



Atención a la Cardiopatía Isquémica. Resultados a partir del CMBD. Región de Murcia. 2013-2022.

Resumen:

Métodos:

- *Periodo de estudio:* Año 2013-2022.
- *Fuente de los sujetos:* Registros del CMBD con internamiento urgente o programado y de hemodinámica ambulatoria.
- *Hecho a estudio:* Pacientes asistidos por cardiopatía isquémica residentes en la Región de Murcia, cuyo tratamiento haya sido sufragado por el Servicio Murciano de Salud.
- Se construyen episodios completos uniendo las altas por traslado entre hospitales y se integra la información de la asistencia ambulatoria concurrente.

Resultados:

En el año 2022 se han registrado 3.249 altas hospitalarias con internamiento a pacientes afectos de cardiopatía isquémica que se resumen en 2.672 episodios. Estos episodios han sido ocasionados por 2.530 personas distintas, de las cuales un 75% no tenían antecedentes de ingreso por esta causa.

Parece mantenerse el descenso en tasa de altas hospitalarias observado entre 2002 y 2012, para todos los tipos de cardiopatía isquémica, sin embargo se observa en 2022 un repunte del síndrome coronario agudo con elevación del ST, hecho que deberá monitorizarse en los próximos años.

En el conjunto del período (2013-2022) se observa una frecuentación hospitalaria anual de 207 episodios por 100.000 habitantes (241,3 en 2010-2012). Predominan los hombres (70,3%), con 68,1 años de edad de media, con una estancia de 7,2 días (7,8 en el periodo comparativo), una mortalidad intrahospitalaria de 4,8% (5,1% en 2010-12) y 6,4% reingresos urgentes a 30 días por patología cardíaca (7,4% previamente). En un 78,6% de las ocasiones los pacientes fueron asistidos en los hospitales de referencia de manera ambulante o con internamiento (74,6% en 2010-2012).

En relación con la intensidad diagnóstico/terapéutica, ligada a la asistencia en hospital de referencia, un 74,4% fueron sometidos a una coronariografía (66,8% en el periodo comparativo) y un 58,2% a por lo menos un procedimiento terapéutico de los analizados (trombolisis, angioplastia, inserción de stent o cirugía), 53,0% en el periodo comparativo. Por tipos de patología, se registra un incremento en los casos atendidos por SCASEST. Los casos con SCACEST mantienen buenos niveles sin observarse variaciones evidentes en el último quinquenio.

20 de noviembre 2023



Atención a la Cardiopatía Isquémica. Resultados a partir del CMBD. Región de Murcia. 2013-2022.

APOYO ADMINISTRATIVO Y DE EDICIÓN: Mónica Garay Pelegrín.

MANTENIMIENTO BASES DE DATOS: Eva María Victoria Méndez.

CODIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CLÍNICA: Sara Blázquez Hidalgo y Ana Sánchez Carrasco

ANÁLISIS Y REDACCIÓN DEL DOCUMENTO: Jonathan Kiwitt Cárdenas (*) y Rocío García Pina.

REVISIÓN: Jesús Soriano López** y Joaquín A. Palomar Rodríguez.

(*) Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

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

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. Resultados a partir del CMBD. Región de Murcia. 2013-2022. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 2307. Murcia: Consejería de Salud; 2023.

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.

Puede acceder a información relacionada en www.murciasalud.es/cmbd o solicitar una copia de este documento y/o de las tablas en formato electrónico a: cmbd@listas.carm.es.

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

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

© 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.



Introducción

La cardiopatía isquémica sigue siendo una de las patologías más prevalentes, con importantes implicaciones para la salud pública y para el sistema sanitario. Provoca más muertes que el cáncer de pulmón o las enfermedades del tracto respiratorio¹. En la Región, en el año 2022, aproximadamente un 28% de personas fallecieron por enfermedades del sistema circulatorio, siendo la mortalidad por “enfermedades isquémicas del corazón” (que incluye el infarto agudo de miocardio) un 7% del total de los fallecimientos, con 55 muertes por 100.000 habitantes (52 en 2020)². Desde el último informe publicado (periodo 2013-2017) el número de ingresos hospitalarios por cardiopatía isquémica se ha reducido un 16% a pesar del progresivo envejecimiento de la población, con una tasa de 174,4/100.000 habitantes en 2022 (211,4 en 2017). Sin embargo sigue siendo uno de los principales motivos de ingreso hospitalario (séptima causa más frecuente de ingreso en la división médica de los hospitales del SMS en 2022) provocando el 3% de las altas con un total de 11.483 días de estancia³.

Estas cifras siguen siendo importantes, incluso tras la puesta en marcha en la Región del ‘Programa Integral de Atención a la Cardiopatía Isquémica’⁴ en 2010 y el código infarto en 2018⁵, ya que, a pesar del arsenal terapéutico disponible en la actualidad que puede retrasar la aparición de eventos adversos como el infarto agudo de miocardio (IAM en adelante) o reducir su gravedad, es difícil prevenir esta enfermedad al estar estrechamente ligada a los hábitos de vida actualmente arraigados en la sociedad, que afectan ya a varias generaciones.

En el actual informe se presentan los resultados asistenciales de los años 2013 a 2022 para las diferentes entidades clínicas que componen esta enfermedad, tanto si son ingresos urgentes como programados. Los resultados desagregados por patología, y su evolución anual, ofrecen una visión general de la atención que presta el Servicio Murciano de Salud (SMS) a las personas residentes en la Región de Murcia que se ven afectadas de Cardiopatía Isquémica a través de la información que proporciona el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD). Cabe señalar que el CMBD no registra información asistencial sucedida en dispositivos de urgencias extrahospitalarias, de manera que no incluye por ejemplo los procedimientos llevados a cabo en los traslados entre centros, que son de especial relevancia.

En este informe, al igual que en los informes previos publicados, se ha realizado una corrección en las estimaciones presentadas con el fin de subsanar el efecto del paso de la CIE-9MC a la CIE-10ES sobre la codificación de los datos clínicos⁶ e incrementar la validez de esta fuente (ver apartado “métodos”). Cabe señalar, además, que el nivel de codificación de diagnósticos en los episodios de alta hospitalaria se encuentra ya por encima del 95% desde el año 2019, pese a lo cual sería conveniente realizar nuevos estudios de validación en la Región sobre la codificación de los diferentes tipos de SCA tras la introducción de la CIE-10ES⁷.

¹ Instituto Nacional de Estadística [Estadísticas de defunciones según la causa de muerte](#). [Internet]. [Consultado el 26/09/2023].

² Centro Regional de Estadística de Murcia. [Estadísticas básicas de mortalidad](#). [Internet]. [Consultado 26/09/2023]

³ Datos disponibles en https://www.murciasalud.es/actividad_hospitalaria/aplicacion/indice_portada.htm

⁴ [Programa Integral de Atención a la Cardiopatía Isquémica. 2010-2013](#). Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Servicio Murciano de Salud, 2010. [Internet]. [Consultado 26/09/2023]

⁵ [Código Infarto](#). Servicio Murciano de Salud, 2018. [Internet]. [Consultado 10/11/2023]

⁶ [Grado de codificación del CMBD. Hospitales del Servicio Murciano de Salud, 2021](#). Informes sobre el Sistema Regional de Salud 2301. Murcia: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria, Consejería de Salud; 2023. [Internet] [Consultado 16/11/2023]

⁷ [Validez del Conjunto Mínimo Básico de Datos para la investigación de resultados en la atención al síndrome coronario agudo](#). Rev Esp Cardiol. 2019;72:56-6210.1016/j.recesp.2018.01.007



Resultados

En el año 2022⁸, se estima que 2.530 personas residentes en la Región de Murcia han sufrido algún episodio de cardiopatía isquémica que ha precisado asistencia especializada (ingreso hospitalario o hemodinámica ambulatoria), de las cuales el 75% no tenían antecedentes de ingresos previos por esta patología en el registro regional del CMBD desde 2002. Estas personas han ingresado por este motivo una media de 1,3 veces, lo que han producido 3.249 altas hospitalarias sufragadas por el SMS. Teniendo en cuenta los episodios registrados separadamente en el CMBD pero que hacen referencia a un mismo evento, es decir, los traslados a hospitales de referencia o entre hospitales y la asistencia ambulatoria (ver apartado Método-continuidad asistencial), se registraron 2.672 “episodios completos”, con una media de 1,2 altas hospitalarias y 1,1 asistencias ambulatorias.

**Tabla 1. Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022.**

	2013	2014	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022
Nº de altas con internamiento	4.339	4.004	4.166	4.026	3.786	3.571	3.652	3.382	3.408	3.249
Nº de episodios completos	3.506	3.250	3.372	3.222	3.108	2.998	3.028	2.775	2.860	2.672
Nº de personas distintas	3.065	2.922	2.858	2.872	2.783	2.710	2.734	2.566	2.641	2.530
Nº de personas nuevas	2.207	2.093	2.035	2.049	2.004	1.995	2.000	1.871	1.930	1.898

* Calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia.

Desde 2002, se observa una tendencia descendente en las tasas de hospitalización por cardiopatía isquémica en conjunto (gráfico 1). Entre todos estos resultados, conviene resaltar la importancia del descenso de la tasa de personas nuevas que han ingresado por cardiopatía isquémica (155,1⁹ en 2010 frente al 123,9 en 2022), ya que podría estar más relacionada con los cambios de hábitos o con la prevención en cuadros que no llegaron a precisar ingreso hospitalario.

Se muestran estos mismos resultados según las diferentes entidades clínicas que componen la cardiopatía isquémica (gráfico 2), diferenciándose en este informe: categorías atendidas con carácter urgente (Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST-SCACEST, y sin elevación del ST-SCASEST, Cardiopatía Isquémica Crónica e Infarto de Miocardio de tipo II-V¹⁰) y una categoría que incluye cualquier episodio de las 4 anteriores pero que ingresan con carácter programado.

⁸ Debido a la disminución del porcentaje de la codificación de las altas por el cambio en la versión de la CIE se ha realizado una estimación del número anual de personas afectadas entre los años 2016 a 2020 (ver apartado de Método).

⁹ [Atención a la Cardiopatía isquémica. Frecuentación hospitalaria. Tendencia 2002-2012. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1405. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social. Región de Murcia. \[Consultado 23/09/2023\].](#)

¹⁰ Se añade en 2020 una categoría nueva categoría en la CIE-10ES que engloba infartos basados en diferencias patológicas, clínicas y pronósticas, obteniendo un grupo de pacientes con patología miocárdica de tipo II-V, tal y como contempla la 3ª ed de la CIE-10 ES, de acuerdo con el documento de consenso de la 3ª definición universal del infarto de miocardio, disponible en Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction. Circulation. 2012;126(16):2020-2035. doi:10.1161/CIR.0b013e31826e1058



Gráfico 1. Asistencia hospitalaria a la cardiopatía isquémica. Episodios completos, personas distintas y personas sin ingresos previos (tasas por 100.000). Región de Murcia, 2002-2022.

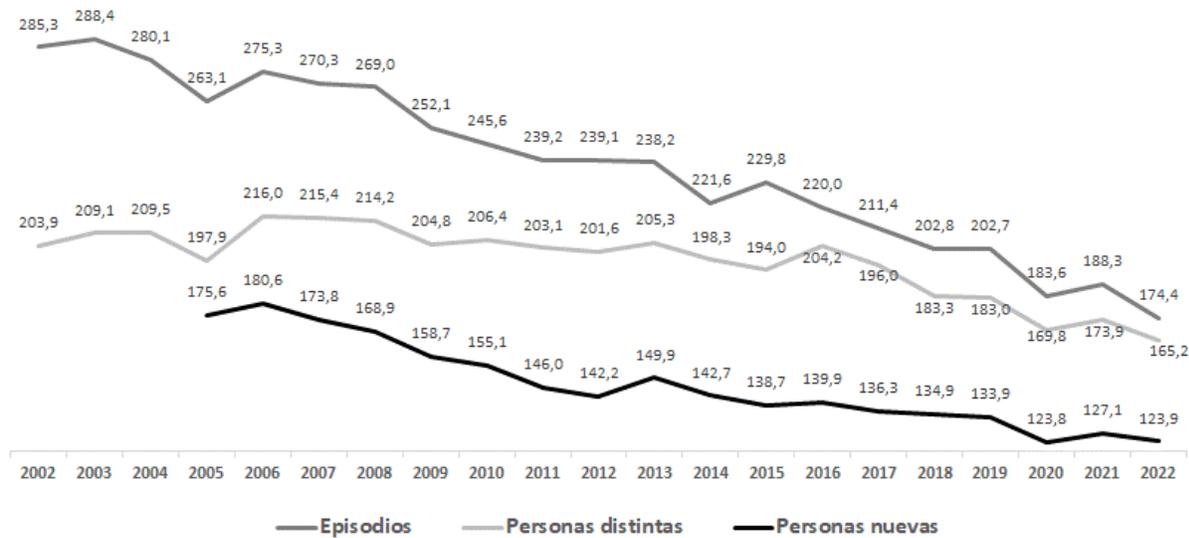
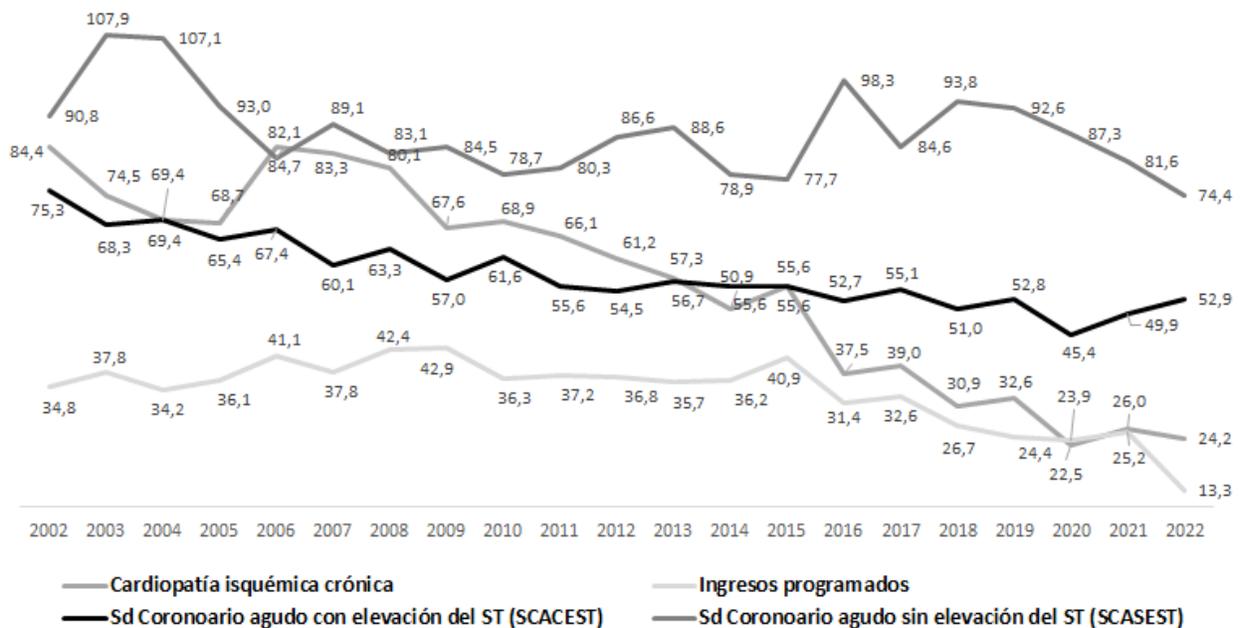


Gráfico 2. Asistencia hospitalaria a la cardiopatía isquémica. Tasas por 100.000 de episodios completos según patología. Región de Murcia, 2002-2022.





La tendencia de la tasa de hospitalización a lo largo de los años es descendente para las distintas entidades clínicas (gráfico 2), presentando la mayor reducción los ingresos urgentes por cardiopatía isquémica crónica (68,9 en 2010 frente al 24,2 de 2022). Se ha observado además desde 2016 una ruptura de la tendencia descendente en el número de hospitalizaciones por SCASEST, que ha mejorado en los últimos años. Este hecho puede deberse al incremento de la sensibilidad de las pruebas diagnósticas de este síndrome (pruebas de laboratorio) y, a partir de 2016, a cambios en la asignación de códigos diagnósticos tras la sustitución de la CIE-9-MC a la CIE10-ES que se comentan más adelante. El SCACEST tiene una tendencia general ligeramente descendente (61,6 en 2010 y 52,9 en 2022), aunque en 2021 y 2022 se registra un ligero repunte que deberá ser monitorizado y validado por otras fuentes para su confirmación en los próximos años.

Tabla 2. Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD. Región de Murcia, 2013-2022.

	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Episodios completos	3.506	3.250	3.372	3.222	3.108	2.998	3.028	2.775	2.860	2.672	30.791
Sub tipos (% sobre el total de episodios)											
SCACEST	23,8	25,1	24,2	24,0	26,1	25,2	26,0	24,7	26,5	30,4	25,5
SCASEST	37,2	35,6	33,8	44,7	40,0	46,3	45,7	47,6	43,3	42,6	41,4
Cardiop. Isquémica Crón.	24,0	23,0	24,2	17,1	18,5	13,8	15,8	11,7	13,8	13,8	18,6
Ingreso Programado	15,0	16,3	17,8	14,3	15,4	13,1	12,1	13,0	13,4	7,6	14,0
IAM tipo 2-5**	-	-	-	-	-	-	-	2,4	3,0	5,5	1,0
Tasa anual (100.000 hab.)	238,2	221,6	229,8	220,0	211,4	202,8	202,7	183,6	188,3	174,4	207,0
Altas/Episodio completo	1,24	1,23	1,24	1,25	1,22	1,19	1,21	1,22	1,19	1,22	1,24
Hombres (%)***	67,5	69,7	69,7	70,2	70,2	69,7	71,2	72,2	69,7	74,0	70,3
< 80 años (%)***	75,8	76,9	77,5	77,6	77,8	77,7	76,8	77,0	77,0	78,1	77,2
Edad media***	68,6	68,1	68,2	67,8	67,6	67,9	68,1	68,0	68,3	67,7	68,1
Estancia media***	7,7	7,3	7,6	7,3	6,9	7,2	7,7	6,7	6,3	7,3	7,2
Mortalidad intrahospitalaria (%)***	5,2	4,2	5,3	4,1	5,0	4,4	5,1	4,6	4,9	5,7	4,8
Coronariografía (%)	68,6	74,6	73,4	74,5	74,4	73,3	73,5	77,9	77,3	78,5	74,4
Trombolisis (%)	4,8	5,7	3,3	3,7	2,6	3,2	1,9	1,9	1,6	1,2	3,1
Angioplastia (%)	51,0	52,7	51,6	54,3	55,0	52,8	52,5	57,5	56,4	57,3	53,9
Stent (%)	48,0	50,2	49,2	52,6	52,5	51,0	51,0	56,1	55,2	56,0	52,0
Cirugía (bypass) (%)	2,8	3,1	4,3	3,8	3,0	4,3	4,5	4,7	4,3	4,4	3,9
Algún procedimiento terapéutico (%)	54,1	57,0	55,9	58,7	58,3	57,6	57,3	62,4	60,8	61,6	58,2
Reingresos 30 días (%) ⁽¹⁾	8,4	6,4	6,3	6,1	6,3	6,1	6,6	5,9	5,9	6,0	6,4
Asistido en hospital de referencia (%) ⁽²⁾	77,9	79,2	78,1	80,4	79,5	76,1	77,7	79,8	76,4	81,3	78,6

* Calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. **IAM tipos 2-5: La 3ª versión de la CIE-10ES (2020) contempla esta categoría que no tiene en cuenta los resultados del ECG (2= Vasoespasmio/otras, 3= Muerte cardiaca, 4=Asociado a coronariografía/angioplastia u obstrucción de Stent, 5=Asociado a By Pass). Corresponde a los episodios con tipo de ingreso urgente o programado y código de diagnóstico principal CIE- 10ES: I21.A% en cualquier campo diagnóstico siguiendo las normas de codificación, no sólo en el diagnóstico principal. ***Datos corregidos respecto a informes previos teniendo en cuenta los episodios con ingreso en Cardiología/hemodinámica que no han sido codificados, pero tienen antecedente de visita a urgencias por cardiopatía (es decir, cuyo episodio de urgencias sí está codificado). (1) Reingresos urgentes por motivo de enfermedades del aparato circulatorio. (2) Asistido, en algún momento del episodio, en un hospital con servicio de hemodinámica, de manera ambulatoria o con internamiento.



Se observa un ligero aumento los episodios de ingresos urgentes o programados por la cardiopatía isquémica entre los hombres, pero no se detectan variaciones en la edad a la que se producen, siendo la media de 68 años a lo largo del periodo estudiado.

Como indicadores globales de resolutivez del sistema sanitario y de efectividad clínica se pueden utilizar la estancia media y la tasa de reingresos¹¹. En este sentido, la estancia media se ha mantenido estable (entre 6-7 días por ingreso para el total de patologías incluidas) al igual que los reingresos urgentes a los 30 días registrados desde 2014 (6,4% de los ingresos por cualquier patología reingresan), siendo ligeramente menores estas cifras durante los dos años de pandemia, probablemente debido a factores de reorganización del funcionamiento del sistema y a las medidas de salud pública implantadas durante las diferentes fases de la misma (tabla 2).

La intensidad diagnóstico/terapéutica (tabla 2), aumenta en términos generales, habiéndose realizado algún procedimiento terapéutico en el 58,2% de los ingresos por cualquiera de las patologías citadas durante 2013-2022, y en más del 60% de los casos en los últimos 3 años (periodo pandémico y post-pandémico inmediato). Se practica angioplastia con o sin colocación en el 54% de los ingresos por cardiopatía isquémica en conjunto (57,3% en 2022) y colocación de Stent en el 52% (56% en 2022), mientras que la reperfusión farmacológica se ha ido reduciendo hasta alcanzar el 1,2% en 2022. El 78,6% de los ingresos por cualquiera de estas patologías son atendidos en los hospitales de referencia en el periodo (81,3% en 2022).

El 4,8% de los pacientes que han ingresado por cualquier tipo de patología en el periodo 2013-2022 han fallecido, sin grandes variaciones a lo largo del periodo ni respecto a los años previos¹². En 2022 se registra la mayor cifra de mortalidad intrahospitalaria (5,7%, tabla 2). Este hecho podría ser atribuible por un lado a la reducción global del número de ingresos por cardiopatía isquémica (manteniéndose el número de fallecidos en el hospital más estable) y a un ligero repunte del número de episodios registrados de SCACEST y de infarto tipo 2-5, que se caracterizan por ser entidades de mayor gravedad clínica. No se observa sin embargo una mayor mortalidad intrahospitalaria en los episodios registrados de SCACEST.

Dado que las entidades que engloban la patología cardíaca son clínicamente diferentes entre sí en cuanto a manejo y pronóstico se realiza a continuación un análisis diferenciado de las mismas (tablas 3 a 7).

¹¹ [ICMBD: indicadores y ejes de análisis del CMBD. Ministerio de sanidad](#). Descripción del modelo de indicadores CIE10ES (2ª Ed.) para los años 2018 y 2019

¹² [Atención a la Cardiopatía Isquémica. Resultados regionales a partir del CMBD. 2014](#). Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1529. Murcia: Consejería Sanidad; 2015.



**Tabla 3. Cardiopatía Isquémica. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2017-2022.**

	SCACEST	SCASEST	IAM II-V	CIC	IP	Total
Episodios completos clasificables (no estimados)	3.684	6.257	297	1.983	1.648	13.869
(% del total)	26,6	45,1	2,1	14,3	11,9	
Tasa (100.000 habitantes)	48,9	83,0	3,9	26,3	21,9	184,1
Altas por Episodio completo	1,20	1,26	1,07	1,20	1,00	1,24
Hombres (%)	75,1	69,5	57,2	68,3	78,8	73,7
Menores de 80 años (%)	81,4	73,6	59,6	76,7	88,1	79,9
Edad media	65,3	69,3	74,7	68,7	66,8	68,0
Estancia media	7,4	7,7	11,2	6,9	3,7	7,1
Mortalidad intrahospital. (%)	8,5	3,7	18,2	2,6	1,6	5,1
Coronariografía (%)	84,1	79,2	29,3	56,8	77,2	76,1
Trombolisis (%)	5,4	0,9	1,3	0,4	0,3	2,0
Angioplastia (%)	76,2	55,6	11,1	21,7	54,9	55,3
Stent (%)	74,5	54,1	10,1	21,1	53,5	53,8
Cirugía (bypass) (%)	1,1	3,9	0,3	4,9	14,3	4,5
Algún proced terap ant (%)	77,8	59,6	11,8	26,8	69,1	59,9
Reingresos a 30 días (%) ⁽¹⁾	5,4	6,8	5,1	6,5	4,7	6,1

(1) Reingresos 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. Fuentes: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.

Se analizan en primer lugar los episodios que han precisado atención urgente, siendo el SCASEST la entidad clínica más frecuentemente registrada y sin tendencia descendente clara en todo el periodo posiblemente relacionada con los motivos antes citados (gráfico 2).

Esta es la entidad clínica más frecuente en mujeres (46,4% de los episodios de cardiopatía isquémica registrados en el último quinquenio en mujeres corresponden a SCASEST) y una de las que mayor edad tiene de media (69,3 años - tabla 3), aunque la tendencia es descendente en ambos casos (tabla 4).

Al ser una patología de mejor pronóstico, tradicionalmente presentaba menor mortalidad intrahospitalaria que otras y, además, en el periodo 2018-2022 (tabla 3) ha registrado una ligera mejoría respecto a 2013-2017 (4,6% en estos años, 3,7% en 2013-2017).

Es una de las de menor intensidad diagnóstico terapéutica en fase aguda, pero de las de mayor tasa de reingreso urgentes a 30 días, factores ambos que también han mejorado en los últimos años, pasando la tasa de reingresos del 9% al 6,8% en el último quinquenio, más cercana a la del resto de entidades clínicas. Probablemente debido al incremento de casos atendidos en hospitales de referencia durante la fase aguda (77,7% en los últimos 5 años; 81,9% en 2022), el porcentaje de casos que han recibido algún tratamiento de reperfusión asciende al 59,6% (tabla 3) frente al 45,7% en 2013-2017.



**Tabla 4. SCACEST. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022.**

	2013	2014	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Episodios completos	1.304	1.157	1.140	1.440	1.244	1.387	1.383	1.320	1.239	1.139	12.753
Sub tipos											
<i>IAM sub endocardico (%)</i>	51,5	55,9	59,8	48,9	51,3	54,6	57,4	60,3	62,3	63,3	54,2
<i>Otras formas agudas/sub agudas de C.I. (%)</i>	48,5	44,1	40,2	51,1	48,7	45,4	42,6	39,7	37,7	36,7	45,8
Tasa (100.000 habitantes)	88,6	78,9	77,7	98,3	84,6	93,8	92,6	87,3	81,6	74,4	85,7
Altas por Episodio completo	1,24	1,22	1,21	1,26	1,27	1,25	1,24	1,28	1,25	1,27	1,26
Hombres (%)	63,6	64,1	65,8	70,3	67,5	67,2	68,5	70,8	68,4	73,0	66,8
Menores de 80 años (%)	68,8	65,6	67,4	76	73,3	73,3	74,5	73,2	72,7	74,5	70,9
Edad media	70,7	71,6	72	68,8	69,4	64,6	66,2	64,9	66,1	64,5	69,9
Estancia media	8,4	8,1	8,3	7,9	7,7	8,2	8,8	7,4	6,6	7,2	7,9
Mortalidad intrahospitalaria (%)	4,8	4	5,6	5	3,7	3,2	4,7	2,9	3,9	3,9	4,1
Coronariografía (%)	60,6	62,5	61,4	70,8	71,2	74,1	76,0	81,3	81,8	83,7	71,2
Trombolisis (%)	0,6	2,2	1,6	1,4	1	1,1	1,0	0,8	0,9	0,7	1,1
Angioplastia (%)	37,0	37,9	35,3	48,1	53,4	50,2	52,9	58,4	58,4	58,8	48,3
Stent (%)	35,0	35,7	33,0	46,8	51,6	48,0	51,3	57,2	57,0	57,5	46,6
Cirugía (bypass) (%)	1,8	1,7	3,2	4,0	3,2	3,4	3,5	4,5	3,4	4,7	3,3
Algún procedim. ant(%)	38,8	40,5	38,6	52,4	56,8	54,0	56,8	63,1	61,7	63,1	51,8
Reanimación cardiopul (%)	0,9	1,3	1,8	1,9	1,1	0,9	1,2	0,9	1,0	0,7	1,2
Ventilación mecánica (%)	6,8	6,7	10,7	7,2	6,3	5,5	6,9	7,4	7,8	6,8	7,1
Reingresos a 30 días (%) ⁽¹⁾	11,5	8,3	9,4	6,4	7,5	6,7	7,6	6,8	6,3	6,6	7,6
Asistido en hosp ref (%) ⁽²⁾	68,7	70,3	67,4	73,5	75,6	72,5	75,4	80,0	79,1	81,9	73,2

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

El SCACEST es la segunda entidad clínica en frecuencia (tablas 3 y 5), con una tendencia descendente a lo largo de los años, pero con un ligero repunte en 2021 y 2022. Es la cardiopatía isquémica urgente que afecta en mayor proporción a los hombres y a persona más jóvenes (tabla 3). Tres de cada cuatro casos registrados de SCACEST en el último quinquenio han sido hombres y la media de edad al ingreso ha sido de 65,3 años, alcanzando en los últimos años el porcentaje de personas afectadas que tienen menos de 80 años niveles superiores al 80% (tabla 5).

El SCACEST registra una de las mayores tasas de mortalidad intrahospitalaria (8,5% - tabla 3), ya que se asocia a mayor isquemia miocárdica aguda y por ende a un peor pronóstico, y, aunque ha registrado una ligera reducción respecto a 2013-2017 (9,8%), la tendencia es bastante estable a lo largo del último quinquenio, incluidos los años de pandemia (tabla 5). Este hecho puede estar influido por la selección de los pacientes que acudieron (quizás de mayor gravedad clínica), en un año con meses de confinamiento y reducción general de la actividad en los hospitales.

Siendo ésta la patología que más procesos diagnósticos terapéuticos involucra dentro de las



cardiopatías isquémicas, no se observan grandes mejoras en los últimos años: el 77,8% de los casos ha recibido algún tratamiento de reperfusión en el último quinquenio (tabla 3) frente al 79,4% en 2013-2017 (81,5% en 2022, tabla 5). Quizás este hecho esté parcialmente influido porque la asistencia en hospitales de referencia tampoco ha mejorado, registrándose en los años 2020 y 2021 los valores más bajos desde 2013, aunque en 2022 este indicador parece recuperarse (tabla 5). Por procedimientos, se registra una reducción del porcentaje de casos tratados con reperfusión farmacológica, muy marcada desde el año 2019, y una tendencia más estable del uso de angioplastia y stent, con valores ligeramente más elevados en el año 2022 (tabla 5).

**Tabla 5. SCASEST. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022.**

	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Episodios completos	834	816	816	772	810	754	789	686	758	811	7.846
Tasa (100.000 habitantes)	56,7	55,6	55,6	52,7	55,1	51	52,8	45,4	49,9	52,9	52,7
Altas por Episodio completo	1,24	1,19	1,28	1,25	1,23	1,19	1,18	1,21	1,2	1,2	1,20
Hombres (%)	70,2	72,8	72,3	77,2	73,6	74,9	73,0	76,4	71,9	79,4	71,6
Menores de 80 años (%)	75,6	78,7	79,2	83,2	80	82,8	77,1	82,3	81,1	83,6	79,1
Edad media	66,8	65,4	64,8	63,8	64,5	64,6	66,2	64,9	66,1	64,5	65,3
Estancia media	8,1	8	8,4	8	7,5	7,3	7,8	7,2	7,2	7,3	7,7
Mortalidad intrahospitalaria (%)	11	10,4	9,1	8,1	10,1	9,2	8,9	7,5	8,6	8,3	9,1
Coronariografía (%)	84,6	86,9	85,3	86,5	86,4	83,8	79,4	84,2	84,8	88,3	83,8
Trombolisis (%)	16,9	17,5	11	12,7	7,9	10,8	4,5	5,5	4,0	2,8	9,4
Angioplastia (%)	76,2	77,1	77	77,7	76	75,9	70,9	78,1	75,3	80,9	75,4
Stent (%)	72,5	73,9	73,8	75,4	73,1	74,3	69,1	76,1	73,7	79,0	73,0
Cirugía (bypass) (%)	0,6	1	2	1	0,2	0,7	1,0	1,5	1,6	0,6	1,0
Algún procedimiento ant (%)	78,4	80,6	79,7	80,8	77,5	78,2	72,4	79,8	77,3	81,5	77,5
Reanimación cardiopulmon. (%)	7,2	6,6	5,1	5,2	5,4	6,4	3,9	5,2	4,1	3,7	5,2
Ventilación mecánica (%)	14,1	10,4	10,5	10,1	11,1	11,7	10,9	11,0	12,9	9,6	11,1
Reingresos urg a 30 días (%) ¹	7,8	4,5	5,9	5,9	5,7	6,0	5,6	5,8	5,0	4,7	5,6
Asistido en hosp. de refer (%) ²	86,6	86,6	86	88,6	86,4	84,4	81,1	76,3	72,3	88,7	82,7

* Calculados por estimación debido al descenso en el porcentaje de codificación. (1) Reingresos 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. Fuentes: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.

Los episodios de cardiopatía isquémica crónica (CIC) representan el 14,3% del total de las cardiopatías atendidas de manera urgente en los últimos 5 años. Su número se redujo a partir de 2015 debido a cambios en los criterios de codificación con la CIE- 10-ES. Los pacientes que pertenecían previamente al subgrupo aterosclerosis coronaria, se engloban desde 2016 en el grupo denominado patología aguda/subaguda del SCASEST (donde se ubica el síndrome intermedio y el angor inestable) y en el subgrupo 'angor' de esta misma categoría (CIC). Teniendo en cuenta la evolución creciente de los indicadores de intensidad diagnóstico/terapéutica del SCASEST a partir de 2015 se puede inferir que los pacientes del subgrupo reasignado presentaban una mayor complejidad. Sin embargo, esta tendencia se ha mantenido a lo largo de los años hasta 2022.

Tras los cambios comentados, la tendencia del número de casos de cardiopatía isquémica crónica



desde 2015 también sigue siendo descendente en la modalidad de asistencia urgente (tabla 6), mientras que la mortalidad intrahospitalaria, aunque es de las más bajas (2,6% - tabla 3), se ha duplicado en el último quinquenio respecto al anterior (1,6 en 2013-2017).

Desde el año 2017 se registra una tendencia descendente en la derivación a hospitales de referencia, así como en la intensidad diagnóstico terapéutica de todos los procedimientos, excepto la cirugía con by-pass coronario cuya tendencia es ascendente (tabla 6).

**Tabla 6. Cardiopatía Isquémica Crónica. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022.**

	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Episodios completos	843	746	816	550	574	457	487	341	395	370	5.578
Subtipos											
Angor (%)	34,3	31,5	27,7	58,9	57,8	63,6	66,2	61,3	66,6	65,1	48,9
Aterosclerosis coronaria (%)	63,6	68,2	70,8	40,7	41,8	35,9	32,3	37,7	32,4	34,1	50,1
Resto (IAM ep. atención no inicial y otros) (%)	2,1	0,3	1,5								
Complic. en curso tras IAM				0,4	0,3	0,5	1,5	0,9	1,0	0,8	0,4
Tasa (100.000 habitantes)	57,3	50,9	55,6	37,5	39,0	30,9	32,6	22,5	26,0	24,2	37,5
Altas por Episodio completo	1,23	1,22	1,20	1,22	1,20	1,18	1,21	1,23	1,18	1,19	1,21
Hombres (%)	67,1	69,4	68,9	68,0	65,5	65,3	70,6	65,6	68,9	70,3	67,2
Menores de 80 años (%)	79,0	82,6	79,2	79,3	81,2	76,4	75,3	77,9	75,2	79,2	78,0
Edad media	68,6	67,3	67,8	69,2	67,2	69,2	69,0	67,8	69,3	68,0	68,3
Estancia media	8,4	7,9	7,7	7,5	6,6	7,2	7,3	6,5	6,2	7,0	7,4
Mortalidad intrahospital. (%)	1,3	0,9	2,0	0,7	1,4	3,4	1,7	4,3	2,5	1,6	1,8
Coronariografía (%)	64,8	70,6	69,9	62,2	53,0	50,1	55,8	60,7	56,5	62,4	61,2
Trombolisis (%)	1,1	1,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,4	0,6	0,5	0,3	0,5
Angioplastia (%)	40,8	42,4	41,2	32,0	25,8	21,7	21,6	23,9	20,0	21,6	31,4
Stent (%)	38,6	40,9	40,2	30,5	24,4	21,0	21,0	23,3	19,7	21,1	30,2
Cirugía (bypass) (%)	3,1	3,9	4,2	2,5	3,1	4,8	3,4	4,9	5,8	6,2	3,9
Algún procedimiento ant. (%)	43,9	46,6	45,1	34,9	28,6	26,5	25,2	29,4	25,8	28,1	35,4
Reanimación cardiopulm.(%)	1,3	0,9	2,2	1,1	1,7	1,7	1,0	0,9	0,8	0,8	1,3
Ventilación mecánica (%)	5,9	4,6	5,9	4,4	3,5	5,5	4,2	4,9	7,6	4,9	5,1
Reingresos a 30 días (%) ⁽¹⁾	7,6	7,2	5,3	7,3	7,1	6,5	6,9	4,6	6,1	8,1	6,6
Asistido hosp referencia (%) ⁽²⁾	73,9	72,9	72,3	73,8	64,8	54,9	62,7	67,5	63,0	70,3	68,0

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

El subgrupo de ‘programados’ corresponde a aquellos pacientes ingresados de manera programada, provenientes de consultas externas para realizar algún tipo de estudio o tratamientos diferidos de un ingreso anterior. Este subgrupo presenta características clínicas muy diferentes en cuanto a pronóstico inmediato y también a su manejo asistencial, pero se incluye en el presente informe con el fin de disponer de todos los pacientes ingresados por cardiopatía isquémica, lo que mejora comparabilidad de la serie en conjunto minimizando y explicando las variaciones temporales debidas a cambios en las definiciones de las patologías o administrativos durante la práctica asistencial.



El número de ingresos programados por patología cardiovascular sigue una tendencia claramente descendente desde el año 2016 (tabla 7). Dentro de esta patología, la entidad clínica con mayor porcentaje de casos es la cardiopatía isquémica crónica, aunque su tendencia es ligeramente descendente y contraria a la del SCASEST. Cambios en las normas de codificación podrían haber influido en esto.

Por entidades clínicas, en el último quinquenio el 71% de los casos de cardiopatía isquémica crónica son tratados con algún tratamiento de reperfusión de forma programada, y el 52,8% de los casos de SCACEST, de forma muy similar a lo observado en el periodo 2013-2017. El 67,3% de los casos de SCASEST registrados han recibido algún tratamiento de reperfusión de forma programada en el último quinquenio en comparación con el 54,9% del previo.

Los hombres predominan en este tipo de internamiento (78,8% - tabla 3) y así como una población relativamente joven comparado con las demás patologías (66,8 años de media). La mayoría de los casos programados son asistidos en un hospital de referencia (95,5%), hecho que puede explicarse por el mayor porcentaje de cirugías que se realizan durante este ingreso (14,3%). La estancia media es la más baja de todos los ingresos (3,7 días), así como la tasa de reingresos (4,7% en 2018-2022) y de mortalidad intrahospitalaria (1,6%, idéntica a la de 2013-2017).

En consecuencia, el perfil es el de un paciente con ingreso programado, cuya patología no es de carácter urgente ni tampoco se encuentra en una situación crítica necesitando menos días de ingreso hospitalario al requerir menos procedimientos diagnóstico/terapéuticos, aunque sí más invasivos.

**Tabla 7. Ingresos Programados. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022 (I).**

	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Episodios completos	525	531	600	460	480	394	365	360	383	204	4.303
SCACEST (%)	4,4	2,8	2,3	3,9	2,1	5,0	3,4	4,9	2,9	5,9	3,6
SCASEST (%)	9,6	11,5	5,7	16,1	14,6	15,4	15,1	13,6	9,4	16,7	12,5
Cardiop isquémica crónica (%)	86,0	85,7	92,0	80,0	83,3	79,6	81,6	80,0	87,2	71,1	83,2
IAM tipo 2-5								1,4	0,5	6,4	0,5
Tasa (100.000 habitantes)	35,7	36,2	40,9	31,4	32,6	26,7	24,4	23,9	25,2	13,3	28,9
Altas por Episodio completo	1,20	1,24	1,18	1,23	1,15	1,13	1,14	1,09	1,07	1,05	1,19
Hombres (%)	72,8	77,4	69,7	79,1	77,9	80,7	80,2	80,9	74,9	77,0	71,1
Menores de 80 años (%)	89,9	91,0	88,3	89,1	90,0	88,5	88,5	87,2	87,7	88,7	83,8
Edad media	65,9	65,9	67,0	66,3	65,4	66,0	66,6	67,5	67,2	66,5	66,39
Estancia media	3,6	3,4	3,2	2,7	2,6	4,2	4,0	3,1	2,9	5,0	3,7
Mortalidad intrahospitalaria (%)	2,5	1,3	1,3	1,3	1,7	2,0	1,1	1,4	1,3	2,9	1,6

* 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 CM BD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística



**Tabla 7. Ingresos Programados. Indicadores a partir del CMBD.
Región de Murcia, 2013-2022 (II).**

	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021	2022	13-22
Coronariografía (%)	86,3	87,9	85,0	80,4	87,9	76,5	74,6	79,1	82,0	71,1	81,2
Trombolisis (%)	1,5	1,5	0,3	0,0	0,8	0,0	0,8	0,3	0,3	0,0	0,6
Angioplastia (%)	60,5	62,1	62,3	60,9	58,8	53,1	51,7	55,4	60,6	52,0	57,8
Stent (%)	57,7	58,4	59,0	59,1	53,8	51,1	50,8	53,6	59,8	50,5	55,3
Cirugía (bypass) (%)	8,4	8,5	9,7	9,1	6,7	13,4	17,3	12,5	12,3	17,6	10,6
Algún proced terapéutico anterior (%)	71,0	71,0	71,3	70,0	65,4	66,5	68,7	67,5	72,8	69,6	68,6
Reanimación cardiopulmonar (%)	1,3	0,2	2,0	1,3	1,7	0,3	0,3	0,6	0,3	0,5	0,9
Ventilación mecánica (%)	7,4	6,4	7,7	8,7	6,7	10,1	11,5	7,2	8,1	10,8	8,0
Reingresos urgentes a 30 días (%) ¹	3,3	3,8	2,7	4,0	3,0	3,6	4,7	4,6	6,0	3,9	3,8
Asistido en hosp.de referencia (%) ²	95,1	96,2	95,3	96,5	95,8	94,7	95,3	96,8	96,3	93,6	94,4

* 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 CM BD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística

Métodos¹³:

Periodo de estudio: Años 2013 a 2022. Entre los años 2015 a 2018 se produjo un descenso de la codificación de los diagnósticos que motivaron el ingreso, que ha podido infraestimar las tasas de episodios y personas atendidas por cardiopatía isquémica. Para compensar dicha infraestimación se ha realizado una búsqueda entre los ingresos en servicios de cardiología o contactos con hemodinámica ambulatoria en los que no estuviera codificado el diagnóstico, y entre ellos se han seleccionado aquellos en los que figurara una visita a urgencias por cardiopatía isquémica de esa misma persona y en la misma fecha que el ingreso/contacto. En los años 2021 y 2022 el nivel de codificación de diagnósticos se considera adecuado para la modalidad de internamiento y por tanto los datos no requieren ser estimados. Para los procedimientos realizados a los pacientes con cardiopatía, el grado de codificación sigue siendo inferior a lo registrado antes de 2015. En este caso para los años 2016-2022, se han tomado los datos observados entre febrero y julio, al ser los meses de nivel de codificación más elevados y siendo un periodo representativo del año entero.

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 de la Arrixaca), Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria, Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano.

Criterios de inclusión: 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 e I20 a I25 de la CIE-10ES, excepto el código I21.A% que puede codificarse como diagnóstico principal o secundario según el cambio en la norma de codificación de la 3ª y 4ª edición de CIE-10).
- Residentes de la Región de Murcia.
- 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.

Criterios de exclusión

- Episodios de media-larga estancia. Se entiende por larga estancia aquellas estancias con una duración superior

¹³ Se refieren al estudio de la serie completa y no solo a los presentes resultados. Puede acceder a los resultados de la serie completa en MurciaSalud: http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=2732&idsec=88



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.

- Episodios sin diagnóstico principal de cardiopatía isquémica (excepto el código I21.A%), aunque estén seguidos por otro con continuidad asistencial (ej. ingreso en UCI o realización de pruebas de hemodinámica en otro hospital), en el que el diagnóstico principal sí lo es. En estos casos, el episodio inicial no se incluye en el estudio, ya que se consideran episodios de cardiopatía isquémica dentro de un ingreso hospitalario por otra causa.

Unión de episodios: La asistencia a esta patología puede conllevar la necesidad de trasladar a los pacientes a los hospitales regionales de referencia (Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca y Complejo Hospitalario de Cartagena) para ingreso en UCI o la realización del diagnóstico y/o el tratamiento hemodinámico o quirúrgico. Por este motivo, estos 'reingresos' (episodios asistenciales concurrentes o consecutivos en el tiempo que pertenecen al mismo paciente y se realizan en el mismo o distintos hospitales pero que hacen referencia a un mismo evento) se han unido sin presentar interrupción asistencial. Para poder llevar a cabo esta unión de 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 un hospital diferente. Este análisis afecta al cálculo de los indicadores, disminuyendo la frecuentación y aumentando los indicadores de: mortalidad, intensidad diagnóstico-terapéutica y estancia media.

En este proceso de unión de episodios, se ha considerado *continuidad asistencial si:* A) varios episodios de alta con diagnóstico de cardiopatía isquémica de una misma persona son 'consecutivos' (con una diferencia de +/-1 días respecto al primer alta con internamiento), 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, y el segundo episodio es programado. Si el reingreso es urgente se considera un reingreso precoz.

Se consideran *episodios anidados* (ingresos con actividad ambulatoria secuencial) si dos ingresos son concurrentes en el tiempo (solapados) en dos hospitales o entre un centro y un episodio de asistencia ambulatoria en la Unidad de Hemodinámica.

Agrupaciones de códigos diagnósticos y de procedimientos diagnóstico-terapéuticos:

Diagnósticos¹⁴: 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, I21.9, Subsiguientes: 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"> • IAM subendocárdico (SCASEST, 410.70, 410.71) • Otras formas agudas y subagudas de cardiopatía isquémica (411.%, incluye síndrome coronario intermedio, 411.1). (episodio inicial) 	<ul style="list-style-type: none"> • SCASEST (I21.4, I22.2-subsiguiente) • 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).

¹⁴ El símbolo % se utiliza como comodín y puede ser sustituido por cualquier carácter válido.



- *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"> • Angina de pecho (413.%) • Otras formas de enfermedad cardíaca isquémica crónica (414.%, incluye aterosclerosis coronaria, 414.0) • Y el resto de códigos no contemplados anteriormente (IAM que no es episodio inicial de atención, IAM antiguo y resto) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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-) • Otras formas de enfermedad cardíaca isquémicacrónica (I25 –excepto I25.11% e I25.7%) • Complicaciones en curso tras IAM (I23)

- *IAM tipos 2-5*: se genera esta nueva categoría debido a los cambios en las normas de codificación de la 3ª versión de la CIE10-ES, de 2020. En esta nueva versión, no se tiene en cuenta exclusivamente los resultados del ECG sino también criterios contemplados en la 3ª definición universal del infarto de miocardio¹⁵ (2= desequilibrio entre demanda/aporte por sí solo o por vasoespasma/arterioesclerosis establecida sin trombosis, 3= Muerte sin disposición de biomarcadores, 4.= Asociado a coronariografía/angioplastia u obstrucción de Stent, 5= Asociado a By Pass). Corresponde a los episodios con tipo de ingreso urgente y código de diagnóstico CIE- 10ES: I21.A% en cualquier posición.

- *Ingresos programados de cualquier código diagnóstico.*

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).
- Por cambios en los circuitos de admisión/derivación del Hospital Virgen de la Arrixaca, a partir del año 2016 se recodifican a ‘programados’ los ingresos urgentes en la Sección de Hemodinámica.

Procedimientos diagnóstico-terapéuticos¹⁶. 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 izquierdo; 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: angiocardiografía de estructuras cardíacas izquierdas; 88.54: angiocardiografía 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 arteriografía 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%ZZZ (radiog. simple corazón); B21%ZZZ (radioscopia corazón).

¹⁵ Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio Rev Esp Cardiol. 2013;66(2):132.e1-e15

¹⁶ El símbolo % se utiliza como comodín y puede ser sustituido por cualquier carácter válido



Resonancia magnética nuclear (RMN):	
88.92: RMN de tórax y miocardio.	B23%%Z (imagen por resonancia magnética (RM) de corazón); BW33%%Z (imagen por RM de tórax)
Monitorización ECG (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos):	
89.50: monitorización cardíaca ambulatoria; 89.54: monitorización electrocardiográfica	4A12X4Z 4A12X45 (monitorización actividad eléctrica, cardíaco(-a), abordaje externo)
Prueba de esfuerzo (la existencia de al menos uno de los siguientes códigos):	
89.41: prueba de esfuerzo cardiovascular con empleo de cinta rodante; 89.42: prueba de esfuerzo en dos fases de masters; 89.43: prueba de esfuerzo cardiovascular con empleo de ergómetro de bicicleta; 89.44: otra prueba de esfuerzo cardiovascular.	4A%2XM4, 4A%2XM4 (Medición / monitorización de actividad total, estrés, cardíaco)
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 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 post-administración tPA en centro sanitario distinto en últimas 24 horas previas a la admisión en el centro sanitario actual
Angioplastia (ACTP) (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 contórax 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: inserción 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 (derivación de a. coronaria, con stent liberador de fármaco, a vena coronaria); 021(0-3)%D4 (derivación 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; 02N(0-3)%% (liberación arteria/s coronaria/s)
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 tuboendotraqueal); 5A19%5Z (Soporte de ventilación, respiratorio(-a))

Indicadores:

- Frecuentación: Nº de episodios por 100.000 habitantes. Se utiliza la población censada a 1 de enero de cada año.
- 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 (episodios anidados).
- Personas distintas: del indicador anterior, para cada año, solo se cuenta el primer episodio de cada persona.
- Personas nuevas: se contabiliza solamente el primer contacto identificado en el periodo estudiado (por ese motivo, en 2002, primer año de la serie, el número de personas nuevas coincidía con el de personas distintas al no poderse excluir ningún paciente por no haber años anteriores). Se considera fiable a partir del tercer año de la serie (2.004 o 2.006).
- Mortalidad: Se calcula la mortalidad intrahospitalaria. No se dispone de la causa específica de defunción, pero las defunciones intrahospitalarias tras un ingreso por cardiopatía isquémica pueden ser un indicador indirecto de mortalidad por esa causa en el conjunto de población ingresada.
- 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.
- Reingresos programados a 60 días: Denominador: pacientes ingresados por cardiopatía isquémica dados de alta con vida. Numerador: pacientes incluidos en el denominador que, identificados por el CIP, son asistidos antes de 61 días por la Unidad de Hemodinámica del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, de manera programada y ambulatoria o con hospitalización programada en los hospitales de referencia. Parte de la evidencia de que algunos pacientes ingresados son citados para la realización de una angioplastia 'en frío', posteriormente al alta por el episodio agudo. Por cambios organizativos en el Hospital Virgen de la Arrixaca, no puede calcularse a partir de 2015.
- 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.

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 las personas se utilizan variables de identificación personal (ID_PERSAN, CIP, DNI) y en caso de ausencia de esta información el número de historia clínica para un mismo hospital combinado con la fecha de nacimiento de la persona. Esto ha permitido su identificación en PERSAN, su cruce con el Índice Nacional de Defunciones y el seguimiento en cualquier hospital (episodios completos). Esta estrategia 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 en los hospitales del SMS 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, 2018 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 85,4, 88,3%, 87,2% respectivamente. Para corregir esta situación, se ha realizado una estimación del número total de episodios, personas distintas y personas nuevas identificando 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 de ingreso, ya que no se refería al motivo principal del ingreso sino a un IAM sobrevenido. Sí se ha realizado la corrección del diagnóstico principal en aquellos episodios con continuidad asistencia o anidados en los que en el episodio índice figura un diagnóstico de angina de pecho y en alguno de los episodios concatenados figura un diagnóstico de IAM realizado por un servicio de cardiología, ya que en estos casos se considera que el inicio del cuadro desencadenó finalmente en un IAM, diagnosticado además por especialistas en la materia (ver Convenciones de codificación)
- 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. Al no suponer un gran número, no distorsionan la mortalidad global ni la estancia media.

Sobre la evaluación de la asistencia prestada:

- La validez de la información referida a la asistencia prestada dependerá del grado de codificación de procedimientos, es decir, del porcentaje de episodios con internamiento con procedimientos codificados y del porcentaje de episodios registrados en hemodinámica ambulatoria con procedimientos registrados. En ambos casos se registra un descenso del nivel de codificación, siendo en el periodo 2013-2015 del 95,7% sobre el total de altas tras internamiento producidas en los hospitales del SMS y del 96,3% en los episodios de hemodinámica ambulatoria. En el periodo 2016-2022 la media de procedimientos codificados ha sido del 80,5% sobre el total de altas con internamiento y del 64,8% en los episodios de hemodinámica ambulatoria. El descenso en el porcentaje de altas codificadas se debe, sobre todo, a la ausencia de codificación de un trimestre completo en los hospitales de mayor número de camas. Por este motivo se ha reflejado en el informe el porcentaje de codificación de procedimientos de los meses con mejores niveles (febrero-junio) en el periodo 2016-2022. No se considera que existan sesgos en el momento de evaluar la asistencia prestada con esta aproximación (el tratamiento debe ser idéntico en otoño que en primavera), ya que 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.

Pese a este reajuste, permanece cierto grado de infraestimación patente en los años 2016-2020, ya que el cambio



a CIE10-ES provocó un notorio incremento de la especificidad de los nuevos códigos de procedimientos, y en ocasiones, con la información disponible en la historia clínica, esto imposibilita su codificación.

- Aunque el CMBD -tras internamiento- recoge la experiencia asistencial de mayor trascendencia 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.

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 han variado 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 en relación con los diagnósticos son:

- SCACEST: no debe de verse afectada la asignación de los pacientes con el cambio en la versión de la CIE.
- SCASEST-IAM subendocárdico, no debe de verse afectado por el cambio de la versión, aunque podría existir un cierto aumento debido a la mayor 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.
- 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.

En relación con los procedimientos, el indicador más afectado es el referente a las altas con mención de obstrucción/problemas con el stent/bypass, donde se aprecia un escalón de aumento de difícil interpretación.