

## Cuando el corazón falla



Se calcula que cerca de 120.000 emergencias cardíacas se producen al año en España, de las cuales el 75% ocurren en el hogar. 30.000 de ellas son derivadas de un paro cardíaco, cuya supervivencia está alrededor del 5%, y podría aumentar hasta el 15% con una respuesta correcta.

**U**n infarto agudo de miocardio (IAM) es una emergencia sanitaria que se produce porque una parte del músculo cardiaco se queda, repentinamente, sin riego debido a la obstrucción de una arteria coronaria. Esta falta de riego produce una lesión del músculo cardiaco, que si no se trata rápidamente producirá la muerte del tejido muscular afectado.

La mayor parte de los infartos agudos de miocardio se producen en personas que sufren enfermedades de las arterias coronarias, causadas por la arterioesclerosis (acumulación de grasa en los vasos sanguíneos). La arterioesclerosis ocasiona un endurecimiento de las arterias y estrecha su calibre interior debido a que se depositan placas de colesterol. Durante un infarto, se produce el desprendimiento o la rotura de alguna placa, ocasionando un coágulo de sangre en el sitio en que se rompió la placa. Cuando ese coágulo bloquea el suministro de sangre de las arterias coronarias del corazón al músculo cardiaco, se produce el infarto.

El infarto agudo de miocardio es una patología frecuente y es una de las causas de mayor mortalidad entre la población española, aunque en los últimos años se ha producido un descenso en esta mortalidad, que se relaciona con la mejora de la atención de las emergencias y de la atención sanitaria y con la reducción del número de fumadores. Sin embargo, dado que la diabetes, la obesidad y el sobrepeso están incrementándose, es posible que estas cifras vuelvan a aumentar. La mayoría de los infartos se producen en personas mayores de 45 años. Los hombres tienen más del doble de probabilidad de sufrir un infarto que las mujeres. El infarto agudo de miocardio se puede prevenir mediante intervenciones sobre los principales factores de riesgo: tabaco, dietas ricas en grasas, diabetes, sedentarismo y obesidad.

## Tratamiento

El tratamiento del infarto agudo de miocardio va dirigido a recuperar el riego de las arterias coronarias lesionadas. En este sentido se ha avanzado mucho. En la actualidad, se utilizan medicamentos que disuelven los coágulos de sangre de las arterias y también se utilizan el cateterismo y la cirugía para intervenir sobre las arterias coronarias, ensanchando su calibre interior mediante una técnica

llamada angioplastia, en la que se suele dejar un stent, o mediante cirugía colocando uno o varios *by pass*, con el fin de conseguir irrigar la zona de músculo cardiaco afectada.

El corazón necesita para funcionar un suministro constante de sangre rica en oxígeno, exactamente igual que los demás tejidos y órganos del cuerpo. Si el suministro de sangre al corazón se interrumpe bruscamente, como ocurre cuando se produce un infarto agudo de miocardio, el músculo cardiaco puede dañarse y sufrir lesiones irreversibles. Si se daña una gran parte del corazón, se puede producir una parada cardiaca y la muerte.

La enfermedad coronaria es la principal causa de infarto. Se trata de una enfermedad que afecta a las arterias coronarias (los vasos sanguíneos principales que suministran sangre al corazón) que se obstruyen con depósitos o placas de colesterol.

## Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo para el infarto agudo de miocardio se clasifican en factores no modificables (edad, sexo, antecedentes familiares, enfermedades o condiciones previas, etc.) y factores modificables, que son objeto de actuaciones preventivas para reducir el riesgo de la enfermedad.

Los principales factores de riesgo para el infarto agudo de miocardio son:

- La edad: a medida que avanza la edad hay más probabilidades de desarrollar algún grado de enfermedad coronaria.
- El sexo: los hombres tienen de dos a tres veces más probabilidades de sufrir un infarto que las mujeres.
- Antecedentes familiares: si una persona tiene un familiar de primer grado (padre, madre, hermano o hermana) con antecedentes de haber padecido enfermedades cardiacas, tales como angina de pecho o infarto, presenta el doble de probabilidades de desarrollar problemas similares que la población que no cumple estas características.
- El consumo de tabaco: parte de las toxinas que se encuentran en los cigarrillos reducen el calibre de las arterias coronarias y las dañan. Esto hace a las personas que fuman más vulnerables a la enfermedad coronaria. En comparación con los no fumadores, las

### TOTAL DEFUNCIONES SISTEMA CIRCULATORIO 2015

	Hombres	Mujeres	Total
Infarto agudo de miocardio	9.423	6.509	15.932
Otras enfermedades isquémicas del corazón	10.140	7.697	17.837
Insuficiencia cardiaca	6.944	12.085	19.029
Otras enfermedades del corazón	10.119	12.924	23.043
Enfermedades cerebrovasculares	12.077	16.357	28.434
Aterosclerosis	542	847	1.389
Otras enfermedades de los vasos sanguíneos	2.662	1.483	4.145
Enfermedades cardiacas reumáticas crónicas	502	1.211	1.713

Fuente: INE. Estadística de defunciones según causa de la muerte 2015 de hospitalización. 2015

*La mayor parte de los infartos agudos de miocardio se producen en personas que sufren enfermedades de las arterias coronarias*

personas que fuman 20 ó más cigarrillos al día tienen un 60-90% más de probabilidad de desarrollar una enfermedad coronaria y sufrir un infarto. Incluso pequeñas cantidades de tabaco pueden resultar nocivas. Un solo cigarrillo al día aumenta en un 30 % las probabilidades de desarrollar una enfermedad coronaria con respecto a quien no fuma. Además hay que tener en cuenta que los "fumadores pasivos" también se ven afectados por los efectos perjudiciales del tabaco.

- Una dieta no saludable: con una dieta alta en grasas saturadas, los niveles de colesterol en la sangre aumentan y, como consecuencia, aumenta el riesgo de cardiopatía coronaria. Algunos alimentos, como el pescado azul y el aceite de oliva virgen, contribuyen a reducir los niveles de colesterol.

- El sedentarismo: la falta de actividad física está relacionada con un mayor riesgo de tener sobrepeso u obesidad e hipertensión y, como consecuencia, de sufrir una enfermedad coronaria.

- La hipertensión arterial: la hipertensión arterial afecta a las arterias coronarias, haciéndolas más vulnerables a la enfermedad coronaria. Cuanto mayor sea la presión arterial, mayor es el riesgo de padecer enfermedad coronaria.

- La diabetes: El aumento de los niveles de glucosa en la sangre asociados con la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2 puede dañar las arterias coronarias. Se estima que las personas con diabetes tienen 2,5 veces más probabilidades de desarrollar una enfermedad coronaria que la población general.

asistencia especializada en el tratamiento del infarto agudo de miocardio (IAM) tiene una relación directa con la mejora de resultados. De hecho, favorece el aumento de uso de la técnica de elección actual, la intervención coronaria percutánea (ICP) primaria (también denominada angioplastia primaria), así como la reducción de la mortalidad hospitalaria por IAM.

Lo demuestra un estudio recién publicado en Revista Española de Cardiología (REC), que durante los años 2003 y 2012 analizó cómo influye en estos resultados la implantación de diferentes sistemas de asistencia de los pacientes con IAM en las comunidades autónomas. Tras evaluar una muestra de 302.471 casos de alta hospitalaria por infarto a nivel nacional, se concluye que la tasa de mortalidad bruta de los pacientes tratados con ICP (del 4,8%) era la mitad que la de aquellos tratados con otra técnica clásica, la fibrinólisis (disolución de un coágulo de sangre mediante un fármaco).

La ICP primaria es la estrategia de reperusión con mejores resultados para los pacientes con IAM, en concreto del IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST), si la realiza un equipo experimentado y la apertura de la arteria se consigue en los primeros 120 minutos siguientes al primer contacto médico. Ahora bien, son varios los factores que influyen en la implementación de estas redes de reperusión a nivel nacional, como los tiempos de traslado según la región o la disponibilidad de estructura y recursos.

En ese estudio se ha comprobado que existen importantes diferencias entre CCAA en el tratamiento del infarto, ya que a pesar de que la tasa de implantación de redes asistenciales para tratar

## Asistencia en red

Por otro lado, la implementación de los sistemas de redes de

### ESTANCIAS CAUSADAS SEGÚN EL SEXO, EL DIAGNÓSTICO PRINCIPAL, LA PROVINCIA, COMUNIDAD Y CIUDAD AUTÓNOMA DE HOSPITALIZACIÓN 2015. Unidades: días

	Total nacional	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León
<b>AMBOS SEXOS</b>								
Infarto agudo de miocardio	380.292	68.160	12.177	10.970	9.239	21.474	4.309	22.861
Otras enfermedades isquémicas del corazón	334.176	63.699	12.994	10.629	8.166	17.724	5.044	14.266
Angina de pecho	42.239	8.702	1.720	1.048	1.566	956	495	1.905
<b>HOMBRES</b>								
Infarto agudo de miocardio	263.273	45.746	8.818	7.241	6.898	15.213	3.032	16.088
Otras enfermedades isquémicas del corazón	239.394	44.870	9.164	7.139	5.752	12.343	3.762	10.370
Angina de pecho	25.746	4.961	1.113	729	904	629	316	1.357
<b>MUJERES</b>								
Infarto agudo de miocardio	117.019	22.414	3.359	3.729	2.342	6.261	1.277	6.773
Otras enfermedades isquémicas del corazón	94.782	18.829	3.830	3.490	2.413	5.381	1.282	3.896
Angina de pecho	16.493	3.741	607	319	662	327	179	548

Fuente: INE 2014 (datos publicados 30 de marzo de 2016)

## DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES ASISTENCIALES DEL ÁREA DEL CORAZÓN (UAC) POR TIPOLOGÍAS. DATOS GENERALES DE ESTRUCTURA

	Hospitales	% / UAC	Población Área*	Camas hospital	Camas UAC	Cardiólogos UAC*
Tipo 1	12	10%	100.000 + 50.000	200 + 100	-	3,4 + 1,8
Tipo 2	27	22%	200.000 + 100.000	400 + 200	15 + 8	6,3 + 3
Tipo 3	35	28%	330.000 + 110.000	600 + 200	27 + 11	15 + 4
Tipo 4	43	35%	400.000 + 100.000	1.000 + 300	40 + 13	24 + 6
Tipo 5	6	5%	170.000 + 13.000	270 + 30	-	6,8 + 2,1

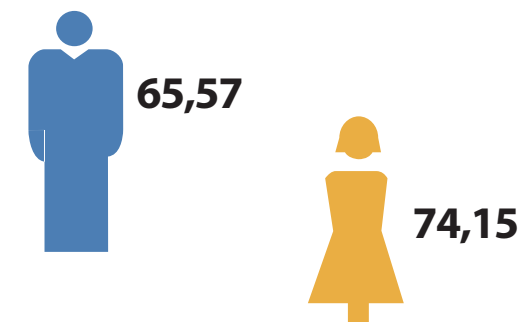
## COMPARACIÓN DE INDICADORES ENTRE GRUPOS DE UNIDADES

	Estancia media hospitalización	Cons. Sucesivas : primeras	Ecos por cardiólogo	Ecos por ecógrafo	Procedimientos H&I por cardiólogo	Estudios Hemo por sala	Estudios EF por cardiólogo	Estudios EF por sala
Tipo 1		1,9	n.d.	n.d.				
Tipo 2	5 + 1,8	2,1	2.000 + 885	1.525 + 595			n.d.	n.d.
Tipo 3	5,3 + 1,3	2,3	2.579 + 985	2.038 + 835	657 + 222	1.567 + 637	169 + 122	201 + 144
Tipo 4	5,7 + 1,3	2,5	2.928 + 1.325	1.980 + 709	849 + 249	1.474 + 498	343 + 202	343 + 202

Los datos se expresan como promedios + Desviación estándar; \* se han redondeado las cifras  
Fuente: Registro Recalcar. Informe 2015.

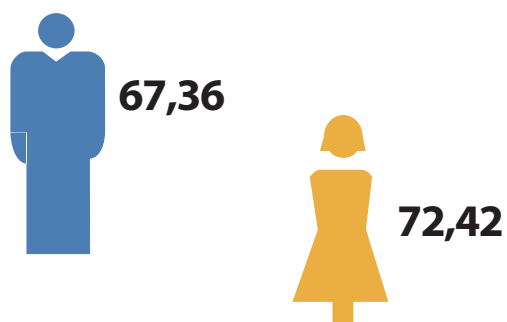
Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	La Rioja	Ceuta	Melilla
16.113	68.532	39.457	8.822	25.113	35.518	12.400	5.246	15.488	3.356	547	510
11.408	54.426	33.363	9.182	26.469	32.421	11.971	5.281	14.468	1.741	458	467
1.552	5.808	6.495	1.750	2.156	3.676	1.514	382	1.684	283	487	59
11.553	46.526	27.846	6.155	17.680	24.334	8.759	3.799	10.545	2.322	424	295
7.896	39.696	24.003	6.289	19.023	24.205	8.256	4.003	10.778	1.344	254	246
879	3.558	4.258	959	1.336	2.104	748	209	1.126	193	324	43
4.560	22.006	11.611	2.667	7.433	11.184	3.641	1.447	4.943	1.034	123	215
3.512	14.730	9.360	2.893	7.446	8.216	3.715	1.278	3.689	397	204	221
673	2.250	2.237	791	820	1.572	766	173	558	90	163	16

**EDAD MEDIA  
ALTAS HOSPITALARIAS**

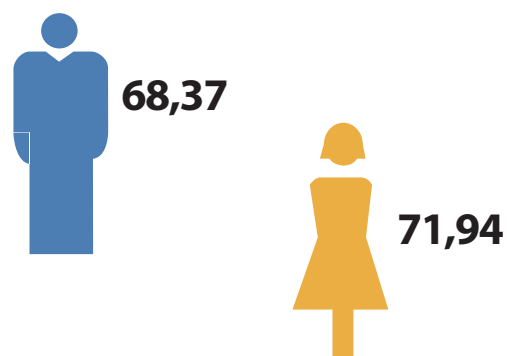


**INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

**OTRAS ENFERMEDADES ISQUÉMICAS  
DEL CORAZÓN**



**ANGINA DE PECHO**



a los pacientes con IAM creció del 21% en 2003 al 55% en 2012, e incluso en el momento actual supera esa última cifra, aún no se ha llegado al 100%. Ello tiene repercusiones relevantes en términos de mortalidad, pues es casi dos veces mayor en aquellas comunidades sin red asistencial ni programa institucional establecidos. Y lo que es peor, aquellos pacientes que no reciben tratamiento de reperfusión, tienen una mortalidad tres veces mayor que los que lo reciben mediante angioplastia coronaria primaria. Los elementos clave con los que debe contar una red de reperfusión para alcanzar los mejores resultados posibles en el abordaje del IAMCEST son:

1. Realización lo más precozmente posible del diagnóstico de IAM.
2. Existencia de una red asistencial coordinada (sistemas de emergencias médicas, servicios de urgencias de centros de asistencia primaria y de hospitales) que active el traslado de los pacientes con la mayor rapidez posible.
3. Logísticas de traslado preestablecidas con los centros de infarto más próximos y que tienen la capacidad de realizar ICP primaria 24 horas/7 días semana.

Las notables diferencias en mortalidad hospitalaria que se dan dependiendo de la implementación o no de los sistemas de redes de ICP regionales, ponen de manifiesto la repercusión vital que tienen las políticas de asistencia sanitaria en los resultados obtenidos en la práctica clínica real, por lo que se demuestra la importancia de estimular las medidas de desarrollo de redes asistenciales regionales que den cobertura al mayor porcentaje posible de pacientes, y sobre todo de que no quede ningún paciente sin recibir el tratamiento más adecuado posible.

*En los últimos años se ha producido un descenso en esta mortalidad, que se relaciona con la mejora de la atención de las emergencias*

Fuente: INE. Estadística de defunciones según causa de la muerte 2015

**TASAS DE MORBILIDAD HOSPITALARIA POR 100.000 HABITANTES  
SEGÚN EL DIAGNÓSTICO PRINCIPAL Y COMUNIDAD. 2015**

	Total nacional	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León
Infarto agudo de miocardio	117	119	102	158	111	126	98	140
Otras enfermedades isquémicas del corazón	123	127	132	164	127	116	157	103
Angina de pecho	20	22	24	20	31	9	19	16

Fuente: INE 2014 (datos publicados 30 de marzo de 2016)

## DIFERENCIAS INTERTERRITORIALES EN LA ACTIVIDAD CLÍNICA

	% Camas / Total	Camas cardio	Frec. Hospitalización	Frec. Primeras Consultas	Sucesivas: Primeras	Frec. Ecocardiografía
Andalucía	2,4%	8,2	4,5	15,5	1,8	22,2
Aragón	5,4%	10,6	5	15,7	2	18,4
Asturias	5,8%	16	7	19,6	1,4	22,2
Baleares	4,1%	7,7	5,1	11,1	2,3	21,5
Canarias	3,9%	10,1	4	23,2	1,5	19,4
Cantabria	3,8%	8,1	8,6	11,7	3,1	23
Castilla y León	2,5%	10,9	7,3	18,9	1,9	31
Castilla-La Mancha	3,2%	7,7	5	12,5	2,6	26,7
Cataluña	3,1%	6	4	12,8	2,2	21,6
Comunidad Valenciana	2,5%	8,3	5	17,4	2	26,3
Extremadura	3,3%	8	5,8	13,5	2,4	25,5
Galicia	3,0%	7,9	3,8	15,9	1,9	28,4
Madrid	2,9%	8,7	4,9	17,9	2,3	30,3
Murcia	2,0%	7,2	3,8	20,6	2,5	34
Navarra	3,3%	7,7	3,7	16,6	1,3	22,9
País Vasco	5,1%	14,6	9,1	16,6	2,8	30,4
Rioja	5,4%	9,4	4,1	19,2	1,5	16,8
Promedio	3,6%	9,2	5,3	16,4	2,1	24,7
Mediana	3,3%	8,2	5	16,6	2	23
Desviación estándar	1,2%	2,6	1,7	3,4	0,5	4,9
Min	2,0%	6	3,7	11,1	1,3	16,8
Max	5,8%	16	9,1	23,2	3,1	34

Fuente: Registro Recalcar. Informe 2015. Promedio, mediana y desviación estándar entre Comunidades Autónomas.

*Desde la Unión Europea y los gobiernos nacionales, se debería legislar, por ejemplo, sobre la publicidad alimentaria dirigida a niños*

Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	La Rioja	Ceuta	Melilla
108	132	121	113	119	87	126	98	99	129	79	80
94	125	128	139	136	108	146	122	126	90	67	66
14	18	32	32	15	13	21	13	16	16	62	15

## Intervención

Las intervenciones poblacionales para promover la salud cardiovascular y hacer frente a las dietas poco saludables, el tabaquismo y la inactividad física, deben realizarse desde el ámbito internacional, nacional, regional y local.

A nivel nacional, en España existen iniciativas como las estrategias en cardiopatía isquémica, ictus o diabetes del Sistema Nacional de Salud, que suponen un esfuerzo consensuado entre el Ministerio de Sanidad, las Comunidades Autónomas, las sociedades científicas, las asociaciones de pacientes y los profesionales expertos. Además, se dispone de la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS) para mejorar los hábitos alimentarios y aumentar la práctica regular de la actividad física de todos los ciudadanos, con especial énfasis en la población infantil.

A nivel regional, las Comunidades Autónomas disponen de programas que orientan sus actuaciones en prevención cardiovascular. Quince sociedades científicas involucradas en la prevención cardiovascular con presencia en todas las Comunidades Autónomas y dos representantes de la administración constituyen el CEIPC, que se encarga de adaptar, difundir e implementar las Guías Europeas de Prevención Cardiovascular.

Desde la Unión Europea y los gobiernos nacionales, se debería legislar, por ejemplo, sobre la publicidad alimentaria dirigida a niños, la composición y el etiquetado nutricional de los alimentos, las políticas y los ambientes libres de humo, la comercialización de los alimentos poco saludables, bebidas alcohólicas y tabaco, y la promoción de entornos que fomenten la actividad física cotidiana. Además, se deben desarrollar medidas para reducir la contaminación del aire.

Para apoyar las estrategias de alimentación y nutrición, tabaco y alcohol, se pueden utilizar medidas económicas como los impuestos y los subsidios. El garantizar la disponibilidad y accesibilidad a la actividad física y los alimentos saludables debería ser un esfuerzo conjunto del gobierno, las empresas y los comercios. Las autoridades sanitarias deben supervisar los avances conseguidos, y si los esfuerzos que voluntariamente realiza la industria son inadecuados, los gobiernos deben intervenir. Los profesionales de la salud y las organizaciones no gubernamentales tienen la responsabilidad de establecer la agenda y el seguimiento de las intervenciones para promover la prevención cardiovascular. Por su parte, las organizaciones de pacientes cardiovasculares informan y ayudan a los pacientes, y promueven la rehabilitación cardíaca. En la creación de ambientes sanos y activos, especialmente en las escuelas, lugares de trabajo y comunidad, pueden desempeñar un papel importante las partes interesadas: profesores y asociaciones de padres, el sector de la restauración, organizaciones empresariales, sindicatos, clubes deportivos y gimnasios, y las organizaciones que participan en la planificación urbana y la movilidad, promoviendo el transporte público a pie o en bicicleta. +

*Aquellos pacientes que no reciben tratamiento de reperfusión, tienen una mortalidad tres veces mayor que los que lo reciben mediante angioplastia coronaria primaria*

