

# Indici predittivi delle abilità di lettura e scrittura. Una revisione sistematica PRISMA

Alice Mercugliano

## **Abstract:**

La comprensione del processo di apprendimento della lettura e della scrittura richiede un'analisi approfondita degli indici predittivi che ne determinano lo sviluppo. Questo studio esplora la relazione tra tali indici e le abilità di lettura e scrittura attraverso una revisione sistematica PRISMA. Dall'analisi dei risultati, si evidenzia un notevole interesse della comunità scientifica; si nota, però, una carenza di studi sull'abilità di scrittura e sulla valutazione durante la prima infanzia, una limitata attenzione verso i disturbi specifici dell'apprendimento e un focus esclusivo su alcune tipologie di indici predittivi, tralasciando altre di eguale importanza. Emerge la necessità di un approfondimento, incoraggiando una ricerca mirata a superare le limitazioni attualmente riscontrate.

**Parole chiave:** Età prescolare; Indici Predittivi; Lettura; Revisione Sistematica; Scrittura

## 1. Lo studio degli indici predittivi di lettura e scrittura

Letture e scrittura sono processi cognitivi gerarchicamente complessi e che richiedono l'integrazione di vari sistemi. Per poter arrivare al loro sviluppo completo, nelle fasi precoci di vita il bambino deve padroneggiare determinati indici predittivi: un insieme di conoscenze, capacità, competenze, abilità cognitive che consentono al bambino di apprendere e automatizzare questi processi (National Early Literacy Panel 2008) e ne costituiscono il presupposto necessario (Whitehurst e Lonigan 1998).

La letteratura sull'argomento è in continua evoluzione, visto il gran numero di studi pubblicati negli ultimi anni. Dalla letteratura attualmente disponibile risulta che il più recente tentativo di sistematizzazione si trova all'interno della Linea Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento pubblicata nel 2022, dove uno dei quesiti clinici analizzati riguardava questa tematica e comprendeva studi pubblicati fino al 2018 (Sistema Nazionale Linee Guida 2021).

L'identificazione e lo studio di questi indici predittivi sembrano essere fondamentali per la ricerca e la pratica clinica (Elbro e Scarborough 2004), in quanto permettono di sviluppare una maggiore comprensione delle ipotesi causali sullo sviluppo dell'alfabetizzazione, e di guidare la progettazione di interventi efficaci

Alice Mercugliano, University of Florence, Italy, [alice.mercugliano@unifi.it](mailto:alice.mercugliano@unifi.it), 0000-0002-3450-9898

Referee List (DOI 10.36253/fup\_referee\_list)

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup\_best\_practice)

Alice Mercugliano, *Indici predittivi delle abilità di lettura e scrittura. Una revisione sistematica PRISMA*, © Author(s), CC BY 4.0, DOI 10.36253/979-12-215-0504-7.34, in Vanna Boffo, Fabio Togni (edited by), *La formazione alla ricerca. Il dottorato fra qualità e prospettive future*, pp. 297-300, 2024, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0504-7, DOI 10.36253/979-12-215-0504-7

per l'insegnamento della lettura e della scrittura, ma anche di sviluppare strumenti per identificare precocemente i bambini a rischio di difficoltà e disturbi specifici dell'apprendimento (Fletcher et al. 2018).

Considerando questi aspetti, la presente revisione sistematica si propone di aggiornare la precedente, perseguendo un principale obiettivo di ricerca: studiare la relazione longitudinale tra gli indici predittivi in età prescolare e le abilità di lettura e scrittura in età scolare, sia in una condizione di sviluppo tipico, sia in presenza di difficoltà o disturbi specifici dell'apprendimento.

## 2. Metodologia

Per quanto riguarda la parte metodologica, sono state definite le parole chiave, appartenenti a cinque diversi cluster, che sono state utilizzate per la ricerca nelle principali banche dati del settore (Medline, Embase, PsycInfo ed Education Source).

Sono stati definiti anche i criteri di inclusione e di esclusione: in particolare, sono stati selezionati studi longitudinali condotti su un campione di bambini monolingui con sviluppo tipico, che riportassero almeno un indice predittivo prima dell'istruzione formale di alfabetizzazione e un risultato in età scolare. Inoltre, gli studi dovevano essere in inglese e pubblicati a partire dal 2018. La ricerca ha restituito inizialmente un totale di 6.412 studi. Per gestire l'analisi è stato utilizzato il software Rayyan (Ouzzani et al. 2016) e, utilizzando una metodologia PRISMA (Page et al. 2021), alla fine sono stati inclusi 102 articoli.

## 3. Conclusione

Il primo dato centrale è l'elevato numero di articoli pubblicati su questo argomento in un periodo di cinque anni. Esiste un corposo volume di ricerche dedicate alla relazione tra indici predittivi e lettura, mentre minore è l'attenzione dedicata alla scrittura. Solo un numero limitato di articoli ha studiato i predittori distali, con una valutazione nella prima infanzia. Nella maggior parte delle ricerche che hanno indagato lingue con un'ortografia opaca, la lingua prevalente è l'inglese, mentre altre lingue ampiamente parlate, come lo spagnolo, sono state poco indagate. Per entrambe le abilità scolastiche, ovvero lettura e scrittura, i predittori maggiormente valutati sono la consapevolezza fonologica, le abilità linguistiche, le funzioni esecutive, la RAN, mentre altri importanti indici predittivi, come la competenza notazionale o le abilità motorie, hanno ricevuto un'attenzione limitata. Infine, la relazione longitudinale tra gli indici predittivi e la presenza di una difficoltà di lettura e scrittura in età scolare o di una diagnosi di Disturbo Specifico dell'Apprendimento è stata scarsamente analizzata.

Dunque, risulta fondamentale considerare una natura multi-componenziale degli indici predittivi di lettura e scrittura e procedere a uno screening precoce degli stessi per elaborare interventi preventivi ad hoc in caso di competenze carenti precoci (Elbro e Scarborough 2004). Le ricerche future dovrebbero approfondire l'indagine sulla scrittura, condurre studi interculturali con una maggiore

varietà di lingue e analizzare maggiormente il ruolo degli indici predittivi nella spiegazione delle difficoltà o dei disturbi di lettura e scrittura.

#### Riferimenti bibliografici

- Elbro, C., e H.S. Scarborough. 2004. "Early Identification." In *Handbook of Children's Literacy*, edited by T. Nunes, e P. Bryant, 339-59. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-1731-1\\_19](https://doi.org/10.1007/978-94-017-1731-1_19).
- Fletcher, J.M., Lyon, G.R., Fuchs, L.S., e M.A. Barnes. 2018. *Learning Disabilities: From Identification to Intervention*. New York: The Guilford Press.
- National Early Literacy Panel. 2008. *Developing Early Literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Jessup, MD: National Institute for Literacy.
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z. e A. Elmagarmid. 2016. "Rayyan - A Web and Mobile App for Systematic Reviews." *Systematic Reviews* 5: 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., et al. 2021. "The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews." *BMJ* 372: 71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) . 2021. *Linea Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento. Aggiornamento ed integrazioni*. Roma: ISS (Istituto Superiore di Sanità). <[https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG-389-AIP\\_DSA.pdf/a288d319-fb01-bb17-9be1-d1cbd6a50e19?t=1677495513359](https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG-389-AIP_DSA.pdf/a288d319-fb01-bb17-9be1-d1cbd6a50e19?t=1677495513359)> (2024-02-01).
- Whitehurst, G.J., e C.J. Lonigan. 1998. "Child Development and Emergent Literacy." *Child Development* 69 (3): 848-72. <https://doi.org/10.2307/1132208>.



# Predictive indices of reading and writing ability and difficulty: a systematic review

Alice Mercugliano – PhD Student – [alice.mercugliano@unifi.it](mailto:alice.mercugliano@unifi.it)

## INTRODUCTION

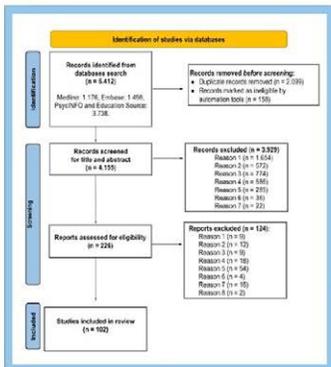
Reading and writing are hierarchically complex cognitive processes that require the integration of various systems. To achieve their full development, in the early stages of life the child must master certain predictive indices: a set of knowledge, skills, cognitive abilities that enable the child to learn and automate these processes (NEU, 2008).

Their identification and study appear to be fundamental to research and clinical practice, and can guide:

- the understanding of the generation and causal hypotheses about literacy development;
- the design of effective instruction and interventions for the teaching of reading and writing;
- the development of tools for early identification of children at risk of reading and writing difficulties.



The literature on the subject is constantly evolving: the most recent attempt at systematisation can be found within the Guideline on the Management of Specific Learning Disorders published in 2022 and included studies published up to 2018 (ISS, 2022).



## AIMS

1. Identify which predictive indices have been most studied in relation to reading and writing, in which languages and populations.
2. Study the longitudinal relationship between predictive indices in infancy, preschool or kindergarten and:
  - reading and writing skills in school age with a specific focus on the difference between distal or proximal predictors.
  - the presence of a difficulty in reading and writing or a diagnosis of Specific Learning Disorder (SLD).

## METHODOLOGY

1. Keywords definition
2. Definition of inclusion/exclusion criteria
3. Database search (May and August 2023)
4. Use of Rayyan software
5. Study selection process according to PRISMA methodology
6. 102 studies included

### Inclusion Criteria

1. Monolingual children with typical development
2. Assessment of at least one predictive index prior to formal literacy
3. Assessment of at least one outcome at schoolage
4. Longitudinal design of the study
5. Academic journal articles written in English language
6. Published from 2018 to August 2023

## MAIN RESULTS

- ✓ High number of articles published on this topic over a 5-year period (2018-2023).
- ✓ Marked discrepancy between the number of studies investigating the relationship between predictive indices and reading (n=57) compared to the relationship between predictive indices and writing (n=18).
- ✓ 91 studies investigate proximal predictors in preschoolers or kindergarten children, only 11 articles attempt to identify distal predictors by carrying out an initial assessment in infancy (0 to 3 years).
- ✓ In most of the studies using languages with opaque orthography, children spoke English (i.e. for reading in 46/55 studies), while other widely spoken languages have been poorly studied (i.e. Spanish in 3/102 studies).
- ✓ For both school skills, the most studied indices are phonological awareness, followed by language skills, executive functions, rapid automatized naming and non-verbal cognitive skills.
- ✓ Other important predictive indices, such as motor skills or rotational awareness, have received limited attention by scientific culture.
- ✓ The longitudinal relationship between predictive indices and the presence of a difficulty in reading and writing in school-age (20 studies) or a SLD's diagnosis (only 3 studies), all the children included also had a family risk for these disorders) has been scarcely analysed.

## DISCUSSION AND FUTURE DIRECTIONS

- It is crucial to consider a multi-componental nature of predictive indices of reading and writing and to proceed with an early screening of them to elaborate ad hoc preventive interventions in case of early deficient skills.
- Future research should deepen the investigation on writing, conduct cross-cultural studies with a greater variety of languages and analyse more the role of predictive indices in explaining reading and writing difficulties or disorders.

### REFERENCES

- Elbro, C., & Scarborough, H. (2003). Early identification. In Nunes, T., & Bryant, P. (Eds.), *Handbook of children's literacy* (pp. 319-350). Kluwer Academic Publishers, Inc.
- Fuchs, D., Mc, Lane, G., K., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2010). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Publications.
- ISS. *Valutazione Nazionale di Sanità. Sistema Nazionale Linee Guida (2022) Linee Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento: Aggiornamento ed integrazione*. (Guideline on the management of Specific Learning Disorders. Update and addition).
- NEU, National Early Literacy Panel (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: updated guideline for reporting systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1), 1-29. doi: 10.1186/s12874-021-01627-7
- Whitehurst, G.J. & Lonigan, C.J. (1998). *Child development and emergent literacy*. *Child Development*, 69, 848-872.



Quality Assurance in Research and PhD Program.  
New perspective in Higher Education  
7th November 2023

