

La Sincope

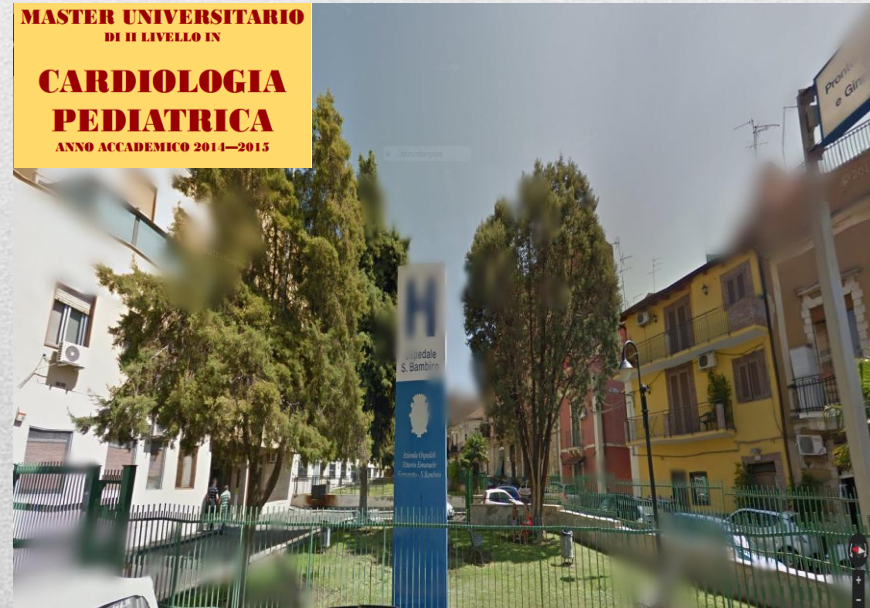
Francesco De Luca

U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino

A.O.U. Policlinico-Vittorio Emanuele CT

www.cardiologiapediatricact.com mail f.deluca@ao-ve.it

MASTER UNIVERSITARIO
DI II LIVELLO IN
**CARDIOLOGIA
PEDIATRICA**
ANNO ACCADEMICO 2014—2015



È un sintomo caratterizzato da una transitoria perdita di coscienza, a risoluzione spontanea, legata a globale e transitoria ipoperfusione cerebrale

Sintomi prodromici, a volte, la precedono, è rappresentano un avvertimento all'incombente perdita di coscienza

Sintomo CARATTERISTICHE



- Transitorietà*
- Insorgenza rapida*
- Cessazione spontanea
spesso secondaria a caduta
a terra*
- Recupero completo in breve
tempo*

Sintomi PRODROMICI



- Scotomi
- Offuscamento del visus
- nausea
- sudorazione
- debolezza muscolare

La Sincope

**Sincopi cardiovascolari extracardiache
o da anomalie del tono-controllo-
volume vascolare o autonome**

61-80%

- Neuromediate
- Ortostatica
- Cerebrovascolari

Cardiaca 14% (Red Flag)

- Aritmie
- Cardiopatie strutturali

Eziologia

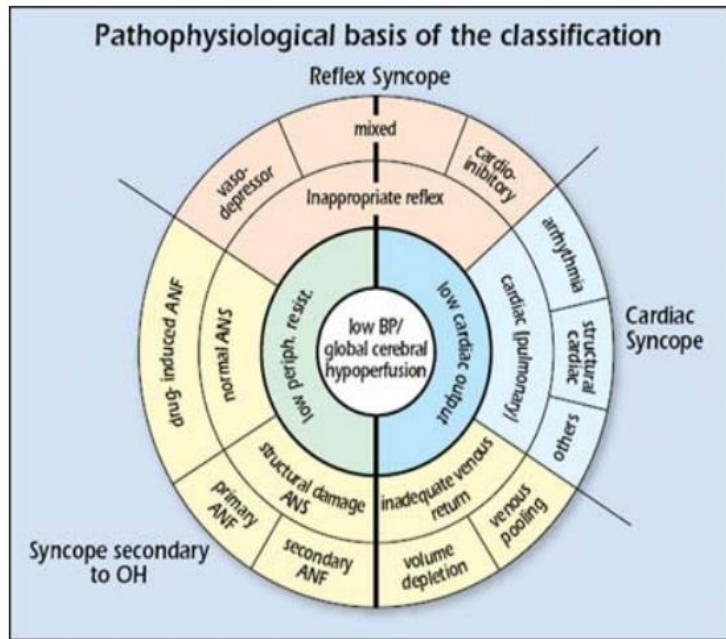


Figure 2 Pathophysiological basis of the classification (see text). ANF = autonomic nervous failure; ANS = autonomic nervous system; BP = blood pressure; low periph. resist. = low peripheral resistance; OH = orthostatic hypotension.

Indipendentemente dalle cause, il meccanismo fisiopatologico alla base della sincope è sempre, una transitoria ipoperfusione cerebrale normale 12-15% della gittata cardiaca (GC) a riposo

Cause di perdita di coscienza=sincope

- Una cessazione improvvisa del flusso sanguigno cerebrale di soli 6-8s
- Una riduzione dell'apporto cerebrale di O₂ del 20%
- Una pressione arteriosa sistolica (PA) ≤ 60 mmHg

La PA dipende dalla GC e dalle resistenze periferiche (RP) il calo di una o di entrambi determina ipotensione

Fisiopatologia

- Perdite di coscienza, anche transitorie, che non rispecchiano fedelmente queste caratteristiche, è il **meccanismo fisiopatologico di base non è l'ipoafflusso cerebrale**, devono essere considerate «pseudo-sincopi» o «syncope-like» 11-19%

Con perdita di coscienza



Epilessia

Disordini metabolici
(ipoglicemia, ipocapnia da iperventilazione)

Intossicazioni

Perdita di coscienza apparente



Psicogena

Catalessia

Drop-attacks

Ipoglicemica

Esordio non improvviso

manca il recupero spontaneo
necessario intervento terapeutico

Forma marcata: astenia,
sudorazione, confusione sino al
coma

Pseudosincopi «syncope-like»

- È la condizione nella quale il paziente percepisce l'incombenza della perdita di coscienza.
 - Sintomi aspecifici che spesso si sovrappongono a quelli associati con la fase prodromica della sincope

Sintomi

ASPECIFICI



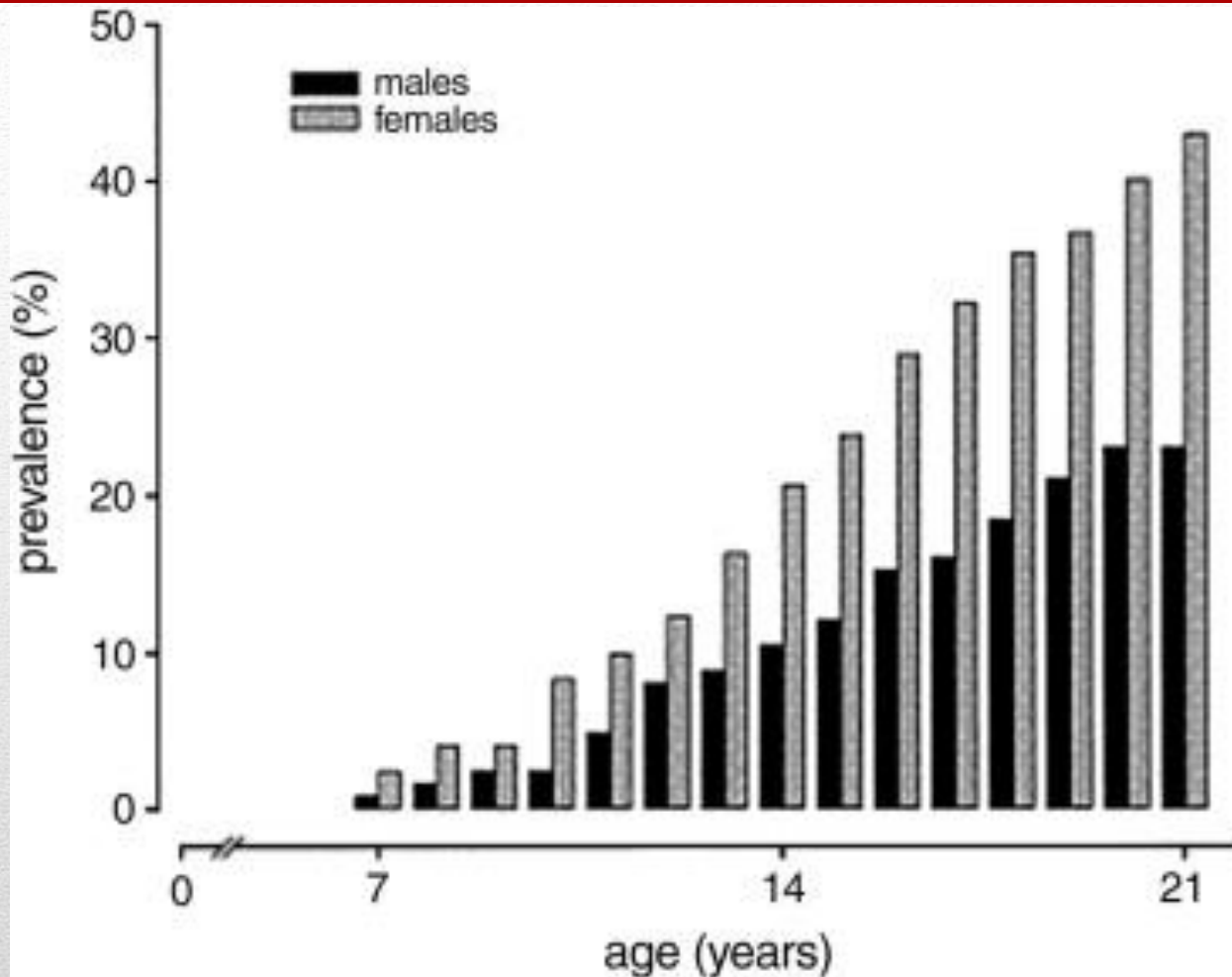
- Vertigine, astenia
- nausea
- Difficoltà a mantenere la stazione eretta
- offuscamento del visus

Pre-sincope o Lipotimia

- 125.8/100.000 bambini
 - 0.4-1% accessi PS/aa
 - 1-1.5/100.000/anno
- 15% entro i 18 anni
3,4-4,5% consulenze cardiologiche
morte improvvisa in bambini,
apparentemente sani, spesso con anamnesi
positiva per sincope
- Sincope neuromediata (61-80%),
 - breath holding spells o “spasmi affettivi” o sincope infantile 5%
 - Sincope cardiaca (6-11.5%)
 - Non-sincopi neurologiche-neuropsichiatriche (11-19%)
 - Origine indeterminata (15-20%)

Epidemiologia

Incidenza in età pediatrica



Age-specific lifetime prevalence of syncope.

Epidemiology of Syncope/Collapse in Younger and Older Western Patient Populations

Progress in Cardiovascular Diseases, Volume 55, Issue 4, 2013, 357 - 363

F. De Luca U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino CT
www.cardiologiapediatricact.com

Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)

The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA)¹, Heart Failure Association (HFA)², and Heart Rhythm Society (HRS)³

NICE guideline:

<http://guidance.nice.org.uk/CG109/NICEGuidance/pdf/English> (accessed 29 Nov 2010)

La sincope in età pediatrica

Linea Guida a cura di:

SIP, SIMEUP, SICP, FMSI, AIAC, SIC Sport, FIMP, GSCP, GSMESPO, SINPIA, LICE, SINC, SINP Società Italiana di Pediatria (SIP), Società Italiana di Medicina di Emergenza-Urgenza (SIMEUP), Società Italiana di Cardiologia Pediatrica (SICP), Federazione Medico Sportiva Italiana (FMSI), Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmo (AIAC), Società Italiana di Cardiologia dello Sport (SIC Sport), Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), Gruppo di Studio di Cardiologia Pediatrica della SIP (GSCP), Gruppo di Studio di Medicina Sportiva della SIP (GSMESPO), Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza (SINPIA), Lega Italiana Contro l'Epilessia (LICE), Gruppo di Studio di Neurofisiologia Clinica in età pediatrica della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica (SINC), Società Italiana di Neurologia Pediatrica (SINP)

Gruppo di Lavoro

U. Raucci¹ (coordinatore), P. Di Pietro², R. Longhi³, A. Palmieri², M. Osti¹, S. Scateni¹, A. Tozzi¹ (SIP); A. Reale¹ (SIMEUP); A. Rimini² (SICP); F. Giada⁴ (FMSI); G. Foglia Manzillo⁵, G.M. Francese⁶ (AIAC); F. Ammirati⁷, F. Drago¹ (SIC Sport); G. Sempri⁸ (FIMP); M. Campisi⁹, F. Rando¹⁰ (GSCP); U. Giordano¹ (GSMESPO); P. Veggiotti¹¹ (SINPIA); F. Vigevano¹ (LICE); M. Di Capua¹, M.G. Natali-Sora¹² (SINC); S. Savasta¹³, A. Suppiej¹⁴ (SINP)

¹ IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; ² IRCCS Ospedale G. Gaslini, Genova; ³ Azienda Ospedaliera S. Anna, Como; ⁴ Ospedale Dell'Angelo, Mestre Venezia; ⁵ Ospedale Valduce, Como; ⁶ Ospedale Garibaldi-Nesima, Catania; ⁷ Ospedale G.B. Grassi, Ostia Roma; ⁸ Pediatra di Famiglia, Genova; ⁹ Ospedale Ferrarotto, Catania; ¹⁰ Pediatra di Famiglia, Messina; ¹¹ IRCCS Istituto Neurologico C. Mondino, Pavia; ¹² IRCCS Ospedale S. Raffaele, Milano; ¹³ IRCCS, Policlinico S. Matteo, Pavia; ¹⁴ Dipartimento di Pediatria-Azienda Ospedale, Università di Padova

Si discuterà delle linee guida del 2009- 2010

Implementing a Guideline to Improve Management of Syncope in the Emergency Department

ORIGINAL ARTICLES

www.jpeds.com • THE JOURNAL OF PEDIATRICS

Distinguishing Cardiac Syncope from Vasovagal Syncope in a Referral Population

Justin T. Tretter, MD¹, and Rae-Ellen W. Kavey, MD, MPH²

Objective To identify characteristics that distinguish cardiac from vasovagal syncope.

Study design We compared characteristics of patients ≤ 18 years of age with vasovagal and cardiac syncope. Vasovagal syncope subjects represented all patients presenting to outpatient cardiology during a 1-year period for initial evaluation of syncope diagnosed with vasovagal syncope. Cardiac patients were all patients identified by review of diagnoses known to include syncope as a symptom who presented with syncope to the emergency department or inpatient or outpatient cardiology during a 10-year period identified with cardiac etiology.

Results There were 89 patients 4-18 years of age with vasovagal syncope and 17 patients 4 months to 17 years of age with cardiac syncope. When we compared patients with cardiac syncope to those with vasovagal syncope, we found that syncope surrounding activity was present in 65% vs 18% ($P < .001$), family history of cardiac disease or sudden cardiac death was identified in 41% vs 25% ($P = .2$), abnormal findings on the physical examination supporting cardiac diagnosis were present in 29% vs 0% ($P < .001$), and abnormal findings on electrocardiograms were found in 76% vs 0%, respectively ($P < .001$). Screening for cardiac disease using any 1 of these 4 characteristics had a sensitivity of 100% and specificity of 60%. Using this screening rule, we found that 60% of patients with vasovagal syncope would not have been referred to cardiology.

Conclusions Cardiac and vasovagal syncope have dramatic differences in presentation. A screening rule that uses historic features, physical examination findings, and electrocardiogram will accurately separate patients requiring further evaluation for cardiac etiology from those with vasovagal syncope in whom cardiology referral is unnecessary. (*J Pediatr* 2013;163:1618-23).

Copies of the algorithm were displayed in prominent locations within the ED. Online copies of the algorithm were made accessible on the computer desktop of each workstation within the ED.

CONCLUSIONS

We demonstrated a dramatic reduction in the performance of low-yield testing for children presenting to an ED for syncope after the implementation of a quality improvement intervention, the foundation of which was a syncope guideline. Despite the reduction in testing, patients did not undergo further testing after the ED visit, and no significant cardiac or neurologic conditions were missed.

J Pediatr. 2014 Nov;165(5):967-72.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.06.064. Epub 2014 Aug 6.

The availability and the adherence to pediatric guidelines for the management of syncope in the Emergency Department.

Rauci U¹, Scateni S², Tozzi AE³, Drago F⁴, Giordano U⁵, Marcias M², Faa F², Reale A².

Author information

Abstract

OBJECTIVE: To evaluate the impact of the 2009 Italian pediatric clinical guidelines on the management of syncope.

STUDY DESIGN: A retrospective study of patients who presented to the Emergency Department (ED) of Bambino Gesù Children's Hospital with syncope during the 2 years before and then for 2 years after the establishment of the Italian pediatric clinical guidelines. Implementation of the clinical guidelines included educational seminars, additional training of health care workers, and the availability of clinical guidelines and its algorithms on ED examination rooms.

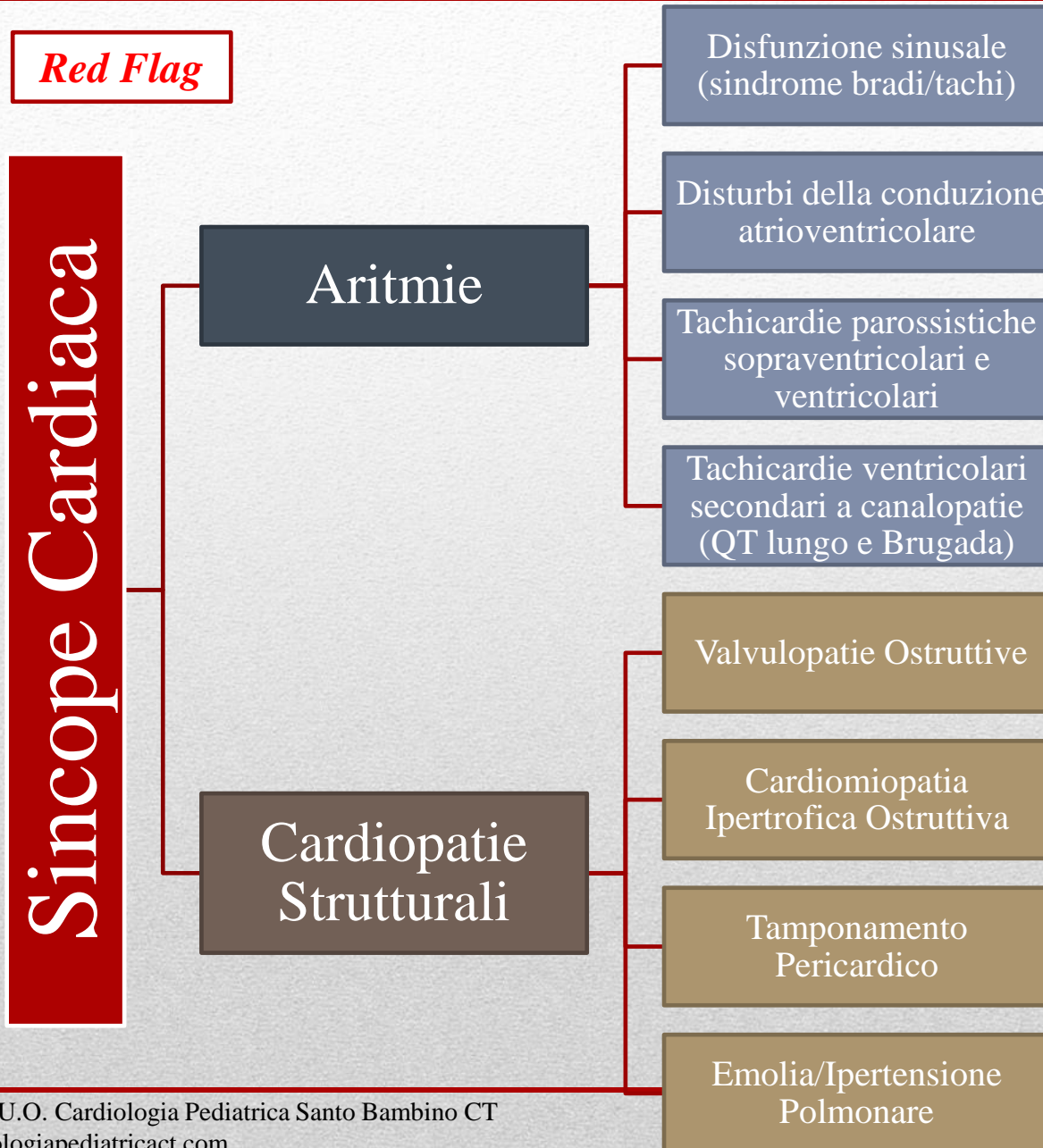
RES Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato che l'applicazione delle linee guida, nella sincope in età pediatrica, migliora la diagnosi, riduce i ricoveri ospedalieri, e diminuisce l'uso di test diagnostici non necessari significativamente associati with improvements in all procedures at the multivariate analysis.

CONCLUSIONS: Providing practitioners in the ED with age-oriented clinical guidelines increased the efficiency of clinical management of pediatric syncope. Our study demonstrated that the implementation of pediatric clinical guidelines on syncope improve diagnosis, reduce hospital admissions, and decrease the use of unnecessary diagnostic tests.

Applicazione linee guida



Red Flag



Sincope Neuromediata

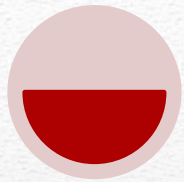
Vosovagale

Situazionale *

Spasmi affettivi

Situazioni predisponenti alla sincope riflessa o neuromediata situazionale. *

Stimolazione vie aeree	Bagno caldo
Apnea	Minzione
Pressione seni carotidei	Emicrania
Bevande fredde	Oculo-vagale
Tosse	Post-prandiale
Defecazione	Procedure mediche
Diving in apnea	Rasatura barba
Post-esercizio	Starnutire
Riflesso glossofaringeo	Stiramento
Pettinarsi	Deglutizione
Altitudine	Strumenti a fiato
Doccia calda	Manovra di Valsalva
Iperventilazione	Vomito
Vaccinazioni	Calo ponderale



Ortostatica

Insufficienza neurovegetativa

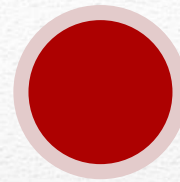
- sindromi da insufficienza neurovegetativa primitiva (morbo di Parkinson)
- sindromi da insufficienza neurovegetativa secondaria (neuropatia diabetica)
- da farmaci e alcool

Post esercizio

Post prandiale

Ipovolemia

- emorragia, diarrea



Cerebrovascolari

Sindrome da furto
Cerebrovascolare

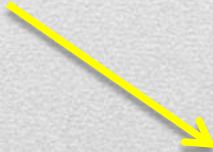
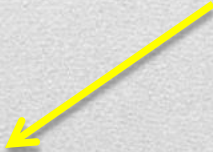
**Tutti
i bambini
con sincope**



**Sincope
benigna
85%**



**Bambini con
problemi**



**Diagnosi e
trattamento**

**Morte improvvisa
senza diagnosi**



- Fondamentale è identificare il paziente a rischio di **sincope cardiogena o sincope maligna. Necessaria:**

Buona anamnesi

Circostanze prima dell'evento

L'insorgenza con/senza prodromi

Durante l'evento

Fine dell'evento

Background

Esame obiettivo

Valutazione cardiologica

Valutazione neurologica

Esame strumentale

PA clino/ortostatismo

ECG 12 derivazioni

Test di gravidanza

Ha una sensibilità del 96% nell'identificare una sincope di origine cardiaca come dimostrato da Ritter Pediatrics 2000;105:58

evidenza V – raccomandazione A

Iter diagnostico

verosimili origine sincopale

Circostanze Prima l'evento

Posizione (supina, seduta, in piedi)

Attività (riposo, cambiamento di postura, durante o dopo esercizio)

Situazione (minzione, defecazione, tosse)

Fattori predisponenti (luoghi caldi e affollati, prolungato ortostatismo)

Eventi precipitanti (paura, dolore intenso)

Durante l'Insorgenza e Fine evento

Nausea, vomito

Senso di freddo

Sudorazione

Aurea

Dolore addominale, spalle, collo

Offuscamento del visus

Durante l'Evento (testimoni)

Modalità caduta (rapita, lenta)

Cute (pallore, cianosi)

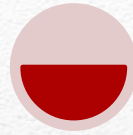
Durata della perdita di coscienza

Movimenti tonico-clonici, Morsicatura della lingua

Amamnesi

Background

- Numero e durata delle sincopi
- Storia familiare di patologia aritmica
- Presenza di patologia cardiaca
- Anamnesi neurologica (morbo di Parkinson, epilessia, narcolessia)
- Anamnesi internistica (diabete)
- Uso di farmaci (antiipertensivi o antidepressivi)



Valutazione cardiologica

Frequenza cardiaca,
Respiratoria
Regolarità del ritmo
Toni aggiunti
Soffi



Valutazione neurologica

Stato di coscienza
Deficit focali
Disturbi del movimento
Atassia

All'esame obiettivo vanno esclusi fenotipo Marfan, dismorfismi facciali, sordità, chiazze caffè-latte.
Considerare idratazione ed ematosi

Anamnesi/esame obiettivo

Elementi suggestivi di sincope a potenziale eziologia cardiaca

Familiarità

Morte Improvvisa in soggetti di età inferiore a 40 anni

Aritmie su base genetica (QT lungo, Brugada) o malattia cardiaca familiare (cardiomiopatie)

Anamnesi personale remota

Malattia cardiaca strutturale nota

Aritmia nota

Sospetta patologia cardiaca (recente intolleranza all'esercizio fisico, astenia)

Anamnesi patologica prossima

Sincope preceduta da palpitazioni o dolore toracico

Sincope che avviene durante l'esercizio fisico

Sincope in piscina o in posizione supina

Sincope dopo rumore forte/fastidioso

Sincope senza prodromi

Eventi che necessitano di rianimazione cardiopolmonare

Eventi con sequele neurologiche

Esame obiettivo ritmo irregolare, toni e soffi cardiaci patologici, sfregamento pericardico

ECG alterato



NICE Guideline Electrocardiogram 'red flags' that should prompt specialist cardiovascular assessment within 24 hours.

British Journal of General Practice, January 2011

- Inappropriate persistent bradycardia
- Any ventricular arrhythmia (including ventricular ectopic beats)
- Long QT (corrected QT >450 ms) and short QT (corrected QT <350 ms) intervals
- Brugada syndrome^a
- Ventricular pre-excitation (part of Wolff-Parkinson-White syndrome)
- Left or right ventricular hypertrophy
- Abnormal T wave inversion
- Pathological Q waves
- Atrial arrhythmia (sustained)
- Paced rhythm

^aAn inherited ion channel disorder, characterised by abnormal ST segment elevation in leads V1 to V3 on electrocardiogram. This predisposes the individual to ventricular arrhythmia and sudden cardiac death and may present with syncope.

raccomandazioni

L'ECG a 12 derivazioni è l'unico esame strumentale da effettuare nella valutazione iniziale del paziente con sincope. La tempestività nell'esecuzione dell'ECG è legata alla stratificazione del rischio.

Livello di evidenza V - Forza della raccomandazione A

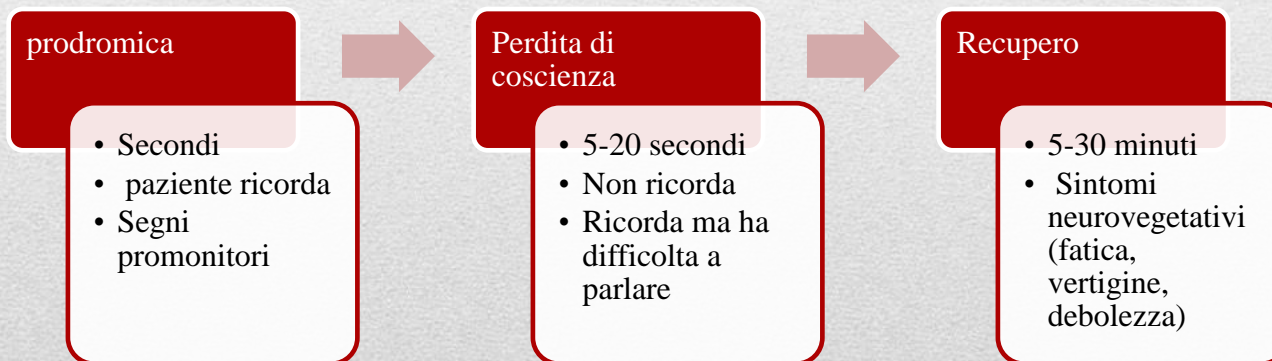
La refertazione dell'ECG dovrebbe essere effettuata da un cardiologo, preferenzialmente con competenza pediatrica.

Livello di evidenza V - Forza della raccomandazione B

- Assenza di patologia cardiaca
- Fattori scatenanti:
- Sintomi prodromici:

soggetto sano

prolungata stazione eretta
 paura, dolore, stress emotivo
 Posti caldi ed affollati
 nell'immediato dopo sforzo
 nausea, vomito, stordimento,
 sensazione di calore



Neuromediata

Nessun ulteriore gestione immediata è richiesta

L'ortostatismo passivo con sequestro di sangue negli arti inferiori circa 300-800 millilitri

Nei soggetti predisposti

- la riduzione del ritorno venoso

provoca



Primitiva stimolazione del **SIMPATICO** *determina*



Aumento della contrattilità miocardica

- su cavità relativamente vuota

responsabile



di stiramento e attivazione paradossa dei meccanocettori cardiaci (riflesso anormale di Bezold-Jarish)

- Le fibre efferenti C amieliniche

determinano



Attivazione del **PARASIMPATICO** e inibizione del simpatico

- Vasodepressione e/o Cardioinibizione

Fisiopatologia ipotensione ortostatica e vasovale

- Immediatamente prima della sincope:
 - Aumento delle catecolammine plasmatiche
 - Aumento dell'attività nervosa simpatica efferente diretta ai muscoli
 - Aumento dell'attività renina-angiotensina

- Studi Ecocardiografici, in soggetti predisposti, durante Tilt-Test presentano:
 - Minori volumi telediastolici e telesistolici
 - Maggiore accorciamento frazionale

Fisiopatologia della sincope vasovagale

- Breath holding spells o “spasmi affettivi” o sincope infantile
- Insorgenza 6-12 mesi; terminano 3-4aa; familiarità 25-30%
- Prevalentemente benigne



Neuromediata

Nessun ulteriore gestione immediata è richiesta

Ipotensione ortostatica quando:

Brusco passaggio da posizione sdraiata a eretta

Prolungata stazione eretta in posti affollati e caldi

Assunzione farmaci ipotensivi

Dopo sforzo

Ipovolemia

se incremento cronotropo $> 15\%$

Neurogena (mancata vasocostrizione da danno del sistema efferente simpatico)

se incremento minimo della FC

Riduzione anomala della PA da supino a in piedi (misurazioni ripetute in piedi per 3 minuti) Risposte: calo pressorio sistolico >20 e diastolico >10 mmHg con incremento adeguato della frequenza cardiaca

Confermata

Paziente a basso rischio

Gestione ambulatoriale in tempi ordinari

Se Non Confermata, nonostante storia suggestiva,

Considerare

valutazione specialistica cardiovascolare tempi brevi

Ipotensione Ortostastica

Tabella 5. Sindromi da intolleranza ortostatica che possono provocare la sincope.

Classificazione	Test diagnostico	Tempo tra l'assunzione della posizione eretta e l'insorgenza dei sintomi	Fisiopatologia	Sintomatologia più frequente	Condizioni associate più frequenti
OH iniziale	Misurazione battito-battito della PAS in clino-ortostatismo (ortostatismo attivo)	0-30 s	Mismatch tra GC e RVS	Capogiri/vertigini, turbe della visione pochi secondi dopo l'assunzione della posizione eretta (raramente causano sincope)	Soggetti giovani astenici, età avanzata, indotta da farmaci (α -bloccanti), CSS
OH classica (ANF classica)	Test in clino-ortostatismo (ortostatismo attivo) o tilt test	30 s-3 min	Riduzione delle RVS in corso di ANF con conseguente accumulo di sangue o grave ipovolemia tale da compromettere i meccanismi di compenso	Vertigini, presincope, astenia, debolezza, cardiopalmo, turbe della visione e dell'udito (raramente causano sincope)	Età avanzata, indotta da farmaci (qualsiasi farmaco vasoattivo e diuretici)
OH ritardata (progressiva)	Test in clino-ortostatismo (ortostatismo attivo) o tilt test	3-30 min	Progressivo calo del ritorno venoso: bassa GC, ridotta capacità di vasocostrizione (deficit dei meccanismi di compenso), assenza di bradicardia riflessa	Prodromi prolungati (vertigini, astenia, debolezza, cardiopalmo, turbe della visione e dell'udito, sudorazione intensa, dolore lombare, precordiale e al collo) spesso seguiti da sincope repentina	Età avanzata, ANF, indotta da farmaci (qualsiasi farmaco vasoattivo e diuretici), comorbilità
OH ritardata (progressiva) + sincope riflessa	Tilt test	3-45 min	Progressivo calo del ritorno venoso (come sopra) seguito da reazione vasovagale (attivazione del riflesso che induce bradicardia e vasodilatazione)	Prodromi prolungati (vertigini, astenia, debolezza, cardiopalmo, turbe della visione e dell'udito, sudorazione intensa, dolore lombare, precordiale e al collo) spesso seguiti da sincope repentina	Età avanzata, ANF, indotta da farmaci (qualsiasi farmaco vasoattivo e diuretici), comorbilità
Sincope riflessa (SVV) innescata dall'assunzione della posizione eretta	Tilt test	3-45 min	Meccanismi di compenso inizialmente normali seguiti da rapido calo del ritorno venoso e da reazione vasovagale (attivazione del riflesso che induce bradicardia e vasodilatazione)	Prodromi ("classici") e fattori scatenanti evidenti, sempre seguiti da sincope	Soggetti giovani sani, prevalentemente di sesso femminile
POTS	Tilt test	Variabile	Dubbia: verosimilmente grave decondizionamento, ritorno venoso inadeguato o eccessivo accumulo di sangue venoso	Aumento sintomatico e marcato della frequenza cardiaca e pressione arteriosa instabile. Non si verifica mai la sincope	Soggetti giovani di sesso femminile

ANF = insufficienza autonoma; CSS = sindrome del seno carotideo; GC = gettata cardiaca; OH = ipotensione ortostatica; PAS = pressione arteriosa sistolica; POTS = sindrome della tachicardia posturale ortostatica; RVS = resistenze vascolari sistemiche; SVV = sincope vasovagale.

Raccomandazioni: Ortostatismo attivo

Raccomandazioni

Classe^a Livello^b

Indicazioni

- La misurazione manuale e intermittente della PA con sfigmomanometro in posizione supina e in ortostatismo attivo per 3 min è indicata nella valutazione iniziale in caso di sospetta OH I B
- La misurazione pressoria continua non invasiva battito-battito può essere utile nei casi di diagnosi sospetta IIb C

Criteri diagnostici

- Il test è diagnostico in presenza di un calo sintomatico della PA sistolica ≥ 20 mmHg rispetto ai valori basali o della PA diastolica ≥ 10 mmHg oppure in presenza di una riduzione della PA sistolica al di sotto dei 90 mmHg I C
- Il test è da considerarsi diagnostico in presenza di un calo asintomatico della PA sistolica ≥ 20 mmHg rispetto ai valori basali o della PA diastolica ≥ 10 mmHg oppure in presenza di una riduzione della PA sistolica al di sotto dei 90 mmHg IIa C

^aclasse della raccomandazione; ^blivello di evidenza.

OH = ipotensione ortostatica; PA = pressione arteriosa

Ipotensione ortostatica

F. De Luca U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino CT
www.cardiologiapediatricact.com



- Tachicardia e sintomi da ipoperfusione cerebrale che si manifestano durante la stazione eretta da inadeguata vasocostrizione periferica
- Aumento dei livelli plasmatici di adrenalina e noradrenalina
 - si ipotizza una diminuita funzione α -adrenergica
 - si ipotizza anche uno stato ipovolemico
- Frequente nelle adolescenti, dopo il menarca, ad esordio brusco, a seguito: di un episodio infettivo minore, un trauma, a chirurgia

Criteria diagnostici per sindrome da tachicardia posturale ortostatica (POTS) ⁶⁶.

Criteria diagnostici

Ritmo cardiaco basale sinusale in assenza di evidenze di aritmia o di patologia cardiaca

Incremento della frequenza cardiaca persistente > 30 battiti al minuto rispetto alla frequenza basale, nei primi 10 minuti dall'assunzione della posizione eretta o dall'inizio del tilt test

Frequenza cardiaca > 120 battiti al minuto nei primi 10 minuti dall'assunzione della posizione eretta o dall'inizio del tilt test e che si risolve con l'assunzione del clinostatismo

Sintomi presenti da più di 3 mesi: sensazione di testa leggera, debolezza, palpitazioni, visione offuscata, difficoltà respiratorie, nausea, cefalea

Criteria di esclusione

Ipotensione ortostatica definita come diminuzione della pressione arteriosa sistolica di 30 mmHg o più nei primi 3 minuti del tilt test

Gravidanza o allattamento

Presenza di altre cause di insufficienza vegetativa

Presenza di patologie sistemiche che possono interessare il Sistema Nervoso Autonomo

Terapie concomitanti con anticolinergici, α -adrenergici e antagonisti β -adrenergici o altre farmaci che possono interferire nella valutazione delle funzioni vegetative

Sindrome da Tachicardia Posturale Ortostatica POTS

- Dalla valutazione iniziale si ha il sospetto crisi epilettica quando:

Epilessia se:

- Sintomi prodromici
- Comportamento anomalo prima, durante e dopo l'evento
- Durante l'evento Movimenti involontari del corpo, si morde la lingua
Gira la testa da un lato
- Dopo l'evento Non ricorda, presenta confusione

No Epilessia se:

- sintomi prodromici, che in altre occasioni, sono stati soppressi da seduti o sdraiati
- Sudorazione prima dell'episodio
- Pallore durante l'episodio

Sospetta epilessia
da inviare allo specialista entro 2 settimane

	Epilessia	Sincope
Sintomi durante l'evento perdita di coscienza	1. Movimenti tonico-clonico prolungati, omolaterali coincidenti con perdita di coscienza 2. cianosi	1. Movimenti tonico-clonici di breve durata (<15 sec) dopo perdita di coscienza 2. pallore
Sintomi pre sincope	Aura	Sintomi neurovegetativi
Sintomi dopo l'evento	Confusione prolungata Dolori muscolari	Sintomi neurovegetativi

**La valutazione specialistica neurologica è indicata nei pazienti in cui la perdita di coscienza non è attribuibile a sincope o a disturbi metabolici, specialmente nei primi anni di vita.
Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A**

Non utilizzare di routine l'EEG

Diagnosi Differenziale epilessia e sincope neuromediata

Raccomandazioni: Valutazione neurologica

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Indicazioni		
• La valutazione neurologica è indicata nei pazienti con PdCT di sospetta origine epilettica	I	C
• La valutazione neurologica è indicata quando la sincope è dovuta ad ANF allo scopo di valutare la patologia sottostante	I	C
• L'EEG, l'esame ultrasonografico carotideo e la tomografia computerizzata o la risonanza magnetica cerebrale non sono indicati ad eccezione dei casi con PdCT di sospetta natura non sincopale	III	B

^aclasse della raccomandazione; ^blivello di evidenza.

ANF = insufficienza autonómica; EEG = elettroencefalogramma; PdCT = perdita di coscienza transitoria.

considerare convulsioni psicogena non epilettiche (PNES) o pseudo-sincope psicogena se:

la natura degli eventi cambia nel tempo

sono presenti più sintomi fisici inspiegabili

sono presenti eventi insolitamente prolungati

Raccomandazioni: Valutazione psichiatrica

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Indicazioni		
• La valutazione psichiatrica è indicata nei pazienti con PdCT suggestiva di pseudosincope psicogena	I	C
• Il tilt test, preferibilmente associato a registrazione dell'EEG e monitoraggio video, può essere preso in considerazione per la diagnosi di PdCT simulante una sincope ("pseudosincope") o una crisi epilettica	IIb	C

^aclasse della raccomandazione; ^blivello di evidenza.

EEG = elettroencefalogramma; PdCT = perdita di coscienza transitoria.

La valutazione psichiatrica è indicata quando i sintomi suggeriscono un episodio di "non sincope" di origine psicogena o se il paziente ha una malattia psichiatrica già diagnosticata. Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

Psicogena non Sincope

- Sincope o “sincope like”?
- È presente patologia cardiaca?
- Anamnesi riguardante la sincope?

Valutazione Iniziale

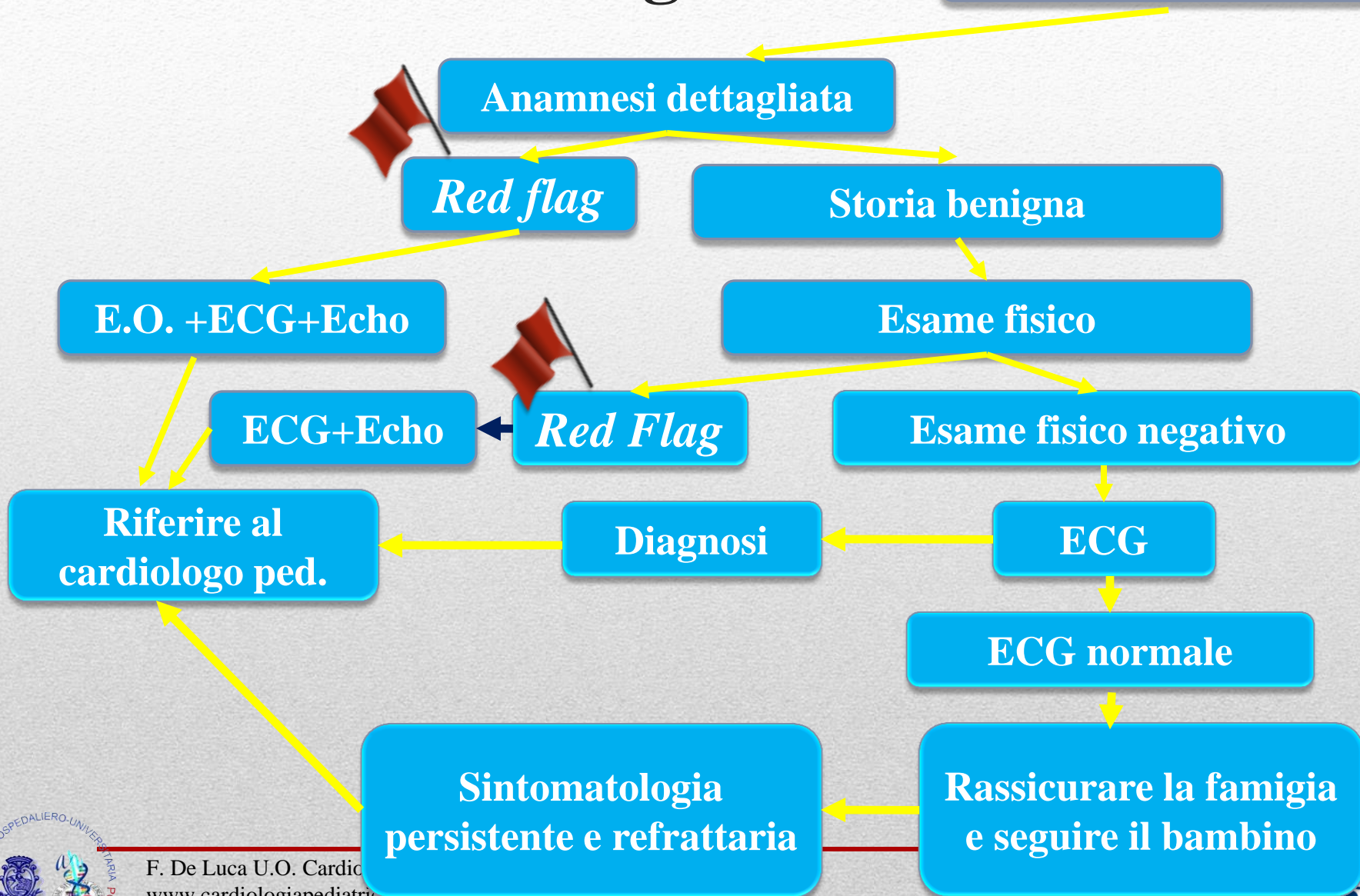
Rispondere a tre domande ?

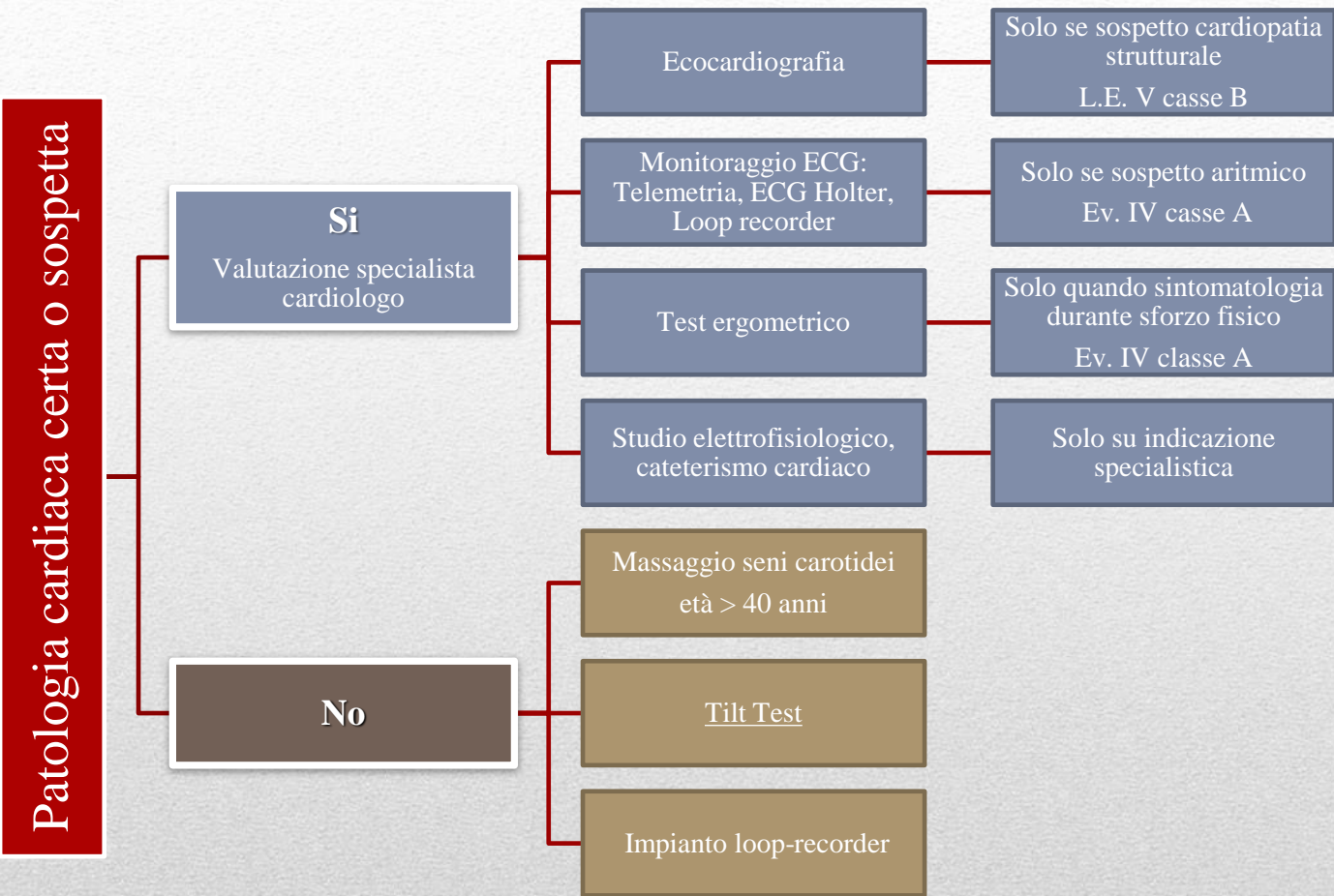
- tutte le persone con perdita di coscienza, con le uniche eccezioni, di diagnosi certa, dopo valutazione iniziale, di:
 - sincope semplice vasovagale
 - sincope situazionale
 - ipotensione ortostatica
 - presentazione fortemente suggestiva di crisi epilettica

**Da inviare a valutazione
specialistica cardiologica**

Costruiamo un algoritmo!

Bambino con sincope





Indagini diagnostiche

Recommendations: echocardiography

Recommendations:	Class ^a	Level ^b
Indications		
• Echocardiography is indicated for diagnosis and risk stratification in patients who are suspected of having structural heart disease	I	B
Diagnostic criteria		
• Echocardiography alone is diagnostic of the cause of syncope in severe aortic stenosis, obstructive cardiac tumours or thrombi, pericardial tamponade, aortic dissection, and congenital anomalies of coronary arteries.	I	B

ESC Guidelines 2009

- l'ILR è indicato:
 - nella fase iniziale di valutazione in pazienti con sincope ricorrente di eziologia indeterminata, che non presentano nessuno dei criteri di alto rischio elencati nella Tabella 11 ed hanno un'elevata probabilità di sviluppare recidive entro il periodo di longevità del dispositivo I B
 - nei pazienti ad alto rischio nei quali una valutazione completa non abbia evidenziato la causa della sincope, né indirizzato ad un particolare trattamento I B
- L'ILR deve essere preso in considerazione per verificare l'effettivo contributo della bradicardia prima di procedere alla stimolazione cardiaca in pazienti con sincope riflessa certa o sospetta che presentano episodi sincopali frequenti o traumatici IIa B
- Il loop recorder esterno deve essere preso in considerazione in pazienti con intervalli intercritici ≤4 settimane IIa B

Recommendations: exercise testing

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Indications		
• Exercise testing is indicated in patients who experience syncope during or shortly after exertion	I	C
Diagnostic criteria		
• Exercise testing is diagnostic when syncope is reproduced during or immediately after exercise in the presence of ECG abnormalities or severe hypotension	I	C
• Exercise testing is diagnostic if Mobitz II second degree or third degree AV block develops during exercise even without syncope	I	C

Luglio-Settembre 2009 • Vol. 39 • N. 155 • Pp. 180-195 **LINEE GUIDA**

L'esecuzione del monitoraggio elettrocardiografico (invasivo o non invasivo) è raccomandato nelle seguenti condizioni:

1. **monitoraggio ospedaliero (a letto/telemetria), in caso di significative cardiopatie, ad alto rischio di aritmia, potenzialmente letali;**
2. **monitoraggio Holter 24-48 ore, in pazienti che presentano caratteristiche cliniche o ECG che suggeriscono una sincope aritmica ed episodi sincopali frequenti (almeno 1 per settimana) e nei pazienti con cardiopatia strutturale, nei quali si sospetti un'aritmia e non la cardiopatia di per sé quale causa della sincope;**
3. **loop recorder esterno o impiantabile in pazienti con episodi sincopali ricorrenti, soprattutto se con traumi e caratteristiche cliniche e/o ECG suggestive di una sincope potenzialmente aritmica o di eziologia indeterminata dopo valutazione completa.**

Livello di evidenza IV – Forza della raccomandazione A

Raccomandazioni: Studio elettrofisiologico

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Indicazioni		
• In pazienti con cardiopatia ischemica, il SEF è indicato quando la valutazione iniziale è suggestiva di una causa aritmica della sincope (vedi Tabella 10) a meno che non sia stata già posta indicazione all'impianto di ICD	I	B
• In pazienti con blocco di branca, il SEF deve essere preso in considerazione quando i test non invasivi non hanno consentito di porre la diagnosi	IIa	B
• In pazienti con sincope preceduta dalla comparsa improvvisa di palpitazioni di breve durata, il SEF può essere eseguito quando gli altri test non invasivi non hanno consentito di porre la diagnosi	IIb	B
• In pazienti con sindrome di Brugada, ARVC e cardiomiopatia ipertrofica, il SEF può essere eseguito in casi selezionati	IIb	C
• In pazienti con attività lavorativa ad alto rischio, nei quali deve essere compiuto ogni tentativo per escludere una causa cardiaca della sincope, il SEF può essere eseguito in casi selezionati	IIb	C
• Il SEF non è raccomandato nei pazienti con ECG normale che non presentano coronaropatia e palpitazioni	III	B



Tilt Test riproduce la sincope neuromediata

F. De Luca U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino CT
www.cardiologiapediatricact.com

Recommendations

Class^a Level^b

Indicazioni

- | Recommendations | Class ^a | Level ^b |
|--|--------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test è indicato nel caso di episodi sincopali isolati di eziologia indeterminata in situazioni di alto rischio (ad es. in presenza di danno fisico o potenziale rischio traumatico o con implicazioni lavorative), o nel caso di episodi ricorrenti in assenza di cardiopatia organica, o in presenza di cardiopatia organica dopo che siano state escluse eventuali cause cardiache della sincope | I | B |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test è indicato quando sia di utilità clinica nel determinare la suscettibilità individuale alla sincope riflessa | I | C |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test deve essere preso in considerazione per differenziare la sincope riflessa da quella da OH | IIa | C |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test può essere preso in considerazione per differenziare la sincope con convulsioni dall'epilessia | IIb | C |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test può essere indicato nella valutazione dei pazienti con cadute ricorrenti inspiegate | IIb | C |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test può essere indicato nella valutazione dei pazienti con frequenti episodi sincopali e disturbi psichiatrici | IIb | C |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test non è raccomandato per valutare l'efficacia terapeutica | III | B |
| <ul style="list-style-type: none"> Il tilt test con isoproterenolo è controindicato nei pazienti con cardiopatia ischemica | III | C |

Indicazioni e controindicazioni al tilt test.

Indicazioni

- Sincopi ricorrenti con > 2 episodi ogni 6 mesi
- Sincopi da causa ignota senza evidenza di cardiopatia significativa
- Anche singolo episodio sincopale se è stato causa di trauma o di incidente (soprattutto se avvenuto in situazioni potenzialmente pericolose)
- Presenza di una cardiopatia che potrebbe non essere la causa dell'episodio sincopale, dopo che sono state comunque escluse cause cardiache
- Sincope indotta o associata ad attività fisica
- Ricorrenti episodi convulsivi da causa ignota, con EEG ripetutamente negativi e che non rispondono a terapia standard

Controindicazioni

- Cardiopatia ostruttiva ventricolare sinistra severa (per esempio stenosi aortica e/o mitralica)
- Cardiopatia ostruttiva ventricolare destra
- Ipertensione polmonare
- Coronaropatia ostruttiva prossimale
- Malattia cerebrovascolare ostruttiva critica

Luglio-Settembre 2009 • Vol. 39 • N. 155 • Pp. 180-195 LINEE GUIDA

ESC Guidelines 2009

Tilt test

L'esecuzione del tilt test in condizioni basali e/o con stimolo farmacologico (isoproterenolo o nitroglicerina sublinguale) è indicata in casi selezionati, in soggetti con sincope atipica o ricorrente non definita o nella diagnosi differenziale tra sincope e forme non sincopali di origine psicogena e/o epilettica. Livello di evidenza III – Forza della raccomandazione B

Classificazione delle risposte positive al tilt test ⁴³.

Risposta tipo 1 mista

FC: al momento della sincope vi è una riduzione del 10%, ma si mantiene sempre > 40 b/min o cala a meno di 40 b/min per meno di 10 s, con o senza asistolia < 3 s. PA: può inizialmente salire, ma cala prima che la FC inizi a scendere

Risposta tipo 2A cardioinibitoria

FC: al momento della sincope vi è una riduzione a valori < 40 b/min per più di 10 s o compare un'asistolia per più di 3 s. PA: può inizialmente salire, ma cala prima che la FC inizi a scendere

Risposta tipo 2B cardioinibitoria

FC: al momento della sincope vi è una riduzione a valori < 40 b/min per più di 10 s o compare un'asistolia per più di 3 s. PA: può inizialmente salire e cala a livelli ipotensivi (< 80 mmHg) solo contemporaneamente o successivamente al calo della FC

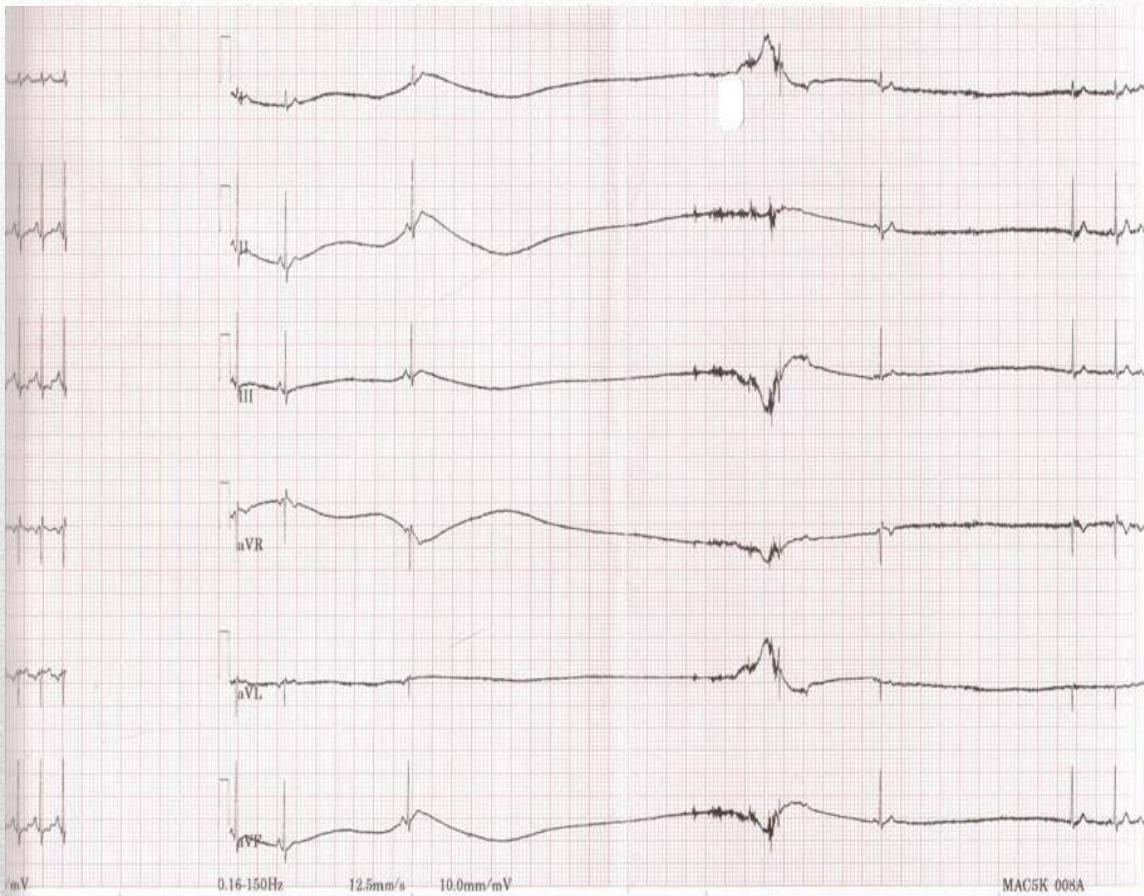
Risposta tipo 3 vasodepressiva pura

FC: la FC sale progressivamente e non scende più del 10% (rispetto al valore massimo) al momento della sincope. PA: la PA cala fino a causare la sincope

- Alta incidenza di falsi negativi e falsi positivi
 - da usare con cautela per l'identificazione primaria di pazienti con sincope riflessa
- Non predittore di ricorrenza o di efficacia del trattamento
- Protocolli utilizzati negli adulti può mancare specificità nei pazienti adolescenti
 - uno studio ha mostrato una specificità dell'85% utilizzando una durata più breve tilt di 10 min e una inclinazione di 60 o 70° *Pediatrics* 2007;119:e419–e425

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Methodology		
• Supine pre-tilt phase of at least 5 min, when no venous cannulation, and of at least 20 min, when cannulation is undertaken, is recommended	I	C
• Tilt angle between 60 and 70° is recommended	I	B
• Passive phase of a minimum of 20 min and a maximum of 45 min is recommended	I	B
• For nitroglycerine, a fixed dose of 300–400 µg sublingually administered in the upright position is recommended	I	B
• For isoproterenol, an incremental infusion rate from 1 up to 3 µg/min in order to increase average heart rate by ~20–25% over baseline is recommended	I	B

Tilt test specificità



Enzo 14 aa, 3 episodi sincopali non associati a sforzi fisici

Al 10 min del test basale (ortostatismo), sincope tipo 2a

Posizionato in clinostatismo, riprende conoscenza dopo 9,6 sec. di asistolia

- anche in presenza di SVV con asistolia prolungata il pacemaker deve essere evitato a causa della natura relativamente transitoria e benigna della sindrome

Caso clinico

- Midodrine ed Etilefrina, alfa agonista, venocostrittori prevengono la stasi venosa e l'ipotensione, hanno effetto blando nel ridurre l'ipotensione arteriosa (e non quella ortostatica)
- beta-bloccanti si sfrutta effetto inotropo negativo
- Fludrocortisone, mineralcorticoide, aumenta il volume intravascolare e produce anche vasocostrizione sia venosa che arteriosa. Il maggiore volume vascolare consente di mantenere in questi pazienti la PA nonostante la venodilatazione episodica mediata dal parasimpatico
- Disopiramide e scopolamina sono due farmaci anti-colinergici che diminuiscono il tono vagale
- Non vi è alcuna raccomandazione, generalmente sconsigliato, il pacemaker come terapia per la sincope Neurocardiogenica

Raccomandazioni: Trattamento della sincope riflessa

Raccomandazioni	Classe ^a	Livello ^b
Indicazioni		
• In tutti i pazienti sono indicati interventi atti a delucidare la diagnosi, fornire rassicurazioni e spiegare il rischio di recidiva	I	C
• Le manovre isometriche di contropressione sono indicate nei pazienti con sintomi prodromici	I	B
• La stimolazione cardiaca deve essere presa in considerazione nei pazienti con CSS di tipo prevalentemente cardioinibitorio	IIa	B
• La stimolazione cardiaca deve essere presa in considerazione nei pazienti con episodi ricorrenti di sincope riflessa, di età >40 anni e con risposta cardioinibitoria spontanea documentata tramite monitoraggio	IIa	B
• La midodrina può essere indicata nei pazienti con SVV refrattaria alle misure comportamentali	IIb	B
• Il tilt training può essere utile per educare i pazienti ma i benefici a lungo termine dipendono dal grado di compliance	IIb	B
• La stimolazione cardiaca può essere indicata nei pazienti con risposta cardioinibitoria tilt-indotta, di età >40 anni, che presentano frequenti e improvvise recidive sincopali e nei quali le altre terapie non abbiano avuto successo	IIb	C
• La stimolazione cardiaca non è indicata quando non sia documentata una risposta cardioinibitoria di natura riflessa	III	C
• I farmaci agonisti beta-adrenergici non sono indicati	III	A

^aclasse della raccomandazione; ^blivello di evidenza.
CSS = sindrome del seno carotideo; SVV = sindrome vasovagale.

2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy

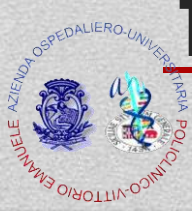
Indication for cardiac pacing in patients with undocumented reflex syncope

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
1) Carotid sinus syncope. Pacing is indicated in patients with dominant cardioinhibitory carotid sinus syndrome and recurrent unpredictable syncope.	I	B	35–40
2) Tilt-induced cardioinhibitory syncope. Pacing may be indicated in patients with tilt-induced cardioinhibitory response with recurrent frequent unpredictable syncope and age >40 years after alternative therapy has failed.	IIb	B	20, 21, 24
3) Tilt-induced non-cardioinhibitory syncope. Cardiac pacing is not indicated in the absence of a documented cardioinhibitory reflex.	III	B	22, 23

^aClass of recommendation.
^bLevel of evidence.
^cReference(s) supporting recommendation(s).

Terapia farmacologica NON Raccomandata

F. De Luca U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino CT
www.cardiologiapediatricact.com



In caso di sincope riflessa o neuromediata il trattamento è soprattutto comportamentale per prevenire eventuali successivi episodi. Quando possibile, oltre ai genitori/tutore, deve essere coinvolto anche il paziente.

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

Esercizi di compressione



Terapia

sincope neuroriflessa

F. De Luca U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino CT
www.cardiologiapediatricact.com

Terapia di I linea non farmacologica

Rassicurare circa la benignità

Prevenire le recidive evitando i fattori scatenanti

Riconoscere i sintomi prodromici ed eseguire manovre per abortire l'evoluzione in sincope

Manovre fisiche di contropressione

Prevenire l'ipovolemia con dieta idrica ricca di sali minerali

Defaticamento dopo esercizio strenuo

Durante sintomatologia possono aiutare ad una ripresa più rapida l'uso di caffeina, coca-cola, o cioccolata

Tilt training: stazione eretta, spalle al muro, piedi a 20 cm, per una durata di 5 min., da aumentare di un 1 min. al giorno sino ad massimo di 15 minuti

La terapia farmacologica ha dimostrato una scarsa efficacia quando valutata in studi controllati e randomizzati

Valutazione paziente con sincope

Identificare la causa in modo da istituire un trattamento mirato ed efficace

Stratificare il rischio specifico per singolo paziente

Ricovero

Paziente alto rischio



Strutture sincopali locali

Basso rischio



Nessuna valutazione successiva

Nessun rischio



European Heart Journal (2009) 30, 2631–2671
doi:10.1093/eurheartj/ehp298

ESC GUIDELINES

Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)

The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA)¹, Heart Failure Association (HFA)², and Heart Rhythm Society (HRS)³

- Sincope

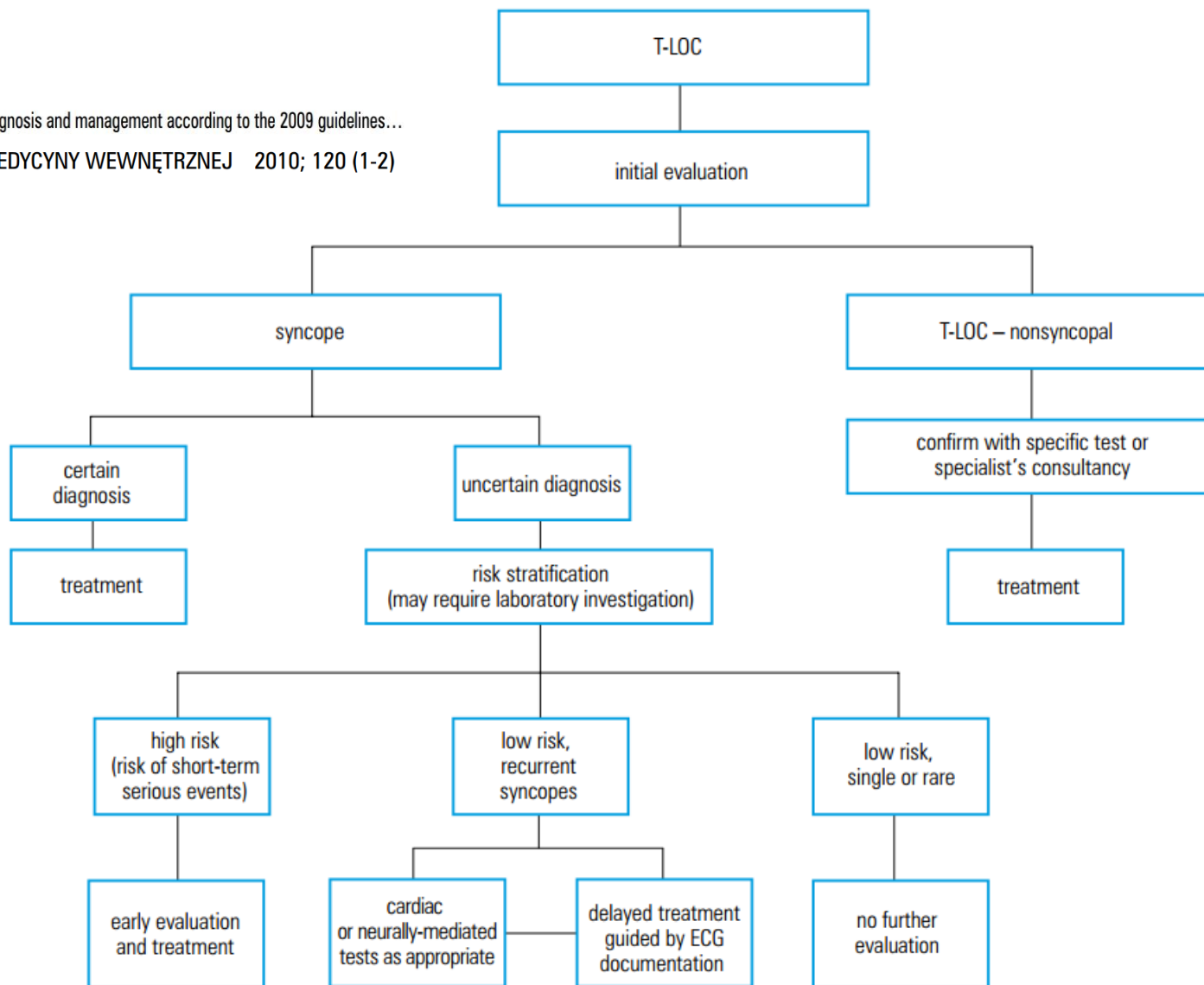
- In pazienti affetti da scompenso cardiaco e/o da cardiopatia congenita o acquisita
- Stratificata a rischio elevato per eventi avversi
- Da causa non determinata
- Sotto l'anno di età, tranne quella con caratteristiche cliniche certe di spasmo affettivo cianotico

Il ricovero viene raccomandato nei soggetti con:

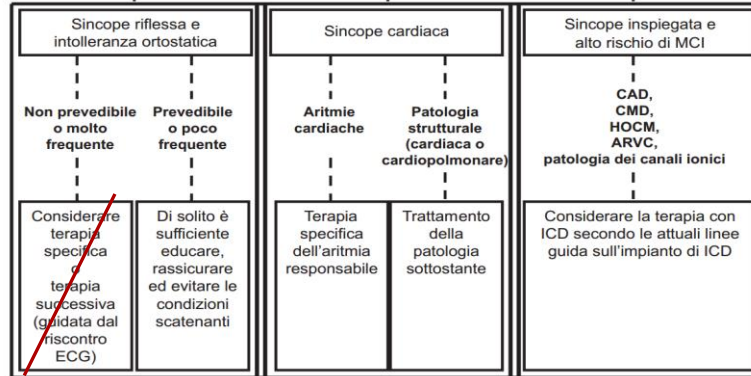
- a) sincope da causa non determinata o che sono affetti da scompenso cardiaco e/o da cardiopatia congenita o acquisita;**
- b) sincope con caratteristiche cliniche che portino alla loro stratificazione come soggetti a rischio elevato per eventi avversi.**

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione B

Ricovero



Valutazione diagnostica



Raccomandazioni: Indicazioni all'impianto di ICD nei pazienti con sincope inspiegata e ad elevato rischio di morte cardiaca improvvisa

Condizione clinica	Classe ^a	Livello ^b	Commenti
In pazienti con cardiomiopatia ischemica associata a FEVS severamente depressa o SC, la terapia con ICD è indicata sulla base delle attuali linee guida sull'impianto di ICD e sulla terapia di resincronizzazione cardiaca	I	A	
In pazienti con cardiomiopatia non ischemica associata a FEVS severamente depressa o SC, la terapia con ICD è indicata sulla base delle attuali linee guida sull'impianto di ICD e sulla terapia di resincronizzazione cardiaca	I	A	
Nella cardiomiopatia ipertrofica, la terapia con ICD può essere presa in considerazione nei pazienti ad elevato rischio (vedi testo)	IIa	C	In pazienti a rischio non elevato, considerare l'ILR
Nella cardiomiopatia del ventricolo destro, la terapia con ICD può essere presa in considerazione nei pazienti ad elevato rischio (vedi testo)	IIa	C	In pazienti a rischio non elevato, considerare l'ILR
Nella sindrome di Brugada, la terapia con ICD può essere presa in considerazione nei pazienti con pattern ECG di tipo 1 spontaneo	IIa	B	In assenza di pattern ECG di tipo 1 spontaneo, considerare l'ILR
Nella sindrome del QT lungo, la terapia con ICD, congiuntamente alla somministrazione di betabloccanti, deve essere presa in considerazione nei pazienti a rischio	IIa	B	In pazienti a rischio non elevato, considerare l'ILR
In pazienti con cardiomiopatia ischemica non associata a FEVS severamente depressa o SC e stimolazione elettrica programmata negativa, può essere presa in considerazione la terapia con ICD	IIb	C	Considerare l'ILR per cercare di definire l'eziologia della sincope inspiegata
In pazienti con cardiomiopatia non ischemica non associata a FEVS severamente depressa o SC, può essere presa in considerazione la terapia con ICD	IIb	C	Considerare l'ILR per cercare di definire l'eziologia della sincope inspiegata

^aclasse della raccomandazione; ^blivello di evidenza.

FEVS = frazione di eiezione ventricolare sinistra; ICD = cardioverter-defibrillatore impiantabile; ILR = loop recorder impiantabile; MCI = morte cardiaca improvvisa; SC = scompenso cardiaco.

PRACTICE GUIDELINE: FULL TEXT

ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities

Classe I

3. ICD therapy is indicated in patients with syncope of undetermined origin with clinically relevant, hemodynamically significant sustained VT or VF induced at electrophysiological study. (Level of Evidence: B) (16,322)

CLASS IIa

1. ICD implantation is reasonable for patients with unexplained syncope, significant LV dysfunction, and nonischemic DCM. (Level of Evidence: C)

Classe II b

3. ICD therapy may be considered in patients with syncope and advanced structural heart disease in whom thorough invasive and noninvasive investigations have failed to define a cause. (Level of Evidence: C)

Classe III

5. ICD therapy is not indicated for syncope of undetermined cause in a patient without inducible ventricular tachyarrhythmias and without structural heart disease. (Level of Evidence: C)

Popolazione pediatrica

CLASS IIa

1. ICD implantation is reasonable for patients with congenital heart disease with recurrent syncope of undetermined origin in the presence of either ventricular dysfunction or inducible ventricular arrhythmias at electrophysiological study. (Level of Evidence: B) (18,446)

CLASS IIb

1. ICD implantation may be considered for patients with recurrent syncope associated with complex congenital heart disease and advanced systemic ventricular dysfunction when thorough invasive and noninvasive investigations have failed to define a cause. (Level of Evidence: C) (451,454)

CLASS III

1. All Class III recommendations found in Section 3, "Indications for Implantable Cardioverter-Defibrillator Therapy," apply to pediatric patients and patients with congenital heart disease, and ICD implantation is not indicated in these patient populations. (Level of Evidence: C)

**Congestione
addominale**

- Non congrua distanza tra sport e pasto principale

**Non adeguato apporto
di carboidrati**

- Sincope ipoglicemica

**Non reintegro di
liquidi e Sali minerali**

- Sincope ipovolemica

**Post –sport Vagotomia
non fisiologica**

- Esercizi fisici violenti interrotti di colpo senza lasciare tempo all'organismo di adattarsi alla nuova situazione con conseguente congestione venosa

Idoneità allo sport e Sincope nell'atleta

Al paziente con sincope riflessa o neuromediata il medico deve consentire di praticare attività sportiva.

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

Si raccomanda l'astensione/sospensione dall'attività sportiva nel paziente con perdita di coscienza transitoria fino a diagnosi avvenuta

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

Al paziente con sincope di origine cardiaca aritmica e/o strutturale, l'idoneità alla pratica sportiva sarà certificata dal pediatra curante, dopo opportuna valutazione del cardiologo pediatra. La certificazione allo sport agonistico è ovviamente a cura dello specialista in Medicina dello Sport.

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

Quali limitazioni nelle attività sono appropriate nei bambini con sincope ricorrente e cuore con struttura e funzione normali ?

Le precauzioni da osservare sono simili a quelle consigliate ai bambini con epilessia:

- Stretta vigilanza durante il bagno (mare o piscina)**
 - Divieto di praticare attività subacquee**
 - Divieto di praticare scalate in montagna**
 - Divieto di praticare sport motoristici**
- Va tuttavia osservato che la maggioranza dei bambini con sincope ricorrente non accusano crisi sincopali durante attività fisica impegnativa**

Idoneità allo sport



- La sincope durante l'infanzia è comune
 - **di origine Riflessa nella maggioranza dei casi**
- Le cause benigne e le gravi sono stratificati da:
 - **Storia, Esame Fisico ed ECG**
- La terapia per i giovani con sincope riflessa è:
 - **Educazione e Rassicurazione**

Si sottolinea l'importanza dell'applicazione delle
LINEE GUIDA

key points e Conclusioni

La Sincope

Francesco De Luca

U.O. Cardiologia Pediatrica Santo Bambino

A.O.U. Policlinico-Vittorio Emanuele CT

www.cardiologiapediatricact.com mail f.deluca@ao-ve.it

MASTER UNIVERSITARIO
DI II LIVELLO IN
**CARDIOLOGIA
PEDIATRICA**
ANNO ACCADEMICO 2014—2015



GRAZIE!

