

Misurare il time processing e le funzioni esecutive nei prescolari: il punto di vista degli insegnanti

Gambarini A.¹, Cortesi F.¹, Ogliari A.L.¹, Marzocchi G.M.², Tobia V.¹

1. Università Vita-Salute San Raffaele
2. Università degli Studi Milano-Bicocca



PRIN PNRR 2022: Time processing skills in primary school children with ADHD: a multi-informant approach to diagnosis and intervention



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



UniSR
Università Vita-Salute
San Raffaele

INTRODUZIONE

- Il **time processing (TP)** è la capacità di gestire e utilizzare le durate temporali per orientarsi nella vita di tutti i giorni; una sua compromissione può influenzare il funzionamento quotidiano degli individui (Grondin, 2010).
- Il TP nei bambini prescolari e scolari può essere misurato tramite **task** computerizzati o **questionari proxy-report** (e.g. STQ, Tobia et al. 2018).
- Uno dei task maggiormente utilizzati in letteratura è il **Time Reproduction (TR)** Task (Moll et al., 2016).



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

INTRODUZIONE

- Le **funzioni esecutive (FE)** sono un insieme di **processi mentali top down** tra cui memoria di lavoro, flessibilità cognitiva e controllo esecutivo (Diamond, 2013).
- Le FE e la loro importanza nei prescolari e nell'età scolare; valutazione tramite **questionari proxy-report**.
- La letteratura scientifica sta indagando il ruolo del time processing come **endofenotipo** dell'**ADHD**, **uno dei core deficit** è una compromissione delle FE (Marzocchi et al., 2022).



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

SCOPI DEL PRESENTE STUDIO

- Il presente studio si pone l'obiettivo di approfondire la **relazione** fra **TR** e le misure di **senso del tempo** riportate da insegnanti e genitori in un campione di bambini prescolari.
- Inoltre, viene indagata la relazione fra **TR** e le **FE** riportate dagli insegnanti.



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

MATERIALI E METODI

Campione

196 bambini a sviluppo tipico della scuola dell'infanzia (4-5 anni, 44.5% F)

Questionari

- Sense of Time Questionnaire compilato da **genitori** e **insegnanti** (STQ, Tobia et al., 2018).
- QQuestionario per la valutazione delle Funzioni Esecutive compilato da **insegnanti** (QUfe, Valagussa et al., 2015).

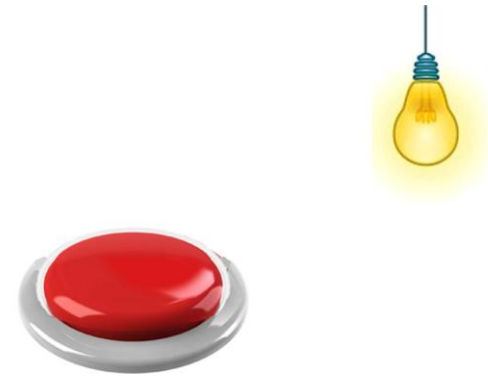


Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

MATERIALI E METODI

Time reproduction task

- TR 500 ms
- TR 1000 ms
- TR 3000 ms
- TR 5000 ms



Variabilità nell'accuratezza

(Tobia et al., 2018)



il Mulino

Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

RISULTATI

Condizioni task TR	Sense of Time Questionnaire Genitori $\alpha = .822$
Variabilità TR3000	-.167* p = .024
DEV TARGET	
Variabilità TR5000	-.035 p = .636

Condizioni task TR	Sense of Time Questionnaire Insegnanti $\alpha = .892$
Variabilità TR3000	-.210** p = .003
Variabilità TR5000	-.223** p = .002



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

RISULTATI

Q_Ufe insegnanti

Condizioni task TR	Memoria Esecutiva $\alpha = .921$	Flessibilità $\alpha = .871$	Controllo $\alpha = .822$	Adattamento $\alpha = .738$	Autonomia $\alpha = .773$
Variabilità TR3000	-.121 p = .091	-.041 p = .569	-.175* p = 0.014	-.072 p = .317	-.086 p = .229
Variabilità TR5000	-.164* p = .022	-.161* p = .024	-.075 p = .296	-.083 p = .249	-.100 p = .163



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

- Differenze **rating** genitori e insegnanti: **l'insegnante è optimal rater?** (Tobia et al., 2019).
- Relazione fra TR e FE nei prescolari:
 - importanza nello sviluppo di **competenze sociali** (Memba & Ostrov, 2023; Stucke & Doebel, under review).
 - prerequisiti fondamentali per l'inizio del percorso scolastico
- QUfe e STQ come **strumenti affidabili** per la valutazione delle FE e dell'abilità del time processing nella vita quotidiana.



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it

BIBLIOGRAFIA

- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Grondin, S. (2010). Timing and time perception: a review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions. *Attention, perception & psychophysics*, 72(3), 561–582. <https://doi.org/10.3758/APP.72.3.561>
- Marzocchi, G.M., Pecini, C., Usai, M.C., Viterbori, P.(2022). *Le funzioni esecutive nei disturbi del neurosviluppo. Dalla valutazione all'intervento*. Firenze: Hogrefe
- Memba, G.V., Ostrov, J.M. Prospective Relations of Temperament and Peer Victimization with Changes in Social Competence in Early Childhood: The Moderating Role of Executive Functioning. *Child Youth Care Forum* 52, 1349–1370 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10566-023-09737-w>
- Moll, K., Göbel, S. M., Gooch, D., Landerl, K., & Snowling, M. J. (2016). Cognitive Risk Factors for Specific Learning Disorder: Processing Speed, Temporal Processing, and Working Memory. *Journal of learning disabilities*, 49(3), 272–281. <https://doi.org/10.1177/0022219414547221>
- Stucke, N., & Doebel, S. (2023, March 27). Does Preschool Executive Function Predict Concurrent and Later Social, Health, and Behavioral Outcomes? A Meta-Analysis. <https://doi.org/10.31234/osf.io/s59ev>
- Tobia, V., Rinaldi, L., & Marzocchi, G. M. (2018). Time processing impairments in preschoolers at risk of developing difficulties in mathematics. *Developmental Science*, 21(2), e12526.
- Tobia, V., Bonifacci, P., Bernabini, L. and Marzocchi, G.M. (2019), Teachers, not parents, are able to predict time processing skills in preschoolers. *Br J Dev Psychol*, 37: 519-534. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12294>
- Valagussa, S., Marzocchi, G. (2015). Un nuovo questionario per valutare le Funzioni Esecutive. Il profilo esecutivo ADHD e DSA. In Atti del convegno.



Andrea Gambarini, Università Vita-Salute San Raffaele
gambarini.andrea@univr.it