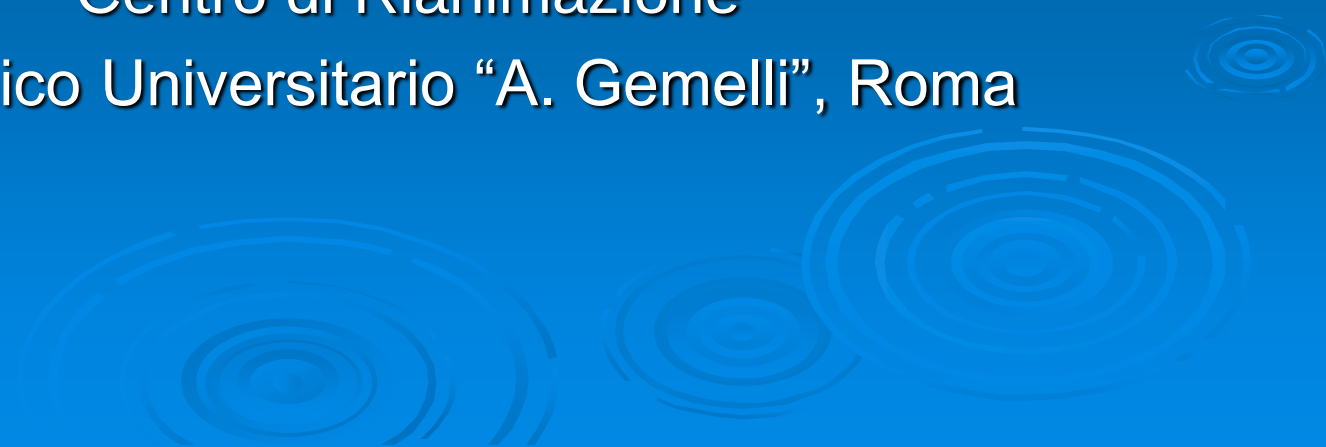


Sistemi di feedback

Fabio Cavallaro

Centro di Rianimazione

Policlinico Universitario “A. Gemelli”, Roma

The background of the slide features several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, resembling ripples in water. These circles are positioned in the lower half of the slide, with one set on the left, one in the center, and a larger one on the right.

Sistemi di feedback

- Cos'è il sistema “feedback”
- Varie forme di sistemi feedback
- Parametri controllati dal feedback
- Studi clinici
- Linea guida 2015

Sistema feedback

- CPR feedback: sistema che elabora in continuo come è eseguita la CPR e dà un giudizio sull'efficacia
- Prompt device: dà comandi al soccorritore impegnato in una CPR per migliorarne l'esecuzione

Varie forme di sistemi feedback componenti audio e visual

- metronomes
- visual alarms
- voice prompts
- verbal prompts
- visual dials
- numerical displays
- waveforms







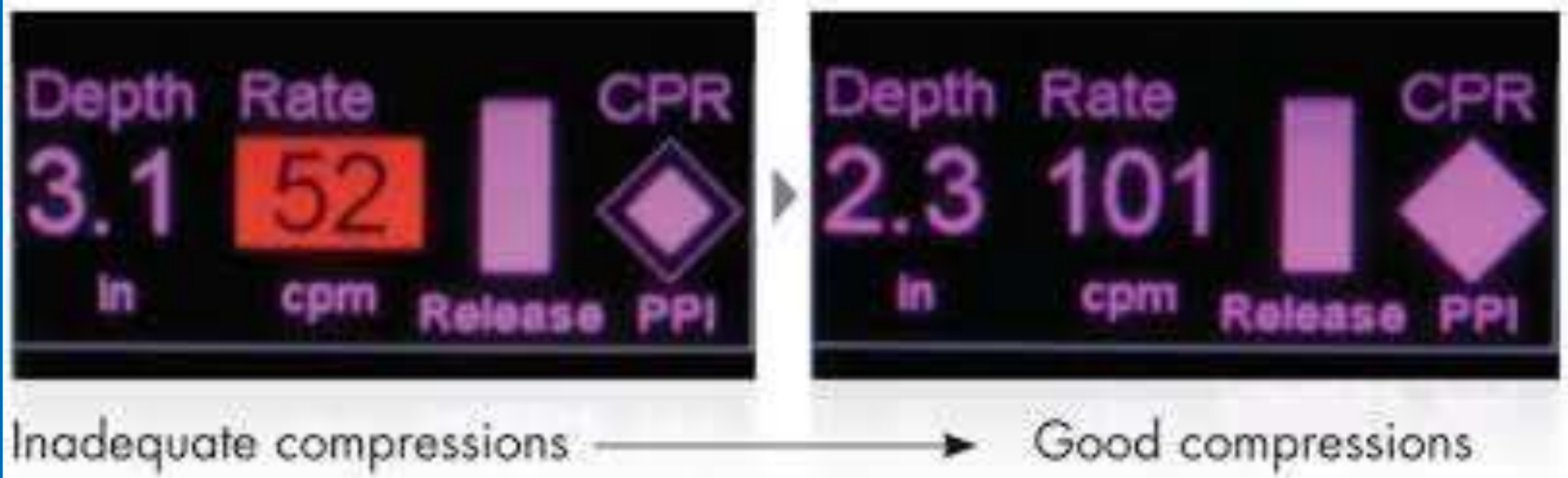


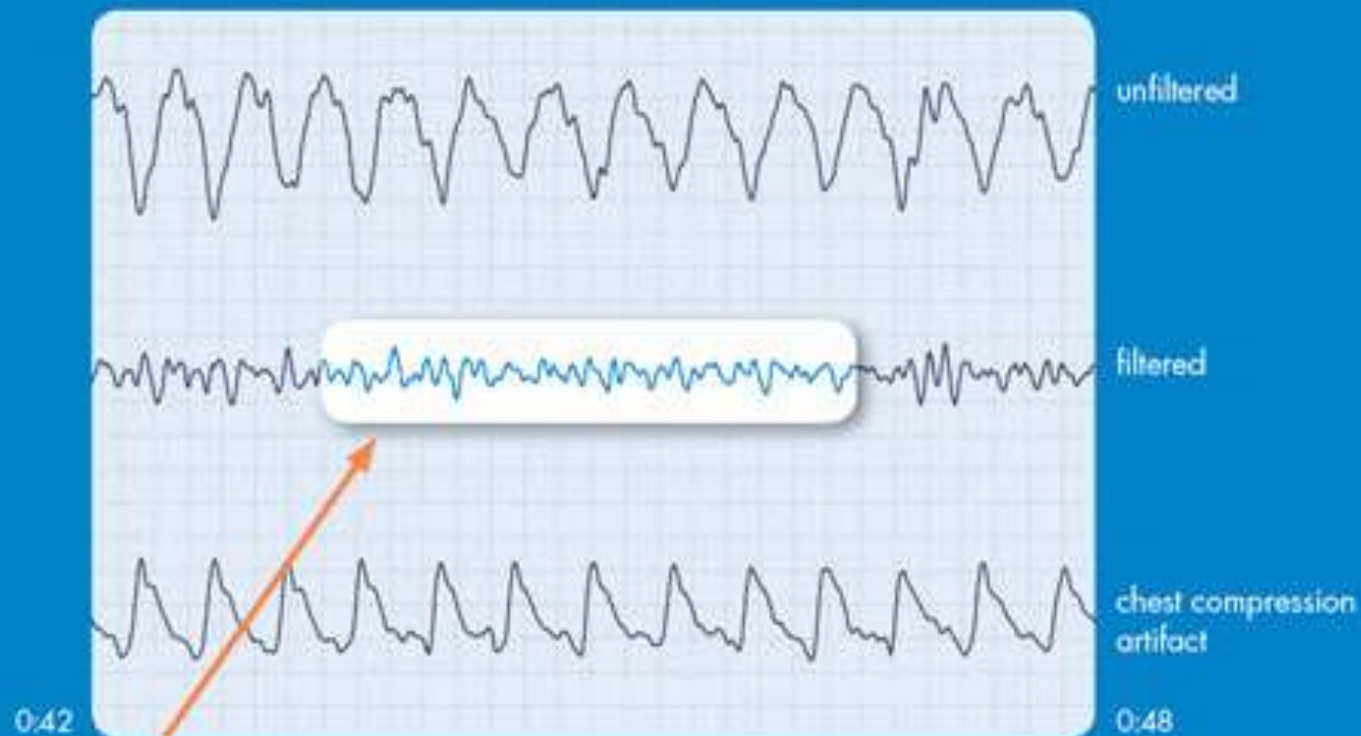












The R Series® with See-Thru CPR® filters out the compression artifact and allows you to see if an organized underlying rhythm is developing.

Parametri controllati dai sistemi feedback

- Frequenza massaggio (100-120 bpm)
- Profondità massaggio (5-6 cm adulti)
- Riespansione totale tra una compressione e l'altra
- Posizione delle mani (metà inf. torace)
- Tempo di pausa (ventilazione, shock)

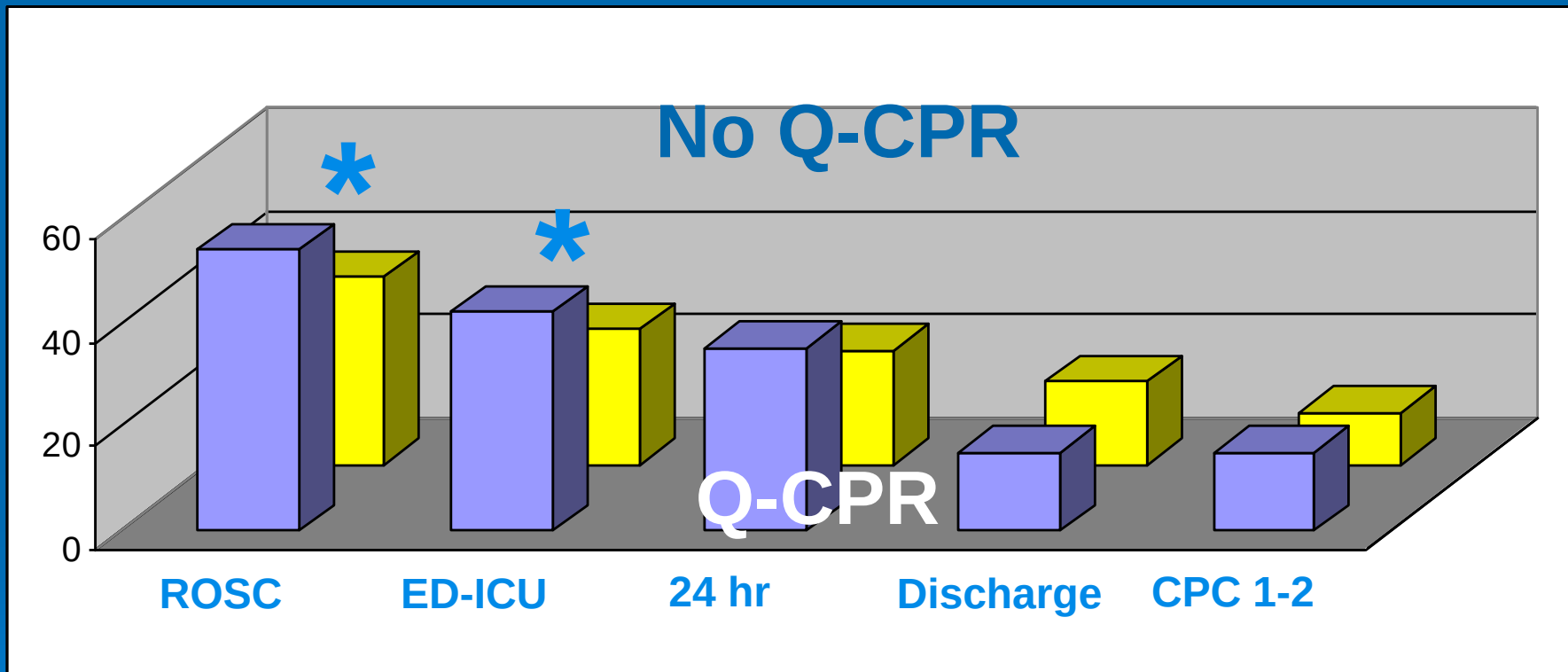
Studi osservazionali

- Abella BS, Resuscitation 2007;73:54–61
- Berg RA, Acad Emerg Med 1994;1:35–40.
- Bobrow BJ. Ann Emerg Med 2013;62, 47-56 e1.
- Chiang WC, Resuscitation 2005;64:297–301.
- Kern KB, Arch Intern Med 1992;152:145–9.
- Kramer-Johansen J, Resuscitation 2006;71:283–92.
- Lukas RP, Resuscitation 2012;83:1212–8.
- Niles D, Resuscitation 2009;80:553–7.
- Sainio M, SJTREM 2013;21:50 (*)
- Button RM, Resuscitation 2014;85:70–4.
- Couper K, Crit Care Med 2015, *in press*.

Studi osservazionali

Sainio M, et al. Scand J Trauma Resusc Emerg Med
2013;21:50

- 187 pazienti
- Feedback utilizzato sì o no a discrezione del medico sul singolo pz
- Endpoints:
 - ROSC
 - Sopravvivenza (ricovero in PS, 24h, dimissione)
 - Recupero neurologico.



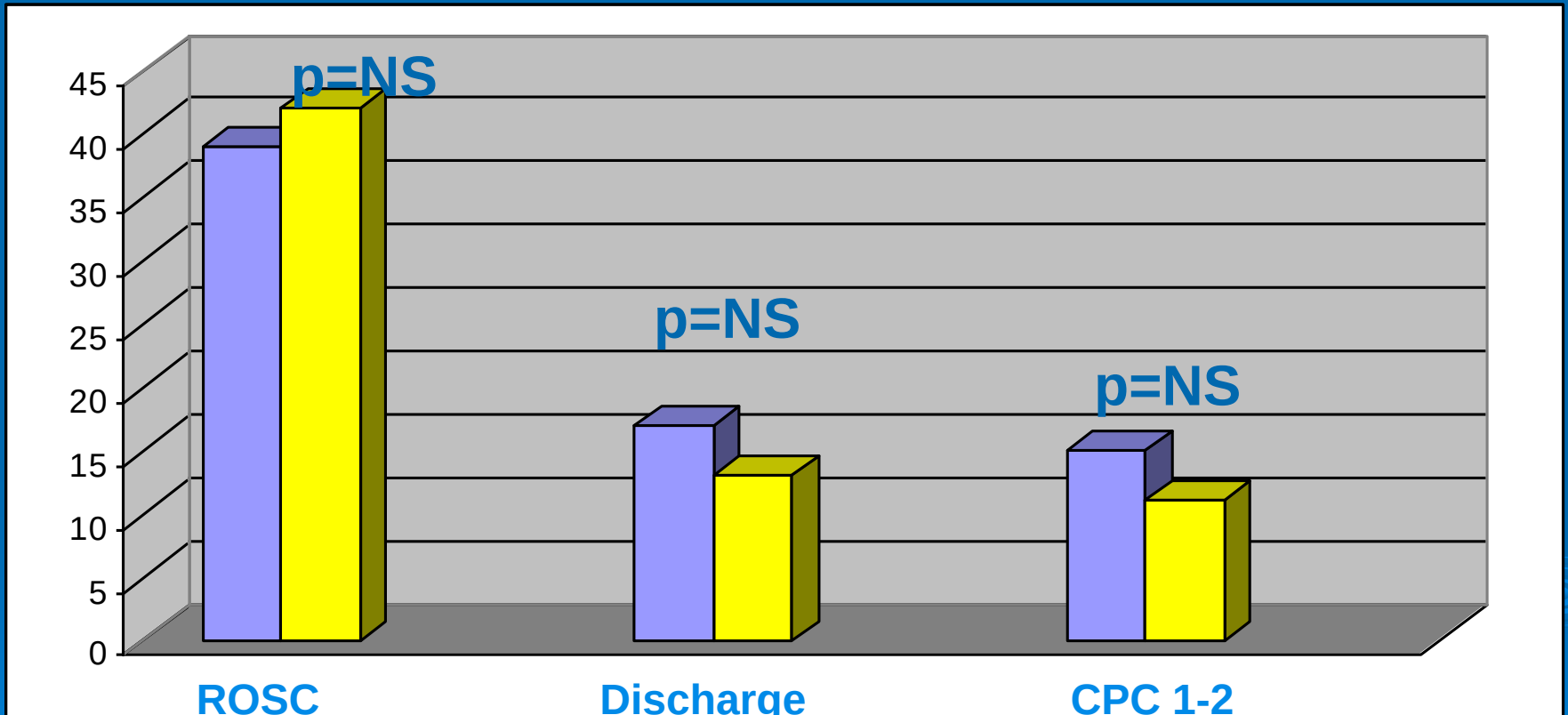
Sainio M, Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2013;21:50

Studi osservazionali

Couper K, Crit Care Med 2015

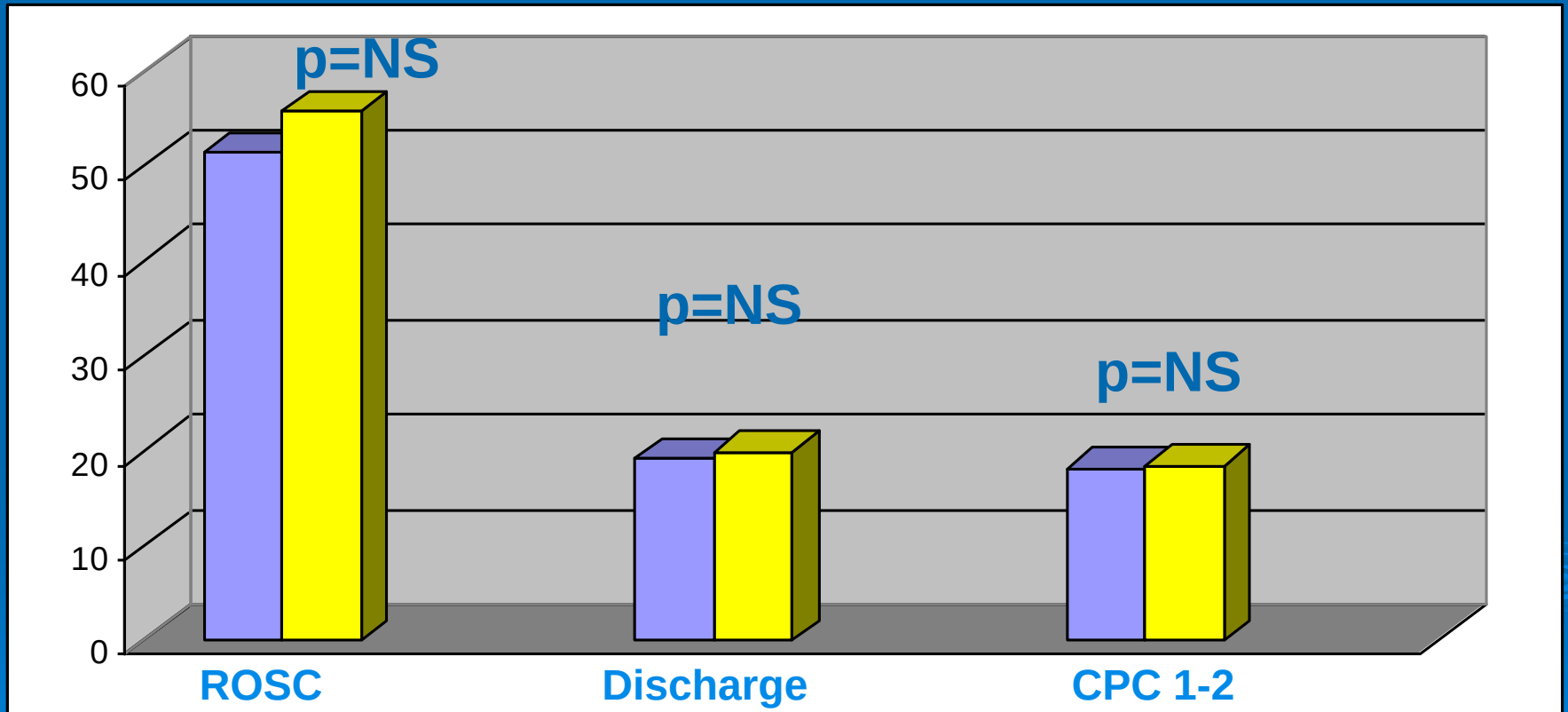
- N° 1395 arresti ospedalieri divisi in tre gruppi:
 - CPR feedback
 - CPR feedback + postevent debriefing
 - No feedback
- Non differenze tra ROSC, sopravvivenza, recupero neurologico

Hospital 1 (no feedback / feedback)



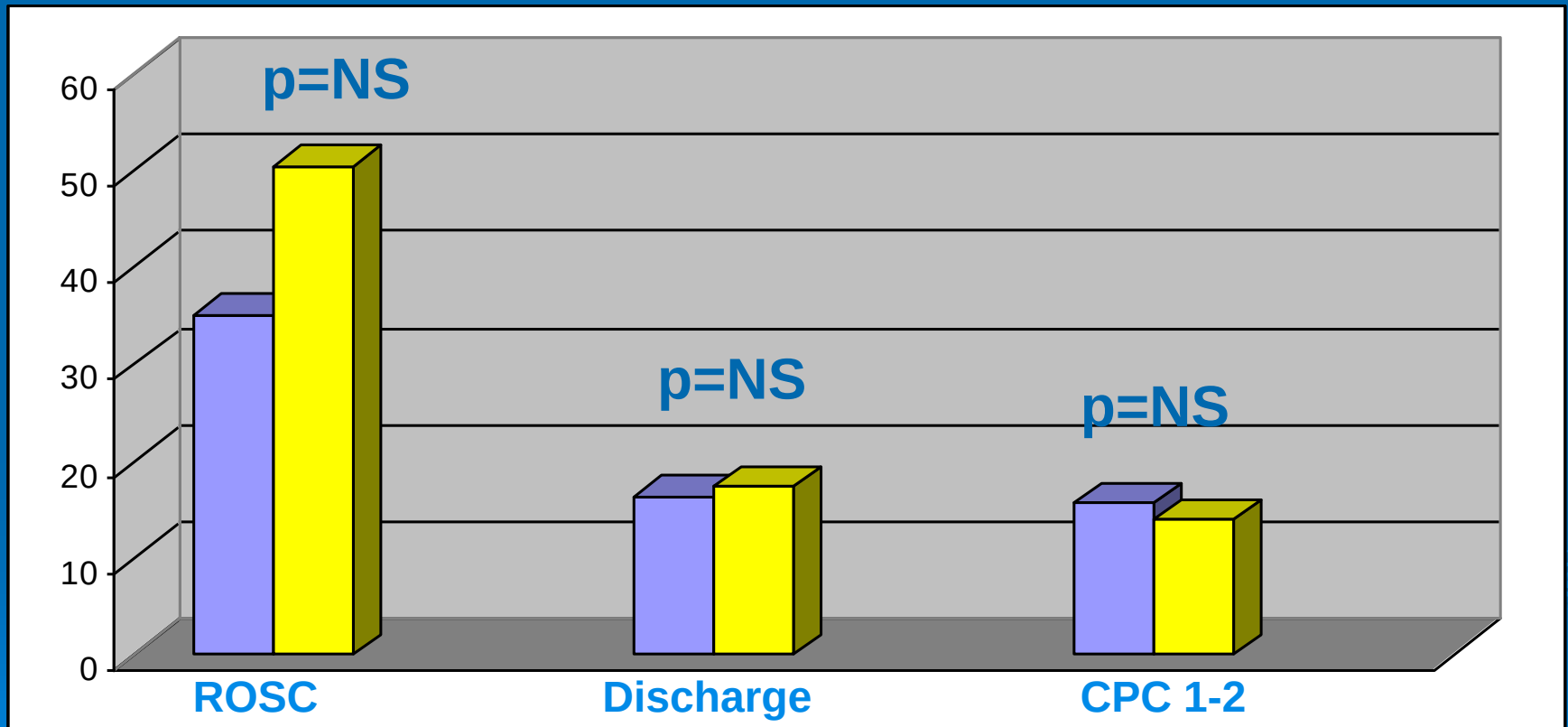
Couper K, Crit Care Med 2015, *in press*

Hospital 2 (no feedback / feedback+debriefing)



Couper K, Crit Care Med 2015, *in press*

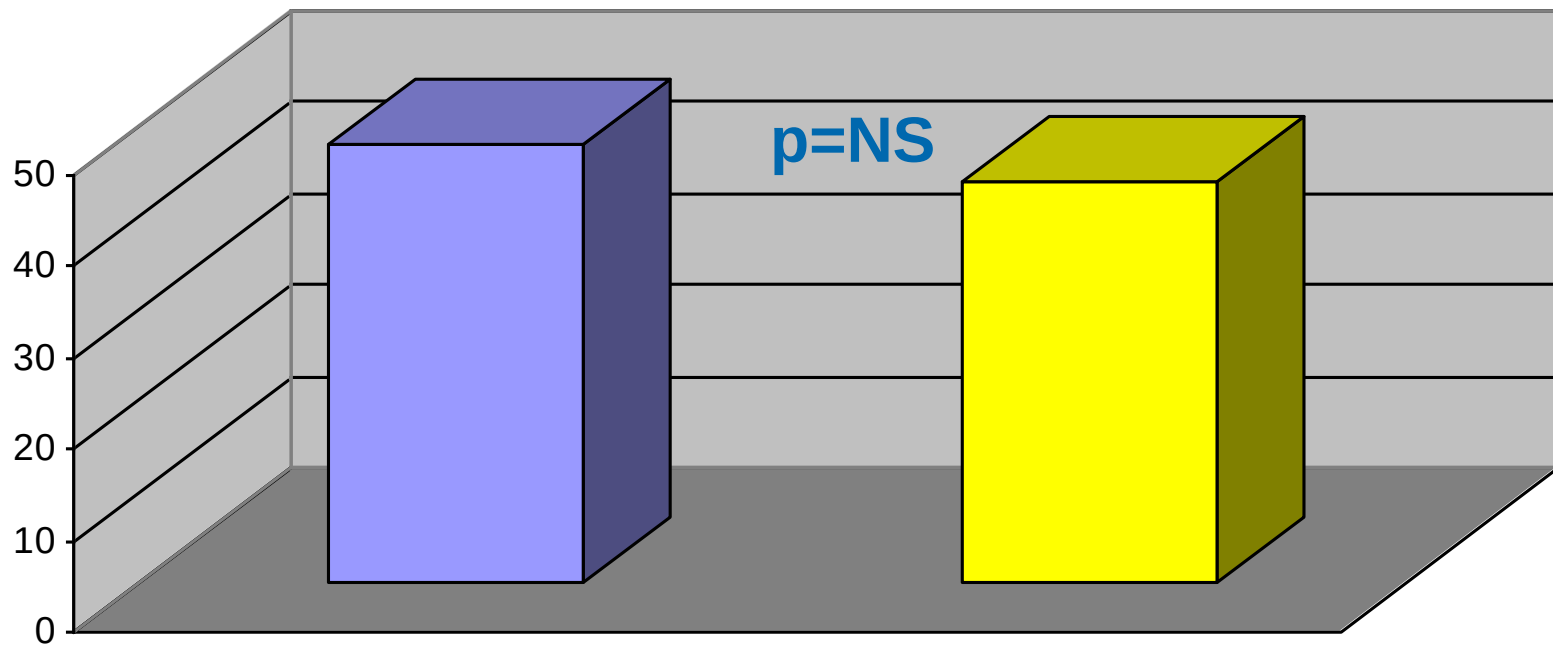
Hospital 3 (no feedback)



Studi randomizzati

Bohn et al., Resuscitation 2011;82:257

- 312 arresti extraospedalieri
- 2 gruppi (randomizzazione)
 - sistema feedback (metronomo + feedback visivo)
 - voice prompts + sistema feedback
- Outcome misurato: ROSC



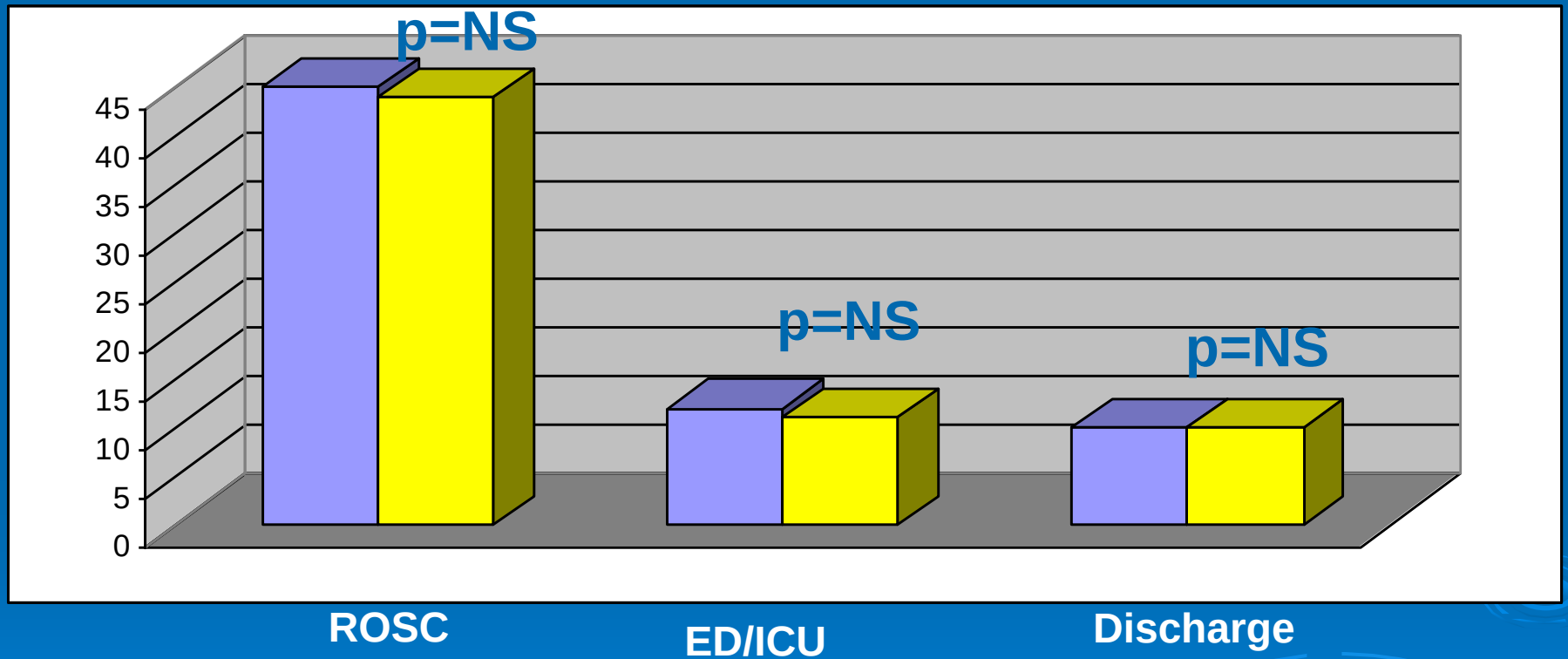
ROSC

Bohn et al., Resuscitation 2011;82:257

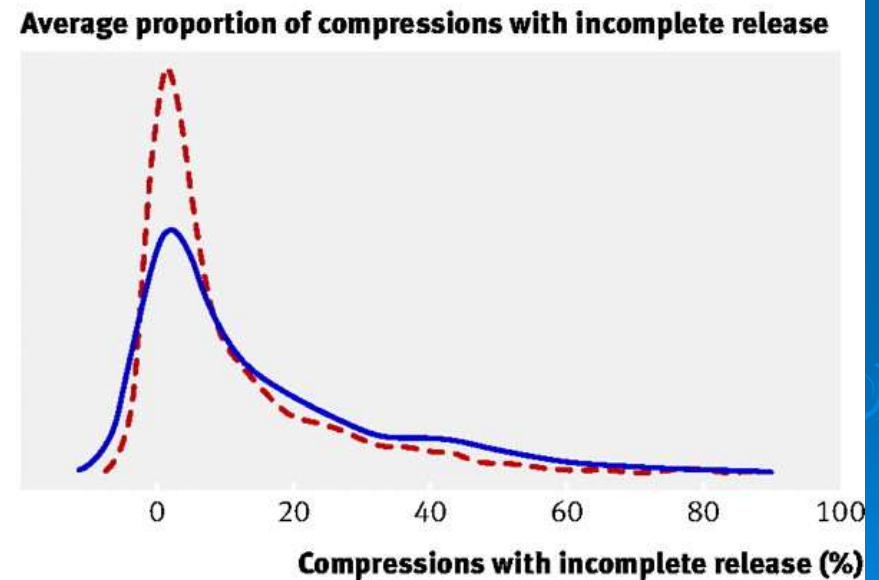
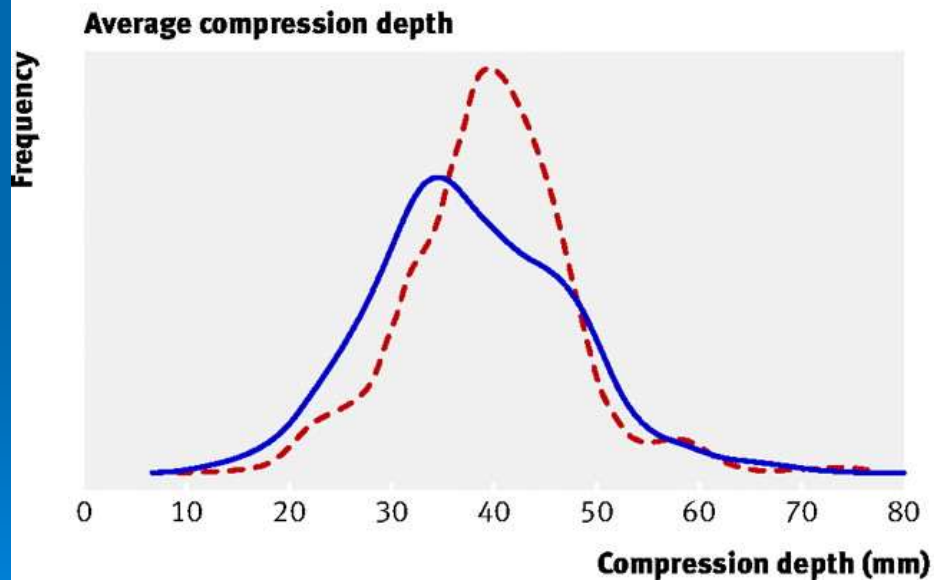
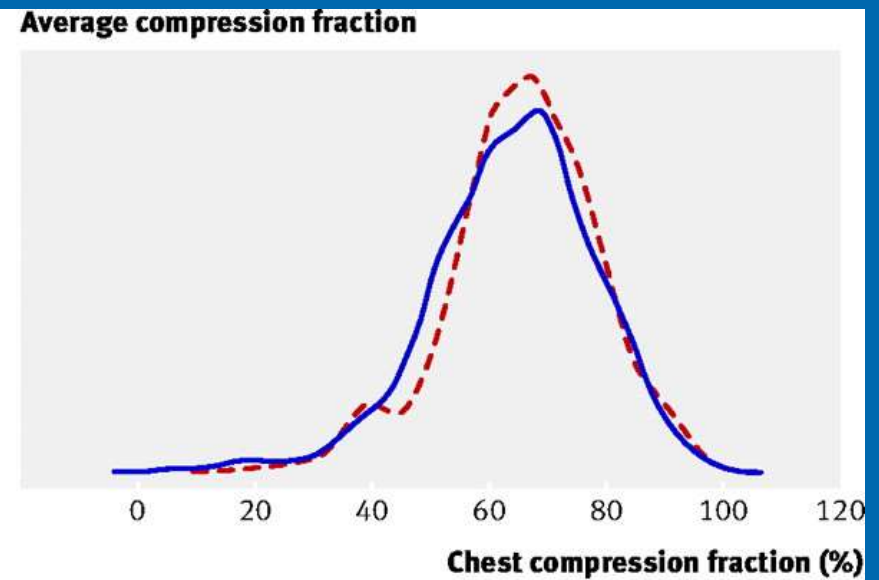
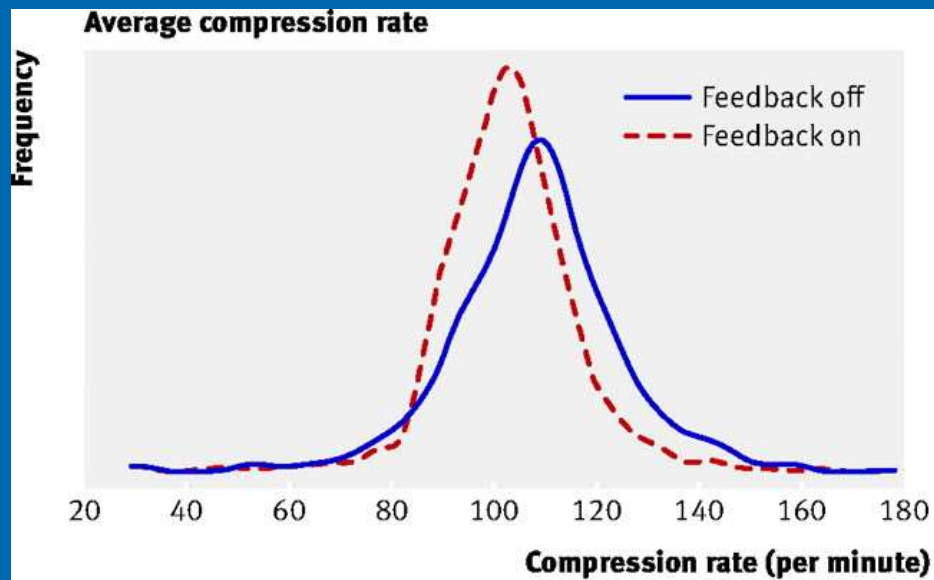
Studi randomizzati

Hostler et al., BMJ 2011;342:d512

- Feedback utilizzato vs non utilizzato su 1586 pazienti extraospedalieri
- EMS in Canada e Stati Uniti
- Endpoints:
 - Effetto sull'efficacia delle manovre
 - ROSC
 - Sopravvivenza al ricovero in ospedale
 - Sopravvivenza alla dimissione



Hostler et al., BMJ 2011;342:d512



Conclusioni

- Il feedback può migliorare la qualità della CPR (rilascio, profondità)
- Probabilmente non è in grado da solo di incidere sulla sopravvivenza

Linee-guida 2015

L'uso di sistemi feedback e di prompt device durante la CPR va considerato come parte di un sistema più complesso di miglioramento della qualità della rianimazione e non come intervento isolato.

GRAZIE

