2117
	Noroeste	1,05	0,82	1,34	0,6840
	Altiplano	0,81	0,61	1,07	0,1443
	Vega Media del Segura	0,51	0,44	0,59	0,0000
	Murcia-Este	0,66	0,56	0,78	0,0000
	Mar-Menor	0,87	0,70	1,09	0,2282
	Vega Alta del Segura	0,60	0,45	0,79	0,0003
Constante	3,49			0,0000	

El contraste se realiza contra la categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,22. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Ninguna

Hay que hacer notar que un escaso número de variables (entre tres y cinco en función del modelo) consiguen explicar alrededor del 20% de la variabilidad de los datos (de la práctica de la coronariografía en este caso), medida a través de la R<sup>2</sup> de Nagelkerke; valor aceptable dentro de los estudios del ámbito sanitario. La variabilidad restante (80%) se debería a otras variables que no han podido tenerse en cuenta por no estar disponibles o desconocerse su existencia.



**Cardiopatía Isquémica: Factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria**  
**Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17**

		Odds ratio	Intervalo de confianza al 95%		Nivel de significación
			Inferior	Superior	
Patología	(SCACEST referencia)				0,0000
	SCASEST	0,21	0,17	0,26	0,0000
	Card. Isq. Crón.	0,07	0,05	0,10	0,0000
	Ingresos Programados	0,18	0,12	0,26	0,0000
Sexo	(Hombre referencia)	1,31	1,08	1,59	0,0062
Edad	0-44				0,0000
	45-64	4,79	1,16	19,77	0,0303
	65-79	11,95	2,93	48,68	0,0005
	80 y más	22,52	5,53	91,66	0,0000
Área de Salud (residencia)	Murcia-Oeste (referencia)				0,0236
	Cartagena	1,34	0,97	1,85	0,0769
	Lorca	1,73	1,20	2,49	0,0033
	Noroeste	1,60	1,02	2,49	0,0398
	Altiplano	1,35	0,80	2,29	0,2591
	Vega Media del Segura	0,97	0,69	1,36	0,8616
	Murcia-Este	1,05	0,73	1,51	0,8041
	Mar-Menor	1,12	0,71	1,78	0,6277
	Vega Alta del Segura	1,22	0,70	2,11	0,4805
Realizada coronariografía	(NO referencia)	0,18	0,15	0,23	0,0000
	Constante	0,02			0,0000

El contraste se realiza contra su categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,25. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Ninguna

**Cardiopatía Isquémica: Factores asociados al reingreso en 30 días**  
**Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17**

		Odds ratio	Intervalo de confianza al 95%		Nivel de significación
			Inferior	Superior	
Patología	(SCACEST referencia)				0,0000
	SCASEST	1,25	1,02	1,53	0,0310
	Card. Isq. Crón.	1,00	0,80	1,26	0,9693
	Ingresos Programados	0,57	0,42	0,77	0,0003
Edad	0-44				0,0000
	45-64	1,15	0,74	1,80	0,5247
	65-79	1,42	0,91	2,20	0,1203
	80 y más	1,92	1,23	3,00	0,0041
Realizada coronariografía	(NO referencia)	0,62	0,53	0,73	0,0000
	Constante	0,07			0,0000

El contraste se realiza contra su categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,25. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Sexo, Recibir algún tipo de tratamiento, Área de salud de residencia



**SCACEST: Factores asociados a la práctica de la coronariografía**  
**Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17**

		Intervalo de confianza al 95%			Nivel de significación
		Odds ratio	Inferior	Superior	
Sexo	(Hombre referencia)	0,65	0,51	0,83	0,0006
Edad	0-44				0,0000
	45-64	1,12	0,59	2,12	0,7312
	65-79	0,63	0,34	1,18	0,1489
	80 y más	0,10	0,05	0,18	0,0000
Área de Salud (residencia)	Murcia-Oeste (referencia)				0,0046
	Cartagena	1,12	0,76	1,64	0,5710
	Lorca	0,57	0,37	0,88	0,0104
	Noroeste	1,41	0,76	2,62	0,2765
	Altiplano	0,69	0,38	1,25	0,2222
	Vega Media del Segura	0,91	0,61	1,37	0,6538
	Murcia-Este	0,93	0,59	1,45	0,7464
	Mar-Menor	0,56	0,34	0,92	0,0229
	Vega Alta del Segura	0,55	0,30	0,98	0,0443
	Constante	6,96			0,0000

El contraste se realiza contra la categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,25. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Ninguna

**SCACEST: Factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria**  
**Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17**

		Intervalo de confianza al 95%			Nivel de significación
		Odds ratio	Inferior	Superior	
Sexo	(Hombre referencia)	1,34	1,11	1,63	0,0027
Edad	0-44				0,0000
	45-64	7,06	0,97	51,21	0,0532
	65-79	14,81	2,06	106,28	0,0073
	80 y más	34,02	4,75	243,92	0,0004
Área de Salud (residencia)	Murcia-Oeste (referencia)				0,0004
	Cartagena	1,26	0,91	1,73	0,1672
	Lorca	1,55	1,09	2,22	0,0145
	Noroeste	1,63	1,05	2,54	0,0296
	Altiplano	1,56	0,93	2,59	0,0889
	Vega Media del Segura	0,79	0,57	1,11	0,1801
	Murcia-Este	0,87	0,60	1,25	0,4379
	Mar-Menor	1,05	0,66	1,66	0,8467
	Vega Alta del Segura	1,40	0,82	2,38	0,2224
Realizada coronariografía	(NO referencia)	0,29	0,23	0,35	0,0000
	Constante	0,03			0,0000

El contraste se realiza contra su categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,16. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Ninguna

**SCACEST: Factores asociados al reingreso en 30 días**  
**Modelo final de regresión logística. Murcia, 2013-17**

		Intervalo de confianza al 95%			Nivel de significación
		Odds ratio	Inferior	Superior	
Edad	0-44				0,0055
	45-64	0,92	0,47	1,79	0,8019
	65-79	1,01	0,51	2,00	0,9736
	80 y más	1,93	0,97	3,85	0,0630
Realizada coronariografía	(NO referencia)	0,60	0,38	0,96	0,0326
	Constante	0,10			0,0000

El contraste se realiza contra su categoría de referencia en todos los casos. R cuadrado de Nagelkerke 0,03. Variables incluidas en el análisis y excluidas del modelo: Sexo, Recibir algún tipo de tratamiento, Área de salud de residencia



• **Análisis bivariado**

**Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD.  
Variaciones en función del sexo  
Región de Murcia, 2010-2017.**

	2010 - 12			Razón Muj/Hom	2013 - 2017*			Razón Muj/Hom
	Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres	
Episodios completos	10.636	7.327	3.309		16.394	11.439	4.955	
<i>Subtipos (%)</i>								
SCACEST	24,6	25,0	20,9		24,7	25,9	21,9	
SCASEST	38,2	31,0	40,5		38,3	36,4	42,6	
Card. Isq. Crón.	21,4	26,8	27,6		21,5	20,9	22,8	
Ing. Programado	15,8	17,2	11,0		15,5	16,7	12,7	
Tasa anual (100.000 habitantes)	241,3	329,6	151,5	0,5	223,3	310,8	135,4	0,4
Altas por Episodio completo	1,23	1,25	1,18	0,9	1,24	1,26	1,21	1,0
Menores de 80 años (%)	77,1	83,4	63,0	0,8	77,7	82,7	66,2	0,8
Varones (%)	69,0	100,0	0,0		69,8	100,0	0,0	
Edad media	68,7	66,2	74,2	1,1	67,9	65,9	72,5	1,1
Estancia media	7,8	7,8	7,9	1,0	7,2	7,1	7,4	1,0
Mortalidad intrahospitalaria(%)	5,1	4,1	7,1	1,7	4,5	3,4	7,0	2,0
Coronariografía (%)	66,8	71,8	55,5	0,8	73,4	77,1	65,4	0,8
Trombolisis (%)	5,9	7,0	3,7	0,5	4,0	4,5	3,0	0,7
Angioplastia (%)	49,4	54,9	37,2	0,7	52,8	57,7	41,5	0,7
Stent (%)	47,0	52,3	35,2	0,7	50,4	55,1	39,5	0,7
Cirugía (bypass) (%)	2,9	3,5	1,5	0,4	3,4	4,0	1,9	0,5
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	53,0	59,2	39,3	0,7	56,8	62,2	44,0	0,7
Reanimación cardiopulmonar (%)	2,3	2,4	2,0	0,8	2,5	2,6	2,3	0,9
Ventilación mecánica (%)	7,2	7,4	6,9	0,9	7,9	8,0	7,6	1,0
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	7,4	6,5	9,3	1,4	6,7	6,3	7,9	1,3
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	74,6	79,1	64,9	0,8	79,0	81,7	72,9	0,9

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.

**Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD.  
Variaciones en función de la edad.  
Murcia, 2010-2017.**

	2010 - 2012					Razón variación	2013 - 2017*					Razón variación
	0 - 44	45 - 64	65 - 79	80 y más	Total		0 - 44	45 - 64	65 - 79	80 y más	Total	
Episodios completos	531	3.330	4.337	2.438	10.636		701	5.709	6.331	3.653	16.394	
Tasa (100.000 habitantes)	19,1	331,3	966,6	1.434,8	241,3	75,2	15,9	311,1	822,3	1.121,7	223,3	70,6
Altas por Episodio completo	1,19	1,27	1,26	1,15	1,23	1,10	1,23	1,25	1,26	1,17	1,24	1,08
Varones (%)	84,0	83,8	66,3	49,8	68,9	1,7	83,0	80,7	67,4	54,1	69,8	1,5
Edad media	40,6	56,4	72,6	84,6	68,7	-	39,6	55,8	72,3	84,6	67,9	-
Estancia media	6,6	7,0	8,4	8,0	7,8	1,3	6,1	6,5	7,7	7,7	7,2	1,3
Mortalidad intrahospitalaria(%)	0,2	1,2	4,5	12,4	5,1	65,7	0,6	1,5	3,5	11,6	4,5	20,3
Coronariografía (%)	80,8	80,6	70,8	37,6	66,8	2,1	85,0	84,9	77,9	46,3	73,6	1,8
Trombolisis (%)	9,6	8,1	5,4	3,0	5,9	3,2	7,1	6,0	2,8	2,5	4,0	2,8
Angioplastia (%)	59,9	60,5	50,9	29,1	49,4	2,1	63,5	62,6	53,6	34,1	52,8	1,9
Stent (%)	57,4	57,8	48,3	27,5	47,0	2,1	59,6	60,0	51,4	32,1	50,4	1,9
Cirugía (bypass) (%)	1,7	4,4	3,2	0,5	2,9	-	3,1	4,2	4,4	0,5	3,4	-
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	62,3	65,6	54,8	30,6	53,0	2,1	67,0	67,3	58,3	35,3	56,7	1,9
Reanimación cardiopulmonar (%)	3,4	2,3	2,4	1,8	2,3	1,9	2,0	2,5	2,7	2,4	2,5	1,3
Ventilación mecánica (%)	2,6	6,5	8,3	7,3	7,2	3,2	5,0	6,2	9,8	7,7	7,9	2,0
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	5,1	5,4	7,7	10,3	7,4	2,0	4,6	5,1	6,7	10,3	6,7	2,2
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	83,4	84,5	77,7	53,8	74,6	1,6	86,2	86,5	82,1	60,6	79,0	1,4

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.



## Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD. Variaciones en función del área de salud de residencia del paciente. Murcia, 2010-2017.

	2010-12											Razón variación	2013-17											Razón variación
	Área de salud de residencia del paciente												Área de salud de residencia del paciente*											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	1		2	3	4	5	6	7	8	9	Total			
Episodios completos	1.412	2.035	1.189	552	337	2.275	1.637	733	427	10.597		2.552	3.458	1.888	814	555	3.149	2.390	1.079	490	16.394			
Tasa (100.000 habitantes)	183,2	235,5	229,0	248,0	185,2	293,6	273,0	237,5	259,3	240,5	1,6	197,6	241,3	217,8	226,1	186,0	240,7	241,8	207,2	179,0	223,3	1,4		
Altas por Episodio completo	1,03	1,03	1,37	1,42	1,41	1,30	1,29	1,36	1,30	1,23	1,4	1,03	1,06	1,35	1,45	1,54	1,33	1,32	1,24	1,57	1,24	1,5		
Menores de 80 años (%)	78,4	78,8	79,6	75,4	75,4	74,8	76,7	77,4	76,1	77,1	1,1	77,8	79,3	81,1	73,8	73,2	74,2	78,5	81,6	76,3	77,8	1,1		
Varones (%)	69,7	70,1	71,7	70,8	68,2	67,7	67,6	67,9	65,1	69,0	1,1	69,2	71,8	71,0	71,3	73,5	68,6	66,7	71,8	65,7	69,8	1,1		
Edad media	68,6	68,1	68,3	69,3	68,6	69,0	68,6	68,3	69,5	68,6	1,0	67,5	67,6	67,7	69,5	68,2	68,4	67,7	67,2	68,6	67,9	1,0		
Estancia media	7,7	8,5	7,3	8,4	6,7	7,5	8,2	7,2	7,9	7,8	1,3	6,8	6,8	6,9	7,3	7,2	7,3	8,2	7,0	8,6	7,2	1,3		
Mortalidad intrahospitalaria(%)	5,1	5,5	6,9	6,2	2,7	3,4	4,9	4,9	6,8	5,0	2,6	3,9	4,7	5,3	5,5	5,8	4,1	4,0	3,9	5,9	4,5	1,5		
Coronariografía (%)	74,5	69,5	78,0	74,8	66,0	58,8	62,4	61,8	56,0	66,8	1,4	76,9	79,1	75,4	77,0	75,7	64,9	69,6	76,6	71,8	73,6	1,2		
Trombolisis (%)	4,0	10,7	13,0	6,7	7,7	1,8	3,3	4,6	1,6	5,9	7,9	3,6	5,6	6,7	5,9	6,3	2,1	2,3	3,2	2,4	4,0	3,2		
Angioplastia (%)	58,2	54,4	53,9	61,1	49,4	39,1	47,4	44,7	38,2	49,4	1,6	55,2	61,1	46,9	55,9	52,3	44,9	49,0	58,9	56,1	52,8	1,4		
Stent (%)	55,6	51,0	51,6	57,2	47,6	37,5	45,6	42,7	36,5	47,0	1,6	53,0	57,2	45,6	52,8	50,3	43,6	47,0	54,9	54,9	50,4	1,3		
Cirugía (bypass) (%)	4,5	2,9	2,3	2,4	1,2	2,6	2,9	2,7	2,8	2,9	3,8	5,0	3,4	4,4	3,8	2,5	2,4	2,9	1,9	2,4	3,4	2,6		
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	62,7	58,8	60,1	63,6	52,4	41,5	50,4	47,9	41,0	53,0	1,6	60,4	65,2	53,0	60,0	56,2	47,8	51,9	61,0	58,6	56,8	1,4		
Reanimación cardiopulmonar (%)	2,8	2,5	1,9	2,4	2,1	1,5	3,1	2,6	1,4	2,3	2,2	3,0	2,6	2,3	3,2	3,2	2,4	2,3	1,9	2,0	2,5	1,7		
Ventilación mecánica (%)	8,1	9,3	5,0	6,0	5,0	5,8	7,9	8,6	6,1	7,2	1,9	8,0	9,4	7,0	7,2	7,4	6,3	7,1	9,5	11,2	7,9	1,8		
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	5,5	6,3	6,1	5,6	9,1	7,6	7,6	13,5	10,3	7,4	2,4	6,6	5,6	6,2	7,7	9,8	7,6	7,5	6,3	4,3	6,7	2,2		
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	94,9	99,4	74,3	82,2	71,3	55,8	63,7	59,1	54,8	74,8	1,8	96,7	99,5	75,2	81,3	80,2	64,2	70,9	40,8	71,4	79,0	2,4		

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamento. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.



## SCACEST. Indicadores a partir del CMBD. Variaciones en función del sexo Región de Murcia, 2010-2017.

	2010 - 12				2013 - 2017*			
	Total	Hombres	Mujeres	Razón Muj/Hom	Total	Hombres	Mujeres	Razón Muj/Hom
Episodios completos	2.522	1.830	692		4.047	2.961	1.086	
Tasa (100.000 habitantes)	57,2	82,3	31,7	0,4	55,1	80,4	29,7	0,4
Altas por Episodio completo	1,21	1,22	1,16	0,9	1,24	1,24	1,22	1,0
Menores de 80 años (%)	76,8	83,8	58,4	0,7	79,3	85,4	62,4	0,7
Varones (%)	72,5	100,0	0,0		73,2	100,0	0,0	
Edad media	66,8	64,1	74,0	1,2	65,1	62,7	71,6	1,1
Estancia media	8,8	8,9	8,7	1,0	8,0	7,9	8,2	1,0
Mortalidad intrahospitalaria(%)	10,8	8,7	16,2	1,8	9,5	6,6	16,1	2,4
Coronariografía (%)	78,7	83,3	66,1	0,8	85,9	89,3	76,7	0,9
Trombolisis (%)	20,6	22,7	15,0	0,7	13,2	14,0	11,2	0,8
Angioplastia (%)	73,6	78,9	59,2	0,8	76,8	81,6	63,6	0,8
Stent (%)	70,1	75,5	55,4	0,7	73,7	78,6	60,4	0,8
Cirugía (bypass) (%)	1,0	1,3	0,1	0,1	1,0	1,1	0,6	0,6
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	77,3	83,0	61,9	0,7	79,4	84,3	66,1	0,8
Reanimación cardiopulmonar (%)	5,6	5,9	4,9	0,8	5,9	6,0	5,9	1,0
Ventilación mecánica (%)	10,8	10,4	12,0	1,2	11,3	10,7	12,9	1,2
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	6,6	5,2	8,1	1,6	6,6	5,8	8,6	1,5
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	83,9	87,4	74,2	0,8	86,8	89,0	80,9	0,9

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.

## SCACEST. Indicadores a partir del CMBD. Variaciones en función de la edad. Murcia, 2010-2017.

	2010 - 2012					Razón variación	2013 - 2017*					Razón variación
	0 - 44	45 - 64	65 - 79	80 y más	Total		0 - 44	45 - 64	65 - 79	80 y más	Total	
Episodios completos	213	873	853	585	2.524		309	1.683	1.216	839	4.047	
Tasa (100.000 habitantes)	7,7	86,9	190,1	344,3	57,2	45,0	7,0	91,7	157,9	257,6	55,1	36,8
Altas por Episodio completo	1,18	1,23	1,24	1,13	1,21	1,09	1,24	1,24	1,26	1,19	1,24	1,06
Varones (%)	86,9	85,8	70,3	50,7	72,5	1,7	84,1	83,2	71,5	51,4	73,2	1,6
Edad media	40,8	55,6	72,4	84,8	66,8	-	39,2	54,7	72,2	85,2	65,1	-
Estancia media	7,7	8,5	9,5	8,7	8,8	1,2	6,3	7,3	9,0	8,6	8,0	1,4
Mortalidad intrahospitalaria(%)	0,0	2,9	12,2	24,4	10,8	N.C.	0,6	3,7	8,6	24,0	9,5	37,0
Coronariografía (%)	93,9	90,6	82,2	49,7	78,6	1,9	93,9	94,1	90,8	59,7	85,9	1,6
Trombolisis (%)	21,1	26,5	21,3	10,6	20,6	2,5	15,2	17,1	11,7	7,0	13,2	2,4
Angioplastia (%)	85,9	86,0	76,8	45,1	73,4	1,9	85,8	86,3	77,9	52,9	76,8	1,6
Stent (%)	81,7	82,9	72,2	42,9	69,9	1,9	79,6	83,2	75,7	49,7	73,7	1,7
Cirugía (bypass) (%)	0,9	1,4	1,1	0,2	1,0	-	0,3	1,2	1,5	0,0	1,0	-
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	87,3	90,1	80,4	49,2	77,1	1,8	87,7	89,3	81,1	54,0	79,4	1,7
Reanimación cardiopulmonar (%)	7,5	6,0	6,2	3,6	5,6	2,1	3,6	5,5	7,2	5,8	6,0	2,0
Ventilación mecánica (%)	2,8	7,2	14,2	14,2	10,8	5,0	4,9	7,8	15,6	14,5	11,3	3,2
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	3,3	4,6	6,9	8,1	6,0	2,5	4,9	4,8	5,8	9,7	6,6	2,0
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	93,4	91,8	85,6	65,6	83,8	1,4	92,6	91,4	88,1	73,8	86,8	1,3

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento. N.C. No calculable. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.



## SCACEST. Indicadores a partir del CMBD. Variaciones en función del área de salud de residencia del paciente. Murcia, 2010-2017.

	2010-12											Razón variación	2013-17*											Razón variación								
	Área de salud de residencia del paciente												Área de salud de residencia del paciente																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	1		2	3	4	5	6	7	8	9	Total											
Episodios completos	384	636	289	145	95	360	347	171	89	2.516											729	928	396	234	177	635	495	289	159	4.047		
Tasa (100.000 habitantes)	49,8	73,6	55,7	65,2	52,2	46,5	57,9	55,4	54,0	57,1	1,6	56,4	64,8	45,7	65,0	59,3	48,5	50,1	55,5	58,1	55,1	1,4										
Altas por Episodio completo	1,03	1,05	1,26	1,52	1,54	1,29	1,29	1,27	1,33	1,21	1,5	1,05	1,10	1,36	1,61	1,65	1,25	1,33	1,16	1,42	1,24	1,6										
Menores de 80 años (%)	76,6	79,6	76,5	76,6	80,0	76,1	74,6	74,9	71,9	76,8	1,1	78,3	80,3	79,8	77,4	75,7	78,9	81,2	83,0	72,3	79,3	1,1										
Varones (%)	73,7	72,0	73,7	79,3	68,1	68,3	74,6	71,9	70,8	72,5	1,2	72,2	73,9	68,7	77,4	73,4	73,4	74,3	77,9	66,7	73,2	1,2										
Edad media	67,1	66,0	67,3	67,6	67,1	67,8	66,6	64,7	69,0	66,8	1,1	64,9	65,2	65,1	66,8	66,7	64,7	64,1	63,9	67,1	65,1	1,1										
Estancia media	8,2	9,6	8,8	8,7	7,8	9,4	8,5	8,1	8,2	8,8	1,2	7,1	7,7	8,3	7,0	8,9	8,5	8,4	8,2	9,8	8,0	1,4										
Mortalidad intrahospitalaria(%)	9,9	10,4	15,9	9,7	3,2	10,6	10,1	9,4	18,0	10,8	5,7	7,1	9,1	12,4	10,3	11,9	8,8	9,5	5,5	11,9	9,1	2,2										
Coronariografía (%)	87,0	80,3	76,1	85,5	73,7	75,3	73,8	74,3	73,0	78,6	1,2	86,4	88,7	80,6	90,2	83,1	87,4	86,5	82,0	78,0	85,9	1,2										
Trombolisis (%)	12,2	28,8	43,9	18,6	21,1	8,6	14,1	16,4	6,7	20,6	6,5	10,2	18,2	27,0	18,4	17,5	6,0	9,1	7,6	4,4	13,2	6,1										
Angioplastia (%)	80,2	78,5	65,1	82,8	63,2	68,3	72,0	69,6	64,0	73,4	1,3	78,2	81,7	61,9	81,2	67,2	79,4	77,2	77,2	71,1	76,8	1,3										
Stent (%)	76,6	73,6	63,3	77,2	60,0	66,4	69,7	64,3	61,8	70,0	1,3	75,6	78,8	60,1	76,5	63,3	76,5	73,1	72,7	69,2	73,7	1,3										
Cirugía (bypass) (%)	1,6	0,5	1,0	0,7	1,1	1,4	0,9	0,0	2,2	1,0	-	1,2	0,6	1,8	1,7	1,7	0,6	0,6	0,3	1,3	1,0	-										
Algún procedimiento terapéutico anterior (%)	81,8	82,4	78,5	84,1	69,5	69,7	73,8	71,3	66,3	77,1	1,3	79,7	84,4	70,5	83,8	72,9	80,6	78,4	77,9	73,0	79,4	1,2										
Reanimación cardiopulmonar (%)	6,0	6,0	4,8	4,8	2,1	5,0	7,5	6,4	2,2	5,6	3,6	6,0	5,5	6,6	6,4	7,3	7,4	5,3	4,5	3,8	6,0	2,0										
Ventilación mecánica (%)	10,4	12,6	9,0	9,7	11,6	9,7	10,7	11,7	9,0	10,8	1,4	8,9	13,7	10,4	12,8	13,0	11,8	7,7	12,5	14,5	11,3	1,9										
Reingresos a 30 días (%) <sup>(1)</sup>	3,8	7,0	2,9	3,1	9,8	6,5	7,4	9,0	4,1	6,0	3,4	5,8	5,0	5,8	6,2	12,2	6,9	5,6	4,4	6,4	6,0	2,8										
Asistido en hospital de referencia (%) <sup>(2)</sup>	97,7	99,8	70,6	92,4	83,2	69,4	74,6	65,5	68,5	83,8	1,5	97,8	99,8	74,2	94,0	85,9	81,6	87,5	47,1	75,5	86,8	2,1										

\* 2015-17 calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio, se descuentan fallecidos. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.



## Métodos:

*Periodo de estudio*<sup>7</sup>: Años 2013 a 2017. Los resultados de los años 2015 a 2017, debido a un descenso de la codificación, han sido estimados en base a una extrapolación de la información existente (episodios) o a los resultados observados entre febrero y julio (resto de variables).

*Fuente de los sujetos*: Registro Regional del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) tras internamiento (hospitales públicos y privados radicados en la Región) y de hemodinámica ambulatoria (sólo se cumplimenta en el Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca), Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria, Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano.

*Hecho a estudio*: Variabilidad en la mortalidad intrahospitalaria, intensidad diagnóstico-terapéutica (a través del acceso a la coronariografía) y los reingresos urgentes a 30 días en función del sexo, la edad y el área de salud de residencia del paciente de los episodios de alta hospitalaria de los pacientes que cumplen los siguientes requisitos:

- Diagnóstico principal que motivó el ingreso de cardiopatía isquémica (códigos de la CIE 9MC 410 a 414 y I20 a I25 de la CIE-10ES).
- Residentes en la Región de Murcia con asistencia sanitaria sufragada por el Servicio Murciano de Salud (SMS), independientemente de que el alta se haya producido en un hospital de titularidad pública o privada (Se excluyen los episodios de media-larga estancia).

### *Métodos:*

- *Unión de episodios*: La asistencia a esta patología puede conllevar la necesidad de trasladar a los pacientes a los hospitales de referencia regional (Hospital Virgen de la Arrixaca y Complejo Hospitalario de Cartagena) para la realización del diagnóstico/tratamiento hemodinámico o quirúrgico, por ese motivo se han unido episodios asistenciales que pertenecen al mismo paciente y se realizan en distintos hospitales sin presentar interrupción asistencial. Para unir los episodios, la estrategia de búsqueda fue identificar episodios con el mismo CIP (código de identificación personal de Tarjeta Sanitaria) que presentaran una fecha de alta en el mismo día (o el anterior/posterior) que un ingreso en otro hospital. Esta estrategia de análisis afecta al cálculo de indicadores disminuyendo la frecuentación y aumentando los indicadores sobre mortalidad, intensidad diagnóstico-terapéutica y estancia media.

*Convenios: Episodio inicial sin diagnóstico principal de cardiopatía isquémica* seguido por otro, con continuidad asistencial en el que el diagnóstico principal sí lo es: A efectos de este estudio, no se considera que el episodio inicial pertenezca al estudio y su información no se incluye en el mismo, se considera que son episodios de cardiopatía isquémica sobrevenidos dentro de un ingreso hospitalario por otra causa. *No se consideran episodios con continuidad asistencial* si: A) se producen en el mismo hospital, salvo si el destino al alta del primer episodio es traslado a otro hospital y el 'reingreso' es de tipo programado. B) Si el destino al alta del primer episodio es al domicilio, se permite continuidad asistencial en el caso en que el segundo episodio sea programado, si es urgente se considera un reingreso precoz.

*Episodios anidados y actividad ambulatoria*: A la información del episodio completo así creado se ha unido la proveniente de ingresos anidados (concurrentes en el tiempo en dos hospitales) y de asistencia ambulatoria en la Unidad de Hemodinámica.

- *Definición de larga estancia*: No se pueden diferenciar los episodios que obedecen a la media-larga estancia. Por este motivo se ha realizado una definición operativa que identifica como tales a aquellos con una duración superior a los 90 días y que se producen en hospitales concertados. Se parte del supuesto de que en los hospitales del Servicio Murciano de Salud (SMS) se atienden pacientes agudos y por lo tanto si un paciente supera esta duración de la estancia se debe a las necesidades de atención o, en otro caso, hubiera sido trasladado.

<sup>7</sup> [Puede acceder a los resultados de la serie completa \(2002 - 2017\) en MurciaSalud.](#)



• **Agrupaciones de códigos diagnósticos y de procedimientos diagnóstico-terapéuticos:**

• Diagnósticos<sup>8</sup>: Se considera:

- **Síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST)** a los episodios con tipo de ingreso urgente y código de diagnóstico principal en función de la versión de la CIE.

CIE-9-MC	CIE-10ES
410.00, 410.01, 410.10, 410.11, 410.20, 410.21, 410.30, 410.31, 410.40, 410.41, 410.50, 410.51, 410.60, 410.61, 410.80, 410.81, 410.90 y 410.91 (episodio inicial)	I21.0%, I21.1%, I21.2%, I21.3, I22.0, I22.1, I22.8, I22.9

- **Síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST)** a los episodios con tipo de ingreso urgente y código de diagnóstico principal en función de la versión de la CIE.

CIE-9-MC	CIE-10ES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IAM subendocárdico (SCASEST, 410.70, 410.71)</li> <li>• Otras formas agudas y subagudas de cardiopatía isquémica (411.%, incluye síndrome coronario intermedio, 411.1). (episodio inicial)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCASEST (I21.4, I22.2)</li> <li>• Análogo a "Otras formas agudas y subagudas de cardiopatía isquémica" (I20.0, I24.%, I25.110, I25.700, I25.710, I25.720, I25.730, I25.750, I25.760, I25.790).</li> </ul>

- **Cardiopatía isquémica crónica** a los episodios con tipo de ingreso urgente y código de diagnóstico principal en función de la versión de la CIE.

CIE-9-MC	CIE-10ES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angina de pecho (413.%)</li> <li>• Otras de enfermedad cardíaca isquémica crónica (414.%, incluye aterosclerosis coronaria, 414.0)</li> <li>• Y el resto de códigos no contemplados anteriormente (IAM que no es episodio inicial de atención, IAM antiguo y resto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angina de pecho (I20 -excepto I20.0-, I25.11 -excepto I25.110- I25.7 -excepto I25.700, I25.710, I25.720, I25.730, I25.750, I25.760, I25.790-)</li> <li>• Otras formas de enfermedad cardíaca isquémica crónica (I25 -excepto I25.11 e I25.7)</li> <li>•</li> <li>• Complicaciones en curso tras IAM (I23)</li> </ul>

- **Ingresos programados de cualquier código diagnóstico.** Por cambios organizativos, a partir del año 2016 se admiten, también los ingresos urgentes en la Sección de Hemodinámica de Hospital Virgen de la Arrixaca.

CIE-9-MC	CIE-10ES
410 - 414	I20 - I25

• Convenciones de codificación:

- El diagnóstico principal del primer episodio identificado, cuando existe continuidad asistencial o episodios anidados, es el que define a todo el episodio completo.
- En el caso de que el diagnóstico principal del primer episodio sea angina de pecho, será modificado por el de IAM si este diagnóstico figura como diagnóstico principal en los informes emitidos por los servicios de cardiología de los episodios anidados o con continuidad asistencial (por convenio de codificación).

• Procedimientos diagnóstico-terapéuticos<sup>9</sup>: Se considera:

CIE-9-MC	CIE-10ES
Trombolisis (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos):	
36.04: infusión trombolítica de arteria intracoronaria; 99.10: inyección o infusión de agente trombolítico; V45.88 Estado posterior a la administración de tPA (rtPA) en una institución diferente dentro de las 24 horas previas a la admisión en la institución actual	3E07%1%; 3E08%1%; 3E07%P%; 3E08%P%; 3E0331%; 3E0431%; 3E0531%; 3E0631%; 3E0831% (Introducción en corazón/arteria coronaria /vena de trombolítico); Z92.82 Estado de posadministración tPA en centro sanitario distinto en últimas 24 horas previas a la admisión en el centro sanitario actual

<sup>8</sup> El símbolo % se utiliza como comodín y puede ser sustituido por cualquier carácter válido.



- (Continuación) Procedimientos diagnóstico-terapéuticos: Se considera:

CIE-9-MC	CIE-10ES
Coronariografía (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos o los códigos correspondientes a la realización de una angioplastia o a la colocación de un stent):	
00.24: imagen intravascular de vasos coronarios; 37.21: cateterismo cardíaco lado derecho del corazón; 37.22: cateterismo cardíaco lado izquierdo; 37.23: cateterismo combinado de los lados derecho e izqdo; 38.24: imagen intravascular de vaso(s) coronario(s) por tomografía de coherencia óptica (OCT); 88.42: aortografía; 88.50: angiocardiografía, n.e.o.m.; 88.52: angiocardiografía de estructuras cardíacas derechas; 88.53: angiocard. de estructuras cardíacas izquierdas; 88.54: angiocardiog. combinada derecho e izquierdo; 88.55: arteriografía coronaria con empleo de un solo catéter; 88.56: arteriografía coronaria con empleo de dos catéteres; 88.57: otra arteriografía coronaria y artergr.coronaria no especificada	B24%ZZ3 (eco. intravasc.); B22%ZZZ (tomog. comp. corazón, OCT); 4A02%N6 (cateterismo lado der.); 4A02%N7 (cateterismo lado izq.); 4A02%N8 (cateterismo ambos lados); B300%ZZ (radiog simple aorta torácica); B30P%ZZ (radiog simple aorta toraco-abd); B310%ZZ (radioscop de aorta torácica); B31P%ZZ (radioscopia aorta toraco-abdominal); B204%ZZ (radiog simple corazón); B205%ZZ (radiog simple lado izq.); B215%ZZ (radioscop lado izq.); B206%ZZ (radiog. simple ambos lados); B216%ZZ (radioscop ambos lados); B20%ZZ (radiog. simple corazón); B21%\$\$\$ (radioscopia corazón).
Trombolisis (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos):	
36.04: infusión trombolítico de arteria intracoronaria; 99.10: inyección o infusión de agente trombolítico; V45.88 Estado posterior a la administración de tPA (rtPA) en una institución diferente dentro de las últimas 24 horas previas a la admisión en la institución actual (cód. diagnóstico).	3E07%1%; 3E08%1%; 3E07%P%; 3E08%P%; 3E0331%; 3E0431%; 3E0531%; 3E0631%; 3E0831% (Introducción en corazón/arteria coronaria /vena de trombolítico); Z92.82 Estado de posadministración tPA en centro sanitario distinto en últimas 24 horas previas a la admisión en el centro sanitario actual
Angioplastia (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos o los códigos correspondientes a la colocación de un stent):	
00.40: procedimiento sobre un solo vaso; 00.41: procedimiento sobre dos vasos; 00.42: procedimiento sobre tres vasos; 00.43: procedimiento sobre cuatro o más vasos; 00.44: procedimiento sobre bifurcación vascular; 00.45: inserción de un stent vascular; 00.46: inserción de dos stents vasculares; 00.47: inserción de tres stents vasculares; 00.48: inserción de cuatro o más stents vasculares; 00.66: angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) o aterectomía coronaria ; 36.03 angioplastia de arteria coronaria con tórax abierto; 36.06: inserción de stent(s) de arteria coronaria no liberador de fármacos; 36.07: inserción de stent(s) de arteria coronaria liberador de fármacos; 36.09: otra eliminación de obstrucción de arteria coronaria	027(0-3)%% (dilatación de arteria/s coronaria/s - con/sin stent); 027(0-3)0%% (dilatación de arteria/s coronaria/s -con/sin stent, abordaje abierto); 02C(0-3)0%% (extirpación en arteria/s coronaria/s, abordaje abierto); 02C(0-3)%% (extirpación en arteria/s coronaria/s); X2C%% (aterectomía orbital - Extirpación en arteria/s coronaria/s)
Stent (ver, también, los códigos del apartado anterior):	
36.06: inserción de stent(s) de arteria coronaria no liberador de fármacos; 36.07: insercion de stent(s) de arteria coronaria liberador de fármacos	027(0-3)(D-G)% (dilatación arteria/s coronaria/s con dispositivo intraluminal (stent)); 027(0-3)(4-Z)% (dilatación arteria/s coronaria/s con stent liberador de fármaco); 027(0-3)%T% (dilatación a. coronaria/s con stent radioactivo); 021(0-3)%44 (derivac de a. coronaria, con stent liberador de fármaco, a vena coronaria); 021(0-3)%D4 (derivac de a. coronaria, con stent, a vena coronaria)
Cirugía (bypass):	
36.1%: anastomosis por desviación para revascularización cardíaca. 36.2 y 36.3% Otras revascularizaciones cardíacas	021(0-3)%%; 021(K-L)%% (derivación arteria/s coronaria/s)



- (Continuación) Procedimientos diagnóstico-terapéuticos: Se considera:

CIE-9-MC	CIE-10ES
Reanimación cardiopulmonar (RCP, la existencia de, al menos, uno de los siguientes códigos):	
93.93: métodos de resucitación no mecánicos; 99.60: resucitación cardiopulmonar, n. e. o. m.; 99.61: cardioversión atrial; 99.62: otro choque eléctrico al corazón; 99.63: masaje cardíaco a tórax cerrado; 99.64: estimulación de seno carotídeo; 99.69: otra conversión de ritmo cardíaco	5A19054; 5A12012; 5A2204Z (Soporte respiratorio(-a) con ventilación, no mecánico(-a), único(-a));
Ventilación mecánica (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos):	
93.90: ventilación mecánica no invasiva; 93.91: respiración de presión positiva intermitente [ippb]; 96.04: inserción de tubo endotraqueal; 96.70: ventilación mecánica invasiva continua de duración no especificada; 96.71: ventilación mecánica invasiva continua inferior a 96 horas consecutivas; 96.72: ventilación mecánica invasiva continua durante 96 horas consecutivas o más	5A09%5% (Asistencia respiratorio(-a) con ventilación); 0BH1%%Z (Inserción tubo endotraqueal); 5A19%5Z (Soporte de ventilación, respiratorio(-a))

- *Indicadores:*

- Frecuentación: En tasas por 100.000 habitantes. Se utiliza la población a 1 de enero de cada año, en lugar de la interpolación a 1 de julio, por no estar disponible la población a 1 de enero del último año.
- El resto de tasas se calculan sobre 100 pacientes.
- Episodios completos: los ya mencionados, elaborados a partir de la unión de las altas con continuidad asistencial y la incorporación de la información ambulatoria concurrente.
- Mortalidad: Se calcula la mortalidad total intrahospitalaria. No se incluye la mortalidad a los 30 días en los pacientes hospitalizados por ser prácticamente idéntica.
- Reingresos a 30 días: Denominador: pacientes ingresados por cardiopatía isquémica dados de alta con vida. Numerador: pacientes incluidos en el denominador que, identificados por el CIP reingresan con internamiento dentro de los 30 días siguientes al alta con un diagnóstico principal incluido en la Categoría Diagnóstica Mayor 5 (Enfermedades y trastornos del aparato circulatorio), con ingreso urgente en hospitales públicos o de cualquier tipo en hospitales concertados. El reingreso se busca en cualquier hospital de la Región, no sólo en el responsable del alta.
- Hospital de referencia: Pacientes asistidos en algún momento del proceso en algún (o ambos) hospital de referencia con Unidad de Hemodinámica (con internamiento o ambulatoriamente).
- Hospital responsable del alta: Es el último hospital identificado que atiende al paciente, en el caso de que existan episodios con continuidad asistencial.
- Razón de variación: en una serie (por ejemplo tasa poblacional de ingresos por cardiopatía isquémica en función del área de salud de residencia del paciente) es el resultado de dividir el mayor valor encontrado entre el menor valor. Aunque es una razón, en ocasiones se expresa como porcentaje.
- Razón Mujer/hombre: división entre los valores de los indicadores de referencia por sexo.

*Análisis estadístico:* Se ha realizado un análisis multivariante (regresión logística binaria, método introducir y ‘hacia atrás: LR’ con SPSS, versión 25) para valorar que factores podrían influir en la mortalidad intrahospitalaria, la intensidad diagnóstico-terapéutica y los reingresos a 30 días.



Las variables introducidas en el modelo de ajuste (sexo, edad, área de residencia del paciente, grupo diagnóstico, haber sido atendido en un hospital de referencia y realización de coronariografía) se seleccionaron por ser las únicas disponibles relacionadas con características de los pacientes. El hospital responsable del alta solo se ha contemplado en los modelos referentes a los reingresos. Debido a que no se ha introducido la información de las urgencias hospitalarias, el hospital de ingreso no ha sido tenido en cuenta.

Se incluyen las tablas del análisis bivariante (sexo, edad y área de salud de residencia) a modo ilustrativo pero no se ha realizado análisis estadístico por su escaso valor existiendo el multivariante.

*Validez de la información, limitaciones del estudio:*

- *Sobre la fuente de información:*
  - El CMBD es una base de datos clínico-administrativa que se basa en la información existente en el informe de alta y la calidad de su codificación. Inexactitudes en el diagnóstico, omisiones en la actividad diagnóstico-terapéutica en el informe de alta o errores en la codificación influyen en los resultados.
  - Exhaustividad: En relación con el Sistema de Información de Asistencia Especializada (SIAE, antes denominado Encuesta de Establecimientos Sanitarios en Régimen de Internado), única fuente que registra la información de las altas producidas en los centros públicos y privados en función de su régimen de financiación, es superior al 95% en el conjunto de la serie y cercana al 97-98% en los últimos años.
- *Sobre la identificación de los pacientes asistidos:* Para identificar a los pacientes se utiliza el CIP. En el total de episodios completos de altas por patología cardíaca isquémica se dispone de un CIP en el 99,0% de las ocasiones y en el 96,5% han sido identificados en PERSAN (base de datos poblacional del SMS). Es la base para la construcción de los episodios completos. Esta limitación aumenta la frecuentación y disminuye el resto de los indicadores elaborados.
- *Sobre la identificación de los casos de cardiopatía isquémica asistidos:*
  - El porcentaje de codificación de las altas ha superado el 99% en todos los años de la serie hasta 2015. En ese año, un déficit de codificación selectivo del Hospital Rafael Méndez hizo disminuir el porcentaje de codificación global hasta el 97,5%. En los años 2016 y 2017, los Hospitales Virgen de la Arrixaca y Complejo Hospitalario de Cartagena no codificaron el último trimestre del año, lo que produjo un descenso del porcentaje de codificación global hasta el 83,2 y 88,3%, respectivamente. Para corregir esta situación, en estos tres años, se ha realizado una estimación del número total de episodios, personas distintas y personas nuevas a través de identificar las altas no codificadas en los servicios/secciones de cardiología que provenían de ingresos urgentes. En ellos se ha revisado el diagnóstico del episodio de urgencias asociado, se han incluido aquellas altas con diagnóstico de urgencias relacionado con cardiopatía isquémica, que se han sumado a los episodios ya existentes, exclusivamente para la estimación de los tres parámetros ya mencionados.
  - No se han incluido los casos de IAM acaecidos en el transcurso de otro episodio con el paciente ingresado, ya que el código investigado ocupa un diagnóstico secundario. Solamente se han podido introducir aquellos que fueron trasladados a otro centro por motivo de esta patología, que, entonces, ocupa el diagnóstico principal.
  - Es difícil identificar los episodios provocados por la rehabilitación y/o la larga estancia. La definición operativa utilizada elimina gran parte de ellos, sin embargo, aquellos episodios con pacientes derivados a la larga estancia que fallecen de manera temprana (antes de los 90 días), están incluidos, aunque no suponen un gran número y penalizan la mortalidad global y distorsionan la estancia media en muy escasa magnitud.



- *Sobre la evaluación de la asistencia prestada:*
  - Por definición, aunque el CMBD tras internamiento recoge la experiencia asistencial incluyendo los hitos de mayor trascendencia acaecidos en el servicio de urgencias del propio hospital, no incluye las intervenciones realizadas durante el transporte de los pacientes. Esta circunstancia puede infravalorar la magnitud del tratamiento trombolítico.
  - El CMBD recoge, de manera limitada, la experiencia del paciente en el ingreso hospitalario con internamiento. Aunque se hayan unido episodios consecutivos de atención en hospitales distintos, las desigualdades entre áreas de salud deben ser analizadas con cautela. Las distintas frecuencias en la realización de un diagnóstico/intervención en un área concreta pueden deberse a un problema de retraso en la demanda de servicios sanitarios, de organización de la asistencia, de accesibilidad o de estilo en la práctica médica.
  - El descenso en el porcentaje de altas codificadas se debe a la ausencia de codificación de un trimestre completo. Por este motivo, aunque no se pueda conocer el volumen de pacientes asistidos, no se considera que existan sesgos en el momento de evaluar la asistencia prestada (el tratamiento debe ser idéntico en otoño que en primavera). Con el fin de poder soslayar esta deficiencia de codificación y permitir la construcción de los episodios asistenciales, se han comparado los indicadores obtenidos en el semestre de febrero a julio con los del semestre de agosto a enero en años anteriores, no apreciándose estacionalidad y observándose unos resultados similares en cuanto a número, mortalidad intrahospitalaria, intensidad diagnóstico-terapéutica y reingresos.
- *Sobre el cambio de la versión de la CIE (CIE-9MC a la CIE-10ES).* Tanto el número de códigos de diagnóstico como de procedimientos se ha elevado (de 14.000 y 3.800 en la CIE-9 a 70.000 y 78.000 en la CIE-10) y también se han cambiado algunas reglas de codificación que afectan a la cardiopatía isquémica. Por tanto, hay que ser muy cauto a la hora de analizar las tendencias en algunos subgrupos de patología y algunos de los indicadores elaborados. Las diferencias de mayor importancia son: En relación con los diagnósticos: SCACEST: no debe verse afectada la asignación de los pacientes con el cambio en la versión de la CIE; SCASEST: SCASEST-antiguo IAM subendocárdico, no debe verse afectado por el cambio de la versión, aunque podría existir un cierto aumento debido al aumento de la sensibilidad de los marcadores analíticos utilizados; SCASEST-Otras formas agudas y subagudas, incluyendo el llamado síndrome coronario intermedio/angor inestable, es de prever que se vea afectado con un aumento de los casos, en la CIE-9 cuando existía un diagnóstico de aterosclerosis asociado se codificaba como aterosclerosis, ahora como angor inestable; Cardiopatía isquémica crónica-angor, por el mismo motivo que en el caso anterior, es previsible que el número de casos aumenten debido al cambio de la versión de la CIE utilizada en la codificación; Cardiopatía isquémica crónica-aterosclerosis, es previsible que su número descienda debido a que anteriormente, con la CIE-9, todos los casos en que coexistía un diagnóstico de aterosclerosis con uno de angor (angor inestable) se codificaba como diagnóstico principal (el utilizado en este estudio) la aterosclerosis, ahora se codifica el angor; Ingresos programados por cardiopatía isquémica, el cambio en el circuito administrativo llevado a cabo en el Hospital Virgen de la Arrixaca puede ocasionar que estos pacientes se ‘repartan’ en el resto de categorías diagnósticas elaboradas.



**Región de Murcia**  
Consejería de Salud

Dirección General de Planificación,  
Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano

Servicio de Planificación y  
Financiación Sanitaria

[www.murciasalud.es/planificacion](http://www.murciasalud.es/planificacion)