



CARTAS CIENTÍFICAS

Atención inicial del código infarto en los equipos de atención primaria de la Cataluña Central: efectividad de un programa formativo y de un listado de verificación en los tiempos de asistencia



Initial management of myocardial infarction code in Primary Care Teams of Central Catalonia: Effectiveness of a training program and a checklist on assistance times

Joan Cartanya-Bonvehi^{a,b,c,*}, Encarna Sánchez-Freire^{b,c,d}, Josep María Soto Ejarque^{b,c,e} y Jacobo Mendioroz^f

^a Equipo de Atención Primaria Vic Nord, Institut Català de la Salut, Vic, España

^b Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Vic – Universidad Central de Catalunya (UVIC-UCC), Vic, España

^c Instituto de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud en Cataluña Central (IRIS-CC), Vic, España

^d Equipo de Atención Primaria Artés, Institut Català de la Salut, Artés, España

^e Sistema de Emergencias Médicas (SEM), Barcelona, España

^f Departamento de Salud, Generalitat de Catalunya, Secretaría de Salud Pública, Barcelona, España

Disponible en Internet el 31 de enero de 2025

El tratamiento de elección del síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCAEST) es la intervención coronaria percutánea (ICP) dentro de los primeros 90 minutos después del diagnóstico¹. Las redes asistenciales (código infarto) han demostrado efectividad en la disminución de la mortalidad a corto y largo plazo². Los equipos de atención primaria (EAP) son clave en la identificación, el inicio del tratamiento y la

transferencia al equipo del sistema de emergencias médicas (SEM). La formación de los EAP y la sistematización del procedimiento pueden ser fundamentales en la atención a estos pacientes. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de una formación y del uso de un listado de verificación (LV) en la disminución de los tiempos asistenciales de los pacientes con SCAEST que realizan el primer contacto médico en un EAP.

Se diseñó un estudio piloto cuasiexperimental para comparar los tiempos asistenciales de los pacientes con SCAEST atendidos inicialmente en los 32 EAP del Institut Català de la Salut de la Cataluña Central, antes y después

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jcartanya.cc.ics@gencat.cat, joan.cartanya@umedicina.cat (J. Cartanya-Bonvehi).

Tabla 1 Descripción de la muestra, características y tiempos asistenciales por periodo de estudio

	Preintervención (2014-2017) N = 184	Intervención (2018-2019) N = 90	Valor de p
<i>Edad, media (DE)</i>	65,7 (11,8)	66,8 (13,6)	0,512
<i>Género-hombres, n (%)</i>	140 (76,1)	66 (73,3)	0,620
<i>Comarca origen</i>			0,905
Bages	68 (37,0)	31 (34,4)	
Osona	48 (26,1)	28 (31,1)	
Anoia	44 (23,9)	20 (22,2)	
Berguedà	13 (7,1)	7 (7,8)	
Moianès	11 (6,0)	4 (4,4)	
<i>Distancia en km origen-destino, media (DE)</i>	63,2 (18,9)	62,1 (17,0)	0,643
<i>Destino</i>			0,005
Hosp. Mutua Terrassa	59 (32,1)	27 (30,0)	
Hosp. Universitario Vall d'Hebron	37 (20,1)	35 (38,9)	
Hosp. Universitario Bellvitge	40 (21,7)	19 (21,1)	
Hosp. Santa Creu i St Pau de Barcelona	24 (13,0)	4 (4,4)	
Hosp. Universitario de Girona Dr. Trueta	15 (8,2)	2 (2,2)	
Hosp. Clínico i Provincial de Barcelona	6 (3,3)	0 (0,0)	
Otros	3 (1,6)	3 (3,3)	
<i>Traslado CAP a hospital de referencia</i>			0,470
Terrestre (ambulancia)	125 (67,9)	65 (72,2)	
Aéreo (helicóptero)	59 (32,1)	25 (27,8)	
<i>Tratamiento de reperfusión</i>			0,294
Angioplastia	180 (97,8)	86 (95,6)	
Fibrinólisis	4 (2,2)	4 (4,4)	
<i>Tiempos, mediana en minutos (p25-p75)</i>			
Tiempo de diagnóstico y activación	16,7 (8,0-28,7)	18,5 (9,0-27,9)	0,782
Tiempo de asignación de recurso al SEM	3,8 (2,8-7,3)	3,6 (2,7-12,8)	0,787
Tiempo de llegada del SEM al EAP	16,7 (12,2-20,6)	14,0 (10,5-20,7)	0,176
Tiempo de transferencia	27,9 (21,1-33,2)	27,5 (22,5-34,0)	0,487
Tiempo de transporte	35,1 (19,6-46,2)	35,6 (24,5-45,6)	0,863
Tiempo de activación-llegada hospital	84,6 (73,7-99,3)	85,1 (76,0-97,1)	0,984
Tiempo total	103,3 (88,0-120,8)	103,6 (87,1-121,4)	0,590
<i>Pacientes que llegan al hospital de destino en < 90 min desde el diagnóstico, n (%)</i>	111 (60,3)	55 (61,1)	0,901

CAP: centro de atención primaria; EAP: equipo de atención primaria; Hosp.: hospital; SEM: sistema de emergencias médicas.

de la formación y del uso de un LV durante la asistencia. Se definió un periodo preintervención (2014-2017) y un periodo intervención (2018-2019). Para esta formación se realizó un vídeo demostrativo de la atención inicial del SCAEST por un EAP, que se visualizó trimestralmente durante los 2 años de intervención. También se creó un LV del proceso asistencial, que se distribuyó en todos los EAP. Hubo una sesión formativa anual del uso del LV. El estudio fue aprobado por el comité de ética del IDIAPJGol.

En el análisis estadístico bivariado se utilizó la Chi-cuadrado y la «t»-Student o U de Mann-Whitney. En el análisis

multivariado se utilizó la regresión lineal múltiple y la regresión logística.

Las características de los 274 pacientes reclutados y los tiempos analizados se presentan en la [tabla 1](#). No hubo diferencias significativas entre los 2 periodos para ninguna de las características analizadas, ni en los tiempos asistenciales, ni en la proporción de casos que llegaron al hospital antes de 90 minutos. En el análisis multivariado tampoco se observó reducción de los tiempos, ni en la OR de llegar al hospital antes de 90 minutos. Durante el periodo intervención se recuperó el LV del 27,8% de los casos. La OR de llegar al hos-

pital antes de 90 minutos cuando se había cumplimentado el LV fue de 1,74 (IC 95%: 0,66-4,60; valor de $p=0,267$).

Estos resultados deben interpretarse en el contexto de un estudio piloto con un tamaño muestral pequeño que limita su potencia. Además, la intervención se dirigió exclusivamente a los EAP y no al SEM. Sin embargo, los resultados sugieren que cumplimentar el LV puede aumentar la proporción de pacientes que llegan al hospital antes de 90 minutos. El uso de los LV ha demostrado eficacia para disminuir errores médicos y complicaciones quirúrgicas³, reducir errores diagnósticos en urgencias⁴, aumentar la adherencia a las guías y protocolos⁵ y facilitar la toma de decisiones en situaciones poco frecuentes⁶. La utilización limitada del LV en este estudio podría relacionarse con que no fue de uso obligatorio, o que no estaba incluido en el programa informático. Incorporar el LV al programa podría mejorar su accesibilidad y uso. Del estudio se pueden obtener 3 conclusiones:

- La intervención formativa y el LV no fueron efectivas en la disminución de los tiempos asistenciales de los pacientes con SCAEST atendidos inicialmente por los EAP.
- El uso del LV tiende a aumentar la proporción de pacientes que llegan al hospital con ICP antes de los 90 minutos.
- Futuras intervenciones deberán valorar hacer más accesible el LV y ser multidisciplinarios, incorporando tanto a los EAP como al SEM.

Financiación

El estudio no ha recibido financiación

Consideraciones éticas

El trabajo fue aprobado por el Comitè Ètic d'Investigació Clínica de l'IDIAP Jordi Gol. Registre núm. P18/039. Los participantes firmaron el consentimiento informado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran ausencia de conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen la participación de la Sra. Yolanda Ferreres en aspectos logísticos del trabajo de campo, y del Dr. Roberto Elosua en el análisis estadístico de los datos y la edición del manuscrito.

Bibliografía

1. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44:3720–826.
2. Cartanya-Bonvehí J, Pericas-Vila A, Subirana I, García-García C, Tizón-Marcos H, Elosua R. Effectiveness of STEMI networks with out-of-hospital triage: A systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Cardiol*. 2024;S1885-5857:00245-7.
3. Sotto KT, Burian BK, Brindle ME. Impact of the WHO surgical safety checklist relative to its design and intended use: A systematic review and meta-meta-analysis. *J Am Coll Surg*. 2021;233:794–809e8.
4. Graber ML, Sorensen AV, Biswas J, Modi V, Wackett A, Johnson S, et al. Developing checklists to prevent diagnostic error in Emergency Room settings. *Diagnosis*. 2014;1:223–31.
5. Ko HC, Turner TJ, Finnigan MA. Systematic review of safety checklists for use by medical care teams in acute hospital settings-limited evidence of effectiveness. *BMC Health Serv Res*. 2011;11:211.
6. Dagey D. Using simulation to implement an OR cardiac arrest crisis checklist. *AORN J*. 2017;105:67–72.