

# L'osservazione breve intensiva deve essere integrata con la Syncope Unit

**Monica Solbiati**

SC Pronto Soccorso – Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore  
Policlinico, Milano

Università degli Studi di Milano

# Un tranquillo lunedì mattina in OBI...

- Sig. Cristiano
- Sig.ra Francesca
- Sig.ra Lucy
- Sig. Mario
  
- ...

# Signor Cristiano

- 49 anni
- In anamnesi ipertensione arteriosa, IBP, pregressa terapia per HCV, ex tossicodipendenza da eroina in trattamento con metadone;
- Terapia domiciliare: Enalapril 20 mg, Spironolattone 25 mg, Tamsulosina 0.4 mg, Metadone 90 mg, Tavor AB;
- Trovato alle **20:30** nell'atrio del palazzo in cui vive per perdita di coscienza con trauma cranico mentre usciva dall'ascensore;
- All'arrivo del 118 PA 70/40 mmHg, non morsus né rilascio sfinterico, paziente amnesico per l'accaduto, un po' rallentato ma lucido, DTX normale.

# In PS

## Ore 21:30

- Paziente lucido, PA 120/70 mmHg, FC 80r, cute un po' sudata, obiettività nei limiti;
- Agli esami ematici si segnala Na 124 mmol/l, K 5.6 mmol/l, lattati 0.8;
- ECG, rx torace, TC encefalo nella norma.

# In PS

## Ore 21:30

- In attesa di ricovero per sincope ipotensiva e disturbo elettrolitico di origine iatrogena, si posiziona telemetria.

## Ore 7:30

- Lucido ma un po' rallentato, sospende la terapia anti-ipertensiva domiciliare eccetto la tamsulosina, non ipotensione ortostatica;
- Dopo essere andato a urinare, esce dal bagno sanguinante per una ferita lacero-contusa al capo.

La telemetria è illeggibile per la presenza di artefatti...

# In PS

## Ore 8:00

- Paziente lucido, amnesico per l'accaduto, PA 130/70 mmHg, FC 90r. Viene suturata la FLC al capo.

## Ore 10:30

- Crisi tonico-clonica generalizzata testimoniata dal personale di PS.

# Signora Francesca

- 67 anni
- Cardiomiopatia ipocinetica post-ischemica per cui è portatrice di ICD in prevenzione primaria
- Terapia domiciliare: ASA, Bisoprololo, Ramipril, Spironolattone
- Episodio di PDC senza prodromi in ortostatismo mentre fa la spesa al supermercato

# In PS

- Paziente lucida, PA 120/70 mmHg, FC 80r, ben perfusa, obiettività nei limiti;
- Esami ematici nella norma;
- ECG: RS 80/min, BAV I grado, anomalie aspecifiche della RV;
- Interrogato ICD che esclude tachiaritmie o intervento del PM in occasione dell'episodio di PDC.
- Viene dimessa e inviata al MMG



# Signorina Lucy

- 22 anni
- Nessuna patologia di rilievo, non familiarità per aritmie maligne
- Nessuna terapia domiciliare abituale
- Viene portata in PS per l'ennesimo episodio di PDC preceduto da forte stress e palpitazioni
- Il MMG ha già prescritto Alprazolam con iniziale beneficio

# In PS

- Paziente lucida, PA 120/70 mmHg, FC 80r, ben perfusa, obiettività nei limiti;
- ECG: RS 100/min, nella norma;
- Ecocardioscopia nella norma.

# Cosa è stato fatto...

- Posta in OBI in telemetria
- Al monitoraggio evidenza di episodi di tachicardia a QRS stretto a 180 bpm associati a palpitazioni e pre-sincope in clinostatismo
- Ricoverata in Cardiologia per ablazione

# Sig. Mario

- 80 anni
- Ipertensione arteriosa in terapia con Enalapril
- Due episodi di PDC nell'ultimo mese, entrambi in ortostatismo e senza prodromi
- Trauma cranico in occasione di uno degli episodi per cui viene portato in PS

# In PS

- Paziente lucido, ben perfuso, riferisce unicamente dolore in sede di trauma cranico
- PA 130/90 mmHg, FC 80 R, non ipotensione ortostatica
- TC encefalo ed esami ematici nella norma
- ECG: RS 80/min, BBD+EAS

# Cosa è stato fatto...

- Posto in OBI ed eseguita telemetria per 12 ore
- Alla telemetria non aritmie
- Posizionato ECG Holter di 7 giorni in dimissione
  
- All'Holter episodio di BAV totale notturno con pausa di 20 secondi nel sonno
- Ricoverato per impianto di PM definitivo

# Ma come stiamo usando l'OBI?

# L'OBI come...coperta di Linus

Non ci ho  
capito  
niente...





# L'OBI come... "ricoverino"

Facciamo  
un'OBI lunga?



Nel 2022 nel mio PS  
abbiamo messo in OBI  
il 12% dei pazienti e  
ricoverato il 15%

Il tempo mediano di  
attesa al ricovero è di  
16.5 ore (IQR 6-29)

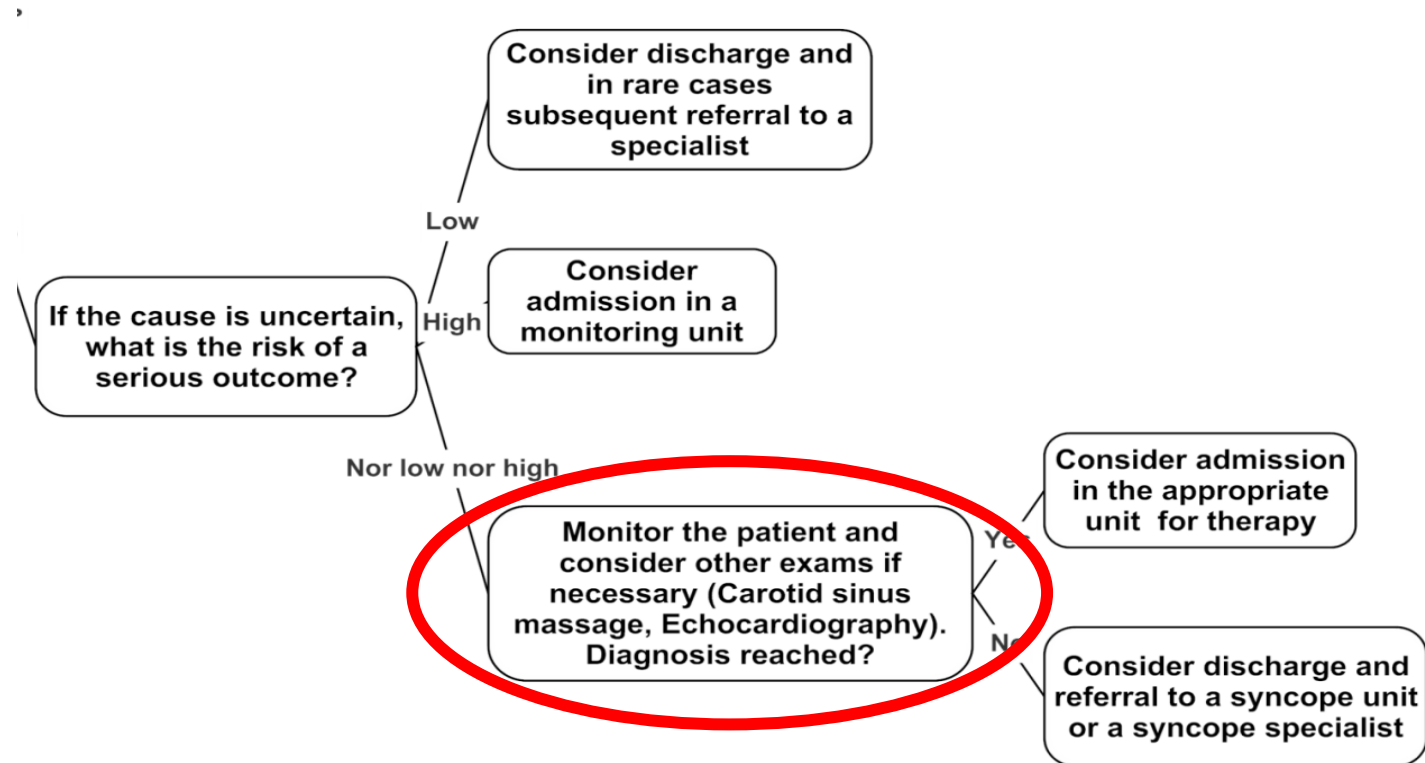
# E nella sincope?

- Pazienti con sincope nei mesi marzo-maggio 2022
- 245 pazienti su 12616 accessi in PS (1.9%)
- 31% osservati in OBI ed eseguita telemetria
- 33 ricoverati (13.5%), di cui 3 per le conseguenze del trauma e 4 per problemi sociali

# Telemetria

- 76 pazienti
- Durata (mediana) 15.5 (12-23 ore)
- Pazienti con telemetria nella norma 49 (64.5%)
- Pazienti con telemetria diagnostica per sincope aritmica 6 (6.6%)
- Pazienti con telemetria suggestiva per sincope aritmica 7 (9.2%)
- Pazienti con telemetria con anomalie non significative 18 (23.7%)

# Chi, come e quanto monitorare?



Costantino G, et al. Syncope clinical management in the emergency department: a consensus from the first international workshop on syncope risk stratification in the emergency department. *Eur Heart J.* 2016 May 14;37(19):1493-8.

# Monitoraggio ECG

## Syncope Evaluation in the Emergency Department Study (SEEDS)

### A Multidisciplinary Approach to Syncope Management

Win K. Shen, MD; Wyatt W. Decker, MD; Peter A. Smars, MD; Deepi G. Goyal, MD;  
Ann E. Walker, MS; David O. Hodge, MS; Jane M. Trusty, RN; Karen M. Brekke, SC;  
Arshad Jahangir, MD; Peter A. Brady, MD; Thomas M. Munger, MD;  
Bernard J. Gersh, MB, ChB, DPhil; Stephen C. Hammill, MD; Robert L. Frye, MD

- Telemetria per almeno 6h, parametri vitali e PA in ortostasi ogni ora. Ecocardio, Tilt-test, MSC e valutazione elettrofisiologica se indicati;
- Maggiore tasso di diagnosi (67 vs 10%) e minore di ricoveri (43 vs 98%) nel gruppo randomizzato a unità sincopi rispetto al gruppo gestito in maniera tradizionale.

(Circulation 2004;110:3636-3645)

# Monitoraggio ECG

## Randomized Clinical Trial of an Emergency Department Observation Syncope Protocol Versus Routine Inpatient Admission

Benjamin C. Sun, MD, MPP\*; Heather McCreath, PhD; Li-Jung Liang, PhD; Stephen Bohan, MD; Christopher Baugh, MD, MBA; Luna Ragsdale, MD; Sean O. Henderson, MD; Carol Clark, MD, MBA; Aveh Bastani, MD; Emmett Keeler, PhD; Ruopeng An, MPhil; Carol M. Mangione, MD, MSPH

- Telemetria per almeno 12h, 2 TnT, ecocardiogramma. Altri test se indicati;
- Riduzione significativa dei ricoveri (15 vs 92%) e della durata della permanenza in ospedale (29 vs 47 ore) senza differenza nell'incidenza di eventi avversi a 30 giorni e 6 mesi.

(Ann Emerg Med 2014;64:167-65)

# Monitoraggio ECG

## ORIGINAL CONTRIBUTION

**Table 3**  
Diagnostic Accuracy of ECG Monitoring for 7- and 30-Day Adverse Events and Arrhythmic Events According to Monitoring Duration

Monitoring Duration	No. of Patients	7 Days				30 days			
		SE	SP	DY	NND	SE	SP	DY	NND
<i>Adverse events</i>									
All	242	0.55 (0.36–0.74)	0.93 (0.89–0.96)	0.07 (0.04–0.10)	16 (10–25)	0.49 (0.32–0.65)	0.94 (0.90–0.97)	0.08 (0.05–0.12)	13 (9–20)
<6 hours	242 <sup>a</sup>	0.07 (0.01–0.23)	0.98 (0.95–0.99)	0.01 (0.002–0.03)	121 (34–435)	0.08 (0.02–0.21)	0.98 (0.96–1.00)	0.01 (0.004–0.04)	81 (28–239)
6–12 hours	198 <sup>b</sup>	0.29 (0.13–0.51)	0.95 (0.90–0.98)	0.04 (0.02–0.07)	29 (15–58)	0.24 (0.11–0.42)	0.95 (0.91–0.98)	0.04 (0.02–0.08)	25 (19–49)
>12 hours	88 <sup>c</sup>	0.89 (0.65–0.99)	0.78 (0.67–0.87)	0.18 (0.12–0.28)	6 (4–9)	0.86 (0.65–0.97)	0.82 (0.70–0.90)	0.22 (0.14–0.31)	5 (4–8)
<i>Arrhythmic events</i>									
All	242	0.58 (0.37–0.77)	0.93 (0.88–0.96)	0.06 (0.04–0.10)	17 (2–27)	0.53 (0.34–0.72)	0.93 (0.89–0.96)	0.07 (0.04–0.10)	16 (10–25)
<6 hours	242 <sup>a</sup>	0.08 (0.01–0.25)	0.98 (0.95–0.99)	0.01 (0.002–0.03)	121 (34–435)	0.07 (0.01–0.22)	0.98 (0.95–0.99)	0.01 (0.002–0.03)	121 (34–435)
6–12 hours	198 <sup>b</sup>	0.27 (0.11–0.50)	0.94 (0.90–0.97)	0.03 (0.01–0.06)	33 (16–72)	0.23 (0.09–0.44)	0.94 (0.90–0.97)	0.03 (0.01–0.06)	33 (16–72)
>12 hours	88 <sup>c</sup>	0.88 (0.64–0.99)	0.77 (0.66–0.86)	0.17 (0.11–0.26)	6 (4–10)	0.84 (0.60–0.97)	0.78 (0.66–0.87)	0.18 (0.12–0.28)	6 (4–9)

Numbers in parentheses are 95% CI.

DY = diagnostic yield; ECG = electrocardiography; NND = number needed to diagnose; SE = sensitivity; SP = specificity.

<sup>a</sup>Patients monitored for <6 hours and the first 6 hours in patients monitored longer.

<sup>b</sup>Patients monitored ≥6 hours but <12 hours, the first 12 hours in patients monitored longer, and patients with positive monitoring findings within the first 6 hours.

<sup>c</sup>Patients monitored ≥12 hours and those with positive monitoring findings within the first 12 hours.



# Come monitorare?



EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®

Europace (2016) **18**, 1265–1272

doi:10.1093/europace/euv311

**CLINICAL RESEARCH**

*Syncope and event loop recorders*

---

## External prolonged electrocardiogram monitoring in unexplained syncope and palpitations: results of the SYNARR-Flash study

**E.T. Locati<sup>1\*</sup>, A. Moya<sup>2,3</sup>, M. Oliveira<sup>4</sup>, H. Tanner<sup>5</sup>, R. Willems<sup>6</sup>,  
M. Lunati<sup>1</sup>, and M. Brignole<sup>7</sup>**



# Loop recorder esterni

- Consentono monitoraggio fino a 4 settimane
- SYNARR-Flash study ha incluso 110 soggetti con sospetta sincope cardiogena: nel 25% dei casi raggiunta una diagnosi; in un ulteriore 9.1% dei casi si erano verificate aritmie asintomatiche suggestive per sincope aritmica
- Resa tanto maggiore quanto più il loop era stato utilizzato precocemente

# Loop recorder impiantabili

International Journal of Cardiology 231 (2017) 170–176



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Cardiology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijcard](http://www.elsevier.com/locate/ijcard)



## The diagnostic yield of implantable loop recorders in unexplained syncope: A systematic review and meta-analysis



*Results:* Forty-nine studies, enrolling 4381 subjects, were included. The overall diagnostic yield was 43.9% (95% CI = 40.2%, 47.6%;  $I^2 = 79.8\%$ ). The proportions of subjects finally diagnosed with arrhythmic syncope, ventricular arrhythmias, supraventricular arrhythmias and bradyarrhythmias were 26.5%, 2.7%, 4.9% and 18.2%, respectively. The proportion of an analyzable ECG recording during symptoms was 89.5% (95% CI = 86.1%, 92.1%; 1236 subjects; 36 studies;  $I^2 = 44.9\%$ ). Median time to diagnosis was 134 days. Heterogeneity is an important limitation to be acknowledged.

*Conclusions:* About a half of unexplained syncope subjects implanted with an ILR were diagnosed, and around 50% of them had an arrhythmia. Life-threatening arrhythmias as well as ILR complications and death due to arrhythmic events were very rare.

# Come potremmo usare l'OBI nella sincope?

- Diagnosi differenziale sincope/epilessia
- Monitoraggio ECG
- Esecuzione di esami di secondo livello (test da sforzo, ecocardio, MSC)
- Setting appropriato per intervenire in caso di aritmie maggiori

# Come non dovremmo usare l'OBI?

- Per i pazienti a basso rischio
- Per i pazienti con una diagnosi definita
- Per i pazienti che possiamo inviare direttamente alla syncope unit perché il monitoraggio può non avvenire in PS o non è necessario
- Come «astanteria» di pazienti la cui terapia può essere eseguita in urgenza differita
- Per dimettere tutti

*J Emerg Med.* 2013 Feb;44(2):321-8. doi: 10.1016/j.jemermed.2012.06.028. Epub 2012 Dec 4.

## Outcomes in Canadian emergency department syncope patients--are we doing a good job?

Thiruganasambandamoorthy V<sup>1</sup>, Hess EP, Turko E, Perry JJ, Wells GA, Stiell IG.

### + Author information

#### Abstract

**BACKGROUND:** Little is known about the outcomes of adults with syncope seen in Canadian Emergency Departments (EDs).

**OBJECTIVES:** We sought to determine the frequency, timing, and type of serious adverse outcomes occurring in these patients, and the proportion that occur outside the hospital.

**METHODS:** We conducted a health records review of syncope patients presenting to a tertiary care ED over an 18-month period. We included all patients older than 16 years of age who fulfilled the syncope definition (sudden transient loss of consciousness with spontaneous complete recovery), and excluded those with altered mental status, alcohol or illicit drug use, seizure, or trauma. We assessed for outcomes in the ED and after ED disposition. We also evaluated follow-up arrangements for patients discharged from the ED.

**RESULTS:** Of the total 87,508 patient visits, 505 (0.6%) were due to syncope. The mean age was 58.5 years (range 16-101 years), 70.1% arrived by ambulance, and 12.3% were admitted to the hospital. Five patients died: 2 in the ED, 1 as an inpatient, and 2 after discharge. Overall, there were 49 (9.7%) serious outcomes, with dysrhythmias being the most common (4.6%); 22 (4.4%) occurred in the ED, 15 (3.0%) in the hospital, and 12 (2.4%) outside the hospital. Eight serious outcomes occurred in patients discharged from the ED without any planned follow-up.

**CONCLUSION:** Although syncope represented < 1% of all patient visits, morbidity was substantial, particularly in patients discharged from the ED. Future research should help clinicians identify syncope patients at high risk for serious outcomes.

Copyright © 2013 Elsevier Inc. All rights reserved.

PMID: 23218198 DOI: [10.1016/j.jemermed.2012.06.028](https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.06.028)

# Unnecessary Hospitalization and Related Harm for Patients With Low-Risk Syncope

Jenna VanLiere Canzoniero, MD, MS<sup>1</sup>; Elham Afshar, MD<sup>2</sup>; Helene Hedian, MD<sup>2</sup>; [et al](#)

» [Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

*JAMA Intern Med.* 2015;175(6):1065-1067. doi:10.1001/jamainternmed.2015.0945

- 213 ricoveri per sincope;
- 72 (34%) in pazienti a basso rischio (SFSCR 0);
- 11 eventi avversi in 9 pazienti, 4 dei quali considerati eventi gravi (delirium, errore trasfusionale, ipoglicemia iatrogena e caduta);
- In 5 pazienti sono state fatte diagnosi che hanno portato a una terapia.

# Chi potremmo inviare alla syncope unit da PS?

- I pazienti a basso rischio clinico ma con sincopi recidivanti o PDC inspiegate
- I pazienti a rischio di bradiaritmie che necessitano un follow-up
- I pazienti con una diagnosi in attesa di terapia non emergente (es. PM o ablazione)
- I pazienti «fragili» ma non a rischio nel breve termine (es. portatori di ICD senza aritmie maligne)

PRONTO  
SOCCORSO?

NON ESAGERIAMO:  
O PRONTO O  
SOCCORSO!

