



REGISTRO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DE NAVARRA

Tendencia en los ingresos hospitalarios por infarto agudo de miocardio, letalidad y procedimientos de coro- nariografía

Se sabe que el valor predictivo positivo de los códigos de infarto agudo de miocardio (IAM) del Conjunto Mínimo Básico de Datos de las Altas Hospitalarias (RAE-CMBD) de los hospitales públicos de Navarra es del 99%, y que, aproximadamente el 90% de los ingresos se realizan en los hospitales públicos, por lo que esta fuente de información es útil para realizar la vigilancia de esta enfermedad. En los últimos años, tras la progresiva aplicación de la nueva definición de infarto de miocardio en base a las troponinas, ingresos que anteriormente quedaban catalogados como angina inestable se clasifican cada vez más como infarto de miocardio en el juicio clínico y son codificados como tal en el RAE-CMBD. Este cambio en la definición de IAM provoca un aumento de casos que afecta fundamentalmente a los infartos sin elevación del ST y a la tasa total de infartos por lo que confines de vigilancia y para valorar las tendencias de la incidencia de infarto de miocardio se recomienda utilizar fundamentalmente las estadísticas del infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Al interpretar los datos hay que tener en cuenta, además, otras consideraciones: a) Si un paciente presentaba ingresos consecutivos en dos hospitales se procedió a su unificación considerándolo como un único episodio, b) Los ingresos por infarto en los 28 días siguientes se consideraron igualmente como un único episodio, c) Los datos se refieren a ingresos en los hospitales públicos de Navarra y a ingresos hospitalarios en los que el infarto de miocardio aparecía codificado en diagnóstico principal, d) se incluyen tanto primeros episodios como episodios recurrentes.

En 2021, se identificaron 610 episodios de IAM en los hospitales públicos de Navarra, de los cuales 349 correspondían a IAM con elevación del ST (57,2%). Setenta y dos de cada 100 pacientes ingresados eran hombres. La tabla 1 recoge, los datos referidos al número de ingresos hospitalarios por infarto de miocardio, las tasas ajustadas a la población de Navarra de 2012 y el porcentaje de cambio anual estimado a través de la regresión de joinpoint en la población ≥ 25 años de Navarra, tanto para el total de IAM como los IAM con y sin elevación del segmento ST. Entre el año 2000 y el año 2021 los infartos sin elevación del ST han pasado de representar el 28% de todos los infartos a representar el 44%. Entre los factores que han podido influir en este cambio, que también se ha observado en países como los EEUU, se citan en la literatura factores como la mayor utilización de las troponinas en el diagnóstico, así como la introducción de troponinas de alta sensibilidad en los últimos años, y el envejecimiento de la población, dado que en las edades altas y en las personas con mucha morbilidad el infarto sin elevación del ST es más frecuente.

Entre 2000 y 2021, las tasas de ingresos hospitalarios por infarto de miocardio con elevación del ST han presentado una tendencia descendente estadísticamente significativa a lo largo de todo el periodo en hombres y hasta 2017 en mujeres (porcentaje cambio anual; -2,45% y -2,59%, respectivamente) como se puede apreciar en la tabla 1 y figura 1. Entre 2017-2021 se produce un aumento no significativo en mujeres. En todo el periodo las tasas en hombres fueron más altas que en mujeres.



Tabla 7. Ingresos hospitalarios por infarto agudo de miocardio (IAM) en los hospitales públicos de Navarra. Número de IAM y tasas ajustadas a la población de Navarra de 2012 por 100.000 habitantes ≥ 25 años. Porcentaje de cambio anual (PCA). Navarra 2000-2021.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PCA
Hombre																							
IAM	225,7 (391)	217,5 (385)	238,7 (426)	207,6 (388)	191,6 (374)	204,8 (393)	181,0 (353)	187,0 (372)	183,0 (373)	166,4 (350)	183,6 (392)	170,1 (375)	182,9 (404)	149,2 (335)	165,5 (381)	165,1 (386)	165,5 (391)	174,5 (417)	183,2 (443)	186,0 (468)	177,6 (450)	171,4 (439)	a
IAM con elevación del ST	159,7 (289)	161,9 (291)	162,0 (296)	145,2 (274)	139,2 (274)	138,0 (267)	121,1 (245)	132,0 (269)	125,9 (260)	119,0 (255)	131,5 (283)	106,9 (238)	111,5 (252)	97,8 (223)	101,5 (235)	109,7 (261)	111,6 (268)	99,5 (244)	103,4 (253)	103,6 (267)	103,8 (265)	91,7 (241)	-2,45*
IAM sin elevación del ST	66,0 (102)	55,7 (94)	76,7 (130)	62,4 (114)	52,4 (100)	66,8 (126)	59,9 (108)	55,0 (103)	57,1 (113)	47,4 (95)	52,2 (109)	63,2 (137)	71,4 (152)	51,5 (112)	64,0 (146)	55,3 (125)	53,9 (123)	75,1 (173)	79,8 (190)	82,4 (201)	73,9 (185)	79,7 (198)	d
Mujer																							
IAM	62,3 (137)	69,9 (160)	67,3 (158)	60,9 (144)	63,8 (155)	65,1 (160)	55,2 (140)	58,3 (148)	56,5 (149)	55,0 (144)	57,2 (149)	52,0 (142)	49,5 (134)	53,4 (147)	49,5 (141)	47,4 (136)	53,8 (156)	50,3 (150)	51,3 (156)	59,9 (179)	58,4 (180)	57,6 (171)	b
IAM con elevación del ST	42,7 (93)	48,7 (111)	42,7 (101)	40,1 (95)	44,1 (107)	44,1 (108)	36,0 (91)	38,7 (96)	35,1 (92)	39,5 (103)	38,3 (99)	33,0 (90)	33,6 (90)	32,3 (88)	29,2 (84)	30,5 (86)	33,3 (95)	28,9 (87)	28,9 (89)	37,3 (113)	39,2 (119)	34,6 (108)	c
IAM sin elevación del ST	19,6 (44)	21,2 (49)	24,6 (57)	20,8 (49)	19,7 (48)	21,0 (52)	19,2 (49)	19,7 (52)	21,4 (57)	15,5 (41)	18,9 (50)	19,1 (52)	15,9 (44)	21,1 (59)	20,2 (57)	16,9 (50)	20,4 (61)	21,5 (63)	22,3 (67)	22,6 (66)	19,2 (61)	20,6 (63)	-0,04

* Porcentaje de cambio anual significativo.

a Un PCA = -2,54 en el periodo 2000-2013 (significativo) y un PCA = 1,46 en el periodo 2013-2021.

b Un PCA = -2,15 en el periodo 2000-2015 (significativo) y un PCA = 3,34 en el periodo 2015-2021 (significativo).

c Un PCA = -2,59 en el periodo 2000-2017 (significativo) y un PCA = 6,71 en el periodo 2017-2021.

Figura 3. Tasas ajustadas de ingresos hospitalarios por infarto agudo de miocardio con elevación del ST por 100.000 habitantes ≥ 25 años por sexo. Porcentaje de cambio anual (PCA). Navarra 2000-2021.



Se han producido cambios importantes en el manejo del infarto de miocardio en lo que se refiere al intervencionismo durante el ingreso, duplicándose el porcentaje de pacientes dados de alta con



procedimiento de angiografía coronaria, desde 39,3% en el año 2000 a 83,8% en 2021. En ambos sexos, el porcentaje de angiografía coronaria desciende con la edad (tabla 8).

En el último quinquenio 2017-2021, el porcentaje de pacientes a los que se les practicó una coronariografía se situó por encima del 90% en los grupos de 24-44 y 45-74 años, tanto en hombres como en mujeres. En el grupo de 75-84, el porcentaje desciende a cifras en torno al 80% sin encontrarse diferencias significativas entre hombres y mujeres. Entre los mayores de 85 años el porcentaje no llega al 50% ni en hombres ni en mujeres. La tasa global menor en hombres (85%) respecto a la registrada en mujeres (75%) se explica por la menor edad media de los hombres con infarto respecto a las mujeres con infarto.

Tabla 8. Número y porcentaje pacientes ingresados por IAM con coronariografía al alta por año, sexo y grupo de edad. Hospitales públicos de Navarra. 2000-2021. Estimado en pacientes que sobrevivieron al menos 2 días tras el ingreso.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nº coronariografías																						
Hombre																						
Total (> 24 años)	164	196	225	255	268	291	265	298	303	282	313	314	346	284	323	338	324	339	351	409	374	374
25-44 años	11	20	22	16	23	19	23	22	23	24	23	27	20	20	15	12	28	20	18	15	11	16
45-74 años	125	152	148	189	198	207	180	213	206	201	234	230	241	201	241	258	234	247	246	313	283	273
75-84 años	26	23	53	45	45	61	58	56	68	52	50	54	70	51	55	58	49	54	71	61	62	71
85 o más años	2	1	2	5	2	4	4	7	6	5	6	3	15	12	12	10	13	18	16	20	18	14
Mujer																						
Total (> 24 años)	32	47	54	49	65	77	61	73	83	86	96	92	95	82	85	90	105	98	105	126	131	119
25-44 años	1	3	1	1	2	2	3	1	2	0	3	0	2	2	3	3	4	3	2	3	2	2
45-74 años	24	32	31	32	38	40	27	34	36	39	53	46	46	46	43	42	52	50	58	59	69	69
75-84 años	7	11	22	16	22	31	26	31	39	39	31	32	36	28	24	31	33	32	31	48	35	35
85 o más años	0	1	0	0	3	4	5	7	6	8	9	14	11	6	15	14	16	13	14	16	25	13
Total																						
Total (> 24 años)	196	243	279	304	333	368	326	371	386	368	409	406	441	366	408	428	429	437	456	535	505	493
25-44 años	12	23	23	17	25	21	26	23	25	24	26	27	22	22	18	15	32	23	20	18	13	18
45-74 años	149	184	179	221	236	247	207	247	242	240	287	276	287	247	284	300	286	297	304	372	352	342
75-84 años	33	34	75	61	67	92	84	87	107	91	81	86	106	79	79	89	82	86	102	109	97	106
85 o más años	2	2	2	5	5	8	9	14	12	13	15	17	26	18	27	24	29	31	30	36	43	27

Porcentaje de pacientes con coronariografía al alta entre los que sobreviven al menos 2 días tras el ingreso (%)																						
Hombre																						
Total (> 24 años)	44,0	52,4	54,6	67,6	74,2	75,8	76,4	81,9	83,0	82,2	80,7	86,5	87,8	87,4	87,3	88,3	83,7	82,9	80,7	88,5	85,2	87,4
25-44 años	61,1	69,0	66,7	72,7	88,5	86,4	88,5	91,7	95,8	100,0	100,0	87,1	95,2	95,2	83,3	100,0	100,0	87,0	100,0	88,2	84,6	88,9
45-74 años	52,7	62,6	63,2	75,6	83,2	86,6	86,5	90,6	88,4	88,9	89,7	95,0	93,1	95,7	93,8	95,2	90,0	91,5	83,1	94,0	92,2	93,8
75-84 años	26,5	29,9	44,9	56,3	51,1	58,7	66,7	70,0	76,4	76,5	67,6	76,1	88,6	77,3	77,5	77,3	79,0	68,4	87,7	80,3	83,8	78,0
85 o más años	10,0	4,0	7,4	20,0	22,2	21,1	15,4	28,0	31,6	20,0	20,0	15,8	42,9	42,9	50,0	40,0	35,1	48,6	40,0	55,6	40,0	50,0
Mujer																						
Total (> 24 años)	25,4	30,5	37,2	36,0	46,8	53,5	47,3	53,7	60,6	63,2	66,2	69,2	76,0	62,1	66,4	70,9	69,1	69,5	70,9	76,4	77,1	74,4
25-44 años	50,0	75,0	100,0	100,0	100,0	66,7	100,0	100,0	66,7	-	100,0	-	100,0	100,0	75,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
45-74 años	43,6	54,2	60,8	56,1	70,4	81,6	75,0	77,3	85,7	88,6	86,9	88,5	95,8	79,3	86,0	87,5	91,2	84,7	89,2	92,2	98,6	94,5
75-84 años	19,4	18,0	36,1	39,0	44,9	50,0	57,8	56,4	59,1	63,9	66,0	69,6	75,0	59,6	70,6	77,5	71,7	82,1	77,5	85,7	77,8	72,9
85 o más años	0,0	3,3	0,0	0,0	8,8	13,3	11,1	19,4	23,1	25,8	26,5	40,0	40,7	24,0	37,5	40,0	35,6	32,5	34,1	38,1	47,2	35,1
Total																						
Total (> 24 años)	39,3	46,0	50,1	59,3	66,6	69,7	68,5	74,2	76,9	76,8	76,7	81,9	85,0	80,1	81,9	83,9	79,6	79,5	78,2	85,3	82,9	83,8
25-44 años	60,0	69,7	67,6	73,9	89,3	84,0	89,7	92,0	92,6	100,0	100,0	87,1	95,7	95,7	81,8	93,8	100,0	88,5	100,0	90,0	86,7	90,0
45-74 años	51,0	60,9	62,8	72,0	80,8	85,8	84,8	88,5	88,0	88,9	89,1	93,9	93,5	92,2	92,5	94,0	90,2	90,3	84,2	93,7	93,4	94,0
75-84 años	24,6	24,6	41,9	50,4	48,9	55,4	63,6	64,4	69,0	70,5	66,9	73,5	83,5	69,9	75,2	77,4	75,9	72,9	84,3	82,6	81,5	76,3
85 o más años	3,8	3,6	3,4	8,1	11,6	16,3	12,7	23,0	26,7	23,2	23,4	31,5	41,9	34,0	42,2	40,0	35,4	40,3	37,0	46,2	43,9	41,5



En las tablas 3 y 4 se muestran el número de ingresos por infarto de miocardio y el número de fallecidos en los 30 días siguientes al ingreso (o letalidad a los 30 días), la edad media de los pacientes y tasas de letalidad cruda y ajustada para los pacientes ingresados por infarto con elevación del ST e infartos sin elevación del ST. Tanto en hombres como en mujeres y tanto en el infarto con y sin elevación del ST, la edad media de los pacientes es menor en los hombres, por lo que con fines comparativos entre hombres y mujeres se deben utilizar las tasas ajustadas.

Se observaron descensos de 1,6 y 0,7 puntos porcentuales en la letalidad de los hombres y mujeres ingresados por infarto con elevación del ST entre 2000-2004 y el último quinquenio, 2017-2021. Un trabajo reciente publicado por un registro de Cataluña encontró también descensos en las complicaciones y en la letalidad a los 28 días de los pacientes ingresados por un infarto con elevación del ST. Las tasas descendieron de 10,4% a 8,7% en hombres y de 12,6% a 11,9% en mujeres. Las diferencias entre sexos deben estudiarse para valorar si se deben a factores como por ejemplo una mayor comorbilidad o a diferencias en el manejo y tratamientos administrados a los pacientes.

En los pacientes con infarto sin elevación del ST los descensos fueron muy significativos en ambos sexos.

Tabla 9. Número de ingresos y fallecidos en los 30 días siguientes al ingreso (o letalidad a los 30 días), edad media de los pacientes y tasas de letalidad cruda y ajustada para los pacientes ingresados por infarto con elevación del ST.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PCA
Hombre																							
Número de ingresos	289	291	296	274	274	267	245	269	260	255	283	238	252	223	235	261	268	244	253	267	265	241	
Fallecimientos a los 30 días	29	21	25	18	24	16	7	20	17	10	10	12	9	19	17	11	11	15	17	13	22	17	
Edad pacientes (media)	65	65	66	65	64	66	64	64	63	63	63	61	64	64	64	63	63	63	64	63	65	62	
Letalidad cruda (%)	10,0	7,2	8,4	6,6	8,8	6,0	2,9	7,4	6,5	3,9	3,5	5,0	3,6	8,5	7,2	4,2	4,1	6,1	6,7	4,9	8,3	7,1	
Letalidad ajustada (%)	12,9	8,2	8,9	9,8	12,1	8,8	4,4	12,1	9,6	4,3	5,6	7,3	5,1	11,8	9,4	5,1	6,3	7,2	10,2	6,8	10,5	9,0	-0,90
Mujer																							
Número de ingresos	93	111	101	95	107	108	91	96	92	103	99	90	90	88	84	86	95	87	89	113	119	108	
Fallecimientos a los 30 días	15	20	10	22	20	17	21	20	15	12	11	14	10	18	20	17	12	16	15	26	22	17	
Edad pacientes (media)	76	74	76	75	76	76	78	77	76	76	71	76	73	71	76	74	73	75	75	76	74	73	
Letalidad cruda (%)	16,1	18,0	9,9	23,2	18,7	15,7	23,1	20,8	16,3	11,7	11,1	15,6	11,1	20,5	23,8	19,8	12,6	18,4	16,9	23,0	18,5	15,7	
Letalidad ajustada (%)	13,1	13,7	8,0	14,9	13,5	10,2	15,4	9,7	10,2	9,1	8,7	7,4	8,7	17,1	17,5	16,3	7,0	12,5	8,9	13,0	13,1	12,2	-0,07

Letalidad ajustada a la distribución de los casos totales de todo el periodo.

Tabla 10. Número de ingresos y fallecidos en los 30 días siguientes al ingreso (o letalidad a los 30 días), edad media de los pacientes y tasas de letalidad cruda y ajustada para los pacientes ingresados por infarto sin elevación del ST.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	PCA
Hombre																							
Número de ingresos	102	94	130	114	100	126	108	103	113	95	109	137	152	112	146	125	123	173	190	201	185	198	
Fallecimientos a los 30 días	11	11	14	14	13	8	8	9	7	6	7	10	11	2	9	2	2	2	4	8	3	8	
Edad pacientes (media)	73	69	71	69	68	68	70	70	69	70	69	69	69	70	67	69	68	70	69	68	69	69	
Letalidad cruda (%)	10,8	11,7	10,8	12,3	13,0	6,3	7,4	8,7	6,2	6,3	6,4	7,3	7,2	1,8	6,2	1,6	1,6	1,2	2,1	4,0	1,6	4,0	
Letalidad ajustada (%)	10,7	11,8	12,3	14,6	13,4	4,8	7,1	8,9	7,2	4,9	6,8	8,6	7,0	1,7	6,8	1,3	1,6	0,9	2,3	3,7	1,5	3,5	-7,71*
Mujer																							
Número de ingresos	44	49	57	49	48	52	49	52	57	41	50	52	44	59	57	50	61	63	67	66	61	63	
Fallecimientos a los 30 días	6	5	14	8	12	8	10	12	10	9	4	5	7	9	3	7	4	1	4	5	3	5	
Edad pacientes (media)	75	77	78	76	79	78	79	80	78	78	76	76	77	77	75	78	77	75	76	74	78	76	
Letalidad cruda (%)	13,6	10,2	24,6	16,3	25,0	15,4	20,4	23,1	17,5	21,9	8,0	9,6	15,9	15,3	5,3	14,0	6,6	1,6	6,0	7,6	4,9	7,9	
Letalidad ajustada (%)	10,2	10,1	12,8	10,5	17,0	7,4	10,4	11,8	12,1	10,8	4,4	4,2	11,0	10,6	3,1	11,0	3,8	0,6	2,1	5,7	3,1	13,8	-5,18*

Letalidad ajustada a la distribución de los casos totales de todo el periodo.

* Porcentaje de cambio anual significativo.