

## “LIBER-ACTION PROJECT”

### PROGETTO PER LA COSTITUZIONE DI UN GRUPPO DI STUDIO SARNePI

#### PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL 'LIBER-ACTION Project'

#### NELLE TERAPIE INTENSIVE PEDIATRICHE ITALIANE

#### Proponenti:

Matteo Di Nardo - Maria Cristina Mondardini – Francesca Stoppa

### **Background**

Negli ultimi anni grazie al progressivo miglioramento dell'assistenza medica, infermieristica e all'evoluzione tecnologica si sono raggiunti dei risultati importanti nella riduzione della mortalità in terapia intensiva pediatrica (PICU).

Di pari passo, l'aumento della sopravvivenza in PICU ha comportato un aumento dei ricoveri di pazienti con patologie croniche e a maggiore complessità clinica e, un aumento significativo di comorbidità associate all'intensità delle cure, in particolare a:

- Sindrome d'astinenza
- Delirium
- PICU-acquired weakness

Il modello assistenziale nella corrente pratica clinica di molte PICU prevede l'utilizzo di sedazioni moderate-profonde e l'immobilizzazione del bambino per ottenere stabilità, sicurezza e favorire il processo di guarigione. È emerso però che la sedazione prolungata con benzodiazepine è associata ad un aumento dei giorni di ventilazione meccanica, ad aumento della degenza in terapia intensiva e a sviluppo di fenomeni di delirium. L'immobilità causa atrofia e debolezza neuromuscolare, aggrava il dolore che favorisce l'agitazione aumentando di conseguenza la richiesta di analgesedazione. Questo circolo vizioso favorisce pertanto una condotta clinica basata sull'immobilizzazione e si associa allo sviluppo di complicanze tipiche della degenza in terapia intensiva (sindrome da astinenza, decondizionamento muscolare, ecc.) e di sequele fisiche, neuro-cognitive e psicologiche come la Sindrome post terapia intensiva (Post Intensive Care Syndrome pediatric, a p-PICS) (disturbi dell'attenzione, apatia, alterazioni ritmo sonno-veglia, ecc.).

PICU-acquired complications	Incidenza
<b>Delirio</b>	<b>57%</b>
<b>Sindrome di astinenza</b>	<b>25%</b>
<b>PICU-acquired weakness</b>	<b>23%</b>

Riassumendo, Delirium, Sindrome d'astinenza e PICU-acquired weakness sono quindi strettamente collegati tra loro:

- la sedazione prolungata aumenta l'immobilizzazione a letto, la durata della ventilazione meccanica e favorisce il decondizionamento muscolare
- l'uso delle benzodiazepine è associato allo sviluppo di delirium e a disturbi del sonno
- l'uso di dosi elevate e per periodi prolungati dei farmaci dell'analgesia favorisce lo sviluppo della sindrome di astinenza.

Pertanto interventi finalizzati alla cura del singolo problema si sono dimostrati inefficaci a differenza di interventi che coinvolgono più problematiche in contemporanea (delirium, sindrome d'astinenza, sedazione profonda, immobilizzazione, ecc.).

La Sindrome post Terapia Intensiva è ormai ampiamente descritta in letteratura e definita come «*l'insorgenza di nuove menomazioni o peggioramenti dello stato di salute fisica, cognitiva o mentale, che insorgono dopo una malattia critica e che persistono oltre il ricovero per cure acute*», nell'adulto così come in età pediatrica (p-PICS). Se appare evidente che in un contesto di emergenza-urgenza l'obiettivo prioritario è ridurre al minimo le disfunzioni d'organo per garantire la sopravvivenza, il nostro obiettivo finale deve essere il recupero ottimale del paziente da tutti i punti di vista: fisico, psichico e sociale.

La consapevolezza delle morbidità legate al ricovero in Terapia Intensiva e riconducibili alla p-PICS ha portato all'ideazione di *bundles* (azioni cliniche) che hanno lo scopo di ridurre al minimo – o, nel migliore dei casi, di eliminare - le conseguenze dei trattamenti salvavita.

In particolare, sono state promosse iniziative come la "PICU UPI", "PICU LIBER8" che hanno adottato e adattato gli elementi componenti l'ICU Liberation bundle del paziente adulto al mondo pediatrico, che richiama nel nome il suo obiettivo principale: la "liberazione" dal ricovero e dagli effetti delle cure intensive e da ciò che potrebbe conseguire (Fig. 1).

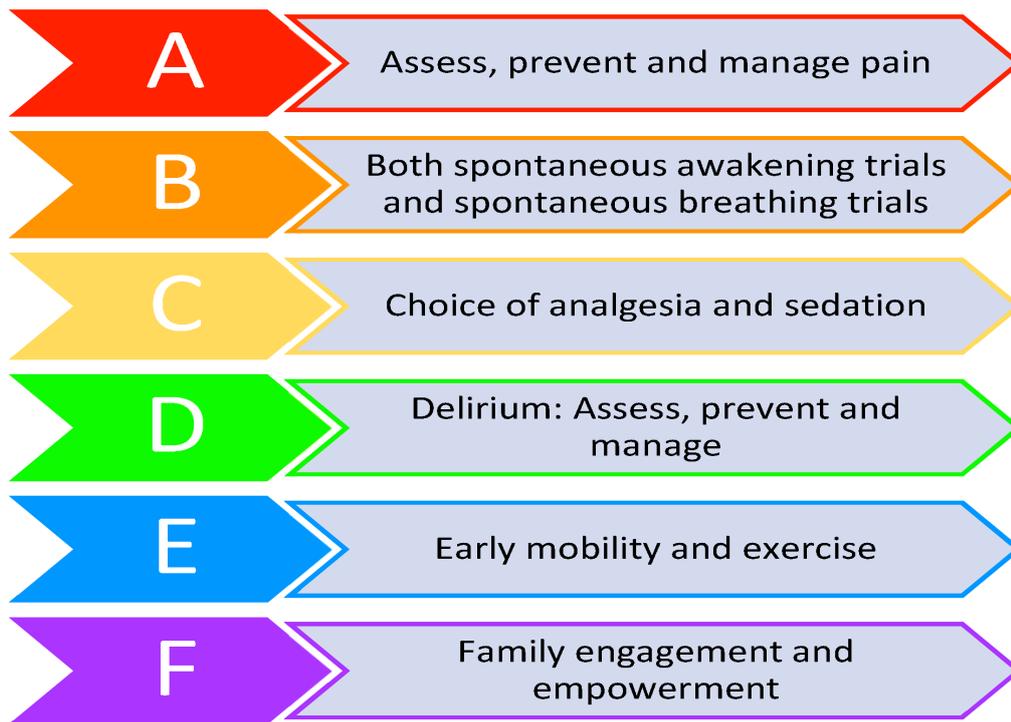


Fig 1

Si tratta di un insieme di pratiche evidence-based che, applicate congiuntamente, favoriscono il recupero del paziente e migliorano gli esiti in termini di riduzione della durata della VM, della degenza in PICU e della comparsa di fenomeni tipici della p-PICS. Gli elementi del bundle incentivano la prevenzione, la valutazione e la gestione del dolore, della sedazione e del delirium. Promuovono la riabilitazione e la mobilitazione precoce e favoriscono il coinvolgimento dei genitori e della famiglia nella cura del paziente.

## **Il Liber-Action Project (centro pilota Area Rossa – Ospedale Pediatrico Bambino Gesù)**

In relazione ai dati positivi ottenuti sul paziente adulto, negli ultimi anni, si sono sviluppati (prevalentemente in USA e Canada) percorsi finalizzati alla valutazione del bundle anche in ambito pediatrico, dimostrandone la fattibilità e la sicurezza.

Per questo in una PICU dell'Ospedale Bambino Gesù di Roma, UO Area Rossa, è stato sviluppato il «Liber-Action project» finalizzato al miglioramento della qualità delle cure che coinvolge non solo i bambini ricoverati, ma anche le loro famiglie. In questo progetto le famiglie, infatti, diventano parte attiva del piano di cura.

Il progetto si è sviluppato grazie alla formazione di un gruppo multidisciplinare di professionisti in uno dei Centri più all'avanguardia sul tema "ICU Liberation", il McMaster Children's Hospital. Il

confronto con professionisti canadesi che applicano - da tempo e con successo - pratiche clinico-assistenziali volte al contenimento della p-PICS ha permesso di poter «esportare» un progetto e applicarlo al meglio al contesto dell'Area Rossa, una terapia intensiva Italiana ad alta intensità di cure, ma con minori risorse umane e di spazi rispetto alla realtà Canadese/Nord-Americana.

L'applicazione del bundle è stata valutata come fattibile e sicura nel nostro Centro, concentrandosi su 3 azioni clinico-assistenziali (3 azioni su 6):

1. Screening e trattamento precoce del delirium
2. Sedazione senza benzodiazepine
3. Pratiche di mobilitazione precoce

Le tre linee di azione sono state applicate e misurate all'interno di uno studio prospettico recentemente pubblicato sulla rivista *Frontiers in Pediatrics*. In breve, abbiamo mostrato come il «Liber-Action project», seppur realizzato in via sperimentale, abbia portato indubbi benefici ai bambini e alle famiglie, favorendo lo sviluppo di una cultura della mobilitazione e del monitoraggio e controllo del delirium. I risultati ottenuti si sono dimostrati, nel complesso, significativi sia da un punto di vista clinico-pratico e statistico e meritano, perciò, di essere confermati da ulteriori studi realizzati su casistiche più estese.

## **Obiettivo e Attività del Gruppo di Studio**

Il GdS «LiberAction project» ha l'obiettivo di promuovere la diffusione del PICU Liberation bundle tra i tutti i professionisti impegnati nel processo di cura del paziente pediatrico critico (medici, infermieri, fisioterapisti) organizzando eventi educativi, stilando protocolli e progetti di ricerca sul tema. Sono obiettivi collaborativi e di coinvolgimento interprofessionale:

- Elaborazione di documenti informativi e corsi di formazione in presenza e in remoto
- Redazione di protocolli che contribuiranno a standardizzare buone pratiche cliniche e suggerire strategie applicative
- Azioni di ricerca clinica che contribuirà ad implementare dati di evidenza su efficacia e sicurezza.

Il GdS garantirà la continuità, la coerenza con l'obiettivo, la validità dei contenuti e un sistema di comunicazione per sostenere l'impatto educativo e scientifico.

## **Programma del primo biennio**

Come fatto nell'esperienza importata dal Canada in Italia, gli step principali del programma sono:

- Costituzione di un gruppo di studio che raccolga gli esponenti di più rianimazioni pediatriche interessate all'argomento;

- Formazione di gruppo interprofessionale per ciascuna PICU: un medico, due infermieri e un fisioterapista, con possibilità di training on site;
- Elaborazione di un programma su misura, adatto e adattato alle singole realtà PICU, basato su almeno 3 azioni clinico-assistenziali:
  - o Screening e trattamento precoce del delirium
  - o Sedazione libera da benzodiazepine o con un protocollo che ne riduca l'uso
  - o Pratiche di mobilitazione precoce
- Sviluppo e implementazione di Linee Guida per un programma assistenziale-riabilitativo
- Raccolta e analisi dei dati pre e post applicazione del bundle.

Nella prima fase (educational) ci proponiamo di effettuare interventi di training per far conoscere l'entità del problema e a valutare i possibili interventi formativi. In un secondo momento si passerà a:

- monitorare il delirium nelle nostre Terapie Intensive
- valutare strategie di prevenzione e trattamento del delirium con interventi farmacologici e non farmacologici
- favorire interventi di mobilitazione precoce
- migliorare la presenza della famiglia in Terapia Intensiva coinvolgendola nel piano di cura
- fornire un supporto psicologico alle famiglie che vivono la Terapia intensiva e nel successivo periodo di ricovero.

Se alcune azioni sono totalmente «a carico» della competenza di medici, infermieri e farmacisti, altre vedono il coinvolgimento importantissimo di altre figure: fisioterapisti e famiglie.

Materiali:

- Video online a disposizione di tutto il personale PICU per la formazione nel periodo di pre-attuazione del bundle
- Bibliografia di riferimento per la formazione del personale sanitario coinvolto
- Elementi essenziali per lo svolgimento del progetto
- Questionario anonimo su scala Likert per valutare soggettivamente l'impatto del LiberAction project, sul piano clinico, umano e socio-assistenziale.
- Materiale informativo per le famiglie

*L'adesione è aperta a tutti i Soci SARNePI che vorranno partecipare al Gruppo di Studio*

## Bibliografia

- Choong K. Picu-Acquired Complications: the New Marker of the Quality of Care. *ICU Manag Pract* 2 - 2019. 2019;19(2)
- Manning JC, Pinto NP, Rennick JE, Colville G, Curley MAQ. Conceptualizing Post Intensive Care Syndrome in Children-The PICS-p Framework. *Pediatr Crit Care Med*. 2018 Apr;19(4):298-300
- Pun BT, Balas MC, Barnes-Daly MA, et al. Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults. *Crit Care Med*. 2019;47(1):3-14
- Choong K, Abu-Sultaneh S. Applying the ICU Liberation Bundle to critically ill children 2020 SCCM Critical Connections. <https://sccm.org/Communications/Critical-Connections/Archives/2020/Applying-the-ICU-Liberation-Bundle-to-Critically-I>
- Di Nardo M, Boldrini F, Broccati F, et al. The LiberAction Project: Implementation of a Pediatric Liberation Bundle to Screen Delirium, Reduce Benzodiazepine Sedation, and Provide Early Mobilization in a Human Resource-Limited Pediatric Intensive Care Unit. *Front. Pediatr.*, 08 December 2021 | <https://doi.org/10.3389/fped.2021.788997>
- Patel AK, Bell MJ, Traube C. Delirium in Pediatric Critical Care. *Pediatr Clin North Am*. 2017 Oct; 64 (5):1117-1132
- Traube C, Silver G, Gerber L et al. Delirium and mortality in critically ill children: epidemiology and outcomes of pediatric delirium. *Crit Care Med* 2017;45(5):891–8
- Pollack, M.M., Holubkov, R., Funai, T., Clark, A., Berger, J.T., et al. (2014). Pediatric intensive care outcomes: development of new morbidities during pediatric critical care. *Pediatric Critical Care Medicine*, 15, 821-827