

Individuazione precoce del delirium pediatrico, ricerca di strumenti specifici: protocollo di revisione della letteratura

Franca Sarracino¹, Michele Carbone², Assunta Guillari³, Angela Capuano⁴, Giovanna Annase⁵, Antonia De Crescenzo⁶, Silvio Simeone⁷.

- 1) Infermiera Pediatrica Terapia Intensiva Neonatale Fondazione Evangelica Villa Betania.
- 2) Infermiere Direzione Sanitaria Asl 1 Centro-P.O Ospedale del Mare.
- 3) Dottoranda di ricerca in Scienze infermieristiche Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, infermiere A.O.U. Federico II-Napoli.
- 4) Coordinatrice TIP e titolare posizione organizzativa di area infermieristica “Rischio Clinico e sicurezza del paziente – Igiene ambientale e infezioni Ospedaliere” AORN Santobono-Pausilipon di Napoli.
- 5) Infermiera UTIN Fatebenefratelli di Benevento.
- 6) Infermiera Rianimazione Ospedale A.Cardarelli Napoli.
- 7) Dottore di Ricerca, Infermiere Terapia Intensiva CardioChirurgica dell’Adulto e del bambino,A.O.U. Federico II Napoli.

DOI: [10.32549/OPI-NSC-18](https://doi.org/10.32549/OPI-NSC-18)

ABSTRACT

Introduzione: Il delirium pediatrico, spesso identificato come sindrome di terapia intensiva, è associato ad una maggiore degenza ospedaliera ed all’insorgenza di sindromi post traumatiche e disturbi neuro cognitivi anche dopo l’ospedalizzazione. Mentre per i soggetti adulti o comunque con età superiore ai 12 anni i criteri diagnostici e gli strumenti validati per una diagnosi precoce sono ben delineati, in età pediatrica l’identificazione dei fattori predisponenti al delirium, è molto complicata. La specificità cognitiva della popolazione e l’esigua presenza di strumenti validati specifici, rendono tale sindrome fortemente sottostimata.

Obiettivo: identificare specifici strumenti atti alla precoce individuazione dei fattori predisponenti il delirium pediatrico.

Metodo: Revisione sistematica e Meta-analisi (se applicabile).A seconda della comparabilità degli studi reperiti, sarà condotta una meta-analisi. In tal caso, i risultati saranno riassunti in misure relative e assolute o differenza media, a seconda del tipo di risultato. Sarà effettuata l’analisi per la sensibilità ed eterogeneità.

Conclusioni: l’identificazione di strumenti per lo screening precoce dei fattori predittivi del delirium in età pediatrica e specifico per le differenti fasce di età, potrà rappresentare uno strumento di supporto nella pratica clinica infermieristica e potrebbe determinare una rilevazione di questa sindrome spesso misconosciuta durante la degenza dei piccoli pazienti,permettendo l’erogazione di interventi assistenziali specifici da parte dell’equipe assistenziale.

Keywords: Delirium pediatrico, strumenti per la valutazione del delirium pediatrico, systematic review and meta-analysis

PEDIATRIC DELIRIUM EVALUATION, RESEARCH OF SPECIFIC INSTRUMENTS: PROTOCOL OF LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Pediatric delirium or intensive care syndrome is associated with an increased hospital stay and the onset of post-traumatic syndromes and neuro-cognitive disorders even after hospitalization. While for adults or patient over the age of 12 y.o., the diagnostic criteria and the validated tools for an early diagnosis are well defined, in pediatric age the identification of risk factors to delirium is very complicated. The cognitive specificity of the population, and the limited presence of specific validated tools, make this syndrome strongly underestimated.

Aim: identification of predisposing tools for pediatric delirium

Method: A systematic review and meta-analysis (if applicable). Depending on comparability of studies, meta-analysis will be undertaken. If so, results will be summarized in relative and absolute measures or mean difference, depending on the type of outcome. Sensitivity and heterogeneity analyses will be performed.

Conclusions: early detection of the predisposing factors for pediatric delirium will allow specific and appropriate treatment for a strongly underestimated syndrome.

Keywords: Pediatric delirium, tools for pediatric delirium evaluation, systematic review and meta-analysis

INTRODUZIONE

Il *DELIRIUM*, erroneamente noto ai più come “sindrome da terapia intensiva” [1], è uno stato di confusione mentale ad insorgenza acuta, con decorso fluttuante e di breve durata, dovuto a cause organiche sistemiche e/o conseguente al trattamento delle stesse [2]. Di frequente riscontro nei pazienti ricoverati nei reparti di terapia intensiva [3], e soprattutto in quelli sottoposti a ventilazione meccanica [4], è caratterizzato dalla presenza di disturbi dell’attenzione, della coscienza, del pensiero e della memoria, con alterazione del comportamento psicomotorio, delle emozioni e del ritmo sonno-veglia [5]. La presenza del delirium si correla ad una maggiore durata della degenza ospedaliera, all’incremento del tasso di mortalità e ad una prognosi peggiore [4]. Nella pratica clinica la prevalenza del delirium [6] è notevolmente sottostimata [7], probabilmente a causa di un’estrema variabilità tra le popolazioni studiate, nonché all’eterogeneità degli strumenti utilizzati [8]. Situazione analoga o forse peggiore, si presenta nell’ambito pediatrico [9], anche nello specifico setting delle terapie intensive [10]. Le tipologie di delirium nella popolazione pediatrica sono identiche a quelle esistenti nella popolazione adulta, e comprendendo il delirium ipoattivo, delirium iperattivo e le forme di delirium misto [11]. Mentre per i bambini con età > 12 anni sono utilizzati gli stessi criteri diagnostici utilizzati per la fascia di età adulta [12], nei bambini con età < 12 anni, non sono presenti studi inerenti alla diagnostica del delirium, ma solamente osservazioni cliniche in merito all’argomento [13; 14]. Il delirium dei piccoli pazienti è correlato con una degenza più lunga in una terapia intensiva [15], con l’insorgenza di sintomi post traumatici [16], e con la possibile insorgenza di disturbi neuro cognitivi post malattia [17]. Tuttavia identificare i fattori predisponenti non è possibile, a differenza degli adulti [18; 6], in quanto gli strumenti validati sono esigui [19]. Se andiamo poi a prendere in considerazione bambini molto piccoli, la situazione si complica ulteriormente [20]. La maggiore difficoltà diagnostica risiede nel fatto che i bambini molto piccoli non hanno una valida capacità di comunicazione, per cui risulta impossibile per loro esprimere verbalmente la loro condizione di malessere [10]. Pertanto si rende necessaria una revisione sistematica della letteratura che consenta di determinare e sintetizzare le precedenti conoscenze degli articoli originali in relazione agli strumenti per lo screening precoce del Delirium in età pediatrica e per le differenti fasce di età.

Scopo

Lo studio ha lo scopo principale di rispondere ai seguenti quesiti di ricerca:

- Quali strumenti sono stati sviluppati e validati per l’identificazione precoce del Delirium in età pediatrica?
- Vi sono strumenti già esistenti per l’identificazione precoce del Delirium in relazione alle differenti fasce di età dei pazienti in età pediatrica?

Metodo

La ricerca bibliografica dei documenti sarà condotta elaborando una specifica strategia di ricerca per le principali banche dati biomediche. Il processo di revisione sarà condotto seguendo le seguenti cinque fasi: identificazione del problema di ricerca, ricerche bibliografiche, la valutazione dei dati, l’analisi dei dati e la presentazione della sintesi dei risultati. Individuato il problema di ricerca, la seconda fase sarà la ricerca della letteratura. La ricerca elettronica sarà condotta interrogando i database CINAHL, PubMed, Scopus e Web of Science. La strategia di ricerca per la selezione dei documenti prevedrà l’utilizzo di parole chiave/termini MeSH per ogni database derivati dall’elaborazione del PICO: Problem (Delirium pediatrico), Intervention (valutazione), Comparison (confronto tra i vari strumenti di valutazione utilizzati), Outcome (Identificare lo strumento che definisce, per specifiche fasce di età, l’insorgenza del Delirium in età pediatrica). I termini MeSH e le parole chiave, come child, infant, adolescent, delirium, neonatology, pediatric,

screening, assessment, tool, saranno modificati a seconda delle necessità per ogni database e saranno combinati tra di loro con l'utilizzo di operatori booleani.

La formulazione delle parole chiave/keywords della ricerca e la ricerca sui database elettronici saranno effettuate in collaborazione tra gli autori e stakeholder per garantire una maggiore validità e ridurre i bias nella conduzione delle ricerche.

Criteri di inclusione ed esclusione

Saranno eleggibili tutti gli studi che rispondono alle ipotesi di ricerca bibliografica. Verranno inclusi solo studi primari. Gli abstract verranno valutati in base ai criteri di inclusione e di esclusione sopra descritti al fine di determinare se proseguire o meno nella ricerca e recupero dei full text. Tutti i full text verranno a loro volta valutati in base ai criteri generali e specifici di inclusione/esclusione indicati per identificare quelli eleggibili per la revisione.

I limiti utilizzati per la ricerca elettronica saranno:

Popolazione di età compresa dai 0 – 18 anni; nessuna limitazione geografica; specie umana; data di pubblicazione negli ultimi 5 anni; lingua inglese, articolo scientifico peer-reviewed. Saranno escluse le revisioni sistematiche e gli studi primari che non rispondono ai criteri di inclusione individuati.

La ricerca degli articoli e la loro analisi sarà condotta in maniera indipendente dai ricercatori del team; gli stessi esamineranno tutti i record bibliografici per valutarne l'eleggibilità. Nel caso in cui non sia possibile questa prima valutazione il record sarà incluso nella successiva valutazione del full text. I ricercatori confronteranno i risultati tra loro e così come alla conclusione di ogni step descritto, al fine di appianare le eventuali divergenze. I documenti selezionati saranno poi sottoposti ad una valutazione di qualità metodologica attraverso l'utilizzo delle Checklist CASP (Critical Appraisal Skill Program) [21].

RISULTATI

Per tutti gli studi selezionati sarà predisposta una tabella di estrazione dei dati. La tabella conterrà i seguenti dati: Anno di pubblicazione dello studio, Autori, Titolo del manoscritto, Obiettivo dello studio, Disegno dello studio, Metodologia di ricerca utilizzata, Campionamento utilizzato, Variabili, Strumenti, Metodologia statistica utilizzata, Risultati, Conclusioni, Limiti.

Analisi

Le caratteristiche degli studi inclusi, saranno sintetizzate e presentate in modo descrittivo in base all'estrazione dei dati precedentemente esposti. I dati, per ciascuna variabile di esito, verranno presentati in modo descrittivo e se possibile, sarà estratto o calcolato per ogni studio l'effect sizes (Cohen's d). Nonostante prevediamo la possibilità che le variabili di esito, che saranno prese in considerazione in tale studio, possano variare notevolmente tra gli studi che saranno considerati, se possibile, verrà presa in considerazione la possibilità di un eventuale studio di meta-analisi. Nel caso in cui i risultati degli studi selezionati non potranno essere sintetizzati direttamente, sarà condotta una sintesi narrativa al fine di fornire conclusioni generali per le domande dello studio. La valutazione della critical appraisal degli studi selezionati sarà condotta attraverso l'utilizzo delle Check lists CASP[21].

CONCLUSIONI

L'identificazione di strumenti per lo screening precoce dei fattori predittivi del delirium in età pediatrica e specifico per le differenti fasce di età, potrà rappresentare uno strumento di supporto nella pratica clinica infermieristica e potrebbe determinare una rilevazione di questa sindrome spesso misconosciuta durante la degenza dei piccoli pazienti, permettendo l'erogazione di interventi assistenziali specifici da parte dell'equipe assistenziale.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Pun, B. T., & Ely, E. W. (2007). The importance of diagnosing and managing ICU delirium. *Chest*, 132(2), 624-636. doi: 10.1378/chest.06-1795;
- 2) Shadvar, K., Baastani, F., Mahmoodpoor, A., & Bilehjani, E. (2013). Evaluation of the prevalence and risk factors of delirium in cardiac surgery ICU. *J Cardiovasc. Thorac. Res*, 5(4), 157-161. doi: 10.5681/jcvtr.2013.034;
- 3) Adamis, D., Treloar, A., Martin, F. C., & Macdonald, A. J. (2016). °Recovery and outcome of delirium in elderly medical in patients °*Arch Gerontol Geriatr*, 43(2), 289-298. Doi: 10.1016/j.archger.2005.11.005;
- 4) Ely, E. W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S. M., Harrell, F. E., Jr., Dittus, R. S. (2004). Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *Jama*, 291(14), 1753-1762. doi: 10.1001/jama.291.14.1753;
- 5) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, Virginia: American Psychiatric Publishing; 2013
- 6) Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., Gelinas, C., Dasta, J. F., Jaeschke, R. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*, 41(1), 263-306. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182783b72;
- 7) Spronk, P. E., Riekerk, B., Hofhuis, J., & Rommes, J. H. (2009). Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med*, 35(7), 1276-1280. doi: 10.1007/s00134-009-1466-8;
- 8) Allen, J., & Alexander, E. (2012). Prevention, recognition, and management of delirium in the intensive care unit. *AACN Adv Crit Care*, 23(1), 5-11; quiz 12-13. doi: 10.1097/NCI.0b013e31822c3633;
- 9) Jakob, S. M., Ruokonen, E., Grounds, R. M., Sarapohja, T., Garratt, C., Pocock, S. J., Takala, J. (2012). Dexmedetomidine vs midazolam or propofol for sedation during prolonged mechanical ventilation: two randomized controlled trials. *Jama*, 307(11), 1151-1160. doi: 10.1001/jama.2012.304;
- 10) Schievel, J. N., & Leentjens, A. F. (2005). Delirium in severely ill young children in the pediatric intensive care unit (PICU). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 44(4), 392-394; discussion 395;
- 11) Leentjens, A. F., Schievel, J. N., Leonard, M., Lousberg, R., Verhey, F. R., & Meagher, D. J. (2008). A comparison of the phenomenology of pediatric, adult, and geriatric delirium. *J Psychosom Res*, 64(2), 219-223. doi: 10.1016/j.jpsychores.2007.11.003;
- 12) Hatherill, S., Flisher, A. J., & Nassen, R. (2010). Delirium among children and adolescents in an urban sub-Saharan African setting. *J Psychosom Res*, 69(2), 187-192. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.01.011;
- 13) Madden, K., Turkel, S., Jacobson, J., Epstein, D., & Moromisato, D. Y. (2011). Recurrent delirium after surgery for congenital heart disease in an infant. *Pediatr Crit Care Med*, 12(6), e413-415. doi: 10.1097/PCC.0b013e31820ac2bf;
- 14) Silver, G., Kearney, J., Traube, C., & Hertzog, M. (2015). Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliat. Support. Care*, 13(4), 1005-1011. doi: 10.1017/S1478951514000947;
- 15) Smeets, I. A., Tan, E. Y., Vossen, H. G., Leroy, P. L., Lousberg, R. H., van Os, J., & Schievel, J. N. (2010). Prolonged stay at the pediatric intensive care unit associated with pediatric delirium. *Eur Child Adolesc. Psychiatry*, 19(4), 389-393. doi: 10.1007/s00787-009-0063-2;
- 16) Colville, G., Kerry, S., & Pierce, C. (2008). Children's factual and delusional memories of intensive care. *Am J Respir. Crit. Care Med*, 177(9), 976-982. doi: 10.1164/rccm.200706-8570C;
- 17) Prugh, D. G., Wagonfeld, S., Metcalf, D., & Jordan, K. (1980). A clinical study of delirium in children and

adolescents. *Psychosom Med*, 42(1 Suppl), 177-195.;

18) Balas, M. C., Rice, M., Chaperon, C., Smith, H., Disbot, M., &Fuchs, B. (2012). Management of delirium in critically ill older adults. *Crit Care Nurse*, 32(4), 15-26. doi: 10.4037/ccn2012480;

19) Traube, C., Silver, G., Kearney, J., Patel, A., Atkinson, T. M., Yoon, M. J., Greenwald, B. (2014). Cornell Assessment of Pediatric Delirium: a valid, rapid, observational tool for screening delirium in the PICU*. *Crit Care Med*, 42(3), 656-663. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182a66b76;

20) Daoud, A., Duff, J. P., Joffe, A. R., & Alberta Sepsis, Network. (2014). Diagnostic accuracy of delirium diagnosis in pediatric intensive care: a systematic review. *Crit Care*, 18(5), 489. doi: 10.1186/s13054-014-0489-x;

21) Critical Appraisal Skill Program. Disponibile a: phru.nhs.uk/pages/PHD/CASP.htm. Ultimo accesso 10/06/2018