



# La SINCOPE nel bambino: *possiamo sempre stare sereni?*

Francesco De Luca

U.O. Cardiologia Pediatrica – Ospedale Santo Bambino Catania

[www.cardiologiapediatricact.com](http://www.cardiologiapediatricact.com)

[f.deluca@ao-ve.it](mailto:f.deluca@ao-ve.it)



De La Red, è stata una sincope acuta  
Il centrocampista del Real Madrid era svenuto durante  
la partita con il Real Union  
Il crollo a terra durante la corsa





# Scaletta dell'incontro

1. Quali sono i criteri diagnostici per identificare una sincope “vera” e riconoscerne le cause?
2. Quale è la strategia diagnostica migliore nei vari sottogruppi di pazienti con sincope?
3. Come va stratificato il rischio nel paziente con sincope?
4. Quando il paziente con sincope necessita di ricovero?
5. Quale trattamento ha più *probabilità* di essere efficace?



# Ricercando....



- Syncope (12429)
- Neurocardiogenic syncope (1746)
- Vasovagal syncope (1604)
- Syncope review (1909)



# Definizione di sincope



La sincope (parola derivata dal greco “syn” che significa “con” e dal verbo “koptein” che significa “interrompere”) è un **sintomo**, definito clinicamente come una perdita di coscienza transitoria e a cessazione spontanea, che in genere causa caduta a terra.

E' quindi un **sintomo**, caratterizzato da:

- insorgenza relativamente rapida
- secondaria caduta a terra
- cessazione spontanea
- transitorietà (**recupero completo e, per lo più, veloce**)



# Lipotimia

## *definizione*



1. La presincope o lipotimia è la condizione nella quale il paziente avverte l'incombenza di una perdita di coscienza, **senza tuttavia arrivare a perderla.**
2. I sintomi associati alla lipotimia sono solitamente aspecifici, (vertigini, nausea, difficoltà a mantenere la stazione eretta, offuscamento del visus) e tendono a sovrapporsi a quelli della fase prodromica della sincope.



# Fisiopatologia

Indipendentemente dalle cause, il meccanismo fisiopatologico alla base della sincope è rappresentato da una disfunzione cerebrale improvvisa, transitoria e diffusa, dovuta ad un deficit repentino della distribuzione di substrati vitali al cervello (ipoperfusione cerebrale).

**Il meccanismo sottostante è quindi, sempre, una ipoperfusione cerebrale transitoria**



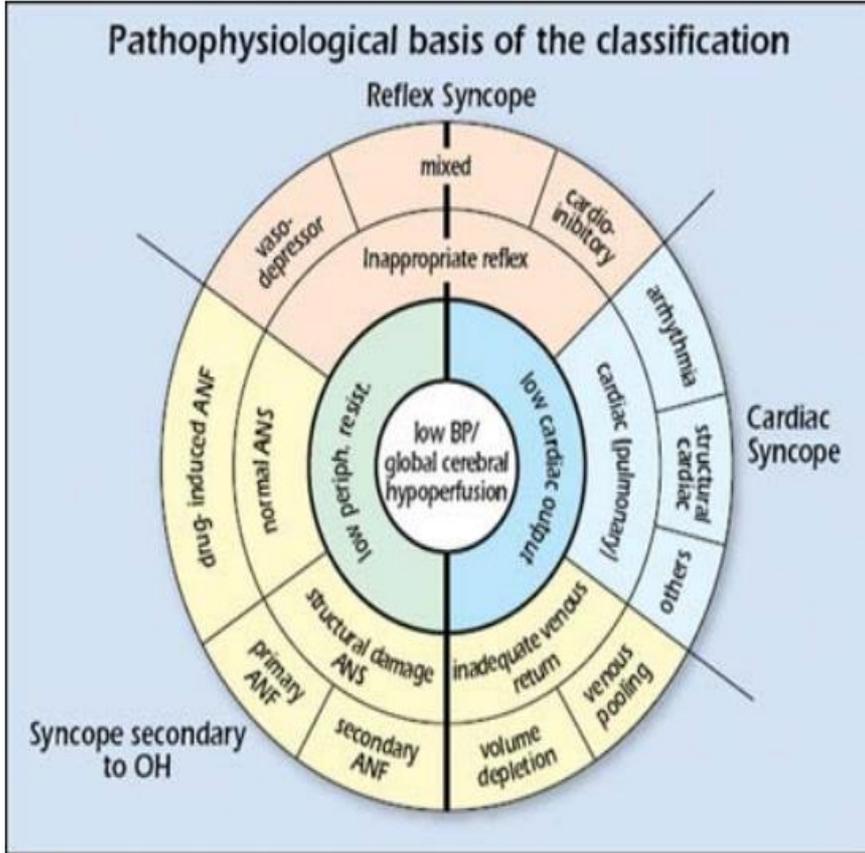
# Fisiopatologia

1. Nei soggetti giovani sani, con un flusso cerebrale medio di 50-60 ml/100 g di tessuto cerebrale per minuto, pari a circa il 12-15% della gettata cardiaca a riposo, la richiesta minima di ossigeno, necessaria per mantenere lo stato di coscienza può essere agevolmente soddisfatta.
2. Poiché la pressione di perfusione cerebrale dipende, sostanzialmente, dalla pressione arteriosa sistemica, ogni condizione che determina un calo della pressione arteriosa sistemica (↓ gettata cardiaca o resistenze vascolari periferiche) riduce la pressione di perfusione cerebrale. 



3. L'improvvisa cessazione del flusso cerebrale per un breve tempo (6-8 secondi) è in grado di provocare una completa perdita di coscienza.
4. L'esperienza del tilt test ha evidenziato che un calo della pressione sistolica a 60 mmHg è associato a sincope ed è stato dimostrato che una riduzione dell'apporto cerebrale di O<sub>2</sub> di appena il 20% è sufficiente a causare perdita di coscienza.
5. L'adeguato nutrimento cerebrale dipende in modo critico dall'integrità di una serie di meccanismi di controllo vascolare e del microcircolo tissutale.

# Fisiopatologia



**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 sincope:

- Una cessazione improvvisa del flusso cerebrale di soli 6-8s
- Una PA sistolica  $\leq 60$  mmHg
- **Una riduzione dell'apporto cerebrale di O<sub>2</sub> del 20%**
- ***La PA dipende dalla GC e dalle resistenze periferiche (RP).***
- ***Il calo di una o di entrambi determina ipotensione***



# La sincope può essere quindi indotta da:



1. Malfunzionamento transitorio dei meccanismi protettivi.
2. Intervento di fattori esterni (ad es. farmaci, emorragie, stress termico, brusca assunzione della stazione eretta) che riducono la pressione sistemica, al di sotto dei limiti di autoregolazione, per un periodo di tempo sufficiente.



# Classificazione Sincope

*basata su meccanismi fisiopatologici*

Eur Heart J 2001;22:1256-1306

**Sincopi neuromediate (forma più frequente, 50% dei casi)**

- **Sincope vasovagale (svenimento comune)**
- **Sincope senocarotidea**
- **Sincope situazionale:**
  - emorragia acuta
  - tosse, starnuto
  - stimolazione gastrointestinale (deglutizione, defecazione)
  - minzione (postminzionale)
  - post-esercizio
  - altre (suonatori di fiati, sollevamento pesi, postprandiale)



## Ortostatiche (8% dei casi)

- Insufficienza neurovegetativa:
  - sindromi da insufficienza neurovegetativa primitiva (morbo di Parkinson)
  - sindromi da insufficienza neurovegetativa secondaria (neuropatia diabetica)
  - da farmaci e alcool
- Ipovolemia:
  - emorragia, diarrea,

## Aritmie cardiache (11% dei casi)

- Disfunzione sinusale (inclusa la sindrome bradicardia/tachicardia)
- Disturbi della conduzione atrioventricolare
- Tachicardie parossistiche sopraventricolari e ventricolari
- Sindromi ereditarie (sindrome del QT lungo, sindrome di Brugada)

## Malattie strutturali cardiache (3% dei casi)

- Cardiopatia valvolare
- Infarto miocardico acuto
- Cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva
- Malattia del pericardio, tamponamento pericardico

## Cerebrovascolari

- Sindromi da furto vascolare



# Classificazione della perdita di coscienza transitoria

Perdita di coscienza transitoria apparente o reale



## Sincope:

- Neuromediata
- Ortostatica
- Da aritmie cardiache
- Da patologie strutturali cardiache e cardiopolmonari
- Cerebrovascolari

## Eventi non sincopali:

- Con perdita di coscienza
- Senza perdita di coscienza



# Cause di attacchi non-sincopali

(comunemente diagnosticati come sincope)



1. Patologie associate ad alterazione o perdita di coscienza
  - Ipoglicemia, ipossia, **iperventilazione con ipocapnia**
  - Epilessia
  - Intossicazione
  - **Attacco ischemico transitorio vertebro-basilare (TIA)**
  
2. Patologie simil-sincopali senza perdita di coscienza
  - Catalessia
  - **Sincopi psicogene (patologie da somatizzazione)**
  - **TIA di origine carotidea**



# Sincope da Apnea





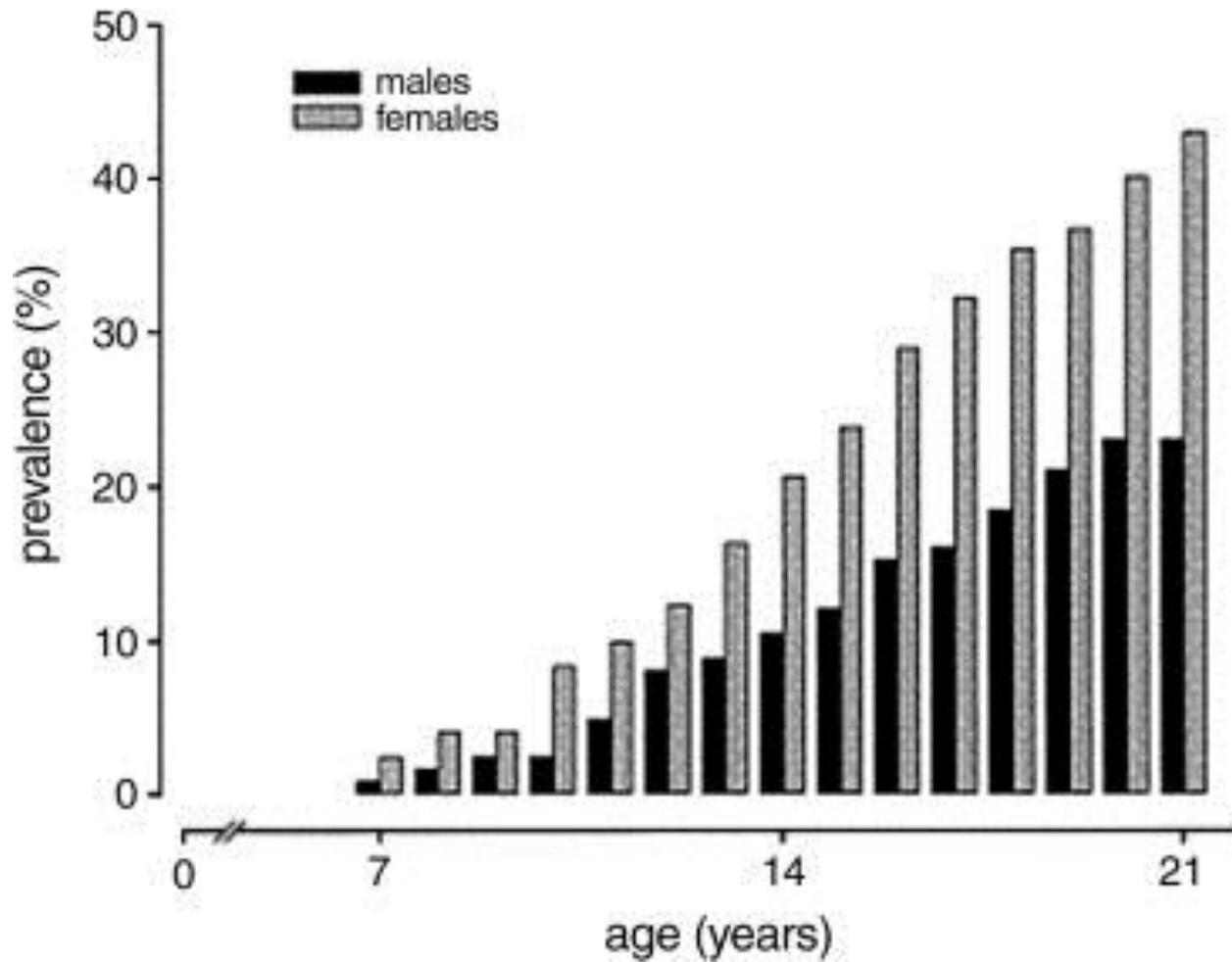
# Incidenza???



La sincope è tra le più frequenti cause di accesso alle strutture sanitarie, essendo responsabile del 5% delle visite in Pronto Soccorso e del 2-3% dei ricoveri ospedalieri

1. 15% in ragazzi sotto i 18 anni;
2. 25% nella popolazione militare di età 17-26 anni;
3. 20% nel personale dell'aviazione di età 17-46 anni;
4. 16% in un periodo di 10 anni in maschi di età 40-59 anni;
5. 19% in un periodo di 10 anni in donne di età 40-49 anni;
6. 23% in un periodo di 10 anni in anziani di età >70 anni

New Engl J Med 1983;309:197-204.



Age-specific lifetime prevalence of syncope.

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

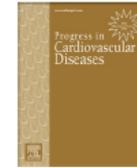
Progress in Cardiovascular Diseases, Volume 55, Issue 4, 2013, 357 - 363



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

SciVerse ScienceDirect

[www.onlinepcd.com](http://www.onlinepcd.com)



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

Rose Anne Kenny\*, Jaspreet Bhangu, Bellinda L. King-Kallimanis

**Table 1 – Details of the triggers for syncope in adults of different ages. Two large studies report triggers for all syncope events in young adults<sup>8,9,29,41,44</sup> report triggers for Vasovagal/reflex syncope only.**

	Ganzeboom, et al. (2003)	Providencia, et al. (2011)	O'Dwyer, et al. (2012)	Graham, et al. (2001)	O'Dwyer, et al. (2012)
Number with syncope	N=154/394	N=598/2011	N=219/219	N=62/62	N=92/92
Mean age	21 y	22 y	36 y	50 y	71 y
Warm environment	31%	22.3%	23.6%	37%	23.9%
Prolonged Stand	27%	11.9%	54.9%	27%	51.1%
Pain	25%	11.8%	2.7%		1.1%
Illness	18%	4.5%	1.4%		
Alcohol	13%	7.9%	10.1%	10%	2.2%
Emotion	11%	13.4%	21.7%	21%	7.6%
Venipuncture	10%	13.2%	15.1%	11%	3.3%
Standing	8%		79.8%		73.9%
Fasting	6%	20.8%		23%	
Fatigue	5%				
Drugs	5%	1.5%	5.9%	10%	38
Menstruation	6%		0.9%		
Other	10%	3.9%	3.7%		
Unknown	3%	2.5%			
Epileptic features		1.5%	5.5%		1.1%
Accident		3.3%			
Post prandial			7.8%		14.1%
Sitting			36.7%	19%	43.5%
During physical exercise		7.4%	9.2%		3.3%
After physical exercise		8.9%	11%		1.1%
Multiple triggers	55%	33%	48%		37%



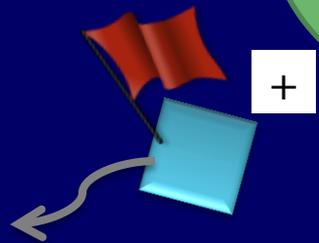
In sintesi, sebbene in letteratura venga riportata una estrema variabilità di incidenza e prevalenza nei diverse studi, la sincope viene unanimamente ritenuta un *sintomo* di frequentissimo riscontro.



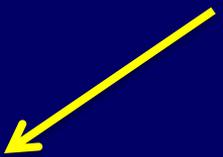
**Tutti  
i bambini  
con sincope**



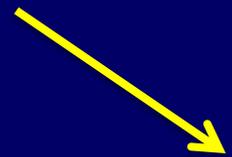
**Sincope  
benigna  
98%**



**Bambini con  
problemi**



**Diagnosi e  
trattamento**



**Morte improvvisa  
senza diagnosi**

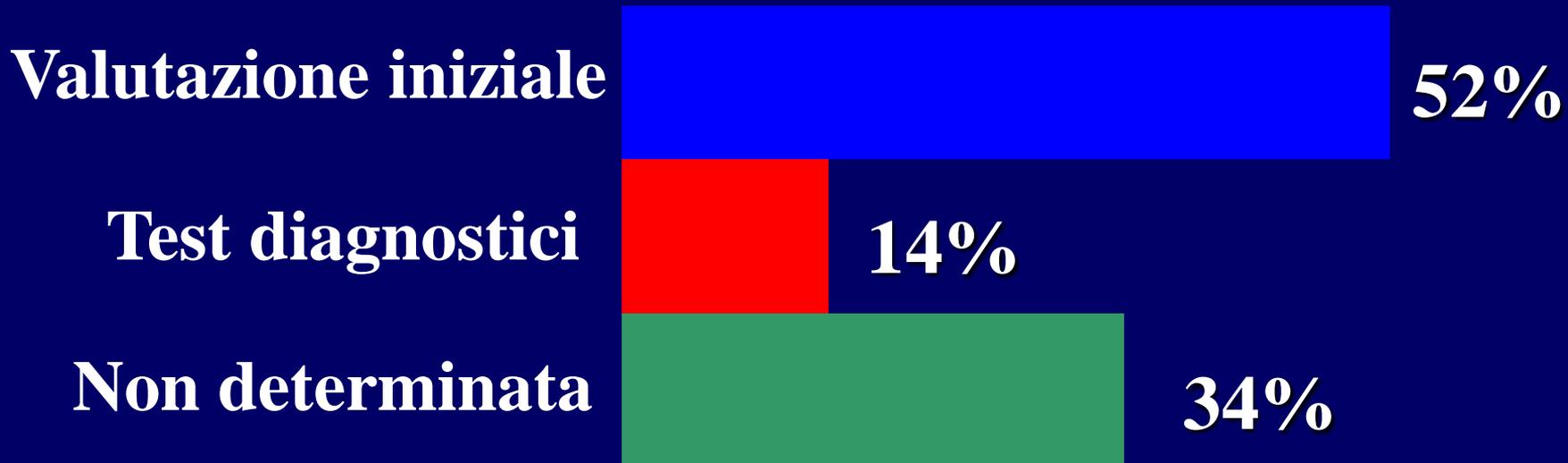


# Strategia di valutazione

- **Valutazione iniziale:**
  - **anamnesi**, esame obiettivo, ECG, pressione arteriosa in clino e ortostatismo
- Indagini diagnostiche guidate dalla *valutazione iniziale*
- Rivalutazione
- Trattamento



# Resa diagnostica



*Dati raccolti da 7 studi di popolazione negli anni 80 (1607 pz)*



# Valutazione iniziale

## 3 domande chiave:

- **Sincope o attacco simil sincopale?**
- **Com'è l'anamnesi riguardante la sincope?**
- **E' presente patologia cardiaca?**



# Valutazione iniziale



## Caratteristiche anamnestiche importanti

- 1 **Domande circa le circostanze appena prima dell'evento**
  - Posizione (supina, seduta o in piedi)
  - Attività (supina, durante o dopo esercizio)
  - Situazione (minzione, defecazione, tosse o deglutizione)
  - Fattori predisponenti (luoghi caldi e affollati, ortostatismo prolungato)
  - Eventi precipitanti (paura, dolore intenso, movimenti del collo)
  
- 2 **Domande riguardanti l'insorgenza dell'evento**
  - Nausea, vomito, sensazione di freddo, sudorazione, aura, dolore alla testa
  
- 3 **Domande riguardanti l'evento (testimoni)**
  - Colore della cute (pallore, cianosi)
  - Durata della perdita di coscienza
  - Movimenti (tonico-clonici)
  - Morsicatura della lingua



# Valutazione iniziale



## Caratteristiche anamnestiche importanti

### **5 Domande riguardanti la fine dell'evento**

- Nausea, vomito, sudorazione, sensazione di freddo, confusione, dolori muscolari, colore della cute, ferite

### **6 Domande riguardanti il *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)
- Farmaci (farmaci antiipertensivi o antidepressivi)



# Valutazione iniziale: criteri diagnostici

## Sincope Neuromediata

- Assenza di patologia cardiaca
- In relazione a paura, dolore, stress emotivo
- Prolungata stazione eretta
- Posti caldi ed affollati
- In relazione a tosse, deglutizione, minzione
- Dopo sforzo
- Preceduta da segni prodromici: nausea, vomito, stordimento, sensazione di calore



# Valutazione iniziale: criteri diagnostici

## Ipotensione ortostatica

- Brusco passaggio da posizione sdraiata a eretta
- Prolungata stazione eretta in posti caldi ed affollati
- Assunzione farmaci ipotensivi
- Dopo sforzo



# Valutazione iniziale: criteri diagnostici

## Sincope cardiaca

- Cardiopatia strutturale severa
- Sindrome aritmica
- Durante sforzo o in posizione supina
- Preceduta da palpitazione
- Accompagnata da dolore toracico
- Anamnesi familiare positiva per morte improvvisa



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)<sup>1</sup>, Heart Failure Association (HFA)<sup>2</sup>, and Heart Rhythm Society (HRS)<sup>3</sup>

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

LINEE GUIDA

## 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. Raucci<sup>1</sup> (coordinatore), P. Di Pietro<sup>2</sup>, R. Longhi<sup>3</sup>, A. Palmieri<sup>2</sup>, M. Osti<sup>1</sup>, S. Scateni<sup>1</sup>, A. Tozzi<sup>1</sup> (SIP); A. Reale<sup>1</sup> (SIMEUP); A. Rimini<sup>2</sup> (SICP); F. Giada<sup>4</sup> (FMSI); G. Foglia Manzillo<sup>5</sup>, G.M. Francese<sup>6</sup> (AIAC); F. Ammirati<sup>7</sup>, F. Drago<sup>1</sup> (SIC Sport); G. Semprini<sup>8</sup> (FIMP); M. Campisi<sup>9</sup>, F. Rando<sup>10</sup> (GSCP); U. Giordano<sup>1</sup> (GSMESPO); P. Veggiotti<sup>11</sup> (SINPIA); F. Vigeveno<sup>1</sup> (LICE); M. Di Capua<sup>1</sup>, M.G. Natali-Sora<sup>12</sup> (SINC); S. Savasta<sup>13</sup>, A. Suppiej<sup>14</sup> (SINP)

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

THE JOURNAL OF PEDIATRICS • www.jpeds.com

ORIGINAL  
ARTICLES



## The Availability and the Adherence to Pediatric Guidelines for the Management of Syncope in the Emergency Department

**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. (*J Pediatr* 2014;165:967-72).

# RED FLAGS



## 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, dolore toracico)
- **Anamnesi patologica prossima**
  - Sincope preceduta da palpitazioni o dolore toracico
  - Sincope che avviene durante l'esercizio fisico o stress
  - Sincope in piscina o in posizione supina
  - Sincope senza prodromi
  - Eventi che necessitano di rianimazione cardiopolmonare
  - Eventi con sequele neurologiche
- **E.O. ritmo irregolare, toni o soffi patologici, sfregamento pericardico**
- **ECG alterato**



# Segni di Allarme

- 1** sincope durante esercizio fisico
- 2** sincope da supino
- 3** storia familiare di morte improvvisa a  $< 30$  anni



## 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)<sup>1</sup>, Heart Failure Association (HFA)<sup>2</sup>, and Heart Rhythm Society (HRS)<sup>3</sup>

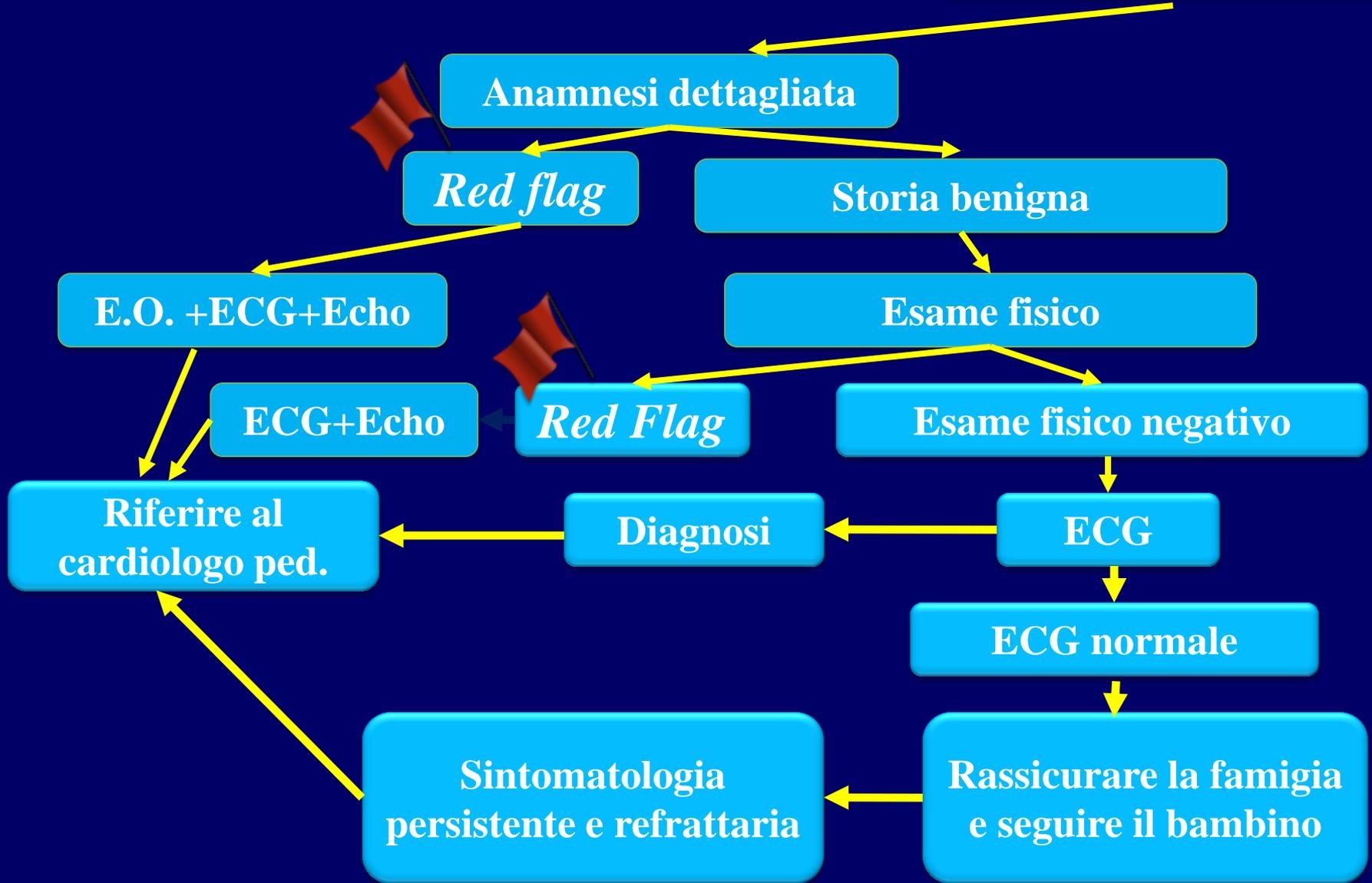
### TABELLA II.III Anormalità ECG che suggeriscono una sincope aritmica

- Blocco bifascicolare (definito come blocco di branca sinistra o blocco di branca destra più emiblocco anteriore o posteriore sinistro)
- Altre anomalie della conduzione intraventricolare (durata del QRS  $\geq 0,12$  sec)
- Blocco atrioventricolare di 2° grado Mobitz I
- Bradicardia sinusale asintomatica ( $< 50$  bpm) o blocco senoatriale
- Complessi QRS preeccitati
- QT lungo
- Blocco di branca destra con ST sopraslivellato in  $V_1$ - $V_3$  (sindrome di Brugada)
- Onde T negative nelle derivazioni precordiali, onde epsilon e potenziali tardivi ventricolari suggestivi di displasia aritmogena del ventricolo destro
- Onda Q suggestiva di pregresso infarto miocardico



# Costruiamo un algoritmo!

Bambino con sincope





# Alla ricerca dell'arte perduta.....





# Indagini diagnostiche



Patologia cardiaca certa o sospetta

**SI**

## Valutazione cardiaca

- Ecocardiografia
- Monitoraggio ECG
- Test ergometrico
- Studio elettrofisiologico
- Impianto loop-recorder

**NO**

## Valutazione SNA

- Massaggio seni carotidei
- Tilt Test
- Impianto loop-recorder



# Tilt Test





# Indicazioni al Tilt test

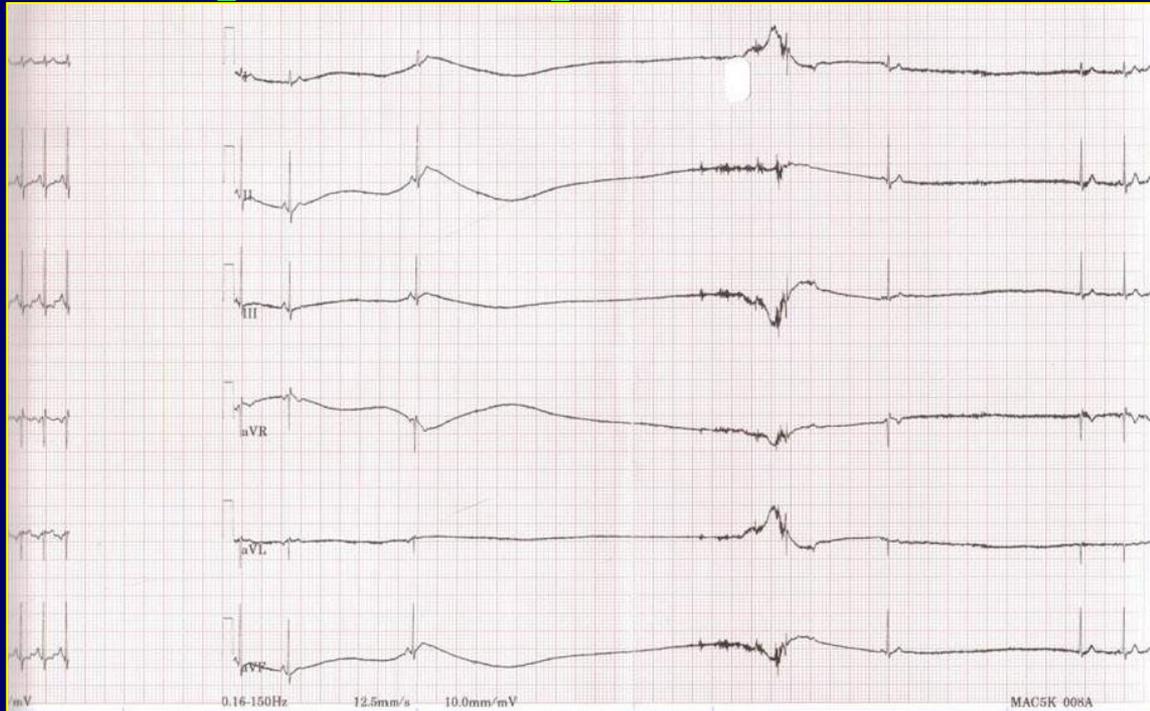


- **Il tilt test è indicato per valutare:**
  - episodi sincopali singoli, inspiegati, in situazioni ad alto rischio (ad es., comparsa o rischio potenziale di danno fisico), oppure in caso di sincopi ricorrenti, in assenza di cause cardiache
  - la suscettibilità del paziente alla sincope neuromediata
  - i meccanismi emodinamici alla base della sincope
  - pazienti con cadute ricorrenti altrimenti spiegabili
- **Diagnosi**
  - In pazienti senza cardiopatia strutturale il tilt test può essere considerato diagnostico e non deve essere effettuato alcun altro test, nel caso in cui la sincope venga riprodotta



# Caso Clinico

**Enzo 14 anni, 3 episodi sincopali non associati a sforzi fisici.**



Durante l'esame, episodio di sincope tipo 2b dopo 10 min. dall'inizio del test (condizioni basali).

**Il paziente prontamente posizionato in clinostatismo, riprende conoscenza dopo 9,6 sec. di asistolia.**



# Stratificazione prognostica



**Una patologia cardiaca strutturale è il più importante fattore predittivo di mortalità totale e morte improvvisa nei pazienti con sincope**



# Valutazione prognostica

## Prognosi scadente:

- Patologia cardiaca strutturale  
(*indipendentemente dalla causa di sincope*)

## Prognosi eccellente:

- Giovani sani con ECG normale
- Sincope neuromediata
- Ipotensione ortostatica
- Sincope indeterminata



## *Stratificazione del rischio:*

- Età > 45 anni
- Anamnesi di scompenso cardiaco
- Anamnesi di aritmie ventricolari
- ECG patologico
- Familiarità per morte improvvisa

## **Aritmie o morte entro un anno:**

- dal 4-7% dei pazienti con 0 fattori di rischio
- al 58-80% in pazienti con  $\geq 3$  fattori di rischio



# Quando ospedalizzare un pz con sincope?

## In presenza di:

- Cardiopatia nota o sospetta
- Aritmie cardiache
- Sincope durante esercizio fisico
- Sincope in posizione supina
- Sincope con traumi secondari
- Familiarità per morte improvvisa
- Episodi sincopali ricorrenti



# Trattamento della sincope

## Non esiste una terapia specifica della sincope

- **Misure generali:** posizione sdraiata o la stimolazione fisica e respirazione adeguata (anche con respiro bocca a bocca e controllo della posizione della lingua)
- **Rimozione e controllo della causa scatenante**



# Key Points



1. La sincope in età pediatrica è un evento frequente.
2. Nella maggior parte dei casi gli episodi sono benigni, di origine neuromediata.
3. Nell'approccio clinico al paziente, punto cardine è un'anamnesi ben condotta, rivolta al soggetto e, quando possibile, ai testimoni dell'evento.
4. L'esame obiettivo deve essere effettuato con particolare riferimento al sistema cardiovascolare (polso, soffi, ritmo, misurazione PA in clino e dopo 5' in ortostatismo) e al sistema nervoso (livelli attenzione, sensorio, equilibrio).
5. L'ECG è il primo e unico esame strumentale da richiedere, almeno in prima battuta.
6. Eventuali altri esami, se necessari, verranno eseguiti sulla scorta delle indicazioni emerse dall'anamnesi, dall'E.O. e dalla clinica.

# Raccomandazioni

## *Raccomandazione 1*

L'iter diagnostico del paziente con sincope comprende nella fase iniziale l'anamnesi accurata mirata, l'esame obiettivo orientato e l'ECG. Le modalità e la tempistica dell'ECG e di ulteriori esami dipendono dalla stratificazione del rischio che viene effettuata in questa prima fase.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## *Raccomandazione 2*

È raccomandata la misurazione della pressione arteriosa (PA) e della frequenza cardiaca (FC) in clinostatismo e ortostatismo con stand-up di 1-3-5-10 minuti.

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

## *Raccomandazione 3*

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

Livello di evidenza V - Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 4***

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

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione B

## ***Raccomandazione 5***

I risultati della valutazione iniziale sono diagnostici della eziologia della sincope nella maggior parte dei casi con sincope vasovagale, situazionale, ortostatica, aritmica, ischemica.

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 6***

Gli esami ematochimici sono indicati solamente se si sospetta che la sincope sia dovuta a emorragia o disidratazione o nei quadri clinici simil sincopali, quando si sospetta una causa metabolica.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 7***

La consulenza specialistica del cardiologo, preferibilmente con competenza pediatrica, è indicata quando la valutazione iniziale evidenzia il dubbio di una cardiopatia strutturale e/o aritmica quale causa di sincope.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 8***

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

## ***Raccomandazione 9***

L'EEG è indicato solo nel sospetto di epilessia e nei soggetti con disturbo dello stato di coscienza non definito, quindi non attribuibile a sincope o a disturbi metabolici, soprattutto nei primi anni di vita.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 10***

Le indagini neuroradiologiche (TC) o di neuroimaging (RMN) vanno eseguite solo nei soggetti con segni focali o altri segni o sintomi suggestivi di interessamento del sistema nervoso centrale.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 11***

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

## ***Raccomandazione 12***

L'ecocardiogramma non va considerato come esame di routine, ma è raccomandato nel paziente con sincope quando è sospettata una malattia cardiaca.

Livello di evidenza V – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 13***

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 epilettrica.

Livello di evidenza III – Forza della raccomandazione B

## ***Raccomandazione 14***

Il monitoraggio elettrocardiografico è diagnostico quando si evidenzia una correlazione tra la sincope e una anomalia elettrocardiografica (bradi- o tachiaritmia); ai fini prognostici è utile evidenziare una “non correlazione” tra episodio sincopale ed anomalia elettrocardiografica.

Livello di evidenza IV – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 15***

L'esecuzione del test da sforzo è raccomandata solo in pazienti che presentano sincope durante lo sforzo fisico.

Livello di evidenza IV – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 16***

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

## ***Raccomandazione 17***

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

## ***Raccomandazione 18***

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

## ***Raccomandazione 19***

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

Livello di evidenza VI – Forza della raccomandazione A

## ***Raccomandazione 20***

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



# Grazie per l'attenzione!!!





# DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

[cardiologiapediatricact.com](http://cardiologiapediatricact.com)



# Quali sono i segni premonitori della sincope neuromediata?

- a) cefalea
- b) nausea
- c) sudorazione
- d) tutti i precedenti
- e) nessuno dei precedenti



Nell'anamnesi della sincope quale circostanza precedente l'evento deve far scattare l'allarme?

- a) posizione seduta
- b) postura eretta prolungata
- c) posizione supina
- d) nessuna delle precedenti
- e) tutte le precedenti



# Quando è utile eseguire il Tilt test?

- a) in tutti i casi di perdita di coscienza
- b) dopo il riscontro di alterazioni ECG
- c) dopo una crisi convulsiva
- d) nelle sincopi ricorrenti di origine incerta
- e) in nessuno di questi casi



# Quale di queste situazioni non necessita di ricovero?

- a) cardiopatia strutturale nota o sospetta
- b) anomalie ECG indice di aritmia importante
- c) sincope durante attività fisica
- d) sincope che ha provocato trauma grave
- e) sincope post emozionale



# Quando è indicato eseguire un ECG basale per una transitoria perdita di coscienza?

- a) solo in caso di palpitazioni che precedono la sincope
- b) solo in caso di precedente riscontro di aritmia
- c) solo se è presente una cardiopatia
- d) sempre
- e) sempre, tranne nei casi in cui vi siano state convulsioni associate alla perdita di coscienza





Ma gli spasmi affettivi dell'infanzia,  
possono essere considerati alla stregua  
di episodi sincopali???



# Cosa sono gli spasmi affettivi?



Sono particolari episodi sincopali, conosciuti anche apnea infantile o **sincope infantile** (*Breath Holding Spells*), che possono presentarsi in bambini di età prescolare.

Sono manifestazioni comuni, benigne, ma fonte di notevole ansia per i familiari. La diagnosi è basata sul riconoscimento di una specifica sequenza di eventi clinici.

Iniziano con un evento scatenante di solito rabbia, frustrazione o dolore, che scatena pianto o forte stato emozionale, seguito da una silenziosa e prolungata espirazione forzata, associata a variazione del colorito cutaneo e, nelle forme severe, a perdita di coscienza e del tono posturale, con possibile presenza di spasmi clonici generalizzati, opistotono e bradicardia.



Nel 1967 Lombroso ne ha distinti due tipi: **cianotico e pallido**.  
Lo **“spasmo affettivo” cianotico**, da iperreattività del simpatico, è caratterizzato da pianto vigoroso, il bimbo presenta dispnea, arresto del respiro, cianosi e perdita di conoscenza.  
Il meno comune **“spasmo affettivo” pallido**, da iperreattività del parasimpatico, è caratterizzato da un pianto più flebile o assente (in genere scatenato da dolore più che da rabbia) e da perdita di coscienza e del tono posturale, in seguito ad una asistolia che può durare anche molti secondi.  
L'età di insorgenza degli spasmi affettivi, varia dai 6 ai 24 mesi di età, raramente si presenta nella prima settimana di vita o dopo i due anni. In genere, scompaiono verso i 3-4 anni. La distribuzione nei due sessi è simile.



## **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**



## **I bambini con spasmi affettivi possono avere danni cerebrali?**

- Gli spasmi affettivi pallidi sono considerati del tutto benigni
- In casi rari, bambini più grandi con spasmi affettivi di tipo cianotico possono avere sequele neurologiche secondarie alle ipossiemie ricorrenti