

# Casi Clinici Difficili in Patologia Infettiva



28 novembre 2014

Aula Magna

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara

Nuovo "Arcispedale S'Anna" Polo Ospedaliero Cona

Via Aldo Moro, 8—Cona Ferrara

**INFEZIONI DI TASCA DI  
PACE-MAKER/ICDs DA  
MRSA CON MIC>1 PER  
VANCOMICINA**

*PASQUALE GIANLUCA GIURI*

**UNITA' INTERNISTICA MULTIDISCIPLINARE**

**CASTELNOVO MONTI (AUSL RE)**

*Responsabile Dipartimentale sull'uso responsabile degli antibiotici*

*(Scandiano-Montecchio-Castelnuovo)*

# Casi Clinici Difficili in Patologia Infettiva



**28 novembre 2014**

**Aula Magna**

**Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara**

**Nuovo "Arcispedale S'Anna" Polo Ospedaliero Cona**

**Via Aldo Moro, 8—Cona Ferrara**

**Il sottoscritto PASQUALE GIANLUCA GIURI**  
*ai sensi dell'art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 17 del Reg. Applicativo dell'Accordo Stato-Regione del 5 novembre 2009,*

dichiara

*che negli ultimi due anni NON ha avuto rapporti diretti di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario*

*che negli ultimi due anni ha avuto rapporti diretti di finanziamento con i seguenti soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario:*

**28 novembre 2014**

# Anamnesi Patologica Remota

**B.S. femmina 20.11.1955**

**(59 anni)**

- **Sostituzione valvolare aortica nel 1980 per insufficienza di grado severo secondaria ad endocardite (protesi meccanica SJM) da allora in TAO**



- **Valvulopatia mitralica (stenosi) di grado moderato ad eziologia reumatica (stabile nel follow-up degli ultimi anni FE 0.45)**
- **Il 19 aprile 2013 arresto Cardiocircolatorio da FV (coronarografia con vasi indenni da lesioni) successivo impianto di ICDs (Recidiva di FV il 30 giugno ed il 2 luglio con intervento appropriato dell'ICDs)**
- **Allergia ai betalattamici**
- **Cardiopatia ipertensiva**

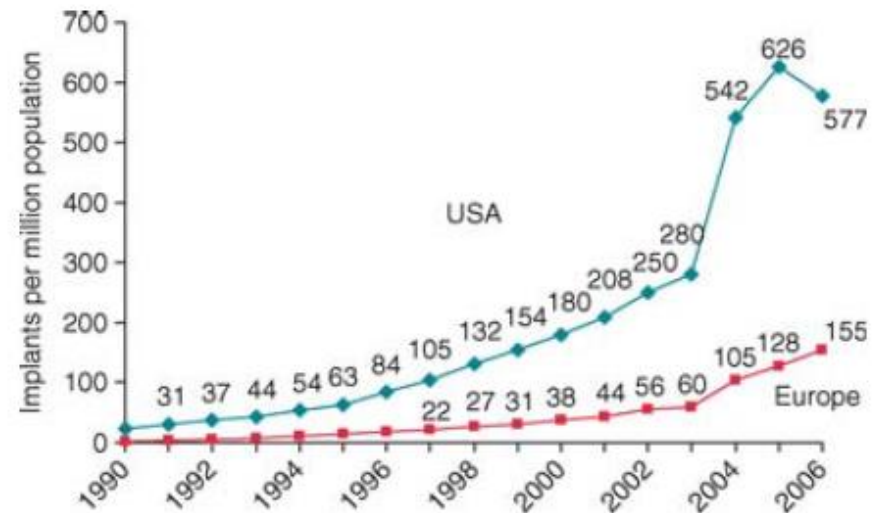
# European utilization of the implantable defibrillator: has 10 years changed the 'enigma'?

A. John Camm<sup>1\*</sup>† and Seah Nisam<sup>2</sup>

**Table 1** Implantable cardioverter defibrillator/CRT-D implantations per million and centres implanting (per million population)

	Implants per million	ICD/CRT-D centres per million	Index implants per million	Index ICD/CRT-D centres per million
Germany	226	4.4	100	65
Italy	192	6.8	85	100
France	83	1.4	37	21
UK	69	0.7	31	10

The ICD/CRT-D implant rate in four European countries expressed as implants per million, together with the number of implant centres per million of the population. The right-hand columns are a percentage of the highest figures.



**Figure 1** Implantable cardioverter defibrillator/CRT-D implantations per million of the population in Europe and the USA from 1990 to 2006.



## Bollettino Periodico 2012

### Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmiologia

Alessandro Proclemer<sup>1</sup>, Massimo Zecchin<sup>2</sup>, Maurizio Lunati<sup>3</sup>, Luigi Padeletti<sup>4</sup>

con la collaborazione di:

Domenico Facchin<sup>1</sup>, Luca Rebellato<sup>1</sup>, Marco Ghidina<sup>1</sup>, Giulia Bianco<sup>1</sup>, Emanuela Bernardelli<sup>1</sup>,  
Elsa Pucher<sup>1</sup>, Dario Gregori<sup>5</sup>

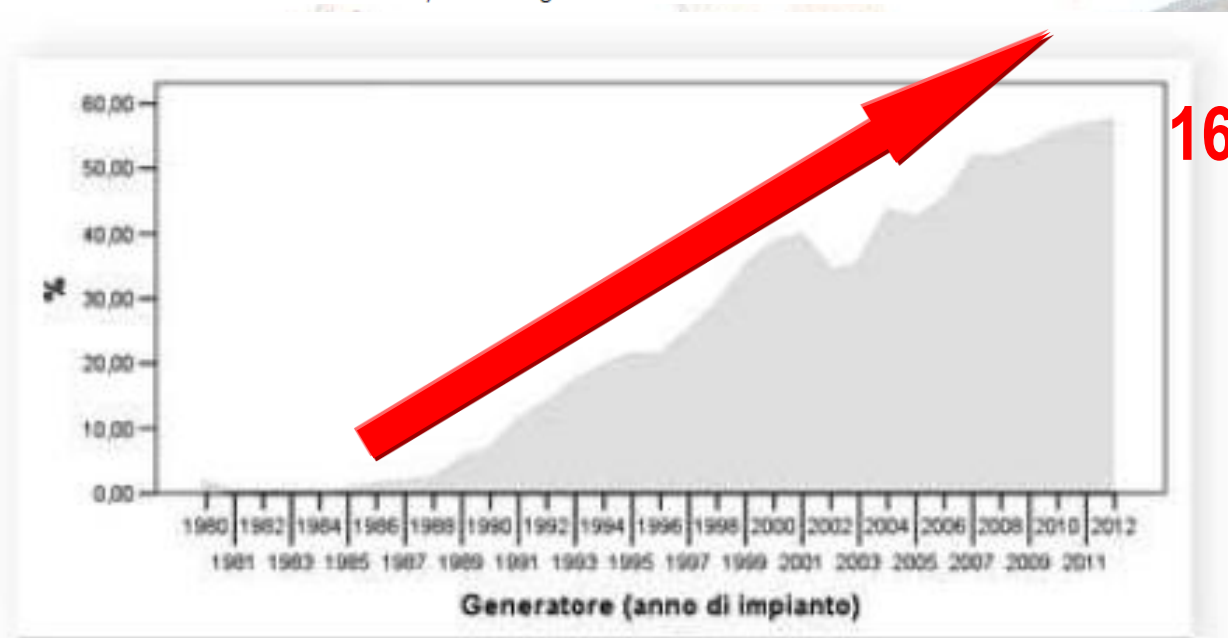


Figura 3. Distribuzione del tasso di impiego di pacemaker a modulazione di frequenza dal 1981 al 2012.

**16.606 impianti di ICDs  
nel 2012**

**280 impianti per  
milione di abitanti**

Il numero totale degli impianti di ICD registrati nel 2012 è stato di 16 606, equivalente a 280 impianti per milione di abitanti (59 394 207 residenti in Italia al 01/01/2012: fonte ISTAT). In base ai dati forniti dall'Industria (Assobiomedica) si stima che il Registro Italiano Defibrillatori (RID) abbia incluso l'85% circa dell'attività impiantistica in Italia.

# Anamnesi Patologica Remota

**B.S. femmina 20.11.1955**

**(59 anni)**

- Nei primi giorni del mese di Novembre 2013 sostituzione del generatore Fortify ASSURA VR per parametri EOL (End Of Life) ???



- Ma durante il controllo e monitoraggio remoto dello stesso veniva segnalato un disservizio riconducibile a malfunzionamento da probabile rottura dell'elettrocattetero
- Per tale motivo viene impiantato un nuovo elettrocattetero- ICDs.

Procedura avvenuta senza complicazioni (regolare emostasi in sede di sutura).  
Bendaggio compressivo da rimuovere nella giornata di domani. Cerotti di sutura tra  
15gg. Verificare eventuale comparsa di segni di versamento dalla tasca.

# Terapia domiciliare

**IPP**



**Metoprololo 100mg (1cp due volte al giorno)**

**Statina 20mg (1cp al pomeriggio)**

**Furosemide 25mg (1cp due volte al giorno)**

**Warfarin secondo schema giornaliero**

**Ramipril 5mg (1cp/die)**



# Tampone da gemizio della tasca metà di dicembre

MATERIALE IN ESAME: FERITA

Coltura per Aerobi Mat.Vari(cat.fer,ago asp.ecc.)

Esame colturale aerobi: risultato

Positivo

carica elevata

Microorganismi isolati :

- 1 -

Staphylococcus aureus

- 1 -

ANTIBIOTICI	MIC	RSI
Acido Fusidico	<=0,5	S
Benzylicillina	>=0,5	R
Cefoxitin Screening	Neg	-
Clindamicina	0,25	S
Daptomicin	0,25	S
Eritromicina	1	S
Gentamicina	<=0,5	S
Levofloxacin	<=0,12	S
Linezolid	4	S
Mupirocin	<=2	S
Oxacillina MIC	0,5	S
Rifampicina	<=0,03	S
Teicoplanina	<=0,5	S
Tetraciclina	<=1	S
Tigecycline	<=0,12	S
Trimetoprim/Sulfam.	<=10	S
Vancomicina	1	S

**Non viene dato il giusto peso dalla stessa paziente che non vuole scocciare il cugino tanto meno il curante**

R = Resistente, I = Intermedio, S = Sensibile (MIC espressa in µg/ml)

\* ENTEROCOCCHI : SYNS=Sinergia con Penicilline SYN=Non sinergia con Penicilline



# Anamnesi Patologica Prossima

**“SIAMO AGLI INIZI DI GENNAIO 2014”**

- Nelle ultime due settimane riferisce particolare stato di inappetenza, nausea ed accessi febbrili con brivido scuotente fino a 39°C che dopo la somministrazione di tachipirina recedono.
- Da due giorni presenta importante spossatezza, febbre costantemente elevata, eritema cutaneo e dolore in sede di ICDs

**Per la persistenza della su detta sintomatologia clinica contatta il parente cardiologo e si presenta in**

**PS**

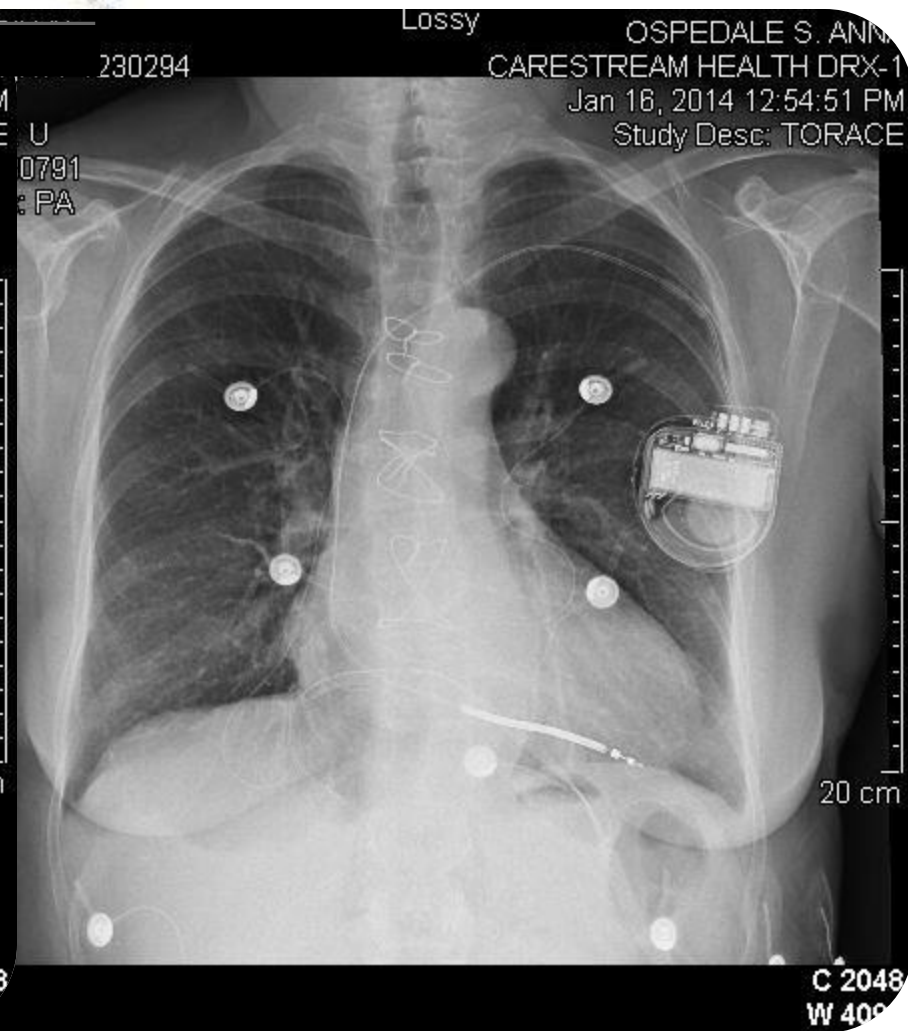
# In Pronto Soccorso...

- **ECG:** Tachicardia sinusale FC 122 BPM, QRS a basso voltaggio (80ms) Intervallo PR 164 ms. anomalità aspecifiche dell'onda T



- PA 100/65
- TC 38.7°C
- Sat 91% in AA
- Viene somministrato ev del paracetamolo
- Vengono eseguite le emocolture (due set)

# In Pronto Soccorso...



**SFUMATO ADDENSAMENTO CON CARATTERE DI LESIONE FLOGISTICA RETROCARDIACO  
BASALE SINISTRO POSTERIORE COMPATIBILE CON FOCOLAIO FLOGISTICO**

# Gli ematochimici del 3 gennaio

## EMOCROMO

Leucociti	***	25,43	x1000/ $\mu$ l	[4,00 - 10,00]
Eritrociti		4,48	milioni/ $\mu$ l	[4,30 - 5,50]
Emoglobina		12,5	g/dl	[12,5 - 15,5]
Ematocrito		37,2	%	[36,0 - 46,0]
Volume corpuscolare medio		83,0	fl	[80,0 - 95,0]
Contenuto emoglobinico medio		27,9	pg	[26,0 - 32,0]
Concentrazione emogl. corpuscolare media		33,6	g/dl	[32,5 - 36,0]
Distribuzione del volume eritrocitario	***	15,8	%	[11,5 - 14,1]
Piastrine	***	39	x1000/ $\mu$ l	[150,0 - 450,0]

## Formula leucocitaria

Neutrofil	***	91,00	%	[40,00 - 75,00]
Linfociti	***	5,00	%	[20,00 - 45,00]
Monociti		3,40	%	[2,00 - 10,00]
Eosinofili	*	0,30	%	[1,00 - 6,00]
Basofili		0,30	%	[0,00 - 1,50]
Neutrofil	***	23,16	x1000/mmc	[1,60 - 7,50]
Linfociti		1,27	x1000/mmc	[0,80 - 4,50]
Monociti		0,86	x1000/mmc	[0,08 - 1,00]
Eosinofili		0,07	x1000/mmc	[0,04 - 0,60]
Basofili		0,07	x1000/mmc	[0,00 - 0,15]

## PT (TEMPO DI PROTROMBINA)

PT (secondi)	*	18,6	Secondi	[10,0 - 12,5]
PT (I.N.R.)	***	1,68	INR	[0,80 - 1,20]

Range terapeutici consigliati per pazienti in T.A.O.: 2.0 - 3.0 Trombosi venosa ed embolia polmonare; 2.5 - 3.5 Protesi valvolare meccanica mitralica.

PT %	***	40,1	%	[70,0 - 120,0]
------	-----	------	---	----------------

I valori in percentuale sono da utilizzare per indagini screening, per sospette coagulopatie, epatopatie etc. I valori di INR sono da utilizzare per il monitoraggio di terapie anticoagulanti orali.

# Gli ematochimici del 3 gennaio

Azoto Ureico		17,7	mg/dl	[5,0 - 23,0]
Creatinina	*	1,14	mg/dl	[0,50 - 0,90]

## Filtrato glomerulare calcolato (MDRD STUDY EQUATION)

Maschio Non Afroamericano		66,00	ml/min/1.73 mq
Femmina Nera Afroamericana		79,80	ml/min/1.73 mq
Femmina Non Afroamericana	*	49,00	ml/min/1.73 mq
Maschio Nero Afroamericano		80,00	ml/min/1.73 mq

Il calcolo differenziato in base a sesso, età e razza è valido per la popolazione adulta maggiore >18 anni riferito ad una superficie corporea standard (1,73 mq). CUT OFF per rischio di insufficienza renale: < 60 ml/min / 1,73 mq

Sodio		137,1	mmol/l	[133,0 - 145,0]
Potassio		4,6	mmol/l	[3,5 - 5,3]
AST (GOT)		12,6	U/l	[3,0 - 36,0]
ALT (GPT)		18,4	U/l	[3,0 - 44,0]

PROTEINA C REATTIVA-DOSAGGIO PCR	*	17,85	mg/dl	[0,00 - 0,50]
----------------------------------	---	-------	-------	---------------

## IMMUNOMETRIA

PROCALCITONINA(Dos. Immunologico)	*	60,18	ng/ml
-----------------------------------	---	-------	-------

Interpretazione:

Basso rischio di infezione sistemica : < 0,5 ng/mL

Moderato rischio di infezione sistemica: =/> 0,5 - < 2,0 ng/mL

Elevato rischio di infezione sistemica : =/> 2,0 - < 10,0 ng/mL

Elevata probabilita' di sepsi grave o di shock settico: =/> 10,0 ng/mL

# Giunta in Reparto... di Cardiologia

## ESAME OBIETTIVO:

Paziente lucida e collaborante. Cuore: Toni cardiaci validi e ritmici, tachicardia sinusale. Torace: MV presente su tutto l'ambito polmonare, con crepitazioni basali a sx, non segni di stasi, no edemi declivi. Addome: trattabile non dolente, fegato palpabile all'arco costale.

- TC 37.9°C
- PA 105/70 mmHg
- Saturazione in AA 90%
- Richiesta consulenza Infettivologica (tasca dell'ICDs)

# L'infettivologo empiricamente...

## Impostata una terapia antibiotica:

(ALLERGIA-INTOLLERANZA) AI BETA LATTAMICI

Vancomicina 1gr dose di carico

Vancomicina 2gr un S. Fisiologica 500 in 24h

(vancocinemia plasmatica a 48h)

+

Levofloxacina 500 ogni 12h il I giorno

Levofloxacina 500 ogni 24h dal II giorno

## Ulteriori approfondimenti:

Tampone nasale

Ecoaddome

Ecocardio TransToracico TTE (se negativo Transesofageo TEE)

# Viene eseguita una ecografia addome

**FORMAZIONI CISTICHE EPATICHE SEMPLICE LA MAGGIORE DELLE QUALI DI  
DIAMETRO PARI AI 17 mm**

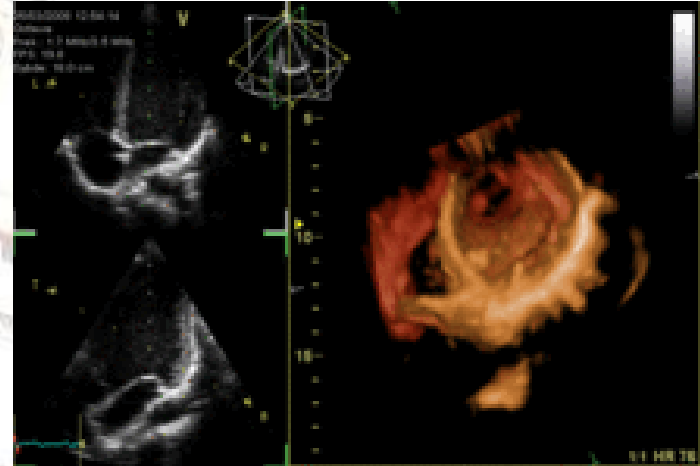
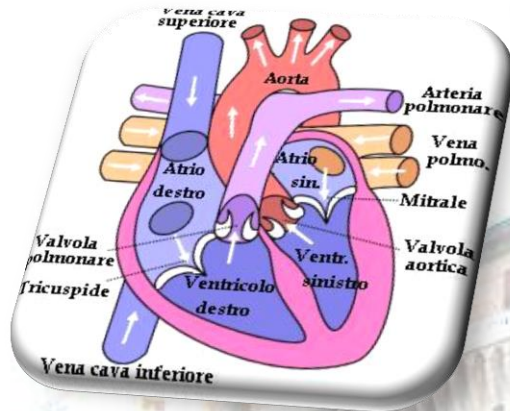
**NON LESIONI NODULARI, NON CALCOLI BILIARI NE' ESPANSI PANCREATICI. RENI,  
VASI, MILZA, RETROPERITONEO E PELVI NEI LIMITI. NON RACCOLTE NE' LIQUIDO  
LIBERO**





## ...Ecocordio TTE...

- Protesi valvolare aortica meccanica in sede e normofunzionante (PG 22 mmHg, MG 12 mmHg), minimo rigurgito intraprotetico. Non rigurgiti paravalvolari. Radice aortica (35 mm). Aorta ascendente (32 mm). Mitrale con fibrosi dei lembi.



- Doppler: insufficienza mitralica moderata con jet di rigurgito eccentrico e diretto lungo la parete laterale dell'atrio sin, stenosi lieve con Area flussimetrica 1,5 cm<sup>2</sup> Atrio sinistro (area 20 cm<sup>2</sup>). Sezioni destre di normali dimensioni. Insufficienza tricuspidalica lieve con normali pressioni polmonari Ventricolo sinistro non ingrandito (DTD 53 mm) con conservati spessori parietali Cinetica globale conservata. EF >0.60 Non versamento pericardico.
- Esame invariato al confronto con i precedenti.

## ...Ecocordio TEE...

Risultato: negativo

# Nel frattempo...ematochimici

## EMOCROMO

Leucociti	***	20,78	x1000/ $\mu$ l	[4,00 - 10,00]
Eritrociti	*	4,20	milioni/ $\mu$ l	[4,30 - 5,50]
Emoglobina	*	11,7	g/dl	[12,5 - 15,5]
Ematocrito	*	34,7	%	[36,0 - 46,0]
Volume corpuscolare medio		82,6	fl	[80,0 - 95,0]
Contenuto emoglobinico medio		27,9	pg	[26,0 - 32,0]
Concentrazione emogl. corpuscolare media		33,7	g/dl	[32,5 - 36,0]
Distribuzione del volume eritrocitario	***	15,9	%	[11,5 - 14,1]
Piastrine	***	28	x1000/ $\mu$ l	[150,0 - 450,0]

## CONTEGGIO RETICOLOCITI

Conteggio Reticolociti		9,9	/1000 G.R.	[5,0 - 20,0]
Reticolociti (num.assoluto)		41,6	x 1.000/ $\mu$ l	[22,0 - 139,0]
RET-He		28,7	pg	[28,5 - 45,0]

## Formula leucocitaria

Neutrofilo	***	92,80	%	[40,00 - 75,00]
Linfociti	***	4,00	%	[20,00 - 45,00]
Monociti		3,10	%	[2,00 - 10,00]
Eosinofili	***	0,00	%	[1,00 - 6,00]
Basofili		0,10	%	[0,00 - 1,50]
Neutrofilo	***	19,27	x1000/mmc	[1,60 - 7,50]
Linfociti		0,84	x1000/mmc	[0,80 - 4,50]
Monociti		0,64	x1000/mmc	[0,08 - 1,00]
Eosinofili	***	0,01	x1000/mmc	[0,04 - 0,60]
Basofili		0,02	x1000/mmc	[0,00 - 0,15]

# ...e la temperatura corporea...

PROCALCITONINA(Dos. Immunologico)



\* 37,55 ng/ml  
Interpretazione:

Basso rischio di infezione sistemica : < 0,5 ng/mL  
Moderato rischio di infezione sistemica: =/> 0,5 - < 2,0 ng/mL  
Elevato rischio di infezione sistemica : =/> 2,0 - < 10,0 ng/mL  
Elevata probabilita' di sepsi grave o di shock settico: =/> 10,0 ng/mL

PROTEINA C REATTIVA-DOSAGGIO PCR



\*\*\* 30,80 mg/dl [0,00 - 0,50]

3 GENNAIO	4 GENNAIO	5 GENNAIO	6 GENNAIO
TC 37.9°C in PS	TC 38.2°C	TC 38°C	TC 37.8°C



# Ma dal Tampone nasale...

MATERIALE IN ESAME: TAMPONE NASALE DX

Coltura per Aerobi Mat.Vari(cat.fer,ago asp.ecc.)

Esame colturale aerobi: risultato

Positivo

Carica elevata

Microorganismi isolati :

- 1 -

## ANTIBIOTICI

Acido Fusidico

Benzympenicillina

Cefoxitin Screening

Clindamicina

Daptomycin

Eritromicina

Gentamicina

Levofloxacin

Linezolid

Oxacillina MIC

Rifampicina

Teicoplanina

Tetraciclina

Tigecycline

Trimetoprim/Sulfam.

Vancomicina



MIC espressa in µg/ml)  
/NR=Non sinergia con Penicilline

MATERIALE IN ESAME: TAMPONE NASALE SX

Coltura per Aerobi Mat.Vari(cat.fer,ago asp.ecc.)

Esame colturale aerobi: risultato

Positivo

Staph.aureo vedi T.SX

MATERIALE IN ESAME: TAMPONE NASALE

...Ricordo...ricordo che...

...che mi pare d'aver fatto già...



# ...Ricordo...ricordo che... ...che mi pare d'aver fatto già...

## MATERIALE IN ESAME: FERITA

Cultura per Aerobi Mat.Vari (cat.fer,ago asp.ecc.)

Esame colturale aerobi: risultato **Positivo**

carica elevata

### Microorganismi isolati :

- 1 -

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIOTICI	MIC	RSI
Acido Fusidico	<=0,5	S
Benzylpenicillina	>=0,5	R
Cefoxitin Screening	Neg	-
Clindamicina	0,25	S
Daptomycin	0,25	S
Eritromicina	1	S
Gentamicina	<=0,5	S
Levofloxacin	<=0,12	S
Linezolid	4	S
Mupirocin	<=2	
Oxacillina MIC	0,5	S
Rifampicina	<=0,03	S
Teicoplanina	<=0,5	S
Tetraciclina	<=1	S
Tigecycline	<=0,12	S
Trimetoprim/Sulfam.	<=10	S
Vancomicina	1	S

R = Resistente, I = Intermedio, S = Sensibile (MIC espressa in µg/ml)  
\* ENTEROCOCCHI : SYNS=Sinergia con Penicilline SYN=Non sinergia con Penicilline

# Piove sul bagnato



# ...e dall'Emocolture...



Bactec® per  
anaerobi

Bactec® per  
aerobi

suggeriti  
Bactec® per

suggeriti  
Bactec® per



ANTIBIOTICI	MIC	RSI
Amikacina		
Amoxicillina/A.Clav.		
Ampicillina		
Aztreonam		
Benzylpenicillina	>=0,5	R
Cefepime		
Cefotaxime		
Cefoxitin Screening	Pos	+
Ceftazidime		
Ceftriaxone		
Ciprofloxacina		
Clindamicina	>=4	R
Cloramfenicolo		
Colistina		
Daptomicin	1	S
Eritromicina	>=8	R
Ertapenem		
Fosfomicina		
Gentamicina	<=0,5	S
ICR(Inducib.Clindamicina)	Neg	-
Imipenem		
Levofloxacina	>=8	R
Meropenem		
Methicillin		R
Oxacillina MIC	>=4	R
Piperacillina		
Piperacillina/Tazobactam		
Rifampicina	<=0.03	S
Teicoplanina	<=0,5	S
Tetraciclina	<=1	S
Trimetoprim/Sulfam.	<=10	S
Vancomicina	1	S



Bactec® per anaerobi

Bactec® per aerobi

suoneri Bactec® per

suoneri Bactec® per



Premio Nobel per la Medicina nel 1908



Ilya Mechnikov



**FINO A QUANDO NON SI INCONTRA  
LO STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

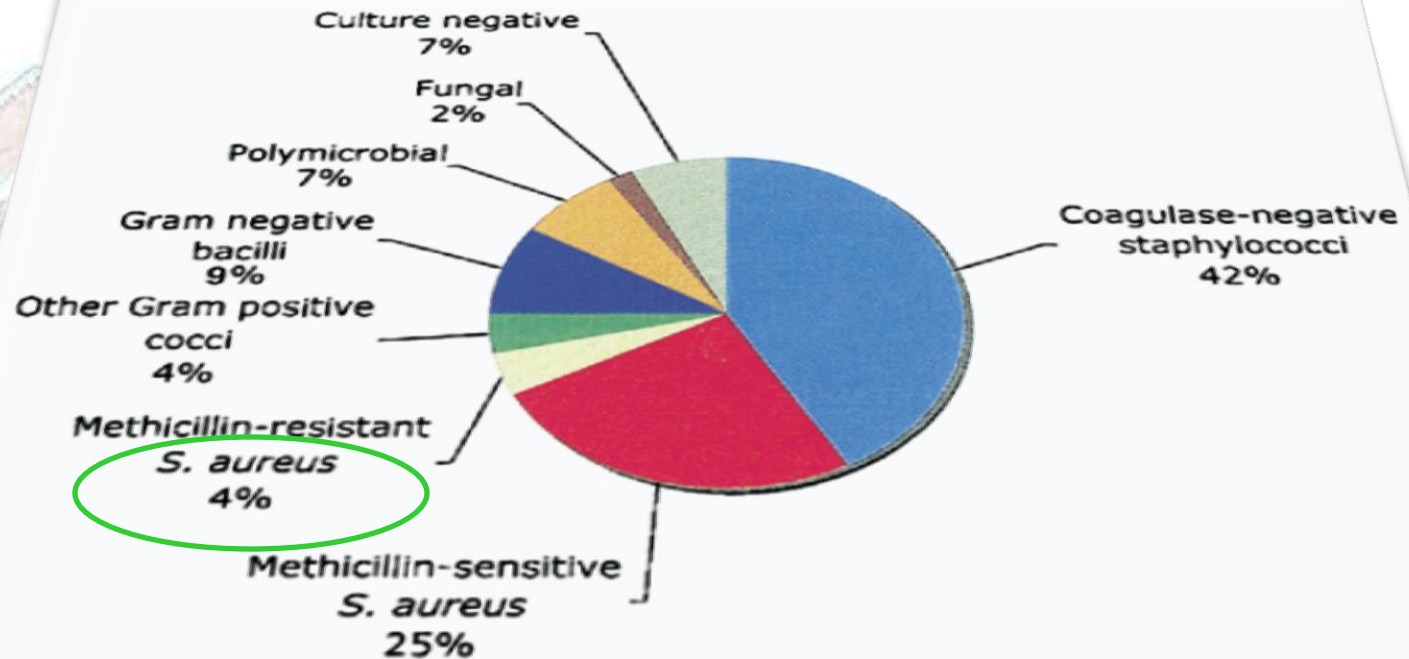


Institut Pasteur

**“Non tutti i germi che  
l'organismo incontra  
sono patogeni”**

# Management and Outcome of Permanent Pacemaker and Implantable Cardioverter-Defibrillator Infections

Muhammad R. Sohail, MD,\* Daniel Z. Uslan, MD,\* Akbar H. Khan, MD,‡ Paul A. Friedman, MD,†  
David L. Hayes, MD,† Walter R. Wilson, MD,\* James M. Steckelberg, MD,\* Sarah Stoner, MS,§  
Larry M. Baddour, MD\*



**Figure 1**

**Microbiology of PPM/ICD Infections (n = 189)**

ICD = implantable cardioverter-defibrillator; PPM = permanent pacemaker.

# Si intraprende trattamento

con...

**Daptomicina 8mg/Kg/die in 100cc di  
S.Fisiologica in 30'**

**+**

**Rifampicina 600mg**



**Si sospende Warfarin e si introduce EBPM  
a dosaggio scoagulante**

**“NON SEMPRE DOVE C’E’ ACQUA CI  
SONO RANE, MA LA’ DOVE SI  
SENTONO GRACIDARE LE RANE C’E’  
ACQUA**



**Johann Wolfgang Goethe**  
**(Francoforte sul Meno, 28 agosto 1749 – Weimar, 22 marzo 1832)**



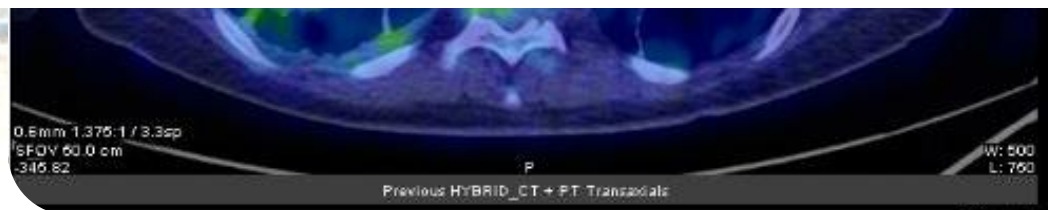
**RICHIEDO UNA  
18F-FDG PET-TC  
URGENTE**

# IL REFERTO DELLA PT-TC 18F-FDG



L'indagine tomoscintigrafica ha dimostrato la presenza di un'area di patologico accumulo del radioglucosio che si proietta a carico della base-apice del cuore: il reperto è ben compatibile con l'esistenza di sito di infezione in verosimile corrispondenza di catetere di elettrostimolazione cardiaca.

Sono infine presenti alcuni linfonodi ipermetabolici anche in ambito mediastinico (regione para-tracheale sinistra, finestra aorto-polmonare, regione pre-carenale, ili polmonari di ambo i lati), reperti anch'essi di più probabile natura infiammatoria reattiva (prima ipotesi).



**SI CONTATTA IL CENTRO DI  
RIFERIMENTO  
CARDIOLOGICO/ARITMOLOGICO  
PER ESPIANTO DELL'ICDs  
(BOLOGNA)**

**La paziente viene accompagnata dal  
Cardiologo/Rianimatore a Bologna**

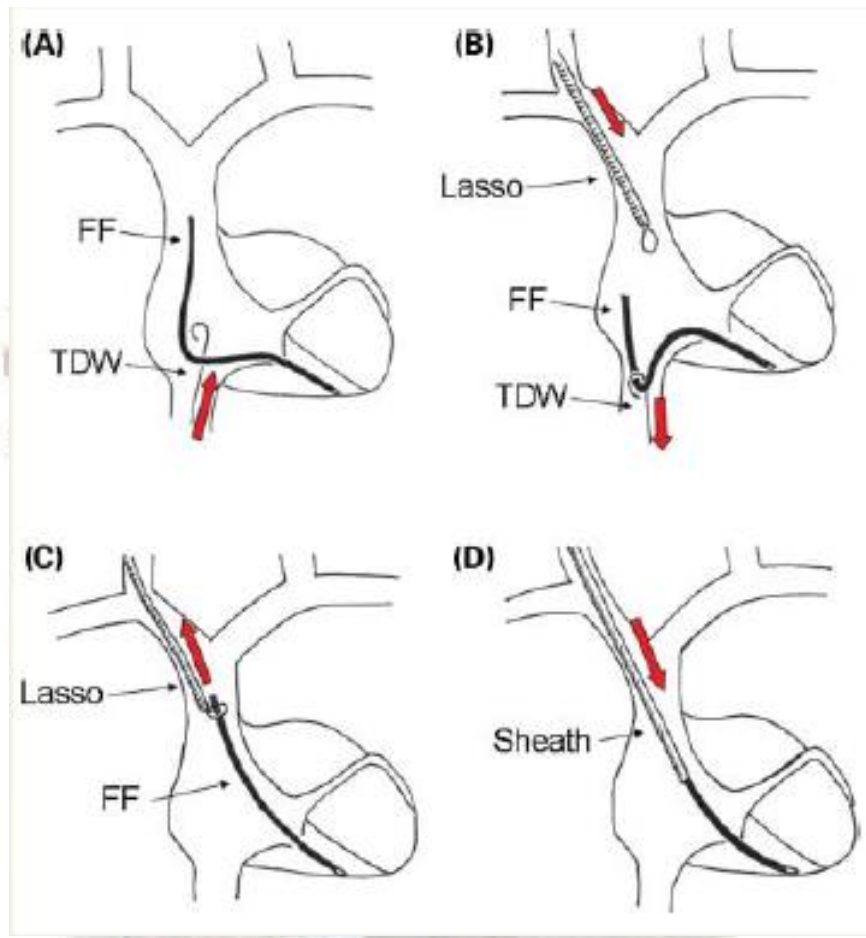
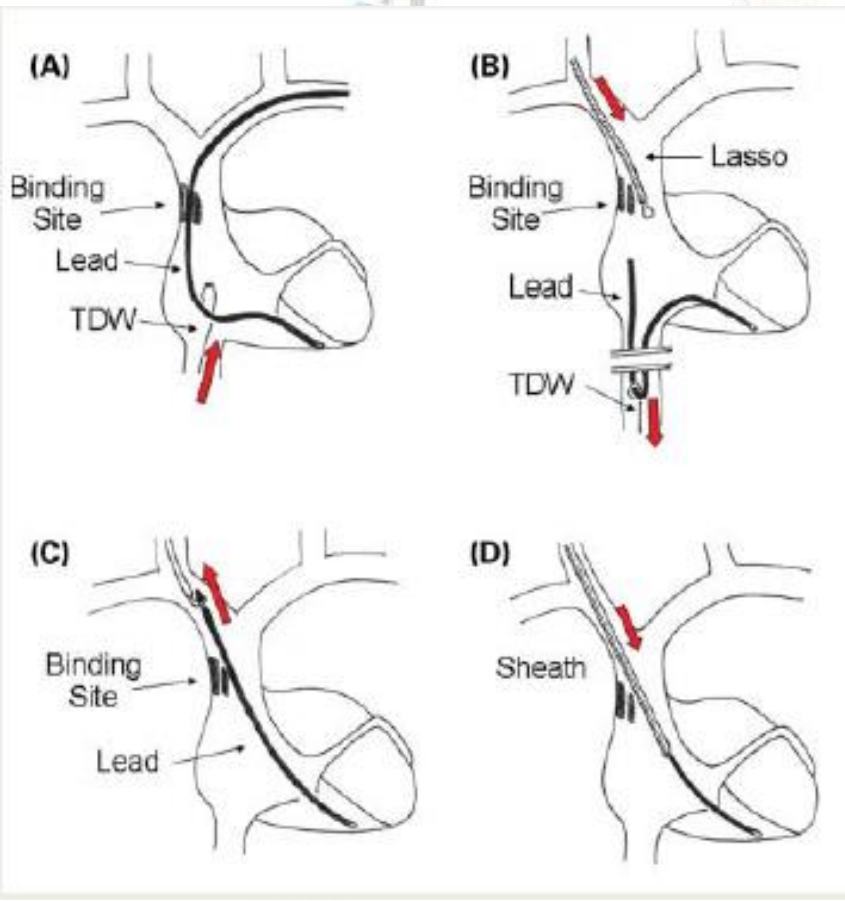


# ...A BOLOGNA VIENE ESPIANTATO IL DEVICES...PISA APPROCH



# Transvenous removal of pacing and implantable cardiac defibrillating leads using single sheath mechanical dilatation and multiple venous approaches: high success rate and safety in more than 2000 leads

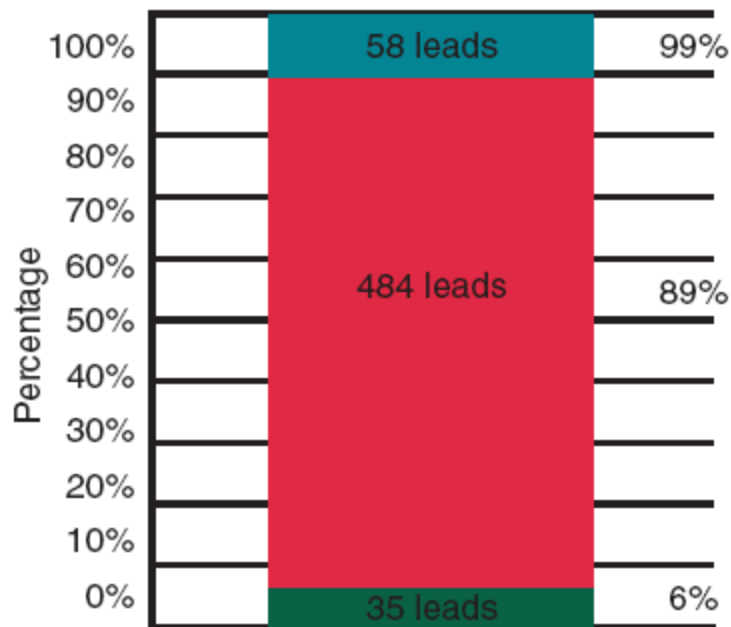
Maria Grazia Bongiorno\*, Ezio Soldati, Giulio Zucchelli, Andrea Di Cori, Luca Segreti, Raffaele De Lucia, Gianluca Solarino, Alberto Balbarini, Mario Marzilli, and Mario Mariani



# Safety and efficacy of internal transjugular approach for transvenous extraction of implantable cardioverter defibrillator leads

Maria Grazia Bongiorno\*, Luca Segreti, Andrea Di Cori, Giulio Zucchelli, Stefano Viani, Luca Paperini, Raffaele De Lucia, Adriano Boem, Dianora Levorato, and Ezio Soldati

ICD lead extraction: outcome and approaches  
(582 leads — 545 patients)



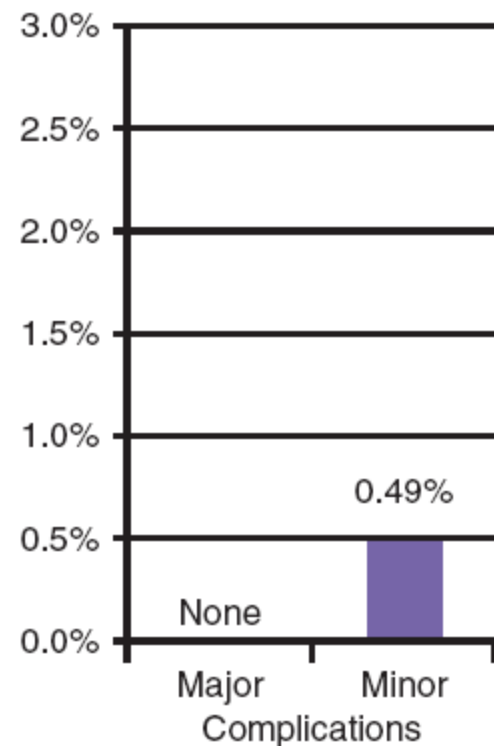
■ Mechanical dilatation with internal transjugular approach



■ Mechanical dilatation at venous entry site



■ Manual traction



Success rate

# A 48h dall'espianto viene riaccompagnata a Castelnovo e ricoverata in UTIC e monitorata (priva di ICDs)

Continua trattamento antibiotico in  
corso

Controlli ematochimici seriati  
(Emocromo e Pcr in graduale e  
costante riduzione, CPK sempre  
nella norma)



# Quando reimpiantare?

- A distanza di 1 settimana dall'espianto e continuando la terapia ATB si eseguono 2 set di emocolture (risultate negative a 48h)
- Dopo aver appreso ed avuto conferma della negatività delle emocolture...
- Si richiede una PET-TC 18F-FDG di controllo Pre-reimpianto



# IL REFERTO DELLA PT-TC 18F-FDG

Lo studio PET/CT odierno è stato confrontato con il precedente.

L'analisi delle immagini odierne ha dimostrato:

- l'assenza di aree di focale e significativo iperaccumulo del tracciante radioattivo, sicuramente riferibili a processi infettivi in atto, in corrispondenza dei principali distretti corporei esaminati.
- la persistenza di alcune aree di debole e focale iperaccumulo di radiofarmaco, in prima ipotesi di presumibile significato linfadenopatico reattivo, disposte in sede paramediastinica ed ilare polmonare bilaterale.
- l'assenza di aree di focale e sicuramente patologico iperaccumulo del tracciante radioattivo in corrispondenza dei restanti distretti corporei esaminati

# Viene reimpiantato l'ICDs

Viene reimpiantato c/o ASMN di Reggio  
l'ICDs in controlaterale rispetto a  
precedente

Continua trattamento ATB  
(Daptomicina + Rifampicina) per totali  
5 settimane dall'inizio

# Dopo 5 settimane di trattamento...

- Si embrica Warfarin all'EBPM (si prepara schema domiciliare)
- Si eseguono 2 set di emocolture pre-dimissione
- Si esegue un controllo degli ematochimici



# Esami pre-dimissione

## EMOCROMO

Leucociti	5,25	x1000/ $\mu$ l	[4,00 - 10,00]
Eritrociti	5,06	milioni/ $\mu$ l	[4,30 - 5,50]
Emoglobina	14,8	g/dl	[12,5 - 15,5]
Ematocrito	42,7	%	[36,0 - 46,0]
Volume corpuscolare medio	84,4	fl	[80,0 - 95,0]
Contenuto emoglobinico medio	29,2	pg	[26,0 - 32,0]
Concentrazione emogl. corpuscolare media	34,7	g/dl	[32,5 - 36,0]
Distribuzione del volume eritrocitario	12,9	%	[11,5 - 14,1]
Piastrine	216	x1000/ $\mu$ l	[150,0 - 450,0]

## Formula leucocitaria

Neutrofilii	45,70	%	[40,00 - 75,00]
Linfociti	44,40	%	[20,00 - 45,00]
Monociti	7,80	%	[2,00 - 10,00]
Eosinofili	1,50	%	[1,00 - 6,00]
Basofili	0,60	%	[0,00 - 1,50]
Neutrofilii	2,40	x1000/mm <sup>3</sup>	[1,60 - 7,50]
Linfociti	2,33	x1000/mm <sup>3</sup>	[0,80 - 4,50]
Monociti	0,41	x1000/mm <sup>3</sup>	[0,08 - 1,00]
Eosinofili	0,08	x1000/mm <sup>3</sup>	[0,04 - 0,60]
Basofili	0,03	x1000/mm <sup>3</sup>	[0,00 - 0,15]

Velocita' Sedimentazione Emazie (VES)

10,0 mm [2,0,0 - 37,0]

PROTEINA C REATTIVA-DOSAGGIO PCR

0,11 mg/dl [0,00 - 0,50]

PROCALCITONINA(Dos. Immunologico)

0,20 ng/ml

Interpretazione:

Basso rischio di infezione sistemica : < 0,5 ng/mL

Moderato rischio di infezione sistemica:  $\geq$  0,5 - < 2,0 ng/mL

Elevato rischio di infezione sistemica :  $\geq$  2,0 - < 10,0 ng/mL

Elevata probabilita' di sepsi grave o di shock settico:  $\geq$  10,0 ng/mL

# La nostra paziente...

- Viene quindi dimessa dopo 5 settimane di terapia (2 pre espianto e 3 post reimpianto):

Infezione della tasca e dei fili dell'ICDs da *S. aureus* Meticillino Resistente in paziente portatrice di protesi valvolare aortica meccanica (SJM) in TAO e stenosi valvolare mitralica in follow-up. Allergia ai betalattamici.

- Esegue nei mesi a seguire controlli ambulatoriali c/o la **cardiologia** e la nostra divisione **internistica/infettivologica** (ematochimici e colture di controllo risultate negative)

# Quesiti aperti motivo di discussione ed approfondimento

## Cancellieri

- Ruolo del tampone nasale in pazienti con fattori di rischio. Decolonizzare sempre se MRSA positivi?
- Ruolo della PT-TC 18-F FDG nella diagnosi e follow-up delle infezioni dell'ICDs?
- Quando espiantare un ICDs. Quando reimpiantare un ICDs?

## Cultrera

- Trattamento antibiotico: Daptomicina in monoterapia o in associazione con betalattamici? Dosaggio adeguato? TDM della Dapto?
- Ha ancora un ruolo l'Ecocardiografiadoppler (TTE-ETE)?
- MIC Creep della Vancomicina per lo *S. aureus*. Che valore e peso dare?

**“NON BASTA SAPERE, BISOGNA  
ANCHE APPLICARE; NON BASTA  
VOLERE, BISOGNA ANCHE FARE”.**



**Johann Wolfgang Goethe**  
**(Francoforte sul Meno, 28 agosto 1749 – Weimar, 22 marzo 1832)**