

Coronary Angiography after Cardiac Arrest without ST-Segment Elevation

J.S. Lemkes, G.N. Janssens, N.W. van der Hoeven, L.S.D. Jewbali, E.A. Dubois, M. Meuwissen, T.A. Rijpstra, H.A. Bosker, M.J. Blans, G.B. Bleeker, R. Baak, G.J. Vlachojannis, B.J.W. Eikemans, P. van der Harst, I.C.C. van der Horst, M. Voskuil, J.J. van der Heijden, A. Beishuizen, M. Stoel, C. Camaro, H. van der Hoeven, J.P. Henriques, A.P.J. Vlaar, M.A. Vink, B. van den Bogaard, T.A.C.M. Heestermans, W. de Ruijter, T.S.R. Delnoij, H.J.G.M. Crijns, G.A.J. Jessurun, P.V. Oemrawsingh, M.T.M. Gosselink, K. Plomp, M. Magro, P.W.G. Elbers, P.M. van de Ven, H.M. Oudemans-van Straaten, and N. van Royen

Comentário ao artigo por Bruno Marmelo

INTRODUÇÃO

A paragem cardíaca pré-hospitalar é uma causa importante de morte e não obstante os avanços a nível da reanimação e cuidados intensivos o resultado pós paragem mantém-se mau. Os cuidados pós-ressuscitação recomendados incluem o controlo da temperatura corporal, o suporte de órgãos vitais e o tratamento da causa subjacente. Ainda assim a causa subjacente não é muitas vezes aparente. A causa mais frequente de paragem cardíaca é a doença coronária, sendo lógico que a revascularização célere salve miocárdio e melhore o prognóstico. Deste modo, doentes recuperados de paragem cardíaca que apresentem supradesnivelamento de ST têm indicação para angioplastia primária. O problema levanta-se nos doentes sem elevação do segmento ST, sendo a informação relativa a estes doentes escassa, essencialmente baseada em estudos observacionais e com resultados contraditórios.

Neste momento as *guidelines* europeias recomendam que deve ser considerada coronariografia urgente em doentes recuperados de paragem cardíaca (mesmo se não responsivos) quando existe um elevado grau de suspeita de enfarte ^[1].

ESTUDO COACT

O estudo COACT foi então desenhado de modo a testar a hipótese que em pacientes ressuscitados após paragem cardíaca, na ausência de supradesnivelamento de ST, a coronariografia imediata seria superior à estratégia de coronariografia diferida. Trata-se de um estudo randomizado, *open-label* e multicêntrico. O estudo envolveu 19 centros, todos nos Países Baixos.

Os doentes eram elegíveis se tivessem tido paragem cardíaca fora do hospital, com ritmo desfibrilhável inicial e estivessem inconscientes após retorno a circulação espontânea. Os doentes eram excluídos se tivessem supradesnivelamento de ST, choque ou uma causa não coronária óbvia. Os pacientes foram randomizados num ratio 1:1. Os doentes no grupo da coronariografia imediata faziam coronariografia assim que possível dentro das primeiras 2 horas após randomização. No grupo da coronariografia diferida realizavam cateterismo após recuperação neurológica.

O *endpoint* primário definido foi a sobrevida a 90 dias. Como *endpoints* secundários foram selecionados a sobrevida a 90 dias com bom status neurológico ou com disfunção

nerológica ligeira ou moderada, lesão miocárdica quantificada na base dos níveis de troponina, CK e CK-MB, lesão renal aguda, necessidade de terapia de substituição renal, tempo até temperatura alvo, duração da terapêutica aminérgica ou inotrópica, status neurológico à alta da unidade de cuidados intensivos, marcadores de choque, duração de ventilação mecânica e hemorragia major (de acordo com critérios TIMI).

O estudo englobou 538 pacientes, randomizados desde Janeiro de 2015 a Julho de 2018, sendo 273 destes doentes alocados ao braço de angiografia imediata e os restantes 265 ao da coronariografia diferida. A coronariografia foi realizada em 97,1% dos doentes no grupo da coronariografia imediata e 64,9% dos doentes no grupo da estratégia diferida. A oclusão trombótica aguda foi identificada em cerca de 5% dos doentes (3,4% no grupo da estratégia imediata e 7,6% no grupo da estratégia diferida), tendo a maioria dos doentes doença coronária estável. A angioplastia foi realizada em 33,0% dos doentes do grupo da coronariografia imediata e em 24,2% dos doentes para coronariografia diferida. A cirurgia de bypass aorto-coronário foi realizada em 6,2% dos doentes do grupo de angiografia imediata e em 8,7% dos doentes do outro grupo. O tempo médio até temperatura alvo foi mais elevado no grupo da coronariografia imediata (5,4 horas versus 4,7 horas). Os dados relativos a procedimentos, características da doença coronária e tratamento estão resumidos no quadro 1.

Procedimentos, características da doença coronária e tratamento		
	Coronariografia Imediata (N=273)	Coronariografia Diferida (N=265)
Realização de coronariografia	265 (97,1%)	172 (64,9%)
Tempo da paragem até coronariografia (h)	2,3 (1,8-3,0)	121,9 (52,0-197,3)
Gravidade da doença		
1 vaso	72 (27,2%)	49 (28,5%)
2 vasos	54 (20,4%)	35 (20,3%)
3 vasos	45 (17,0%)	29 (16,9%)
Lesão instável	36 (13,6%)	29 (16,9%)
Oclusão trombótica	9 (3,4%)	13 (7,6%)
Oclusão crónica total	100 (37,7%)	58 (33,7%)
Tratamento de revascularização		
Intervenção coronária percutânea	90 (33,0%)	64 (24,2%)
Bypass aortocoronário	17 (6,2%)	23 (8,7%)
Farmacológico ou conservador	168 (61,5%)	179 (67,5%)

Quadro 1: Procedimentos, características da doença coronária e tratamento nos grupos de angiografia imediata e diferida (adaptado de *JS Lemkes et al. N Engl J Med 2019;380:1397-1407*)

O estudo não demonstrou melhoria do *endpoint* primário, definido como sobrevida a 90 dias, com a estratégia de coronariografia imediata (Figura 1).

A sobrevida com bom status neurológico a 90 dias também não diferiu entre grupos de angiografia imediata e diferida (62,9% vs 64,4%), bem como a duração do suporte aminérgico (1,7dias vs 1,9dias) ou a duração da ventilação mecânica (2,2dias vs 2,3 dias). A disfunção renal grave (AKIN 3) foi mais frequente nos doentes do grupo da angiografia diferida (4,1% vs 6,6%, OR 0,61), bem com o uso de terapia de substituição renal (2,9% vs 4,2%, OR 0,70).

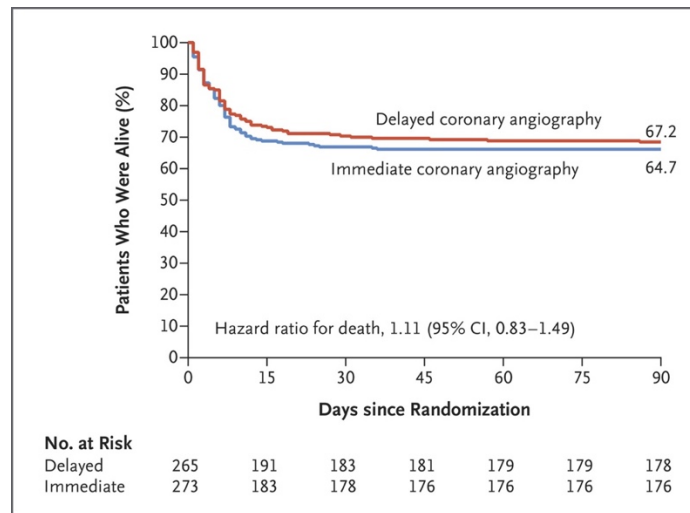


Figura 1: Curva de Kaplan–Meier entre doente submetidos a estratégia de coronariografia imediata ou diferida (adaptado de *JS Lemkes et al. N Engl J Med 2019;380:1397-1407*)

Estes resultados não corroboram os resultados de estudos observacionais prévios [2, 3], podendo a diferença ser justificada pela natureza observacional dos mesmos.

CONCLUSÕES

O estudo COACT demonstrou que, neste grupo selecionados de doentes (doentes com paragem cardíaca pré-hospitalar, com primeiro ritmo desfibrilhável, comatosos, sem choque, supradesnívelamento de ST ou outra causa aparente para PCR), a estratégia de angiografia imediata não acarretou benefícios significativos do ponto de vista da mortalidade ou status neurológico. O estudo reforça que a prioridade devem ser os cuidados pós-reanimação, podendo a angiografia ser protelada. Ainda assim, trata-se de uma população heterogénea, devendo os resultados ser pesados relativamente ao doente individual com o qual somos confrontados diariamente.

1. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, et al. *2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)*. *European Heart Journal* 2018, Vol 39, Issue 2: 119–177
2. Hollenbeck RD, McPherson JA, Mooney MR, et al. *Early cardiac catheterization is associated with improved survival in comatose survivors of cardiac arrest without STEMI*. *Resuscitation* 2014; 85:88-95.
3. Khan MS, Shah SMM, Mubashir A, et al. *Early coronary angiography in patients resuscitated from out of hospital cardiac arrest without ST-segment elevation: a systematic review and meta-analysis*. *Resuscitation* 2017;121:127-34.