

RECOMENDACIÓN 2

BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES

Guía de Práctica Clínica infarto agudo al miocardio con supradesnivel del segmento ST - 2018

A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas con infarto agudo al miocardio con supradesnivel del segmento ST (SDST) dentro de los 120 minutos desde el inicio de síntomas*, ¿Se debe “derivar para angioplastía primaria” en comparación a “realizar trombolisis”?

*Escenario: paciente llega a centro que no dispone de angioplastía.

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personas con infarto agudo al miocardio con supradesnivel del segmento ST (SDST) dentro de los 120 minutos desde el inicio de síntomas.

Intervención: Derivación para angioplastía primaria.

Comparación: trombolisis.

Desenlace (outcome): Mortalidad, reinfarto, accidente cerebrovascular.

B. BÚSQUEDA DE EVIDENCIA

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas asociadas al tema de “Acute coronary syndrome”. Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.¹

Seleccionadas las revisiones sistemáticas o estudios primarios asociadas a la temática, se clasificaron en función de las potenciales preguntas a las que daban respuesta. Al momento de definir la pregunta la evidencia ya se encontraba previamente clasificada según intervenciones comparadas. Los resultados se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L-OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

¹ Para revisar la metodología, las estrategias y los resultados de la búsqueda, favor revisar el informe “Búsqueda sistemática de evidencia de los efectos deseables e indeseables” en la sección de método de la Guía de Práctica Clínica respectiva.

C. SÍNTESIS DE EVIDENCIA

Resumen de la evidencia identificada

Se identificaron 4 revisiones sistemáticas que incluyen 11 estudios primarios, de los cuales todos corresponden a ensayos aleatorizados. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”², en el siguiente enlace: [Transferencia para angioplastia primaria versus trombolisis inmediata en síndrome coronario agudo](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia seleccionada

Revisión Sistemática	4 [1-4]
Estudios primarios	11 [5-15]

Además, se analizaron 17 artículos provistos por el equipo de expertos participantes del panel convocado para elaborar la guía [4, 6, 7, 12, 14, 16-28]. También se revisaron las referencias citadas en estos artículos y se buscaron artículos que citaran a los artículos provistos. Sin embargo, una revisión sistemática [4] y 4 ensayos ya estaban considerados [6, 7, 12, 14] en la matriz de evidencia y el resto decidió excluirse ya que uno correspondía a una guía de práctica clínica sin información adicional [16], uno a revisión sistemática no relevante (prehospitalario) [17], uno a un metanálisis que no corresponde a revisión sistemática [18], tres ya que no evalúan el traslado a un centro especializado [19, 25, 26], uno a un análisis secundario de una revisión sistemática no relevante [20], dos a estudios observacionales que no entregaban información adicional [21, 22], dos ensayos incluían a pacientes con falla de trombolisis [23, 24] y uno ya que evalúa una pregunta diferente (angioplastia coronaria comparado con angioplastia de rescate post trombolisis si persiste isquemia).

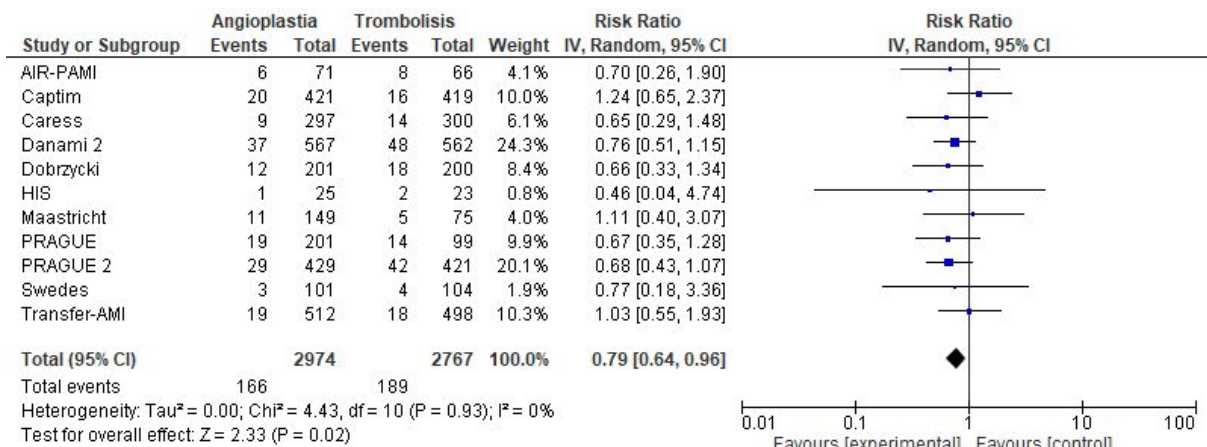
Estimador del efecto

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose que una revisión sistemática [3] que incluye todos los ensayos aleatorizados relevantes [5-15], por lo que se decidió reutilizar sus metanálisis para construir la tabla resumen de resultados.

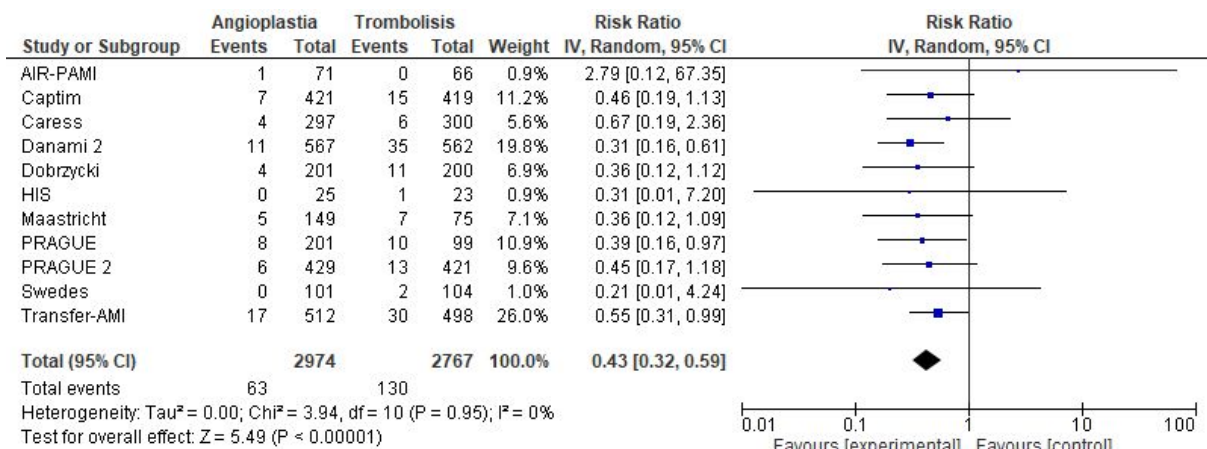
² **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Metanálisis

Mortalidad



Reinfarto



Accidente cerebrovascular

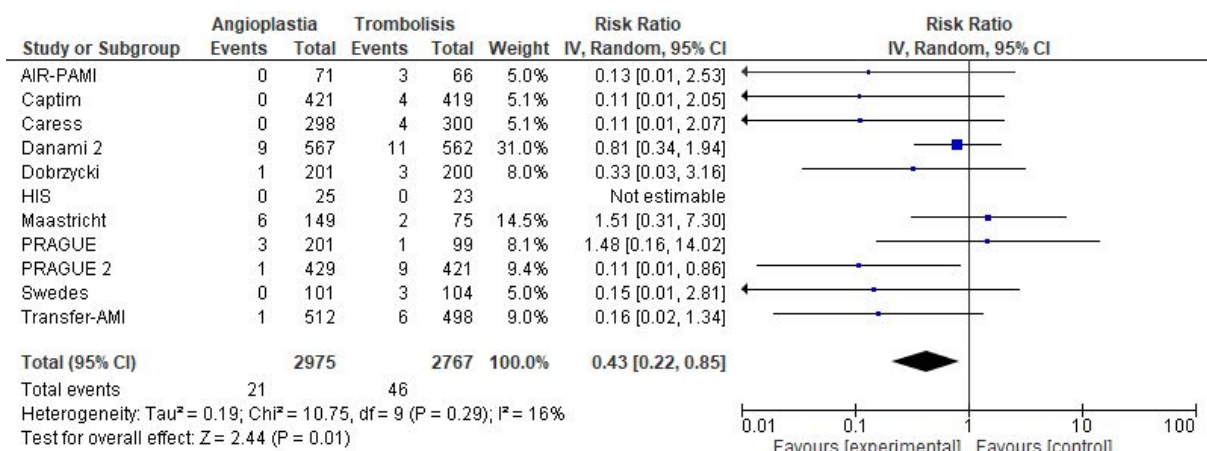


Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

DERIVACIÓN PARA ANGIOPLASTÍA PRIMARIA COMPARADO CON TROMBOLISIS PARA INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON SUPRADESIVEL DEL SEGMENTO ST						
Pacientes	Personas con infarto agudo al miocardio con supradesiv del segmento ST (SDST)					
Intervención	Derivación para angioplastía primaria					
Comparación	trombolisis					
Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%) -- Estudios/ pacientes	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		trombolisis	Derivación para angioplastía primaria	Diferencia (IC 95%)		
Mortalidad	RR 0,79 (0,64 a 0,96) -- 11 ensayos / 5741 pacientes [5-15]	68 por 1000	54 por 1000	Diferencia: 14 menos (3 a 25 menos)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	La angioplastía primaria comparado con trombolisis probablemente disminuye la mortalidad.
Reinfarto	RR 0,43 (0,32 a 0,59) -- 11 ensayos / 5741 pacientes [5-15]	47 por 1000	20 por 1000	Diferencia: 27 menos (19 a 32 menos)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	La angioplastía primaria comparado con trombolisis probablemente disminuye el riesgo de reinfarto.
Accidente cerebrovascular	RR 0,43 (0,22 a 0,85) -- 11 ensayos / 5742 pacientes [5-15]	17 por 1000	7 por 1000	Diferencia: 10 menos (2 a 13 menos)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	La angioplastía primaria comparado con trombolisis probablemente disminuye el riesgo de accidente cerebrovascular.

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%.
RR: Riesgo relativo.
GRADE: Grados de evidencia Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation.
* El **riesgo CON trombolisis** está basado en el riesgo del grupo control en los estudios. El **riesgo CON derivación para angioplastía primaria** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).
¹ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que al realizar análisis por sensibilidad entre estudios con alto y bajo riesgo de sesgo, se evidencia una posibilidad que no haya efecto.
Fecha de elaboración de la tabla: Septiembre, 2019.

Referencias

1. Asseburg C, Vergel YB, Palmer S, Fenwick E, de Belder M, Abrams KR, Sculpher M. Assessing the effectiveness of primary angioplasty compared with thrombolysis and its relationship to time delay: a Bayesian evidence synthesis. *Heart (British Cardiac Society)*. 2007;93(10):1244-50.
2. Dalby M, Bouzamondo A, Lechat P, Montalescot G. Transfer for primary angioplasty versus immediate thrombolysis in acute myocardial infarction: a meta-analysis. *Circulation*. 2003;108(15):1809-14.
3. De Luca G, Biondi-Zoccai G, Marino P. Transferring patients with ST-segment elevation myocardial infarction for mechanical reperfusion: a meta-regression analysis of randomized trials. *Annals of emergency medicine*. 2008;52(6):665-76.
4. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet*. 2003;361(9351):13-20.
5. CAPTIM. Bonnefoy E, Lapostolle F, Leizorovicz A, Steg G, McFadden EP, Dubien PY, Cattan S, Boullenger E, Machecourt J, Lacroute JM, Cassagnes J, Dissait F, Touboul P. Primary angioplasty versus prehospital fibrinolysis in acute myocardial infarction: a randomised study. *Lancet*. 2002;360(9336):825-9.
6. DANAMI 2. Busk M, Maeng M, Rasmussen K, Kelbaek H, Thayssen P, Abildgaard U, Vigholt E, Mortensen LS, Thuesen L, Kristensen SD, Nielsen TT, Andersen HR, DANAMI-2 Investigators. The Danish multicentre randomized study of fibrinolytic therapy vs. primary angioplasty in acute myocardial infarction (the DANAMI-2 trial): outcome after 3 years follow-up. *European heart journal*. 2008;29(10):1259-66.
7. Di Mario C, Dudek D, Piscione F, Mielecki W, Savonitto S, Murena E, Dimopoulos K, Manari A, Gaspardone A, Ochala A, Zmudka K, Bolognese L, Steg PG, Flather M. Immediate angioplasty versus standard therapy with rescue angioplasty after thrombolysis in the Combined Abciximab REteplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction (CARESS-in-AMI): an open, prospective, randomised, multicentre trial. *Lancet*. 2008;371(9612):559-68.
8. Dobrzycki S, Mezyński G, Kralisz P, Prokopczuk P, Nowak K, Kochman W, Zuk J, Bachórzewska-Gajewska H, Sawicki Z, Poniowski B, Korecki J, Musiał WJ. Is transport with platelet GP IIb/IIIa inhibition for primary percutaneous coronary intervention more efficient than on-site thrombolysis in patients with STEMI admitted to community hospitals? Randomised study. Early results. *Kardiologia polska*. 2006;64(8):793-9; discussion 800-1.
9. HIS. Dieker HJ, van Horssen EV, Hersbach FM, Brouwer MA, van Boven AJ, van 't Hof AW, Aengevaeren WR, Verheugt FW, Bär FW. Transport for abciximab facilitated primary angioplasty versus on-site thrombolysis with a liberal rescue policy: the randomised Holland Infarction Study (HIS). *Journal of thrombosis and thrombolysis*. 2006;22(1):39-45.
10. PAMI. Grines CL, Westerhausen DR, Grines LL, Hanlon JT, Logemann TL, Niemela M, Weaver WD, Graham M, Boura J, O'Neill WW, Balestrini C. A randomized trial of transfer for primary angioplasty versus on-site thrombolysis in patients with high-risk myocardial infarction: the Air Primary Angioplasty in Myocardial Infarction study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2002;39(11):1713-9.
11. PRAGUE. Widimský P, Groch L, Zelízko M, Aschermann M, Bednár F, Suryapranata H. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting

to a community hospital without a catheterization laboratory. The PRAGUE study. *European heart journal*. 2000;21(10):823-31.

12. PRAGUE-2. Widimsky P, Bilkova D, Penicka M, Novak M, Lanikova M, Porizka V, Groch L, Zelizko M, Budesinsky T, Aschermann M, PRAGUE Study Group Investigators. Long-term outcomes of patients with acute myocardial infarction presenting to hospitals without catheterization laboratory and randomized to immediate thrombolysis or interhospital transport for primary percutaneous coronary intervention. Five years' follow-up of the PRAGUE-2 Trial. *European heart journal*. 2007;28(6):679-84.
13. Svensson L, Aasa M, Dellborg M, Gibson CM, Kirtane A, Herlitz J, Ohlsson A, Karlsson T, Grip L. Comparison of very early treatment with either fibrinolysis or percutaneous coronary intervention facilitated with abciximab with respect to ST recovery and infarct-related artery epicardial flow in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: the Swedish Early Decision (SWEDES) reperfusion trial. *American heart journal*. 2006;151(4):798.e1-7.
14. TRANSFER-AMI. Cantor WJ, Fitchett D, Borgundvaag B, Heffernan M, Cohen EA, Morrison LJ, Ducas J, Langer A, Mehta S, Lazzam C, Schwartz B, Dzavik V, Goodman SG. Rationale and design of the Trial of Routine ANgioplasty and Stenting After Fibrinolysis to Enhance Reperfusion in Acute Myocardial Infarction (TRANSFER-AMI). *American heart journal*. 2008;155(1):19-25.
15. Vermeer F, Oude Ophuis AJ, vd Berg EJ, Brunninkhuis LG, Werter CJ, Boehmer AG, Lousberg AH, Dassen WR, Bär FW. Prospective randomised comparison between thrombolysis, rescue PTCA, and primary PTCA in patients with extensive myocardial infarction admitted to a hospital without PTCA facilities: a safety and feasibility study. *Heart (British Cardiac Society)*. 1999;82(4):426-31.
16. Arslan F, Bongartz L, Ten Berg JM, Jukema JW, Appelman Y, Liem AH, de Winter RJ, van 't Hof AWJ, Damman P. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: comments from the Dutch ACS working group. *Neth Heart J*. 2018 Sep;26(9):417-421.
17. Roule V, Ardouin P, Blanchart K, Lemaitre A, Wain-Hobson J, Legallois D, Alexandre J, Sabatier R, Milliez P, Beygui F. Prehospital fibrinolysis versus primary percutaneous coronary intervention in ST-elevation myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care*. 2016 Nov 5;20(1):359
18. Madan M, Halvorsen S, Di Mario C, Tan M, Westerhout CM, Cantor WJ, Le May MR, Borgia F, Piscione F, Scheller B, Armstrong PW, Fernandez-Aviles F, Sanchez PL, Graham JJ, Yan AT, Goodman SG. Relationship between time to invasive assessment and clinical outcomes of patients undergoing an early invasive strategy after fibrinolysis for ST-segment elevation myocardial infarction: a patient-level analysis of the randomized early routine invasive clinical trials. *JACC Cardiovasc Interv*. 2015 Jan;8(1 Pt B):166-174
19. Zijlstra F, Hoorntje JC, de Boer MJ, Reiffers S, Miedema K, Ottervanger JP, van 't Hof AW, Suryapranata H. Long-term benefit of primary angioplasty as compared with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1999 Nov 4;341(19):1413-9
20. Nallamothu BK, Bates ER. Percutaneous coronary intervention versus fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction: is timing (almost) everything? *Am J Cardiol*. 2003 Oct 1;92(7):824-6
21. Betriu A, Masotti M. Comparison of mortality rates in acute myocardial infarction treated by percutaneous coronary intervention versus fibrinolysis. *Am J Cardiol*. 2005 Jan 1;95(1):100-1

22. Pinto DS, Frederick PD, Chakrabarti AK, Kirtane AJ, Ullman E, Dejam A, Miller DP, Henry TD, Gibson CM; National Registry of Myocardial Infarction Investigators. Benefit of transferring ST-segment-elevation myocardial infarction patients for percutaneous coronary intervention compared with administration of onsite fibrinolytic declines as delays increase. *Circulation*. 2011 Dec 6;124(23):2512-21
23. Ellis SG, da Silva ER, Heyndrickx G, Talley JD, Cernigliaro C, Steg G, Spaulding C, Nobuyoshi M, Erbel R, Vassanelli C, et al. Randomized comparison of rescue angioplasty with conservative management of patients with early failure of thrombolysis for acute anterior myocardial infarction. *Circulation*. 1994 Nov;90(5):2280-4
24. Gershlick AH, Stephens-Lloyd A, Hughes S, Abrams KR, Stevens SE, Uren NG, de Belder A, Davis J, Pitt M, Banning A, Baumbach A, Shiu MF, Schofield P, Dawkins KD, Henderson RA, Oldroyd KG, Wilcox R; REACT Trial Investigators. Rescue angioplasty after failed thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2005 Dec 29;353(26):2758-68
25. Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox R, Danays T, Lambert Y, Sulimov V, Rosell Ortiz F, Ostojic M, Welsh RC, Carvalho AC, Nanas J, Arntz HR, Halvorsen S, Huber K, Grajek S, Fresco C, Bluhmki E, Regelin A, Vandenberghe K, Bogaerts K, Van de Werf F; STREAM Investigative Team. Fibrinolysis or primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2013 Apr 11;368(15):1379-87.
26. Boersma E; Primary Coronary Angioplasty vs. Thrombolysis Group. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J*. 2006 Apr;27(7):779-88.
27. Bøhmer E, Hoffmann P, Abdelnoor M, Arnesen H, Halvorsen S. Efficacy and safety of immediate angioplasty versus ischemia-guided management after thrombolysis in acute myocardial infarction in areas with very long transfer distances results of the NORDISTEMI (NORwegian study on DIstrict treatment of ST-elevation myocardial infarction). *J Am Coll Cardiol*. 2010 Jan 12;55(2):102-10.