

## Redo-TAVI vs. TAVI Explant

O artigo “*Explant vs Redo-TAVR After Transcatheter Valve Failure*” avaliou o que fazer diante de um cenário muito desafiador, a falha de uma prótese de TAVI. Qual seria a melhor alternativa: Redo-TAVI (TAVI-in-TAVI) ou explante (retirar cirurgicamente a prótese de TAVI e realizar uma troca valvar cirúrgica)?

### Objetivo:

Determinar os desfechos do procedimento de explante cirúrgico de TAVI (TAVR-explant) vs. redo-TAVI.

### Métodos:

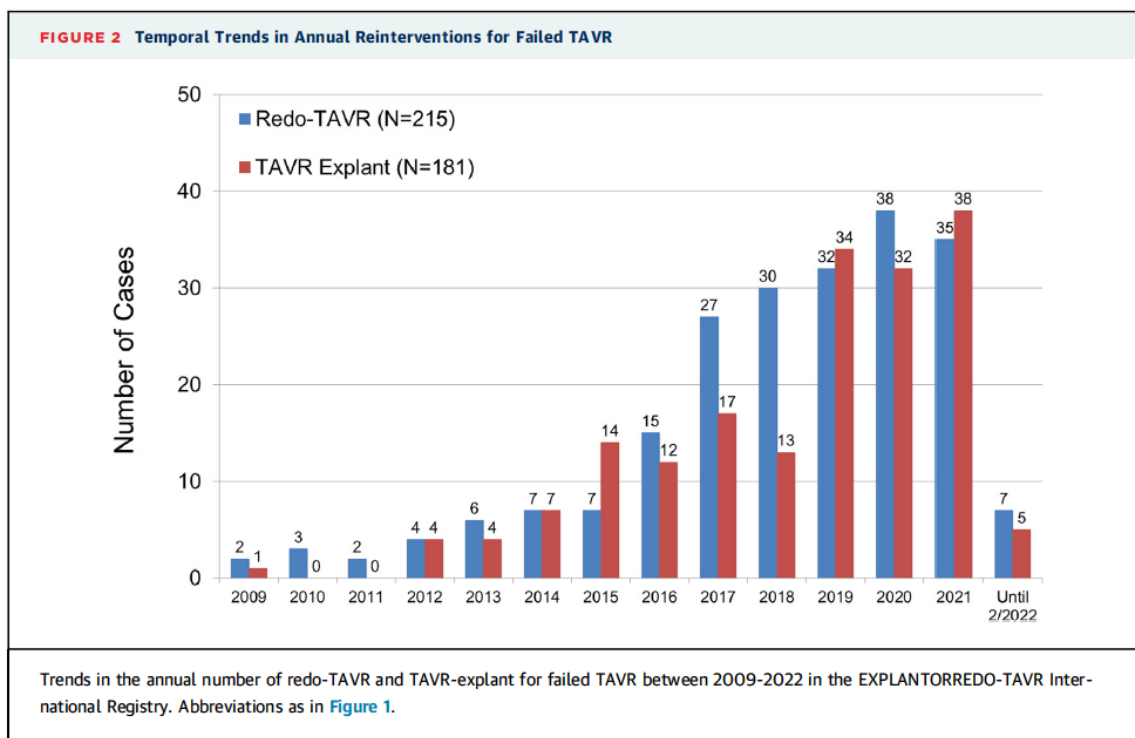
Entre maio de 2009 a fevereiro de 2022, 396 pacientes foram arrolados a partir do EXPLANTORREDO-TAVR registry. Deste, 181 (46,4%) foram submetidos a um procedimento de TAVR-explant e 215 (54,3%) a um procedimento de redo-TAVR devido a falha de prótese transcaterter.

**TABLE 1 Patient Characteristics at the Time of Index TAVR**

	Overall (N = 396)	Redo-TAVR (n = 215)	TAVR-Explant (n = 181)	P Value
Age, y	75.5 ± 9.3	78.6 ± 8.4	72.1 ± 9	<0.001
Female	162 (40.9)	95 (44.2)	67 (37)	0.15
Frailty	106 (34.3)	53 (36.3)	53 (32.5)	0.55
Coronary artery disease	214 (56.5)	106 (52.2)	108 (61.4)	0.078
Stroke	53 (13.9)	31 (15.3)	22 (12.4)	0.46
Cerebrovascular disease	72 (22.4)	34 (23.4)	38 (21.5)	0.69
Peripheral vascular disease	81 (21.3)	48 (23.6)	33 (18.6)	0.26
Diabetes	111 (29.1)	54 (26.6)	57 (32)	0.26
Atrial fibrillation	149 (39.1)	74 (36.5)	75 (42.1)	0.29
Pulmonary hypertension	95 (25.5)	47 (23.2)	48 (28.2)	0.28
Chronic kidney disease	152 (40.6)	76 (37.4)	76 (44.4)	0.17
Dialysis-dependent	29 (7.6)	16 (7.9)	13 (7.3)	1.00
Chronic obstructive pulmonary disease	94 (24.7)	48 (23.6)	46 (26)	0.63
Hostile chest or chest deformity	45 (13)	24 (14)	21 (12.1)	0.63
Calcified aorta	61 (16.2)	50 (24.5)	11 (6.4)	<0.001
Left ventricular ejection fraction, %	51.8 ± 13	52.7 ± 12.4	50.9 ± 13.6	0.21
Prior permanent pacemaker/ICD	82 (21.5)	41 (20.2)	41 (23)	0.53
Prior PCI	63 (17.4)	10 (5.4)	53 (29.6)	<0.001
BSA	1.9 ± 0.3	1.9 ± 0.4	2 ± 0.3	0.017
NYHA functional class at initial TAVR				0.003
1	9 (2.7)	2 (1.2)	7 (4.1)	
2	73 (22.0)	29 (17.9)	44 (25.9)	
3	197 (59.3)	112 (69.1)	85 (50.0)	
4	53 (16.0)	19 (11.7)	34 (20.0)	
Previous cardiac surgery	135 (38.4)	47 (27.2)	88 (49.2)	<0.001
STS PROM, %	3.2 (2.2-5.1)	3.5 (2.3-5.8)	3.1 (2.1-4.9)	0.11
Heart team risk stratification				<0.001
Low	36 (14.3)	8 (7)	28 (20.6)	
Intermediate	91 (36.3)	34 (29.6)	57 (41.9)	
High	104 (41.4)	61 (53)	43 (31.6)	
Extreme	20 (8)	12 (10.4)	8 (5.9)	

### Resultados:

Entre os 66.760 pacientes submetidos a um procedimento de TAVI nos centros participantes deste registro durante o período do estudo, 396 necessitaram reintervenção por falha da prótese transcatereter. Portanto, a incidência de reintervenção após falha de prótese transcatereter foi de 0,59% com aumento de volume durante os anos do estudo.



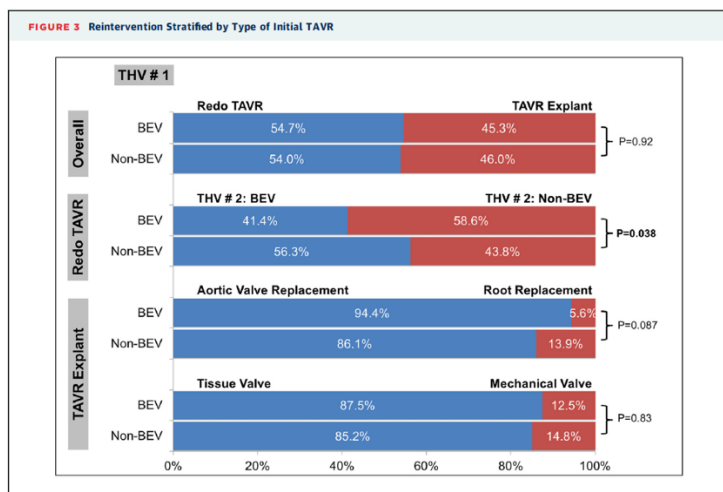
O STS médio antes da primeira TAVI era de 3,2% (IQR: 2,2%-5,1%) e aumentou para 4,6% (IQR: 2,7%-7,7%;  $P < 0,001$ ) na reintervenção subsequente.

A mediana de tempo entre o primeiro procedimento de TAVI e a reintervenção foi menor no grupo TAVR-explant vs. redo-TAVR = 17,6 meses (IQR: 5,0-40,7 meses) vs. 45,7 meses (IQR: 10,6-75,6 meses;  $P < 0,001$ ).

O grupo TAVR-explant apresentou mais casos de prosthesis-patient mismatch (17,1% vs. 0,5%;  $P < 0,001$ ) como indicação de reintervenção, enquanto o grupo redo-TAVR apresentou mais casos de degeneração estrutural (63,7% vs. 51,9%;  $P = 0,023$ ), com incidência similar de PVL  $\geq$  moderado (28,7% vs. 32,8%;  $P = 0,44$ ).

Falhas de prótese balão-expansível (BE) e não-BE representaram 40,2% e 59,8% das reintervenções, respectivamente. Não houve diferenças na estratégia de reintervenção devido à falha de prótese BE (54,7% redo-TAVR vs. 45,3% TAVR-explant;  $P = 0,92$ ) ou não-BE (54,0% redo-TAVR vs. 46,0% TAVR-explant;  $P = 0,92$ ). Redo-TAVR por falha de prótese BE foi preferencialmente tratado usando uma nova prótese não-BE (58,6% vs. 41,4% BE;  $P = 0,038$ ), enquanto que redo-TAVR por falha de uma prótese não-BE foi tratada preferencialmente tratado com uma nova prótese BE (56,3%

vs. 43,8% não-BE; P = 0,038). No grupo que apresentou falha de próteses não-BE houve maior necessidade de substituição de raiz da aorta concomitante durante o procedimento cirúrgico (13,9% vs. 5,6%; P = 0,087). Substituição da raiz aórtica foi realizada em 10,5% dos pacientes do grupo TAVR-explant, dos quais 10,5% receberam próteses mecânicas e 89,5% próteses biológicas.



TAVR-explant apresentou maior mortalidade em 30 dias = 13,6% vs. 3,4%; P < 0,001 e mortalidade em 1 ano após o procedimento = 32,4% vs. 15,4%; P = 0,001.

Isso se deveu a maior mortalidade precoce após procedimento, já que a mortalidade após 30 dias do procedimento foi similar entre os grupos (P = 0,91).

Houve similar incidência de AVC entre os dois grupos (3% vs. 2,3%; P = 0,76).

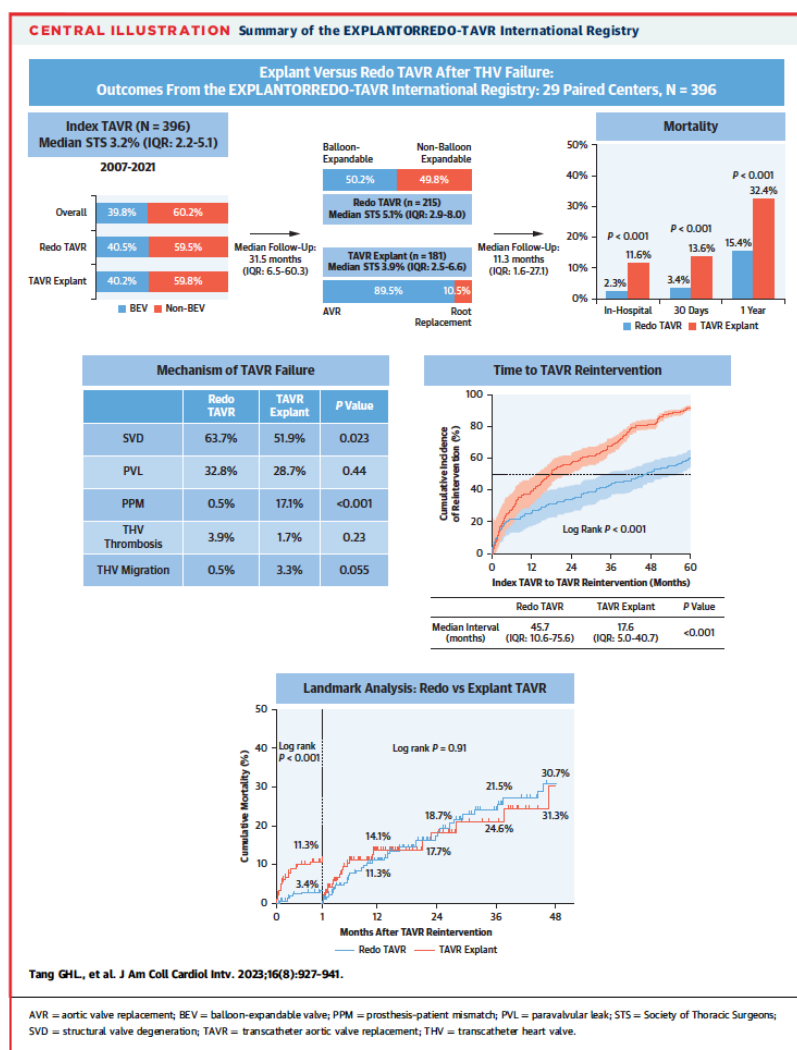
**TABLE 4 Outcomes After Reintervention**

	Overall (N = 396)	Redo-TAVR (n = 215)	TAVR-Explant (n = 181)	P Value
Intraprocedural mortality	2 (0.5)	0 (0)	2 (1.1)	0.21
In-hospital mortality	27 (6.8)	6 (2.8)	21 (11.6)	0.001
ICU length-of-stay, h	25.5 (4.3-86.5)	5.0 (0-24.0)	72.0 (32.9-150.0)	<0.001
Hospital length-of-stay, d	7 (4-13)	5 (2-7)	11 (7-17)	<0.001
New left bundle branch block*	24 (9.3)	16 (12)	8 (6.5)	0.14
New permanent pacemaker*	42 (14.1)	18 (11.1)	24 (17.8)	0.13
In-hospital stroke	10 (2.7)	6 (3)	4 (2.3)	0.76
Coronary obstruction	1 (0.3)	1 (0.5)	0 (0)	1.0
Conversion to surgery		4 (1.9)		
In-hospital vascular complication	30 (7.9)	25 (12.3)	5 (2.9)	0.001
In-hospital life-threatening bleed	14 (4)	5 (2.9)	9 (5.2)	0.41
In-hospital major bleed	38 (10.1)	18 (8.8)	20 (11.5)	0.40
<b>Echocardiographic Characteristics</b>				
	(N = 232)	(n = 143)	(n = 89)	
Paravalvular leak				<0.001
None/trace	196 (84.5)	107 (74.8)	89 (100)	
Mild	28 (12.1)	28 (19.6)	0 (0)	
Moderate	8 (3.4)	8 (5.6)	0 (0)	
Central aortic regurgitation				0.49
None/trace	220 (94.8)	133 (93.0)	87 (97.8)	
Mild	8 (3.4)	6 (4.2)	2 (2.2)	
Moderate	4 (1.7)	4 (2.8)	0 (0)	
Mean gradient, mm Hg	12.0 ± 6.4	12.2 ± 6.7	11.8 ± 5.7	0.67
Peak gradient, mm Hg	22.8 ± 11.4	22.7 ± 11.9	22.8 ± 10.1	0.97
30-d				
Mortality	30 (8)	7 (3.4)	23 (13.6)	<0.001
Stroke	12 (3.4)	8 (4.2)	4 (2.4)	0.40
Readmission	41 (13.8)	19 (13.1)	22 (14.4)	0.87
1-y				
Mortality	61 (22.3)	25 (15.4)	36 (32.4)	0.001
Stroke	13 (5.3)	8 (5.8)	5 (4.6)	0.78

Values are n (%), median (IQR), or mean ± SD. \*Patients with prior pacemaker or implantable cardioverter defibrillator were excluded. ICU = intensive care unit; MSOF = multisystem organ failure; other abbreviations as in Table 1.

Em análise multivariável, preditores independentes de mortalidade após redo-TAVR foram: doença renal crônica doença (DRC; HR: 4,11; IC 95% 1,85-9,15), risco da redo-TAVR determinado pelo Heart-team (HR: 2,16; IC 95% 1,24-3,77) e redo-TAVR de urgência/emergência (HR: 3,2; IC 95% 1,35-7,65).

Preditores independentes de mortalidade por todas as causas após explante de TAVR foram: diálise (HR: 3,30; IC 95% 1,42-7,68), hipertensão pulmonar (HR: 2,34; IC 95% 1,22-4,50) e cirurgia concomitante da valva mitral (HR: 2,34; IC 95% 1,17-4,66).



Referência: Tang GHL, Zaid S, Kleiman NS, et al. Explant vs Redo-TAVR After Transcatheter Valve Failure: Mid-Term Outcomes From the EXPLANTORREDO-TAVR International Registry. JACC Cardiovasc Interv. 2023 Apr 24;16(8):927-941. doi: 10.1016/j.jcin.2023.01.376. PMID: 37100556.