

x congresso nazionale

simeu

NAPOLI 18-20 NOVEMBRE 2016

Em **SIMEU**
società italiana medicina
d'emergenza-urgenza

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

Andrea Bettella

Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza

Ospedale Sant'Antonio - Padova



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

Emergency physicians often care for patients with either recent-onset or chronic (permanent) atrial fibrillation. Typically in permanent atrial fibrillation, previous cardioversion attempts have failed or clinical judgment has led to a decision not to attempt cardioversion, and the focus of emergency department (ED) care is rate control and treatment of underlying conditions. [] There is no universally accepted approach for the ED management of recent-onset atrial fibrillation or flutter.



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

SCOPO DELLO STUDIO

**Valutare l'efficacia e la sicurezza della
CVE eseguita in PS
da parte del medico del DEA in piena
autonomia**

**Valutare la presenza di fattori predittivi di
successo/insuccesso della CVE**

Analizzare l'approccio del medico del DEA



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

DISEGNO DELLO STUDIO

**Studio policentrico retrospettivo
condotto in alcuni PS del Veneto.**

**Sono state considerate tutte le CVE
eseguite dal 1 gennaio 2014 al 31
dicembre 2015 per FA/FLA insorte $\leq$ 48h.**



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

La gestione della CVE in Pronto Soccorso nel periodo 1/1/2014 - ?

Il tuo indirizzo email (centro1@mgutreviseo.org) verrà registrato quando invii questo modulo. Non sei tu? [Esci](#)

*Campo obbligatorio

Consigli pre-compilazione

- Verificare qui sopra che "Il tuo nome utente (centroX@mgutreviseo.org)" corrisponda al tuo centro di appartenenza
- Numerare i propri casi con un numero progressivo a partire da 1 (la numerazione non viene gestita in automatico dal sistema)

n° caso *

inserire il numero progressivo che identifica il caso

La tua risposta

Sesso *

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

Partecipanti allo studio

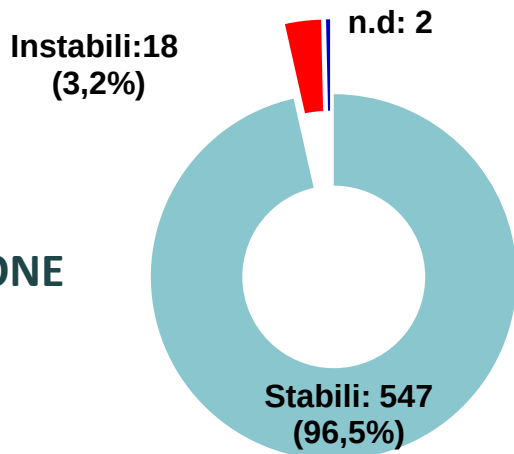
- ✓ **Andrea Bettella, Annachiara Gobbo, Maurizio Chiesa**
Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza, Ospedale Sant'Antonio, Padova
- ✓ **Georgios Komninos, Fabio Causin**
Pronto Soccorso, Ospedale di Oderzo (TV)
- ✓ **Davide Manganaro, Caterina Onesto, Andrea Favaro**
Pronto Soccorso, Ospedale San Bassiano, Bassano del Grappa (VI)
- ✓ **Luca Scaldaferri, Daniela Braghin, Leopoldo Benetello, Maurizio Sacher**
Pronto Soccorso e Medicina, Ospedale Ca' Foncello, Treviso
- ✓ **Mirko Zanatta, Vito Cianci**
Pronto Soccorso, Ospedale di Arzignano (VI)



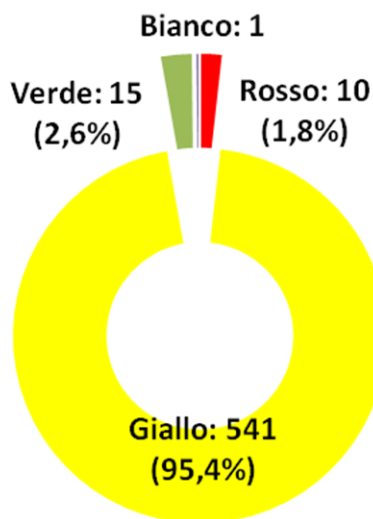
La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

PRESENTAZIONE AL DEA

PRESENTAZIONE



CODICE TRIAGE



SINTOMO TRIAGE

CARDIOPALMO	515	90,8%
DOLORE TORACICO	19	3,4%
DISPNEA	8	1,4%
SINCOPE	6	1,1%
ASTENIA/VERTIGINE	11	1,9%
AGITAZIONE	3	0,5%
ALTERAZ. FUNZIONI VITALI	4	0,7%
VOMITO	1	0,2%



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI STUDIATI

ETA' (aa)	66,8 $\pm$ 11.4 (range 34-90)
SESSO M/F (M%)	375/192 (M 66.1%)

ARITMIA

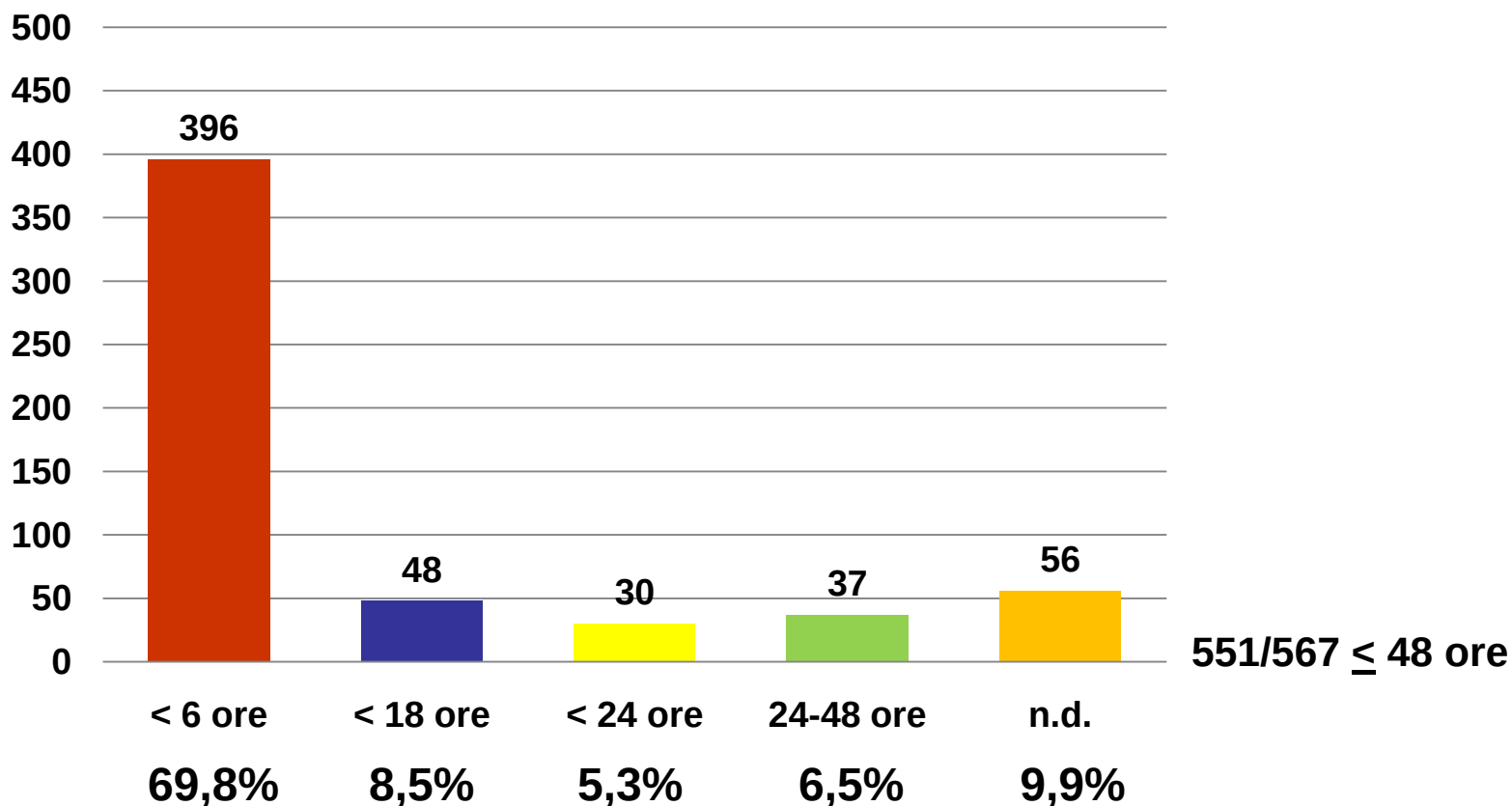
Fibrillazione Atriale	480	84,7%
Flutter Atriale	76	13,4%
TPSV	3	0,5%
Aritmia Sopraventricolare non determinata	8	1,4%



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI STUDIATI

TEMPO INSORGENZA ARITMIA



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI STUDIATI

PRECENTI EPISODI	
Primo episodio	80 (14,1%)
Recidiva	464 (81,3%)
< 3 ultimo anno	299 (64,4%)
6-4 ultimo anno	31 (6,7%)
>6 ultimo anno	20 (4,3%)
n.s.	114 (25,6%)
n.s.	25 (4,4%)
CARDIOPATIA	205 (36,2%)
Non-Valvolare	167 (29,5%)
Valvolare	38 (6,7%)
TERAPIA ANTIARITMICA	245 (43,2%)
Flecainide	91
Propafenone	46
Amiodarone	53
Sotalolo	46
Dronedarone	9
TERAPIA ANTICOAGULANTE	169 (29,8%)

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Association of the Ottawa Aggressive Protocol with rapid discharge of emergency department patients with recent-onset atrial fibrillation or flutter

CJEM 2010;12(3):181-91

Medical history

Previous atrial fibrillation	542 (82.1)	526 (83.8)	16 (50.0)
Hypertension	278 (42.1)	267 (42.5)	11 (34.4)
Coronary artery disease	141 (21.4)	128 (20.4)	13 (40.6)
Thyroid disease	99 (15.0)	96 (15.3)	3 (9.4)
Valvular heart disease	29 (4.4)	23 (3.7)	6 (18.8)
Congestive heart failure	51 (7.7)	49 (7.8)	2 (6.3)
Thromboembolic disease	44 (6.7)	41 (6.5)	3 (9.4)
Chronic lung disease	40 (6.1)	39 (6.2)	1 (3.1)

Home medications

β-Blockers	287 (43.5)	271 (43.2)	16 (50.0)
Warfarin	223 (33.8)	212 (33.8)	11 (34.4)
Calcium channel blockers	122 (18.5)	118 (18.8)	4 (12.5)
Sotalol	84 (12.7)	84 (13.4)	0 (0.0)
Digoxin	42 (6.4)	38 (6.1)	4 (12.5)
Amiodarone	33 (5.0)	31 (4.9)	2 (6.3)
Procainamide	8 (1.2)	8 (1.3)	0 (0.0)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Variation in Management of Recent-Onset Atrial Fibrillation and Flutter Among Academic Hospital Emergency Departments

Ann Emerg Med. 2011;57:13-21

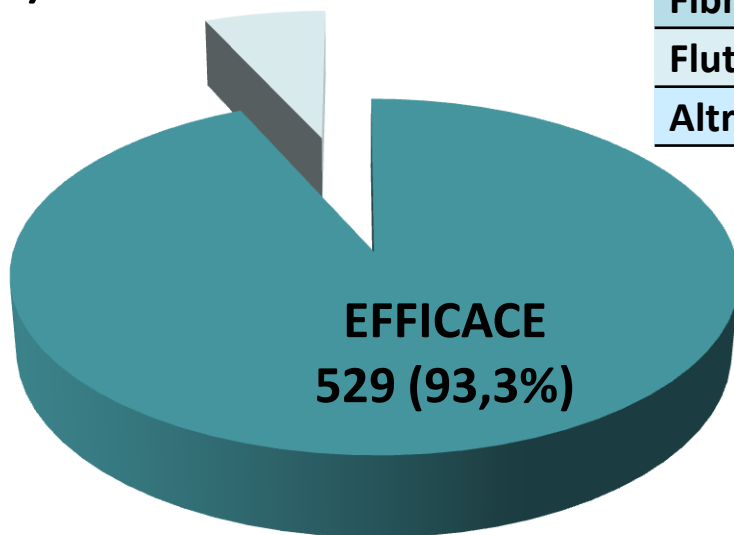
Characteristic	Patients (N=1,068)		
Age, y, mean (SD)	64.7 (15.2)	Previous atrial fibrillation (%)	716 (67.0)
Range	18–95	Electrocardioversion	241 (22.6)
Men (%)	608 (57.0)	Pharmacologic cardioversion	170 (16.0)
Hospital (%)		Ablation	66 (6.2)
Kingston General Hospital, Kingston, ON	123 (11.5)	CHADS₂ criteria (%)*	
Ottawa Hospital–Civic Campus, Ottawa, ON	142 (13.3)	Age >75 y	311 (29.1)
St. Paul's Hospital, Vancouver, BC	98 (9.2)	Stroke/TIA	53 (5.0)
University of Alberta Hospital, Edmonton, AB	111 (10.4)	Hypertension	513 (48.0)
Foothills Medical Centre, Calgary, AB	218 (20.4)	Diabetes mellitus	111 (10.4)
Mount Sinai Hospital, Toronto, ON	99 (9.3)	Congestive heart failure	48 (4.5)
Jewish General Hospital, Montreal, QC	99 (9.3)	CHADS ₂ score, median (IQR)	1.0 (0–2)
Queen Elizabeth II Hospital, Halifax, NS	178 (16.7)	Other medical history (%)	
Initial rhythm (%)		Coronary artery disease	222 (20.8)
Atrial fibrillation	943 (88.3)	Valvular heart disease	89 (8.3)
Atrial flutter	125 (11.7)	Pacemaker/ICD	44 (4.1)
Duration of arrhythmia, h, mean (SD)	12.0 (21.3)	COPD/asthma	92 (8.6)
Range	0–168	Current medications (%)	
Main presenting symptom (%)		β-Blockers	391 (36.6)
Palpitations	709 (66.4)	Warfarin	308 (28.8)
Chest pain	169 (15.8)	Calcium-channel blocker	189 (17.7)
Shortness of breath	65 (6.1)	Sotalol	68 (6.4)
Dizziness	39 (3.7)	Amiodarone	44 (4.1)
Weakness	26 (2.4)	Digoxin	44 (4.1)
Syncope	20 (1.9)	Procainamide	1 (0.1)
Other	40 (3.8)		
Initial vital signs, mean (SD)			
Pulse rate, mean	124.0 (28.7)		
Systolic blood pressure, mean	133.2 (24.9)		
Oxygen saturation %, mean	97.2 (2.2)		



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

ESITO CARDIOVERSIONE ELETTRICA

INEFFICACE*
38 (6,7)%



CVE	EFFICACE	INEFFICACE
Fibrillazione Atriale	451 (94,0%)	29 (6,0%)
Flutter Atriale	70 (92,1%)	6 (7,9%)
Altre SV	8 (72,7%)	3 (27,3%)

*** Di questi 13 recidiva dell'aritmia a distanza < 3 ore dalla CVE**



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

ESITO CARDIOVERSIONE ELETTRICA CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI

CVE	EFFICACE 529/567 (93,3%)	INEFFICACE 38/567 (6,7%)
ETA' aa (RANGE)	66,7 ± 11,6 (34-90)	67,8 ± 9,9 (47-87)
M/F (M%)	347/182 (M 65,6%)	28/10 (M 73,7%)
FREQUENZA CARDIACA bpm	116,5 ± 19,8	141,3 ± 8,5
TENTATIVI CVE	1,1 ± 0,2	2,0 ± 0,5

TEMPO INSORGENZA		
<6 ore	370 (69,4%)	26 (64,2%)
PRIMO EPISODIO	76 (14,4%)	3 (7,9%)
RECIDIVA	432 (81,7%)	32 (84,2%)
≤3	282 (65,3%)	17 (53,1%)
4-6	33 (7,6%)	1 (3,1%)
>6	18 (4,2%)	2 (6,2%)
n.s.	99 (22,9%)	12 (37,6%)
n.s.	21 (4,0%)	3 (7,9%)

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

ESITO CARDIOVERSIONE ELETTRICA CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI

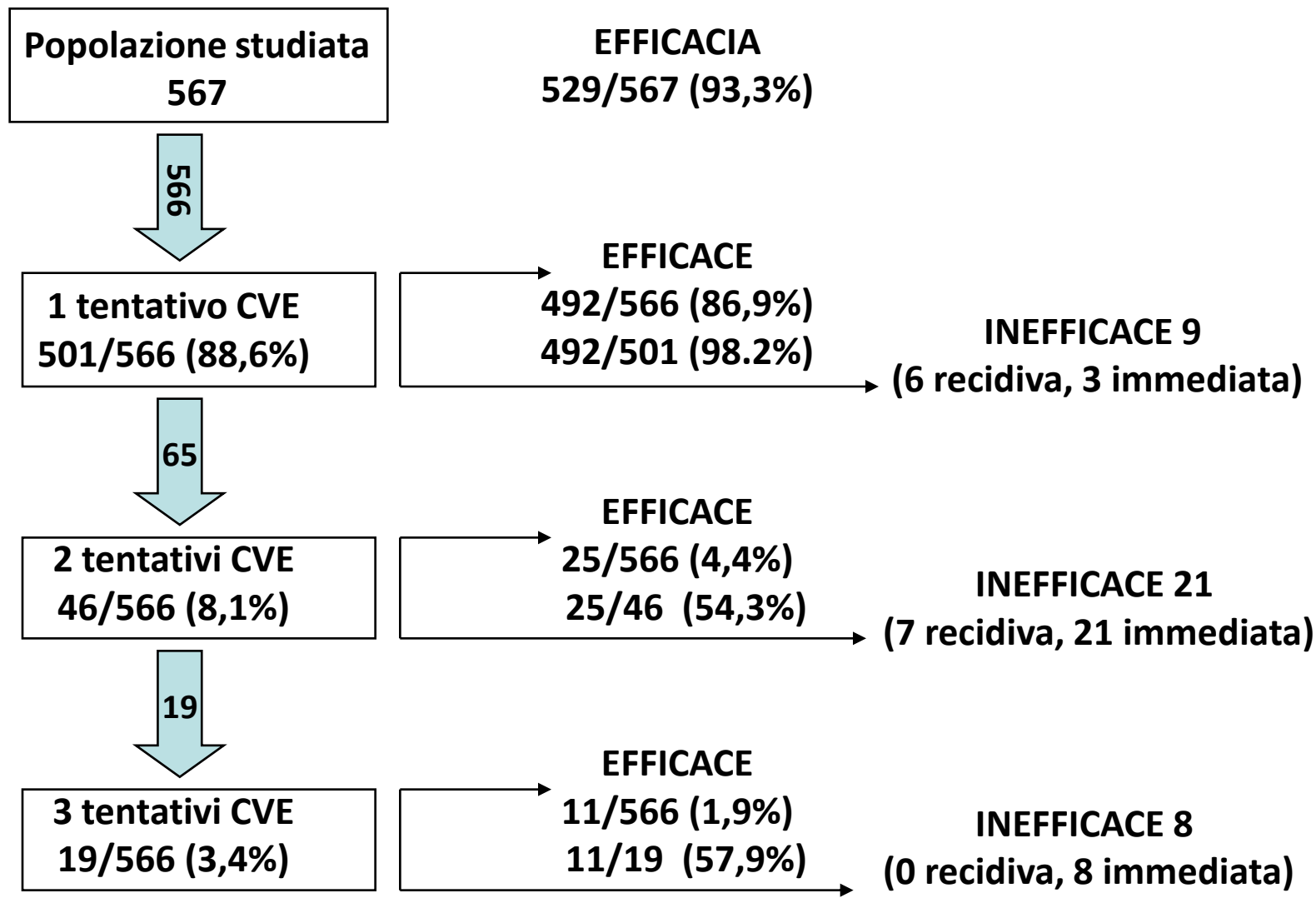
CVE	EFFICACE 529/567 (93,3%)	INEFFICACE 38/567 (6,7%)
ANAMNESI NEGATIVA	101 (19,1%) 43 (8,1%)	6 (15,8%) 2 (5,3%)
CARDIOPATIA	216 (40,8%)	8 (21,1%)
Non-Valvolare	169 (31,9%)	7 (18,4%)
Valvolare	37 (7,0%)	1 (2,6%)
IPERTENSIONE ARTERIOSA	251 (47,4%)	15 (39,5%)
FARMACI ANTIARITMICI	232 (43,9%)	20 (52,6%)
ANTICOAGULAZIONE	156 (29,5%)	13 (34,2%)

DIMISSIONE DEA	330 (62,4%)	14 (36,4%)
OBI (> 12 ore)	186 (35,1%)	18 (47,4%)
RICOVERO	13 (2,5%)	6 (15,8%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

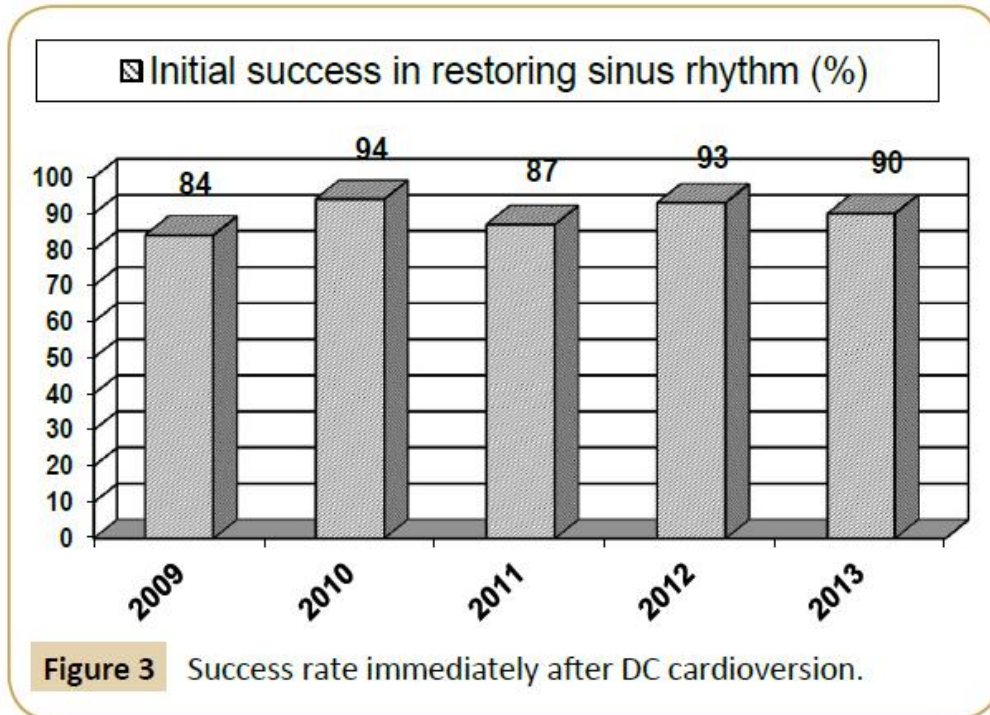
ESITO CARDIOVERSIONE ELETTRICA



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

A Five Year Audit of DC Cardioversion for Patients with Atrial Fibrillation in East London

Journal of Universal Surgery 2016;58:1-7



MANAGING EMERGENCY DEPARTMENT PATIENTS WITH RECENT-ONSET ATRIAL FIBRILLATION

The Journal of Emergency Medicine, 42, 2:139–148, 2012

For 65 patients, direct current was the initial cardioversion method employed, and for 18 patients, direct current was applied only after failed chemical cardioversion (Figure 1). Among these 83 patients, 80 (96%) experienced successful electrical cardioversion.



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Cardioversion of atrial fibrillation in the elderly

Joerg Carlsson et al.

Am J Cardiol, 1996; 78: 1380–1384

Fattori NON correlati con il successo della CVE:

- Età**
- Cardiopatia**
- Classe NYHA**
- Valvulopatia mitralica**
- Ingrandimento del ventricolo sinistro**

Factors related to the early and late success of direct current cardioversion of chronic nonrheumatic atrial fibrillation: An echocardiographic study

Marcin Szulc et al.

Exp Clin Cardiol 2001; 6: 200–205.

Studio prospettico che ha coinvolto 150 pazienti consecutivi studiati ecograficamente e sottoposti a cardioversione elettrica elettiva: pazienti che rispondono alla CVE non hanno un aumento statisticamente significativo delle dimensioni dell'atrio sinistro rispetto a coloro che hanno risposto alla CVE

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Variation in Management of Recent-Onset Atrial Fibrillation and Flutter Among Academic Hospital Emergency Departments

Ann Emerg Med. 2011;57:13-21

Table 5. Adjusted odds ratios for site and clinical variables associated with attempted cardioversion (pharmacologic or electrical) for 1,068 recent-onset atrial fibrillation and flutter patients.*

Variables	Odds Ratio (95% CI)	P Value
Hospital site[†]		<.001
OHCC vs KGH	3.05 (1.38–6.76)	
SPH vs KGH	0.43 (0.20–0.92)	
UAH vs KGH	1.16 (0.54–2.50)	
FMC vs KGH	0.77 (0.40–1.50)	
MSH vs KGH	0.95 (0.43–2.13)	
JGH vs KGH	0.53 (0.24–1.18)	
QEH vs KGH	0.38 (0.19–0.74)	
Demographic variables		
Age, y, per year	0.97 (0.95–0.98)	<.001
Sex, male	1.11 (0.76–1.63)	.589
Medical history		
Previous electrocardioversion [†]	2.73 (1.56–4.80)	<.001
Previous pharmacological cardioversion [†]	1.70 (0.97–2.97)	.104
Previous ablation [†]	1.03 (0.53–1.99)	.988
Hypertension	0.70 (0.43–1.13)	.146
Diabetes	0.53 (0.27–1.04)	.063
Coronary artery disease	0.68 (0.43–1.09)	.110
Clinical status in ED		
Pulse rate, per beat/min	1.00 (0.99–1.01)	.522
Associated CHF [§]	0.29 (0.09–0.95)	.040
Associated ACS [§]	0.24 (0.04–1.32)	.100
CHADS ₂ score, per unit	1.05 (0.78–1.41)	.746

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

SEDAZIONE NEL DEA

ANALGESIA	
ESEGUITA	245 (43,2%)
Fentanile	202 (82,4%)
Morfina	43 (17,6%)
NON-ESEGUITA	307 (54,1%)
n.s.	15 (2,7%)

SEDAZIONE (567/567)	
MIDAZOLAM	311 (54,9%)
PROPOFOL	171 (30,2%)
MIDAZOLAM+PROPOFOL	63 (11,1%)
KETAMINA	2 (0,4%)
IOT	1 (0,2%)
n.s.	19 (3,5%)

VALUTAZIONE VIA AEREA DIFFICILE	
ESEGUITA	263 (46,4%)
NON SEGNALATA	304 (43,6%)

VALUTAZIONE DIGIUNO	
SI	360 (63,5%)
NO	90 (15,9%)
n.s.	107 (18,9%)

ESEGUITA PRE-OSSIGENAZIONE	
SI	401 (70,7%)
NO	137 (24,2%)
n.s.	29 (5,1%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

SEDAZIONE NEL DEA COMPLICANZE

COMPLICANZE ARITMICHE			
ASISTOLIA	3	Tardiva di 30''	Ricovero
BRADICARDIA	4		
BAV AVANZATO	1	2 CVE	Ricovero
TACHICARDIA VENTRICOLARE	1	Instabile/IOT	Ricovero
TPSV	1		
TOTALE	10 (1,8%)		3

COMPLICANZE SISTEMICHE
NESSUNA



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

SEDAZIONE NEL DEA COMPLICANZE

COMPLICANZE SEDAZIONE			
NAUSEA/VOMITO	6		Dimissione
IPOENSIONE	3		Dimissione
SOPORE	2	1 Risolto Naloxone	Dimissione
ARRESTO RESPIRATORIO	1	Ventilato pochi sec.	Dimissione
TOTALE	12 (2,1%)		

COMPLICANZE SEDAZIONE					
MIDAZOLAM	8	PROPOFOL	2	KETAMINA	1
Nausea/Vomito	5				1
Sopore	1		1		
Arresto respiratorio	1				
Ipotensione	2		1		



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Variation in Management of Recent-Onset Atrial Fibrillation and Flutter Among Academic Hospital Emergency Departments

Ann Emerg Med. 2011;57:13-21

Table 3. Adverse events occurring before ED disposition for 1,068 recent-onset atrial fibrillation and flutter patients.

Adverse Events (%)	Patients
If electrocardioversion attempted (N=428)	52 (12.1)
(95% CI)	(9-15%)
Hypotension	21 (4.9)
Hypoxia	16 (3.7)
Bradycardia	6 (1.4)
Vomiting	4 (0.9)
Apnea	2 (0.5)
Oral airway required	2 (0)
Aspiration	1 (0.2)
Stroke (N=1,068)	0
(95% CI)	(0-0%)
Death (N=1,068)	0
(95% CI)	(0-0%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

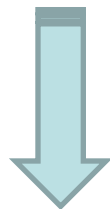
STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

**Controllo della
frequenza**



**57/567
10,1%**

**Controllo del
ritmo (CVF)**



**340/567
60,0%**

**Controllo del
ritmo (CVE)**



**170/567
29,9%**



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

1° Episodio	8	14,1%
Recidiva	45	78,9%
n.s.	4	7,0%
Instabili	2	3,6%
Freq. Card.	123,4 ± 27,4	

Controllo della
frequenza
57/567 (10,1%)

25/57 → Controllo del
ritmo (CVF)

32/57

CVE

EFFICACE 25/32 (78,1%)

CVE

13/25 (52,0%)

38/57 66,7%

Dimissione DEA	OBI (>12 ore)	Ricovero
26 (45,6%)	24 (42,1%)	7 (12,3%)

Complicanze aritmiche 2/57 (3,6%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

1° Episodio	49	14,4%
Recidiva	285	83,3%
n.s.	6	1,8%
Instabili	6	1,8%
Freq. Card.	119,6 ± 49,3	

**Controllo del
ritmo (CVF)**
340/567 (60,0%)



CVE

EFFICACE 325/340 (95,6%)

Dimissione DEA	OBI (>12 ore)	Ricovero
190 (55,9%)	147 (43,2%)	3 (0,9%)

Complicanze aritmiche 6/340 (1,8%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

1° Episodio	11	6,5%
Recidiva	144	84,7%
n.s.	15	8,8%
Instabili	10	5,9%
Freq. Card.	113,4 ± 30,2	

**Controllo del
ritmo (CVE)**
170/567 (29,9%)



CVE

EFFICACE 166/170 (97,6%)

Dimissione DEA	OBI (>12 ore)	Ricovero
129 (75,9%)	33 (19,4%)	8 (4,7%)

Complicanze aritmiche 4/170 (2,4%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

CARATTERISTICHE GENERALI

	Controllo della frequenza	Controllo del ritmo (CVF)	Controllo del ritmo (CVE)
n (%)	57/567 (10,1%)	340/567 (60,0%)	170/567 (29,9%)
Età (aa)	69,9 $\pm$ 10,3	66,6 $\pm$ 11,6	65,8 $\pm$ 11,4
M/F (M%)	35/22 (M 61,4%)	225/115 (M 66,2%)	115/55 (M 67,4%)
Freq. Cardiaca (bpm)	123,4 $\pm$ 27,4	119,6 $\pm$ 49,3	113,4 $\pm$ 30,2
1° episodio	8/57 (14,1%)	49/340 (14,4%)	11/170 (6,5%)
Recidiva	45/57 (78,9%)	285/340 (83,3%)	144/170 (84,7%)
n.s.	4/57 (7,0%)	6/340 (1,8%)	15/170 (8,8%)
Ipertensione arteriosa	36/57 (63,1%)	182/340 (53,5%)	115/170 (67,6%)
Cardiopatía	20/50 (35,1%)	87/340 (25,6%)	44/170 (25,9%)
Instabili	2/57 (3,6%)	6/340 (1,8%)	10/170 (5,9%)
Compl. aritmiche	2/57 (3,6%)	6/340 (1,8%)	4/170 (2,4%)
Dimissione DEA	26/57 (45,6%)	190/340 (55,9%)	129/170 (75,9%)
OBI (> 12 ore)	24/57 (42,1%)	147/340 (43,2%)	33/170 (19,4%)
Ricovero	7/57 (12,3%)	3/340 (0,9%)	8/170 (4,7%)
Efficacia CVE	38/57 (66,7%)	325/340 (95,6%)	166/170 (97,6%)

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Use of rate control medication before cardioversion of recent-onset atrial fibrillation or flutter in the emergency department is associated with reduced success rates

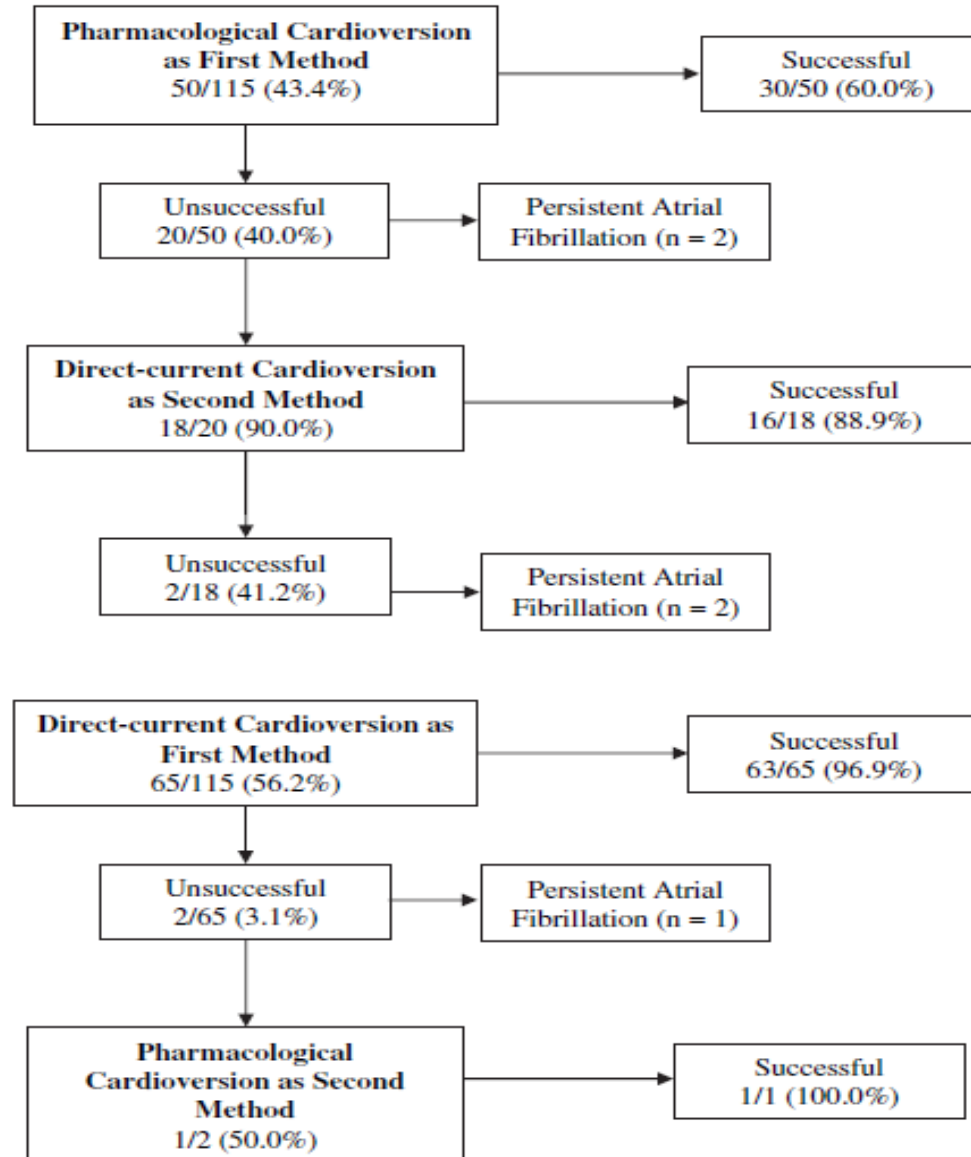
CJEM 2012;14:169-177

Table 3. Univariate association of factors with successful conversion in the electrical cardioversion cohort (N = 428)			
Factor	Successful conversion (n = 378)	Failed conversion (n = 50)	p value
Age in years (mean)	58.5	63.6	0.06
Male sex (%)	66.4	68.0	0.82
Past medical history (%)			
Hypertension	38.4	52.0	0.06
Valvular heart disease	6.9	10.0	0.39
Pacemaker/ICD	2.1	0.0	0.60
COPD/asthma	7.1	10.0	0.40
Hours since onset (median)	4.0	4.0	0.61
Prior episode AF (%)	71.4	82.0	0.12
Prior ablation (n = 232;34)	12.9	14.7	0.79
Prior electrical cardioversion (n = 200;27)	79.0	70.4	0.31
Prior chemical cardioversion (n = 121;18)	44.6	38.9	0.65
CHADS ₂ score > 0 (%)	47.6	68.0	0.01
Current medication use (%)			
β-Blocker	31.2	42.0	0.13
Sotalol	7.9	6.0	0.78
Amiodarone	4.8	4.0	1.00
Procainamide	0.3	0.0	1.00
Digoxin	2.1	4.0	0.33
Initial rhythm atrial flutter (%)	12.7	16.0	0.52
Chemical cardioversion attempted (%)	31.0	62.0	< 0.0001
Rate control used in ED (%)	38.4	64.0	< 0.001
Initial heart rate (mean)	124	123	0.98
AP pad position (n = 132,18) (%)	72.7	61.1	0.31

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

MANAGING EMERGENCY DEPARTMENT PATIENTS WITH RECENT-ONSET ATRIAL FIBRILLATION

The Journal of Emergency Medicine, 42, 2:139–148, 2012



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

Variation in Management of Recent-Onset Atrial Fibrillation and Flutter Among Academic Hospital Emergency Departments

Table 2. Proportions of recent-onset atrial fibrillation and flutter patients receiving various ED treatments and the interhospital range for these proportions.

Treatment	Patients (N=1,068)	Interhospital Range (%)*
IV rate control drugs in ED (%)	54.9	37–65
If yes, drug used (N=586)		
Metoprolol	66.7	21–89
Diltiazem	30.9	11–77
Verapamil	1.4	0–6
Other	1.0	0–3
IV adenosine administered (%)	1.9	0–5
Cardioversion attempted in ED (%)	59.4	42–85
If yes, first approach used (N=634)		
Drug first	55.8	31–93
Electrical first	44.2	7–69
Rhythm control drugs in ED (%)	33.2	19–51
If yes, drug used (N=354)		
Procainamide	62.1	15–89
Amiodarone	15.0	7–32
Propafenone PO	8.8	0–22
Digoxin	1.4	0–6
Ibutilide	2.0	0–13
Magnesium	3.4	0–15
Successful conversion	38.4	33–54

Table 2. Proportions of recent-onset atrial fibrillation and flutter patients receiving various ED treatments and the interhospital range for these proportions.

Treatment	Patients (N=1,068)	Interhospital Range (%)*
Electrocardioversion attempted (%)	40.1	11–63
If yes, specific details (N=428)		
Successful conversion (N=428)	88.3	81–100
Max energy, joules (mean)	172.5	NA
AP pads used	25.0	3–95
Physician performing cardioversion (N=427)		
Emergency physician	95.3	63–100
Cardiology	4.4	0–36
Sedation given by (N=424)		
Emergency physician	96.0	90–100
Anesthesia	3.0	0–10
Sedation used (N=421)		
Propofol	96.3	94–100
Fentanyl	66.4	44–82
Midazolam	4.9	0–44
Other	3.3	0–11
Second electrocardioversion required (N=428)	3.0	0–9
Cardiology consultation in ED (%)	30.7	16–64
Heparin administered in ED (%)	13.7	1–29
IV unfractionated	3.6	1–8
SC LMWH	10.1	1–26

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

STRATEGIA ADOTTATA NEL DEA

Controllo della
frequenza



57/567
10,1%

Controllo del
ritmo (CVF)



340/567
60,0%

Controllo del
ritmo (CVE)



170/567
29,9%

Efficacia CVE	38/57 (66,7%)	325/340 (95,6%)	166/170 (97,6%)

Ulteriore strategia nel DEA

Controllo frequenza	21 (55,3%)	6	11	4
Controllo ritmo	9 (23,7%)	1	6	2
Nessuna	8 (21,1%)	2	4	2

La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza

PROFILASSI ANTI-TROMBOTICA AL RICONOSCIMENTO DELL'ARITMIA

SI	367 (64,7%)
No	200 (35,3%)



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

COMPLETAMENTO DELLO STUDIO

- ✓ **DEFINIRE INCIDENZA DELLO STROKE a 7 e 30 gg**
- ✓ **RISCHIO STROKE/CHA₂DS₂-VASc Score ALLA DIMISSIONE**
- ✓ **TIMING DELLA CVE NEL DEA**
- ✓ **CORRETTA VALUTAZIONE TEMPO NEL DEA**



La CVE nella FA e nelle TSV di recente insorgenza: esiti e complicanze

CONCLUSIONI

LA CVE ESEGUITA NEL DEA SI E' DIMOSTRATA:

- ✓ **SICURA**
- ✓ **EFFICACE**
- ✓ **NON SONO EMERSI FATTORI PREDITTIVI**
- ✓ **I DATI DEI DIVERSI CENTRI APPAIONO OMOGENEI**
- ✓ **ASSOCIATA AD UN ALTA PERCENTUALE DI
DIMISSIONE DIRETTAMENTE DAL DEA**





DOMANDE?