

# Tratamentos de Reperfunção no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho

Andreia Carvalho<sup>1</sup>, André Cunha<sup>2</sup>, Henrique Costa<sup>1,3</sup>, Ludovina Paredes<sup>3</sup>, Tiago Gregório<sup>3</sup>, Miguel Veloso<sup>1,3</sup>, Carla Ferreira<sup>4</sup>, João Diogo Pinho<sup>4</sup>, Vítor Tedim<sup>5</sup>, José Mário Roriz<sup>5</sup>, Edgar Torre<sup>6</sup>, Sérgio Castro<sup>2</sup>, Manuel Ribeiro<sup>2</sup>, Pedro Barros<sup>1,3</sup>

1. Serviço de Neurologia, 2. Serviço de Imagiologia, 3. Unidade de AVC - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho (CHVNG/E)
4. Serviço de Neurologia, Hospital Escala – Braga
5. Serviço de Neurologia, Centro Hospitalar Entre-Douro-e-Vouga
6. Unidade de AVC, Unidade Local Saúde Alto Minho



# Tratamentos de Reperfunção no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho

## CIRCULAÇÃO ANTERIOR



# Introdução

Ensaio Clínicos

“Mundo Real”



Reprodutibilidade?

# Metodologia

- **Análise retrospectiva**

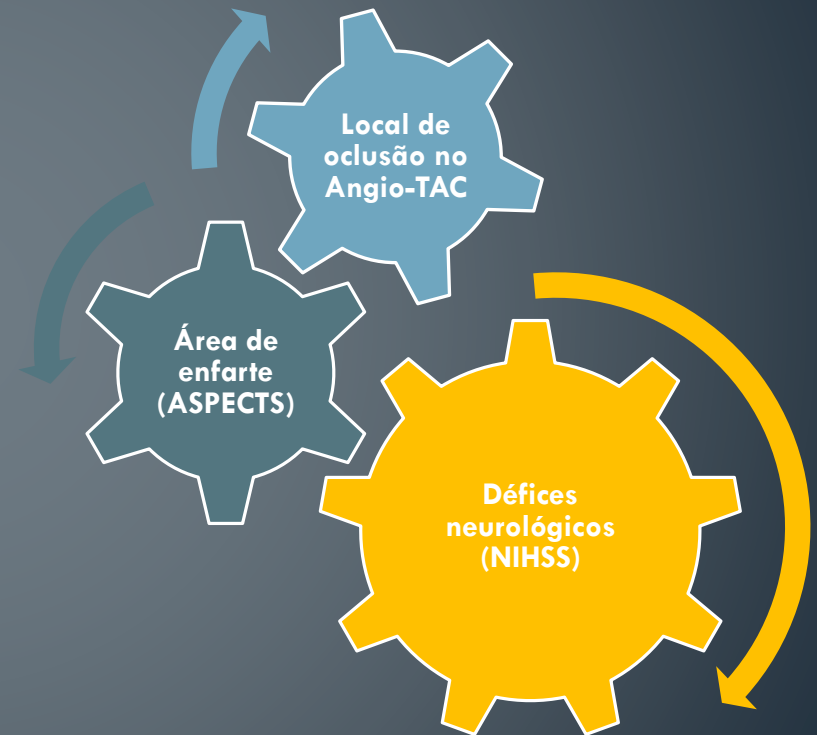
- Registo prospectivo dos doentes submetidos consecutivamente a tratamento endovascular da **circulação anterior**



# Metodologia

## • Critérios de seleção

- mRankin <2;
- Idade  $\geq 18$  anos;
- NIHSS  $\geq 6$ ;
- ASPECTS  $\geq 6$ ;
- Oclusão de grande vaso confirmada em angio-TAC.



# Resultados

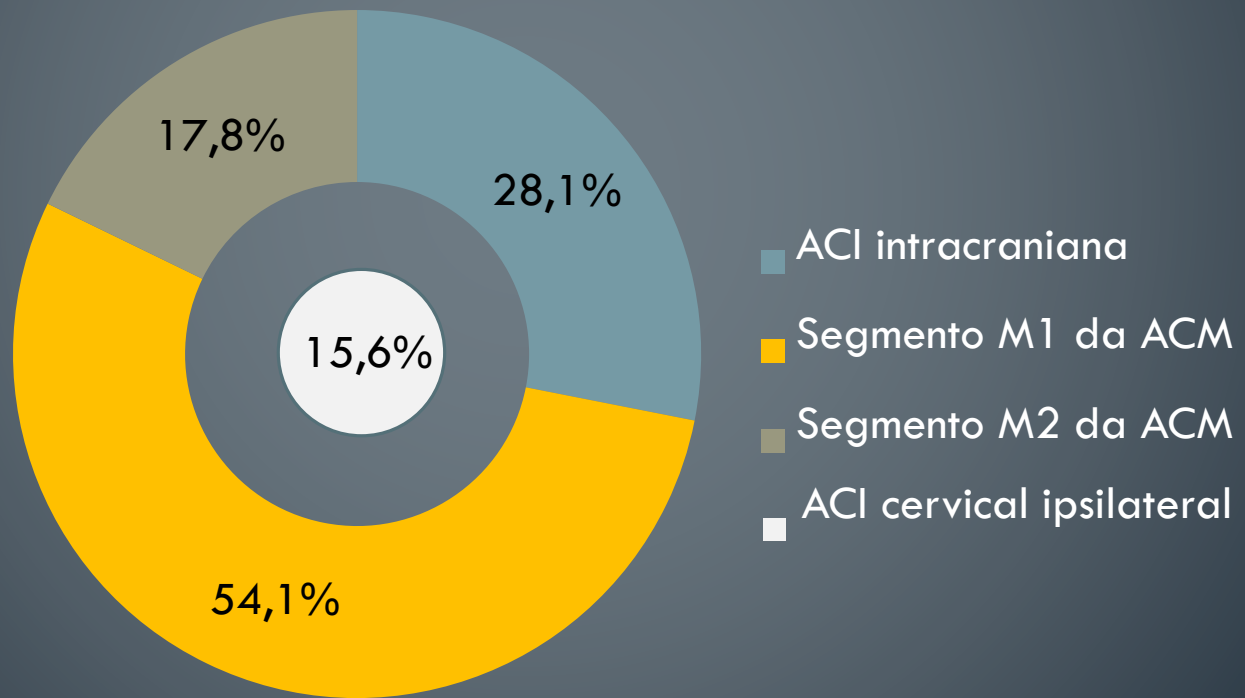
- Caracterização da população

	CHVNG/E (N=135)
Idade - média [min-max]	70 anos [33-90]
Género masculino	44%
mRankin prévio <2	93%
Hemisfério esquerdo	55%
NIHSS à admissão - mediana	17
ASPECTS - mediana	8
Trombólise ev prévia	70,4%

≥ 80 anos  
30% doentes

# Resultados

- Local de oclusão



# Resultados

- Intervalos de tempo

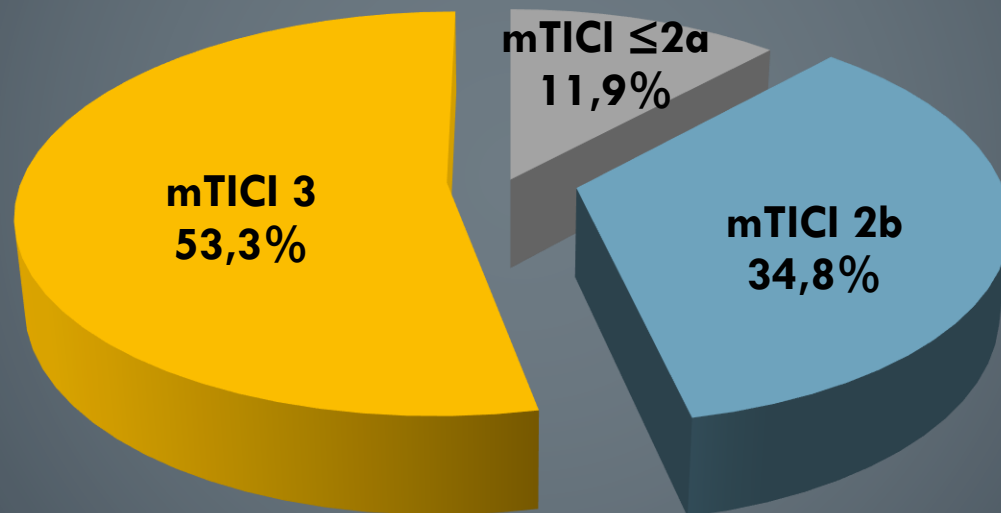
Tempo (mediana)	CHVNG/E
Sintomas-Porta	90 min
Porta-Agulha	47 min
Sintomas-Agulha	135 min
Punção femoral-1 <sup>a</sup> passagem	24 min
Sintomas-Punção femoral	265 min
Sintomas-Recanalização	303 min





# Resultados

- Taxa de recanalização



**Recanalização eficaz ( $mTICI > 2a$ ) - 88,1%**

# Resultados

- *Outcomes*

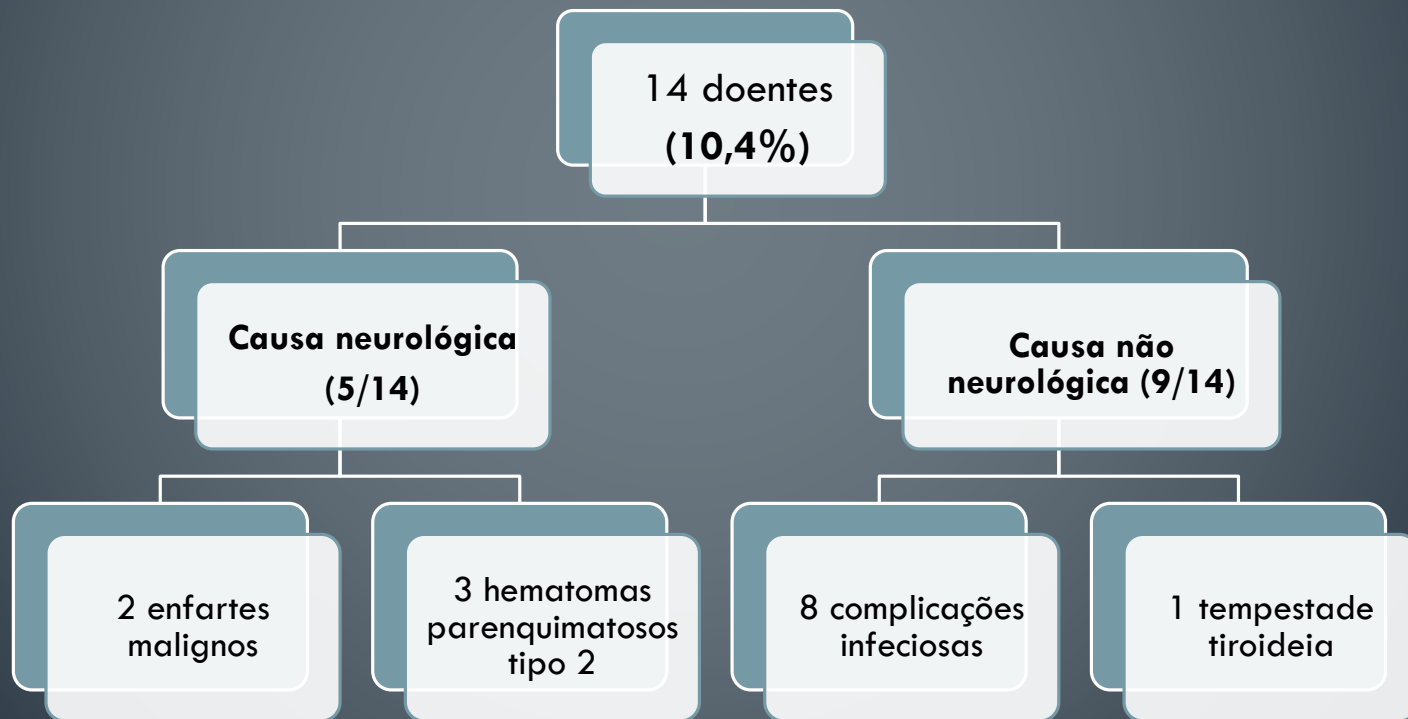
NIHSS (mediana)	CHVNG/E
NIHSS à admissão	17
NIHSS às 24h	7
NIHSS aos 3 meses	2
<b>mRankin aos 3 meses (mediana)</b>	<b>2</b>

**Independência funcional (mRS < 3) = 65,2%**

Se recanalização mTICI 3, 75% com mRS < 3

# Resultados

- **Mortalidade aos 3 meses**



# Resultados

- **Complicações**

Complicações	CHVNG/E
Hemorragia intracraniana sintomática	3,7% (5 casos)
Pseudoaneurisma da artéria femoral	2,2% (3 casos)
Hematoma no local da punção	0,7% (1 caso)
Re-oclusão	
Perfuração arterial	

# “Comparação” com ensaios clínicos



# “Comparação” com ensaios clínicos

- Caracterização da população

	MR CLEAN	ESCAPE	EXTEND-IA	SWIFT-PRIME	REVASCAT	CHVNGE
<b>Nº doentes</b>	233	165	35	98	103	135
<b>Idade (média, anos)</b>	# 65,8	# 71	68,6	65,0	65,7	70
<b>Género masculino (%)</b>	57,9	47,9	49	55	53,4	44
<b>NIHSS à admissão (mediana)</b>	17	16	17	17	17	17
<b>ASPECTS (mediana)</b>	9	9	-	9	7	8
<b>Local oclusão</b>						
- ACI cervical (%)	32,2	12,7	-	-	18,6	15,6
- ACI intracraniana (%)	25,7	27,6	31	18	25,5	28,1
- ACM segmento M1 (%)	66,1	68,1	57	67	64,7	54,1
- ACM segmento M2 (%)	7,7	3,7	11	14	9,8	17,8
<b>Trombólise ev prévia (%)</b>	87,1	72,7	100	100	68,0	70,4

# MR CLEAN and ESCAPE referem-se à idade em mediana.

# “Comparação” com ensaios clínicos

## Procedimento endovascular

	MR CLEAN	ESCAPE	EXTEND-IA	SWIFT-PRIME	REVASCAT	CHVNGE
<b>Tempos (mediana, min)</b>						
- Sintomas-Porta	-	-	78	-	-	90
- Porta-Agulha	-	-	43	-	-	47
- Punção femoral-1ª passagem	-	30	# 43	24	\$ 59	24
- Sintomas-Agulha	85	110	127	111	118	135
- Sintomas-Punção femoral	260	-	210	224	269	265
- Sintomas-Recanalização	-	241	248	-	355	303
<b>Anestesia geral (%)</b>	37,8	9,1	36	37	6,7	4,4
<b>Recanalização eficaz - mTICI&gt;2a (%)</b>	58,7	* 72,4	86	88	65,7	88,1

# Tempo até recanalização eficaz (mTICI >2a) ou fim do procedimento. \$ Tempo até à revascularização. \* Baseado no TICI.

# “Comparação” com ensaios clínicos

- Resultados clínicos e segurança

	MR CLEAN	ESCAPE	EXTEND-IA	SWIFT-PRIME	REVASCAT	CHVNGE
NIHSS à admissão (mediana)	17	16	17	17	17	17
NIHSS às 24h (mediana)	13	6	4	-	-	7
mRS aos 3 meses (mediana)	-	2	1	2	-	2
mRS <3 aos 3 meses (%)	32,6	53,0	71	60	43,7	65,2
Mortalidade aos 3 meses (%)	* 18,9	10,4	9	9	18,4	10,4
Hemorragia intracraniana sintomática (%)	7,7	3,6	# 0	3,6	4,9	3,7

\*Referente a mortalidade aos 30 dias; # Hemorragia intracraniana sintomática definida de acordo com critérios SITS-MOST (Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke—Monitoring Study).



# Conclusões

- Resultados do “*mundo real*”

## CHVNG/E

- ≈ 90% recanalização eficaz
- 2/3 independência funcional aos 3 meses  
(75% se recanalização completa)



## Trevo Retriever Registry

(500 doentes)

- 9:10 com recanalização eficaz
- 58% independência funcional aos 3 meses

**Reprodutibilidade dos resultados dos ensaios na prática clínica.**

# Tratamentos de Reperusão no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho

## CIRCULAÇÃO POSTERIOR



# Introdução

- AVC isquémico por oclusão vertebro-basilar aguda
  - Défices neurológicos graves
  - Elevada taxa de morbi-mortalidade.
- Trombectomia mecânica com *stent retrievers*
  - Ø ensaios clínicos randomizados;
  - Aparente eficácia e segurança em pequenas séries retrospectivas;
  - Opção terapêutica em doentes selecionados (ESO).

# Metodologia

- **Análise retrospectiva**

- Registo prospectivo dos doentes submetidos consecutivamente a tratamento endovascular da **circulação posterior**



# Metodologia

- **Crêterios de seleção**

- mRankin <2;
- Idade  $\geq 18$  anos;
- TC-CE + Angio-TAC
  - RM-CE - de acordo com Neurologista + Neurorradiologista de intervenção

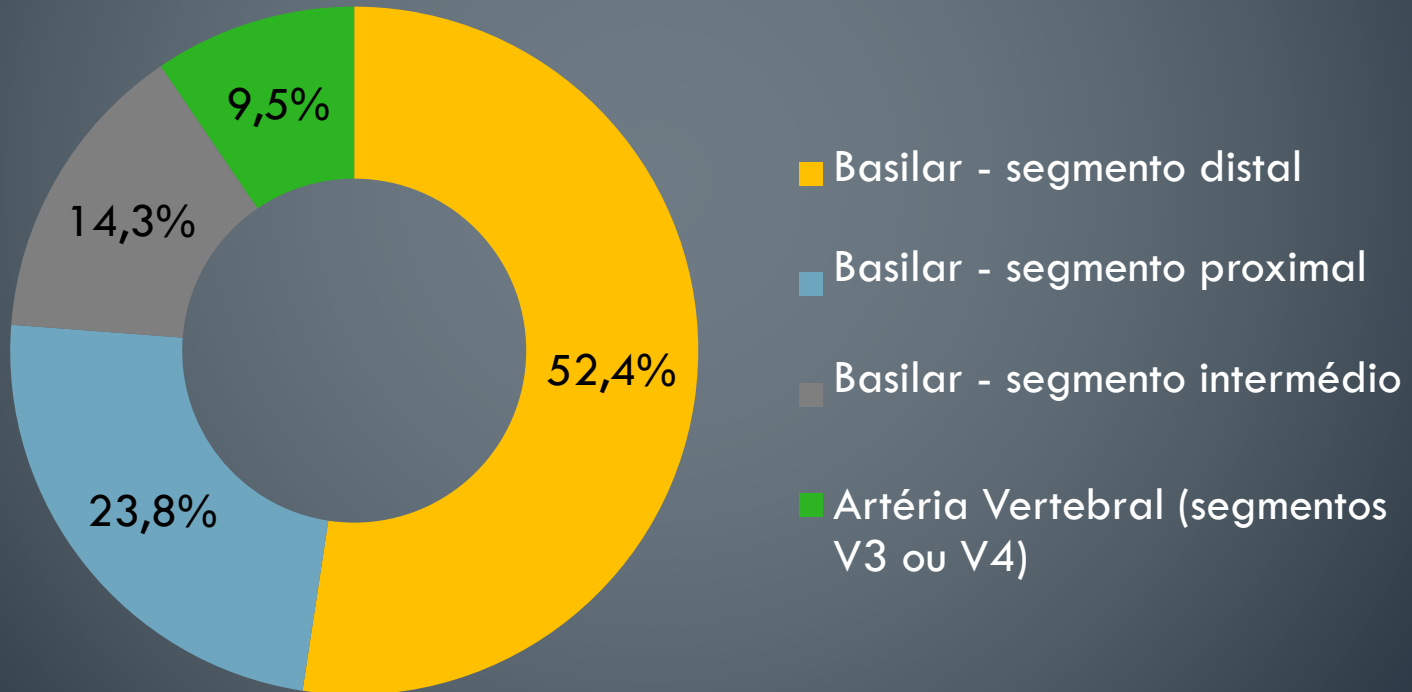
# Resultados

- Caracterização da população

	CHVNG/E (N=21)
Idade - média [min-max]	63 anos [19-81]
Género masculino	62%
mRankin prévio <2	95,2%
Apresentação clínica em coma	1/3
NIHSS à admissão - mediana	16
Trombólise ev prévia	57,1%

# Resultados

- Local de oclusão



# Resultados

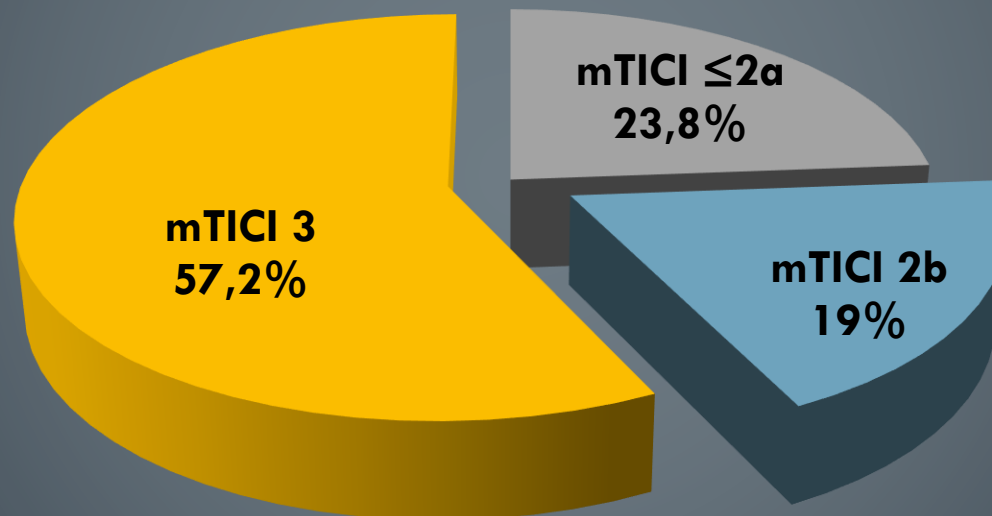
- Intervalos de tempo

Tempo (mediana)	CHVNG/E Circulação posterior	CHVNG/E Circulação anterior
Sintomas-Porta	144 min	90 min
Porta-Agulha	71 min	47 min
Sintomas-Agulha	190 min	135 min
Punção femoral-1ª passagem	26 min	24 min
Sintomas-Punção femoral	357 min	265 min



# Resultados

- Taxa de recanalização



**Recanalização eficaz ( $mTICI > 2a$ ) - 76,2%**

# Resultados

- *Outcomes*

NIHSS (mediana)	CHVNG/E
NIHSS à admissão	16
NIHSS às 24h	8
NIHSS aos 3 meses	1
<b>mRankin aos 3 meses (mediana)</b>	<b>3</b>

**Independência funcional (mRS < 3) = 47,6%**

# Resultados

- **Mortalidade**

Taxa de mortalidade aos 3 meses: **28,6%** (6 doentes)

- **2/3** causa neurológica
  - Sem recuperação neurológica pós-procedimento
- **1/3** causa não neurológica

**71,4%** mortalidade quando  
apresentação clínica em **coma**

# Resultados

- **Complicações**

Complicações	CHVNG/E
Hemorragia intracraniana sintomática	4,8% (1 caso)
Perfuração arterial	9,5% (2 casos)
Pseudoaneurisma da artéria femoral	4,8% (1 caso)
Re-oclusão	

# Comparação com séries retrospectivas

	Park <i>et al.</i>	Wang <i>et al.</i>	Fesl <i>et al.</i>	Baek <i>et al.</i>	Mourand <i>et al.</i>	Gilberti <i>et al.</i>	CHVNG/E
<b>Nº doentes</b>	16	18	21	25	31	32	<b>21</b>
<b>Idade (média, anos)</b>	67.8	59.6	64	68	61	64	<b>63</b>
<b>NIHSS à admissão (média)</b>	12	26	-	11	14	13	<b>17</b>
<b>Trombólise ev prévia</b>	25%	0	52.4%	24%	61.3%	6.3%	<b>57.1%</b>

# Comparação com séries retrospectivas

	Park <i>et al.</i>	Wang <i>et al.</i>	Fesl <i>et al.</i>	Baek <i>et al.</i>	Mourand <i>et al.</i>	Gilberti <i>et al.</i>	CHVNG/E
<b>Recanalização eficaz</b>	81,3% <sup>#</sup>	94.4%	95.3% <sup>\$</sup>	96% <sup>*</sup>	74% <sup>*</sup>	87.5% <sup>*</sup>	76.2%
<b>mRS &lt;3 aos 3 meses</b>	56.3%	38.9%	30% <sup>&amp;</sup>	48%	35% <sup>‡</sup>	40.6%	47.6%
<b>Mortalidade aos 3 meses</b>	6%	27.8%	35% <sup>&amp;</sup>	12%	32% <sup>‡</sup>	25%	28.6%
<b>Hemorragia intracraniana sintomática</b>	0	5.6%	-	0	16.1%	6.3%	4.8%

<sup>#</sup> Recanalização eficaz considerada TICI 2/3.

<sup>\$</sup> Considerada como eficaz a recanalização parcial e completa.

<sup>\*</sup> Relativo a TICI 2b/3.

<sup>&</sup> Sem follow-up aos 3 meses, dados apresentados são relativos à data de alta e considerado outcome favorável mRS <4..

<sup>‡</sup> Relativo a follow-up aos 6 meses

# Conclusões

- Série de 21 doentes
  - 3/4 com recanalização eficaz
  - $\approx 50\%$  com independência funcional aos 3 meses

Resultados em concordância com as séries descritas na literatura

- Dificuldade na seleção de doentes
  - TC-CE com  $<$  sensibilidade e especificidade (vs circulação anterior)
  - **Protocolo imagem:**
    - Clínica com  $<6h$ : TC-CE + Angio-TAC;
    - Clínica com  $>6h$  ou coma  $>3h$ : + RM-CE.


To read this article in full, please review your options for gaining access at the bottom of the page.

## Mechanical Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke: Initial Single-Center Experience and Comparison with Randomized Controlled Trials

[Andreia Carvalho](#), [André Cunha](#), [Marta Rodrigues](#), [Sofia Figueiredo](#), [Ludovina Paredes](#), [Tiago Gregório](#), [Hugo Morais](#), [Joaquim Pinheiro](#), [Vitor Tedim Cruz](#), [José Mário Roriz](#), [João Pinho](#), [Carla Ferreira](#), [Edgar Torre](#), [Joana Nunes](#), [Sérgio Castro](#), [Manuel Ribeiro](#), [Miguel Veloso](#), [Pedro Barros](#)  

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.11.116>




 [Article Info](#)

### Article Tools


 [PDF \(116 KB\)](#)

 [Email Article](#)

 [Add to My Reading List](#)

 [Export Citation](#)

 [Create Citation Alert](#)

 [Cited by In Scopus \(0\)](#)

 [Order Reprints](#)  
(100 minimum order)



# Bibliografia

- ESO-Karolinska Stroke Update 2014 in collaboration with ESMINT and ESNR. Consensus statement on mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke.
- Park BS, Kang CW, Kwon HJ, et al. Endovascular Mechanical Thrombectomy in Basilar Artery Occlusion: Initial Experience. *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg*. 2013 Sep; 15(3): 137–144.
- Fesl G, Holtmannspoetter M, Patzig M, et al. Mechanical thrombectomy in basilar artery thrombosis: technical advances and safety in a 10-year experience. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2014 Apr;37(2):355-61.
- Mourand I, Machi P, Milhaud D, et al. Mechanical thrombectomy with the Solitaire device in acute basilar artery occlusion. *J Neurointerv Surg*. 2014 Apr 1;6(3):200-4.
- Wang L, Shi W, Su Z, et al. Endovascular treatment of severe acute basilar artery occlusion. *J Clin Neurosci*. 2015 Jan; 22(1): 195–198.
- Baek JM, Yoon W, Kim SK, et al. Acute basilar artery occlusion: outcome of mechanical thrombectomy with Solitaire stent within 8 hours of stroke onset. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2014 May;35(5):989-93.
- Gilberti N, Gamba M, Premi E, et al. Endovascular mechanical thrombectomy in basilar artery occlusion: variables affecting recanalization and outcome. *J Neurol*. 2016 Apr;263(4):707-13.