

Istituto Giannina Gaslini



Dottressa Siboldi Alessandra

ECG DIVINO



Asti

Piccolo di 11 mesi, peso 8 Kg.



Anamnesi: nulla di rilevante.

Negativa per cardiopatie congenite e/o morte improvvisa in età giovanile.

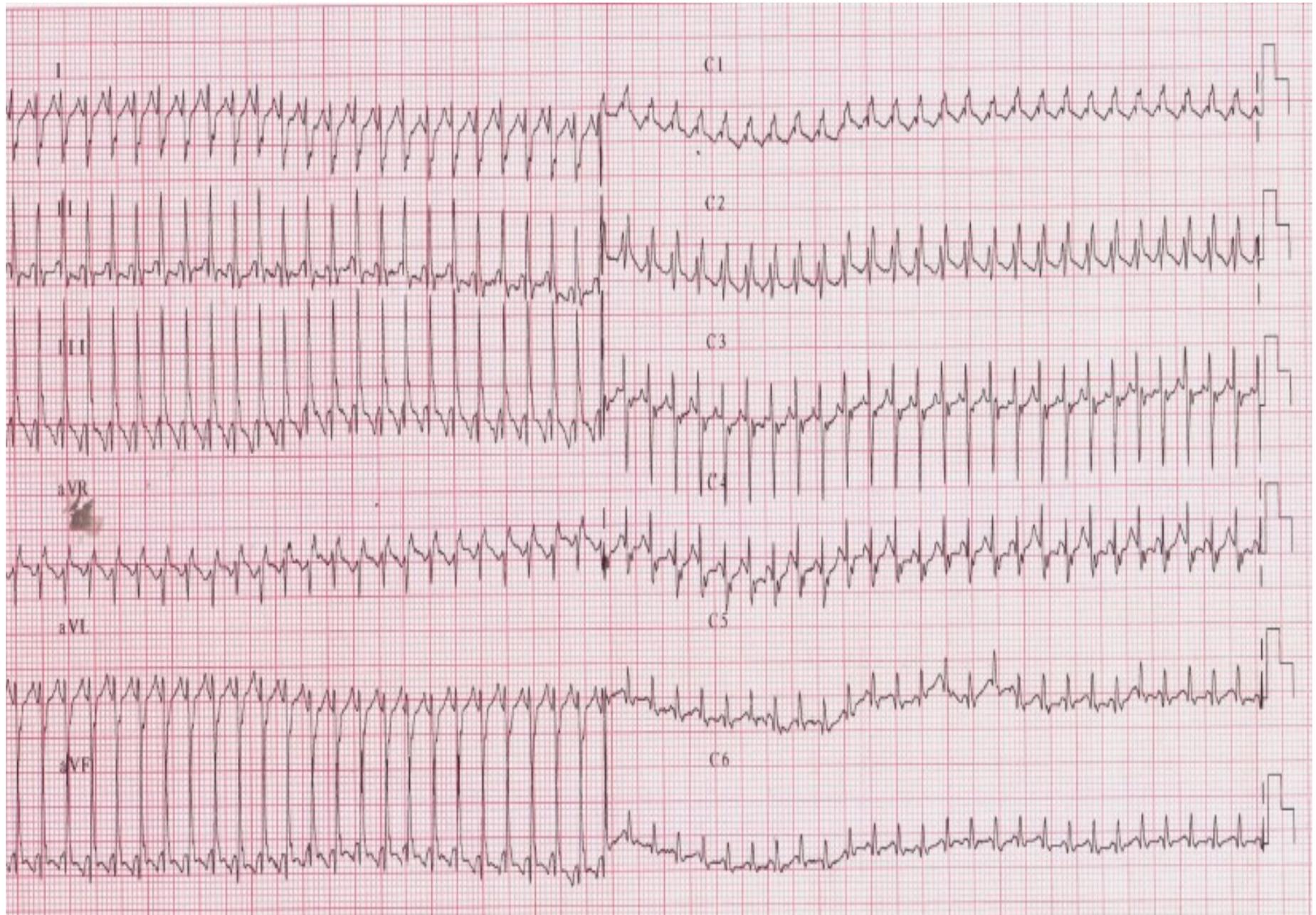
In una sera di giugno giunge in P.S per febbre e vomito con malessere generalizzato.

In precedenza il piccolo era sempre stato asintomatico per l'apparato cardiorespiratorio. Non riferite perdite di coscienza. Non convulsioni. Crescita regolare.

In Saletta alla visita la Pediatra riscontra:

Condizioni generale mediocri. Pallido. Addome trattabile, non dolente, né dolorabile. Lieve epatomegalia. Estremità calde e perfuse. Polsi presenti eusfigmici ai 4 arti. PA 70/40 mmhg. SatO2 100%. Non soffi apprezzabili. Attività tachicardica con ritmo di galoppo.





Ore 21.57

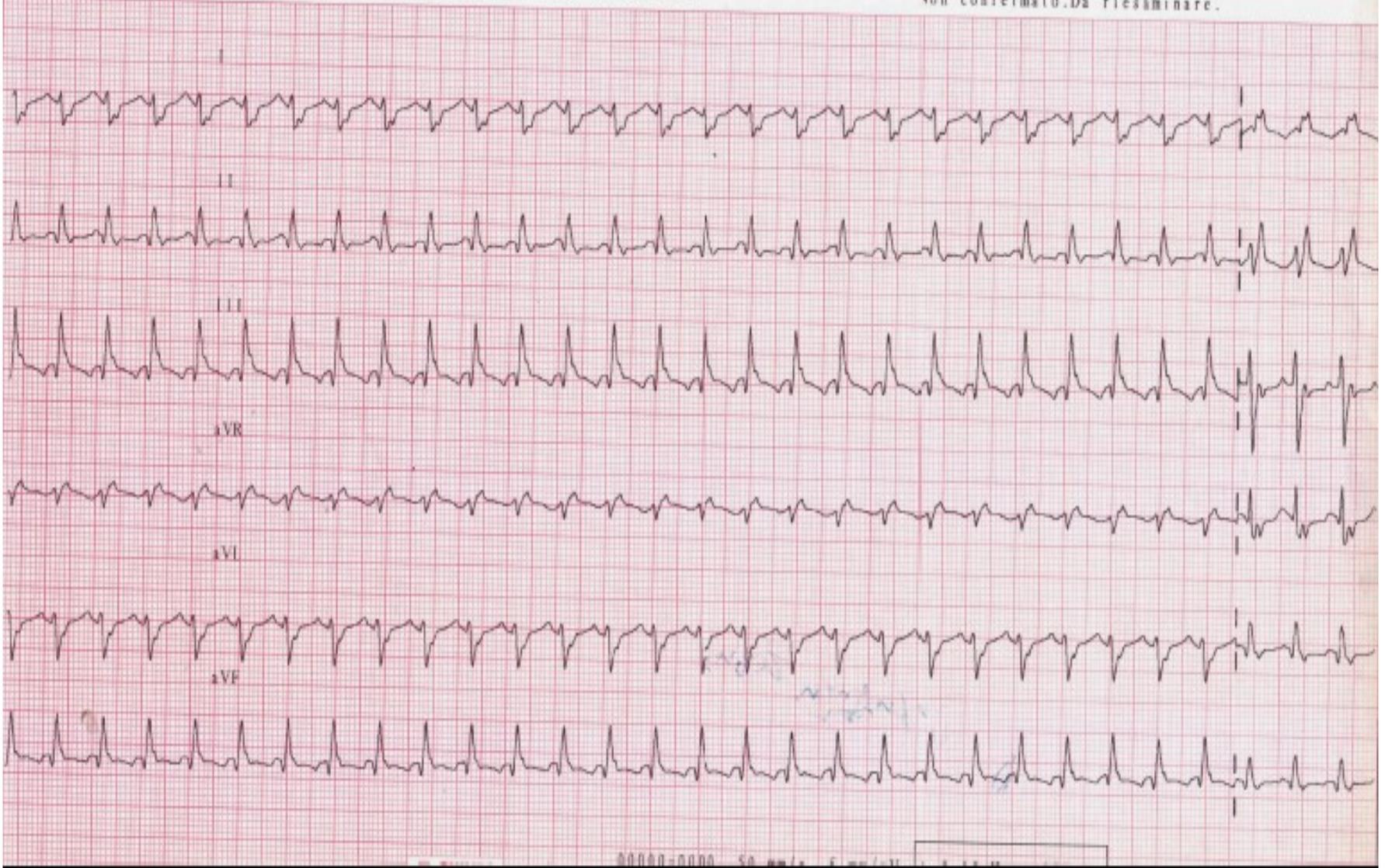
ECG DIVINO

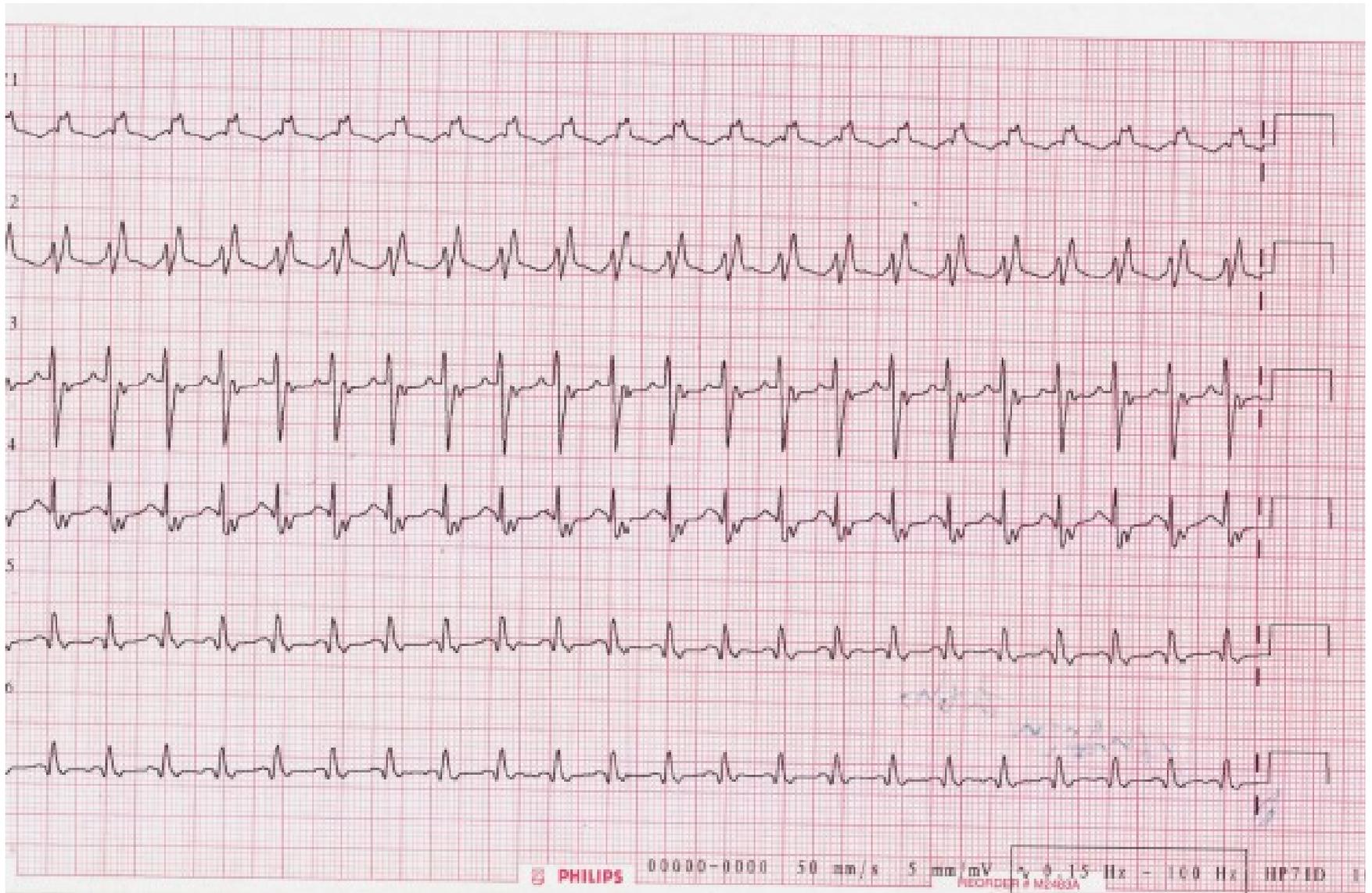


Asti

Diagnosi:

- 1) FLUTTER ATRIALE 1:1 ABERRANTE**
- 2) VT FASCICOLARE**
- 3) AVRT ORTODROMICA ABERRANTE**
- 4) AVNRT ABERRANTE**





Ore 21.58: Precordiali V1 – V6, Velocità 50 mm/sec, Taratura 5 mm



Eseguiamo Ecocardiogramma: mirato unicamente alla valutazione della FE: difficile da valutare per la elevata frequenza di risposta ventricolare, ma sostanzialmente normale.



pH	7.323 (-)	[7.350 - 7.450]
PCO ₂	34.4 mmHg (-)	[35.0 - 45.0]
PO ₂	28.9 mmHg (--)	[80.0 - 100.0]
BE ⁻	-7.7 mmol/L	
cHCO ₃ ⁻	17.4 mmol/L	
cHCO ₃ ⁻ _{st}	18.2 mmol/L	
ctCO ₂ (B)	16.4 mmol/L	
ctO ₂	6.6 vol%	
Na ⁺	138.1 mmol/L	[135.0 - 148.0]
K ⁺	4.64 mmol/L (+)	[3.50 - 4.50]
Ca ²⁺	1.182 mmol/L	[1.120 - 1.320]
Cl ⁻	98.5 mmol/L	[98.0 - 107.0]
Hct	37.4 %	[35.0 - 50.0]
tHb	11.3 g/dL (-)	[11.5 - 17.8]
SO ₂	42.6 % (--)	[94.0 - 98.0]
O ₂ Hb	41.7 % (--)	[94.0 - 98.0]
COHb	1.0 %	[0.0 - 3.0]
HHb	56.3 % (++)	[0.0 - 2.9]
MetHb	1.0 %	[0.0 - 1.5]
Bili	Fuori Scala (-)	[3.0 - 49.7]
P50	31.1 mmHg	
Glu	Vol. campione insuff (5)	[60 - 110]
Lac	Vol. campione insuff (5)	[4 - 20]



COSA FARE?:

- 1)MANOVRE VAGALI**
- 2)ADENOSINA EV**
- 3)VERAPAMIL**
- 4)BETA BLOCCANTE**
- 5)AMIODARONE**



Manovre Vagali sotto l'anno di età: diving reflex, è la manovra ideale fino all'anno di età. Consiste nell'immergere il viso del bambino in una bacinella piena di acqua gelata. Questo contatto con l'acqua fredda e la conseguente interruzione del respiro del bambino determina un forte effetto vagale che interrompe, di solito, la tachicardia. In alternativa si può premere una busta piena di ghiaccio sul viso del bimbo. Sono in effetti delle manovre apparentemente brutali ma necessarie.

Altre manovre vagali: la manovra di Valsalva (dai 3-4 anni), la compressione del seno carotideo (adolescenti e adulti). La compressione dei bulbi oculari di regola non la eseguiamo.

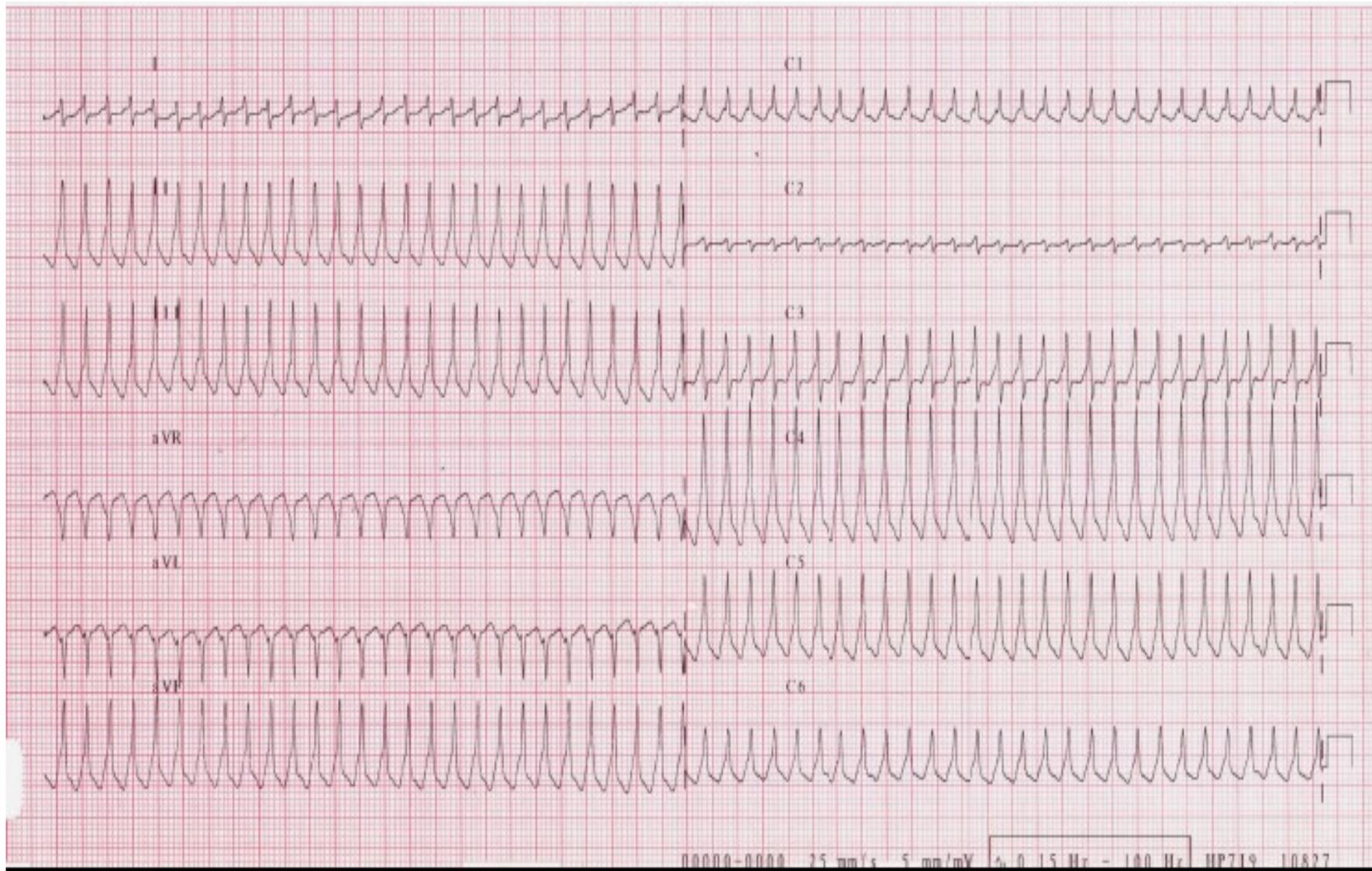
Adenosina: primo bolo 0.1 mg/kg, secondo bolo 0.1 mg/kg, terzo bolo 0.2 mg/kg. Ogni bolo viene seguito. Adenosina (% di successi = verapamile) è sempre da preferirsi nei pazienti di età inferiore a 1 anno.

SETE: valore non solo diagnostico, ma anche terapeutico. Non eseguito perchè stimolatore in riparazione (!!)

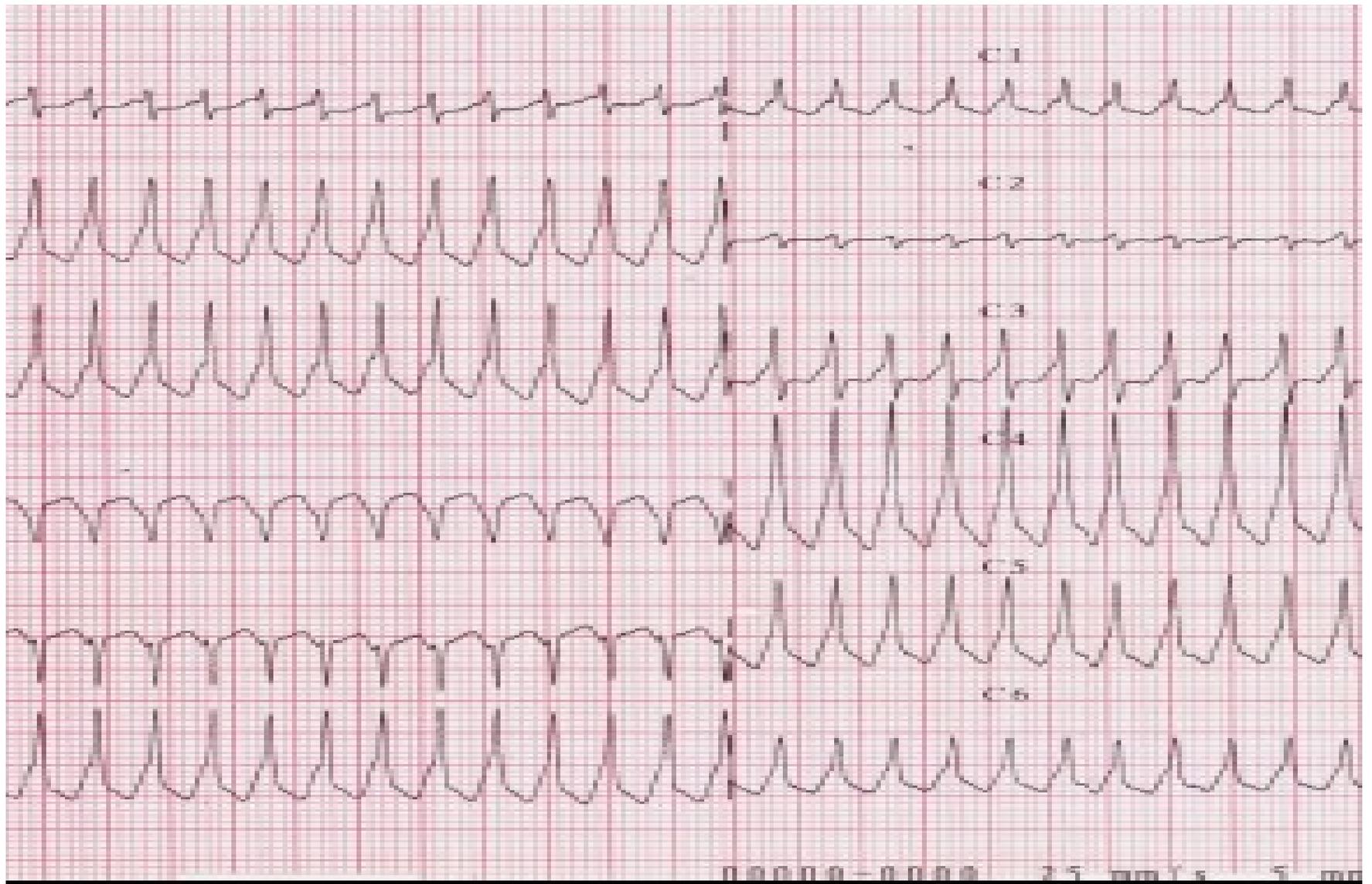
ABBIAMO FATTO:

ADENOSINA: Adenosina 1.1mg + 1.1 mg + 2.2 mg





Ore 22.00



Ore 22.00

ECG DIVINO



Asti

Diagnosi:

- 1) FLUTTER ATRIALE 1:1 CON GRADO MINORE DI ABERRANZA SOLO A BBD
- 2) ALTRA VT
- 3) AVRT ANTIDROMICA
- 4) AVRT ORTODROMICA CON MINORE ABERRANZA
- 5) AVNRT CON MINORE ABERRANZA



SIGNIFICATO?:

- 1)VIE MULTIPLE**
- 2)ELEVATA CONDUZIONE
ANTEROGRAFA DELLA VIA**
- 3)COESISTENZA AVNRT E VIA
ANOMALA**
- 4)AIUTO!!!!**



Paziente soporoso. Risvegliabile solo se stimolato con stimoli dolorosi. Iniziali segni di alterata perfusione periferica. Gradiente termico moderato. CRT = 2'.



Istituto M. Gaslini Pronto Soccorso

Cognome			
Nome			
Temperatura	37.0 °C		
Tipo campione	Sangue		
Tipo sangue	Arterioso		
Baro	773.8 mmHg		
Misure	28585		
pH	7.358	[	7.350 - 7.450]
PO ₂	29.1 mmHg (-)	[	35.0 - 45.0]
PQ ₂	48.3 mmHg (-)	[	80.0 - 100.0]
BE	-8.5 mmol/L		
cHCO ₃ ⁻	15.9 mmol/L		
cHCO ₃ ⁻ (c)	17.8 mmol/L		
eHCO ₃ ⁻ (B)	15.1 mmol/L		
ctO ₂	10.2 vol%		
Na ⁺	128.9 mmol/L (-)	[	135.0 - 148.0]
K ⁺	4.08 mmol/L	[	3.50 - 4.50]
Ca ²⁺	1.067 mmol/L (-)	[	1.120 - 1.320]
Cl ⁻	94.0 mmol/L (-)	[	98.0 - 107.0]
Hct	35.4 % #	[	35.0 - 50.0]
Hb	9.6 g/dL (-)	[	11.5 - 17.8]
SO ₂	78.4 % (-)	[	94.0 - 98.0]
O ₂ Hb	75.1 % (-)	[	94.0 - 98.0]
COHb	1.0 %	[	0.0 - 3.0]
HHb	23.2 % (++)	[	0.0 - 2.8]
MetHb	0.7 %	[	0.0 - 1.5]
Bili	Fasti-3000 (-)	[	3.0 - 49.7]
PO ₂	30.0 mmHg		
Glu	459 mg/dL (++)	[	80 - 110]
Lac	48 mg/dL (++)	[	4 - 20]

Verifica risultato Hct

Ore 23:30



COSA FARE?:

1)CVE

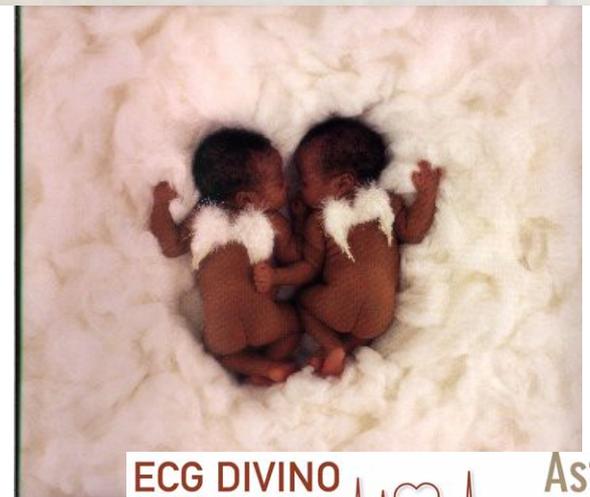
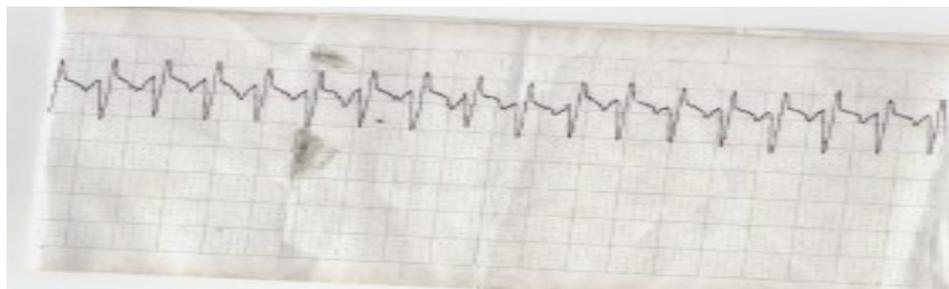
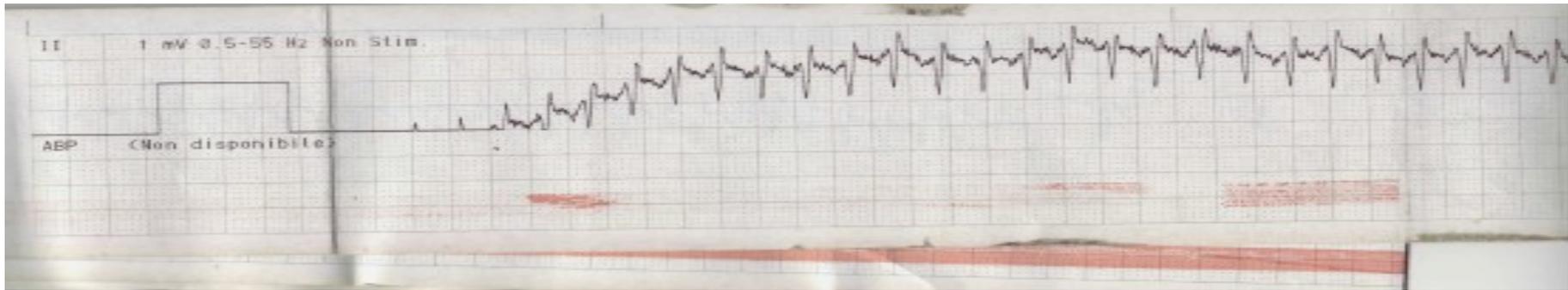
2)FARMACI



In attesa di organizzare per effettuare una Cardioversione Elettrica Esterna abbiamo iniziato infusione amiodarone, non tanto con l'obiettivo di ripristino di ritmo sinusale, ma come farmaco di supporto per il successo della CVE:

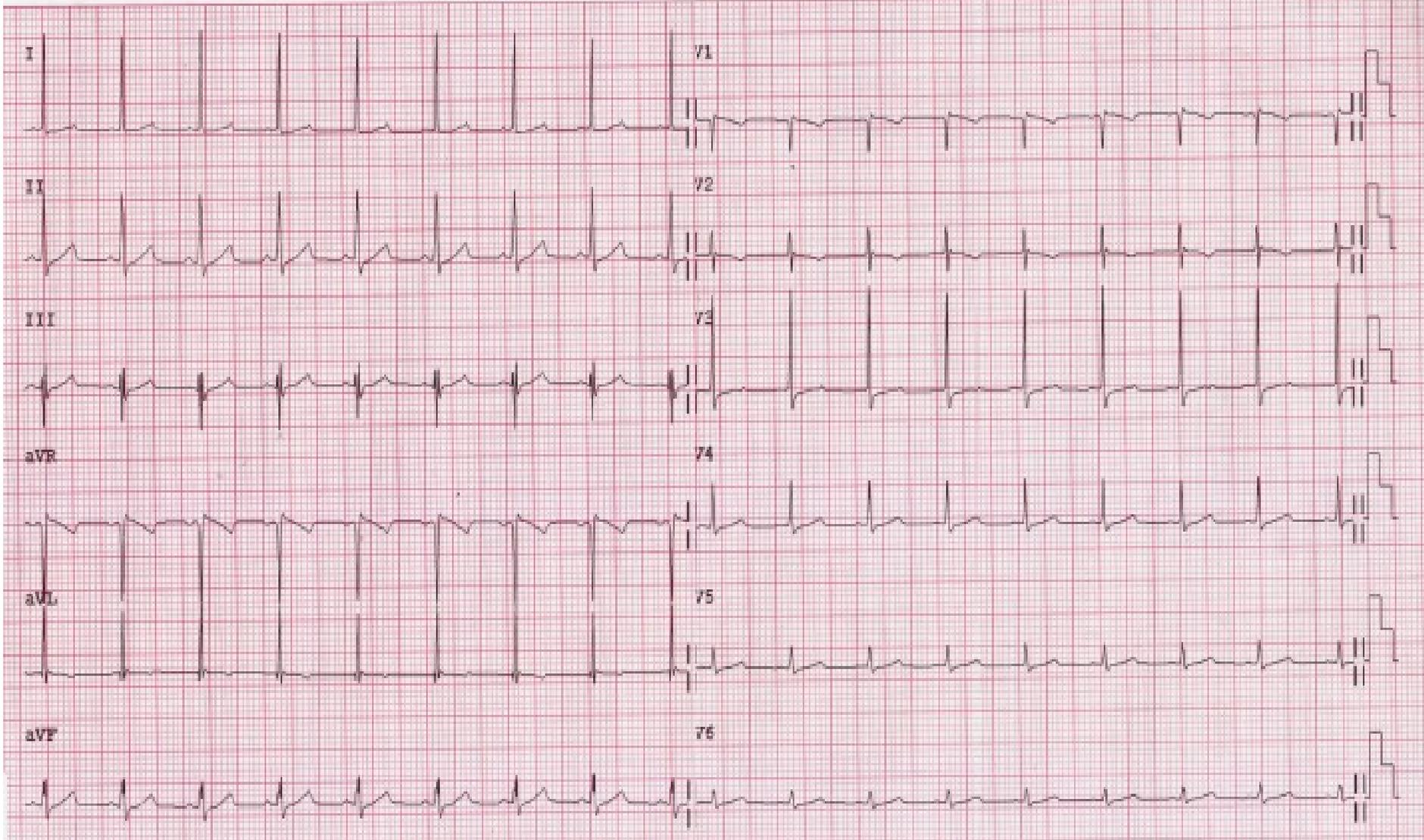
Amiodarone: IV 15 mg/kg in 50 ml destrosio 5% a 5 ml/h (pari a 25 gamma/kg/min) per 4 ore, successiva riduzione della velocità di infusione a 1 -3 ml/h (pari a 5-15gamma/kg/min;dose massima 1,2 grammi /24h). Successiva somministrazione orale 4mg/kg. In caso di TV senza polso o FV: 5mg/kg in 3-5 minuti.





- Dopo lieve sedazione (midazolam 1 mg + 1 mg) si eseguiva **CVE** (8J + 15 J + 15J) (1 J/kg + 1.8 J/kg + 1.8 J/kg) con ripristino di ritmo sinusale.
- **Ecocardiogramma post cardioversione:** Situs solitus. Levocardia. Concordanza atrioventricolare e ventricoloarteriosa. Normoconnessi i ritorni venosi sistemici e polmonari. Atri ancora lievemente dilatati. Non visualizzati shunt interatriali (non è possibile escludere pervietà della fossa ovale) né trombi evidenti. Setto interventricolare intatto. Valvole atrioventricolari e semilunari normoconformate, con normale flussimetria transvalvolare. Lieve rigurgito mitralico, lieve-moderato rigurgito tricuspideale. Pressioni destre stimate normali. Sezioni destre e sinistre di normali dimensioni. Non ipertrofia miocardica. Tronco polmonare di normali dimensioni, rami polmonari, confluenti, di normali dimensioni. Buona la funzione cardiaca biventricolare globale. Pressioni destre stimate normali. Dotto arterioso chiuso. Arco aortico sinistro di normale morfologia.





Disp.: Veloc.: 25 mm/sec Arti: 10 mm/mV Torace: 5 mm/mV

F 60~ 0,05-150 Hz PH800A P2

BIUNDE

SPORNER & MORSA

ECG DIVINO



Asti



•**Esami Ematochimici: Hb 9.3 g/dl, ematocrito 28.4%; AST 81 U7L ALT 64 U/I; CK 276 U/I, PCR 2.09 (vn < 0.46mg/dl).**

•**Nei giorni successivi della degenza il piccolo ha presentato parossismi di tachicardia sopraventricolare (seppure a risposta ventricolare minore e di durata non prolungata e ben tollerata emodinamicamente a risoluzione spontanea, senza ricorrere né a manovre vagali, né a terapia farmacologica). Si associava pertanto alla terapia in corso beta-bloccante.**

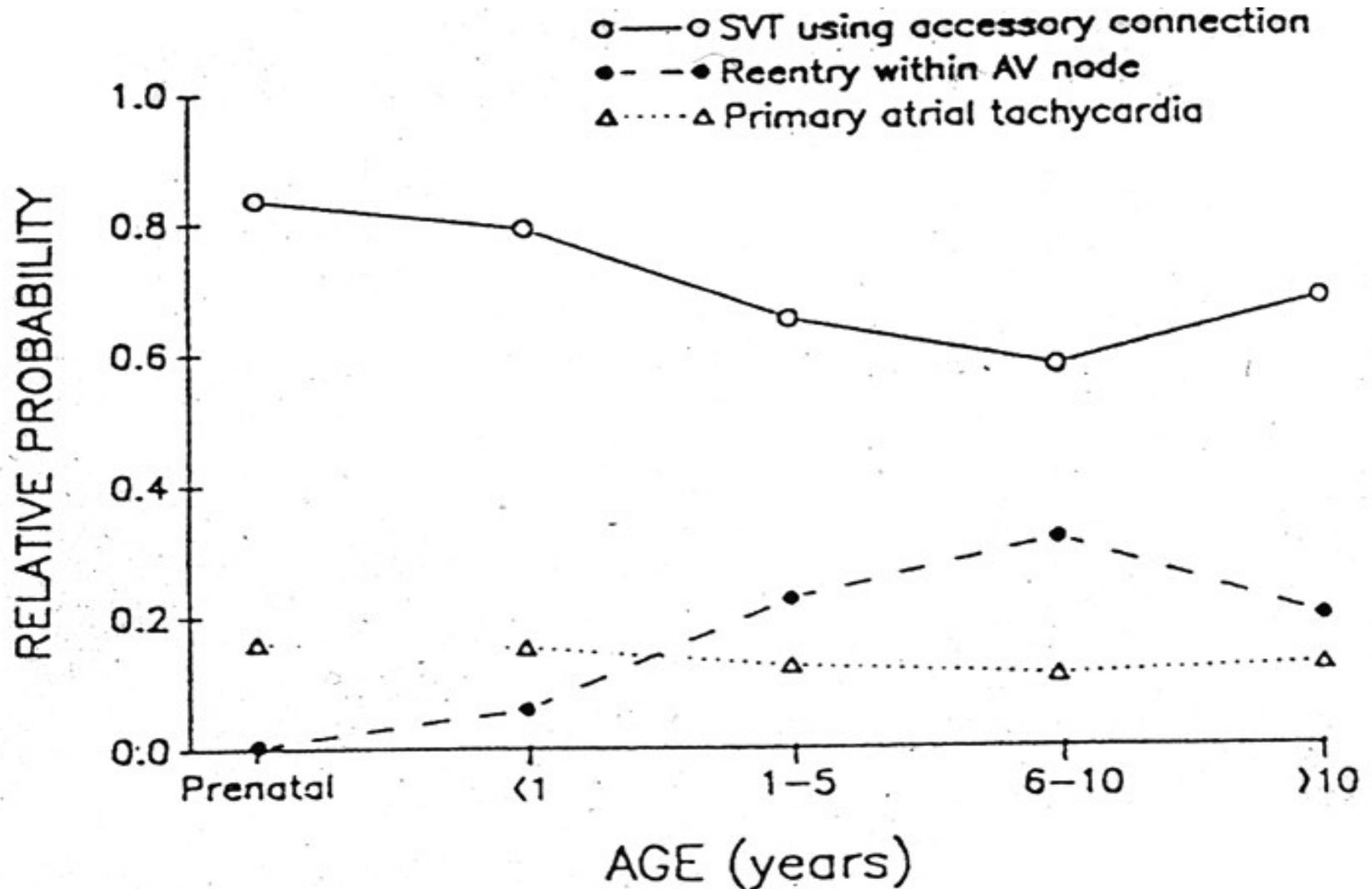
•**Dopo 7 giorni di duplice terapia (amiodarone + beta bloccante): non più recidive di tachicardia.**

•**Esami Culturali. Urinocultura negativo, Tampone Multiplex: risultato Positivo per Streptococcus Pneumoniae e per Haemophilus. Per persistere a 10 giorni di indici infiammatori elevati e comparsa di tosse abbiamo inoltre eseguito ciclo di Augmentin.**

•**Piccolo Sparito al Follow-up. Bimbo appartenente a una comunità Rom senza tessera sanitaria.**



Tachicardie Sopraventricolari



Tachicardia Parossistica da Rientro Atrioventricolare

Compenso Stabile

Manovre vagali
Adenosina (0.1 mg/kg-0.2mg/kg)
SETE: overdrive atriale

Flecainide 1.5 -2 mg/kg in 3-5 minuti iv
(Propafenone 1.5 mg/kg in 3-5 minuti iv)

Amiodarone solo se ridotta FE o nei casi refrattari
(bolo 5 mg/kg in 20 minuti, seguito da infusione 10 mg/kg nelle 24h).

IC: Flecainide 2-7 mg/kg/die : 2-3 volte
(Propafenone 10-15 mg/kg/die : 3 volte)
Amiodarone carico 10-20 mg/kg/die : 1-2 volte x 7-10 giorni, poi 3-7 mg/kg/die 1-2 volte
Sotalolo 2-8 mg/kg/die : 2-3 volte

SETE:
-Durante terapia medica per testare efficacia del trattamento
- All'anno di vita in wash-out farmacologico.

Scompenso Cardiaco
Shock

Cardioversione elettrica esterna
sincronizzata 0.5 -1.5 J/kg.

Amiodarone



Tachicardia Parossistica da Rientro Atrioventricolare

Compenso Stabile

Manovre vagali
Adenosina
SETE: overdrive atriale

Flecainide 1.5 -2 mg/kg in 3-5 minuti iv
(Propafenone 1.5 mg/kg in 3-5 minuti iv)

Amiodarone solo se ridotta FE o nei casi refrattari
(bolo 5 mg/kg in 20 minuti, seguito da infusione 10 mg/kg nelle 24h).

IC: Flecainide 2-7 mg/kg/die : 2-3 volte
(Propafenone 10-15 mg/kg/die : 3 volte)

Amiodarone carico 10-20 mg/kg/die : 1-2 volte x 7-10 giorni, poi 3-7 mg/kg/die 1-2 volte
Sotalolo 2-8 mg/kg/die : 2-3 volte

SETE:
-Durante terapia medica per testare efficacia del trattamento
- All'anno di vita in wash-out farmacologico.

Scompeso Cardiaco
Shock

Cardioversione elettrica esterna
sincronizzata 0.5 -1.5 J/kg.

Amiodarone

