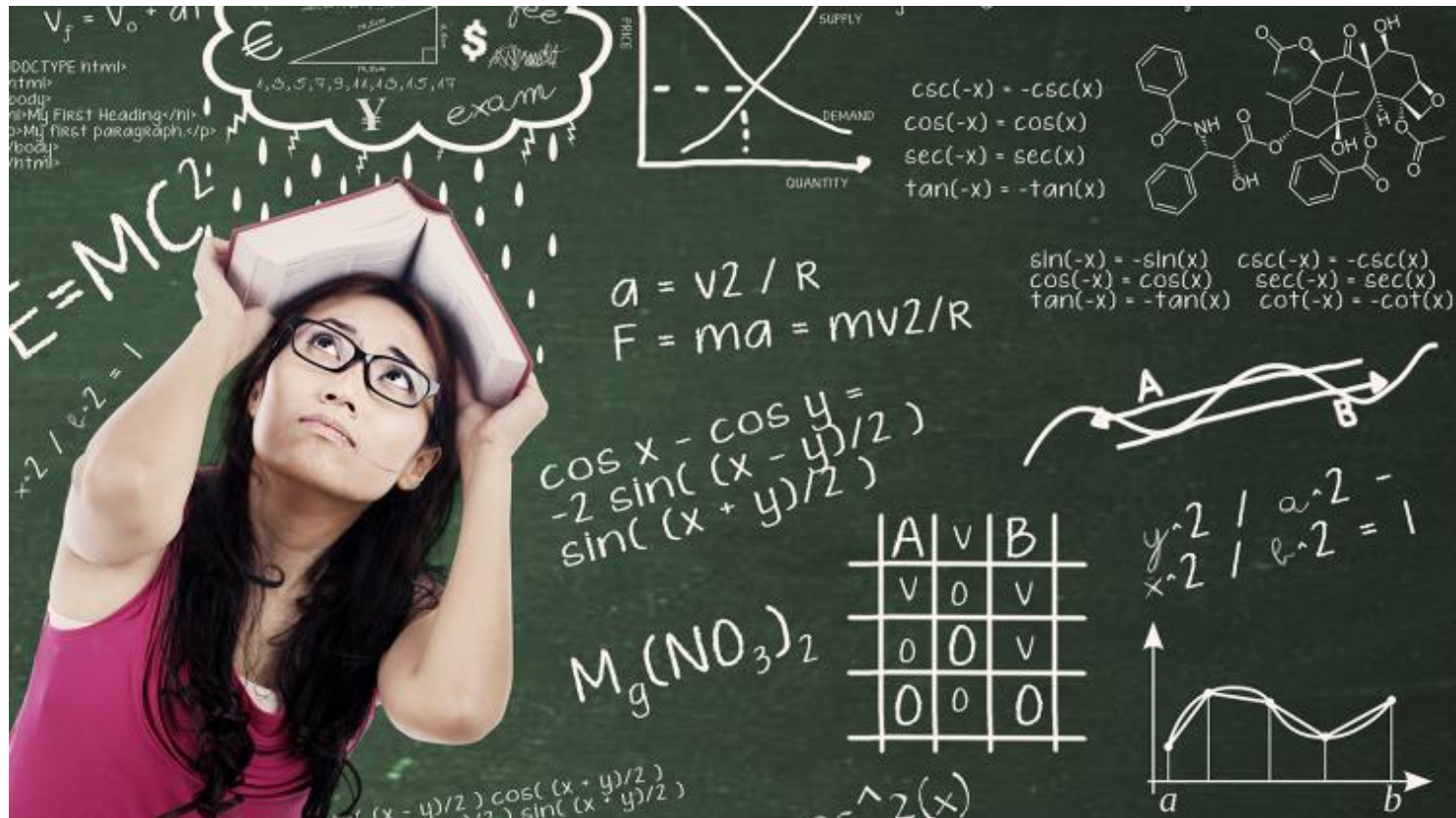


LA DISCALCULIA NELLA NUOVA LINEA GUIDA 2022

DISCALCULIA



Difficoltà, persistente e resistente all'intervento, ad acquisire gli automatismi del calcolo e dell'elaborazione numerica.

DISCALCULIA

Deficit cognizione numerica

abilità di subitizing, quantificazione, comparazione, seriazione e strategie di calcolo a mente.

Discalculia procedurale

debolezza nelle procedure esecutive, quali lettura e scrittura dei numeri, difficoltà nell'incolonnamento e negli algoritmi del calcolo

CODICI NOSOGRAFICI

Tratto da "I DSA e gli altri BES. Indicazioni per la pratica professionale", documento del Consiglio Nazionale degli Psicologi, www.psy.it



Tab.1 - Codici nosografici dei DSA

Codice nosografico ICD-10	Definizione secondo ICD-10	Tipo di disturbo
F81.0	Disturbo specifico della lettura	Dislessia
F81.1	Disturbo specifico della compitazione	Disortografia
F81.2	Disturbo specifico delle abilità aritmetiche	Discalculia
F81.8	Altri disturbi evolutivi delle abilità scolastiche	Disgrafia
F81.3	Disturbi misti delle abilità scolastiche	DSA in comorbidity



Documento recepito dal Consiglio Nazionale
nella seduta del 26 Febbraio 2016,
con deliberazione n° 10/16

www.psy.it



CONSIGLIO
NAZIONALE
ORDINE
PSICOLOGI

I DSA e gli altri BES

Indicazioni per la pratica professionale



I DSA E GLI ALTRI BES

INDICAZIONI PER LA
PRATICA PROFESSIONALE



Quaderni CNOP



CENTRO
RISORSE

Christina Bachmann, Centro Risorse

Codici nosografici della discalculia

	ICD-10 (2007)	DSM-5 (2014)
Discalculia	Disturbo specifico delle abilità aritmetiche (F81.2)	Disturbo specifico dell'apprendimento, con compromissione del calcolo (315.1)



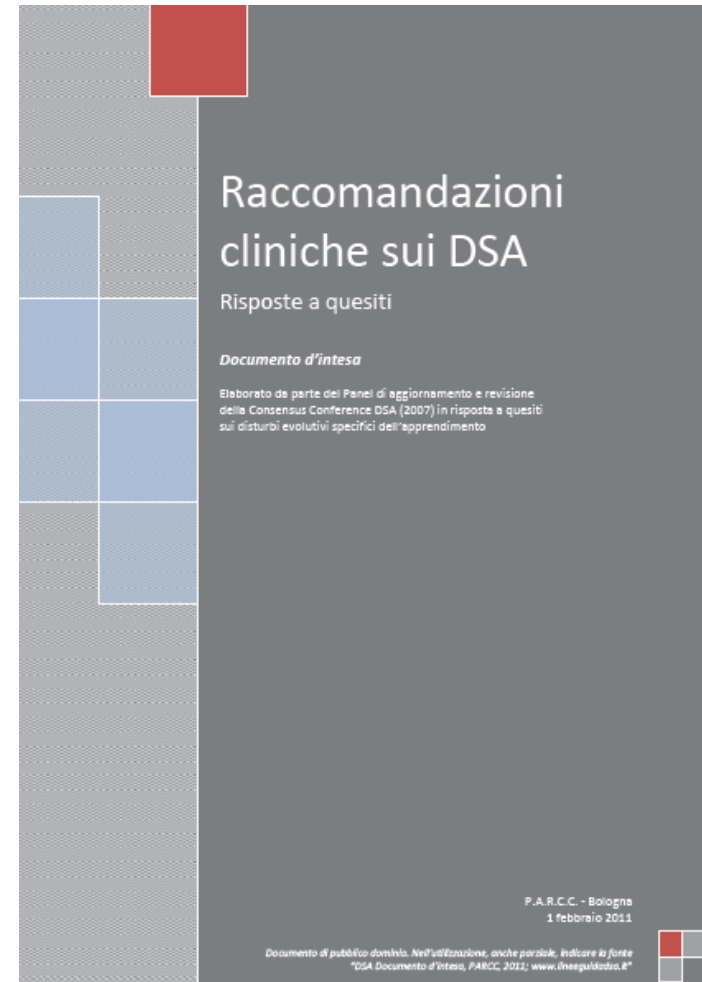
Riferimenti per clinici



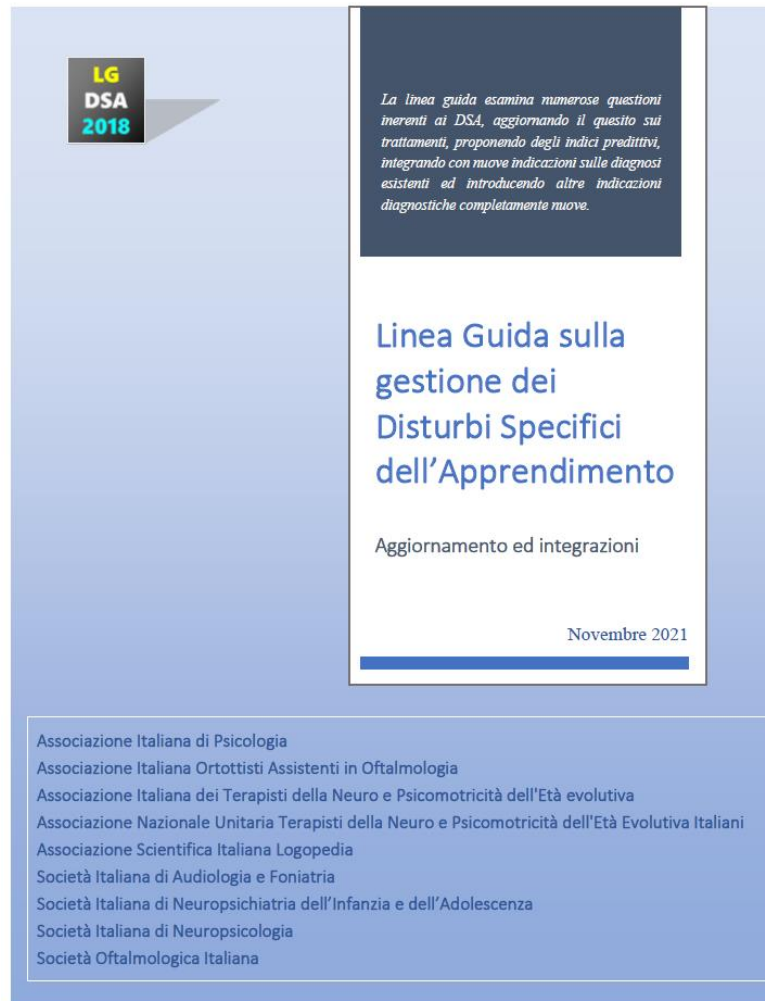
Disturbi specifici
dell'apprendimento



CONSENSUS CONFERENCE 3



Riferimenti per clinici



**LG
DSA
2018**

La linea guida esamina numerose questioni inerenti ai DSA, aggiornando il quesito sui trattamenti, proponendo degli indici predittivi, integrando con nuove indicazioni sulle diagnosi esistenti ed introducendo altre indicazioni diagnostiche completamente nuove.

**Linea Guida sulla
gestione dei
Disturbi Specifici
dell'Apprendimento**

Aggiornamento ed integrazioni

Novembre 2021

Associazione Italiana di Psicologia
Associazione Italiana Ortottisti Assistenti in Oftalmologia
Associazione Italiana dei Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età evolutiva
Associazione Nazionale Unitaria Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva Italiani
Associazione Scientifica Italiana Logopedia
Società Italiana di Audiologia e Foniatria
Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza
Società Italiana di Neuropsicologia
Società Oftalmologica Italiana

1.7

Quali sono gli indici predittivi per l'identificazione precoce di bambini a rischio di disturbo specifico dell'apprendimento?



CALCOLO

Si suggerisce di valutare all'ultimo anno della scuola dell'infanzia e al primo anno della scuola primaria la presenza di difficoltà in compiti relativi alle **competenze** simboliche, concettuali e procedurali nel **conteggio**, alle **funzioni esecutive** e alla **memoria di lavoro visuo-spaziale** che possono interferire con il successivo sviluppo delle abilità di calcolo e di soluzione di problemi aritmetici (problem solving).

1.8

Quali sono gli indici predittivi per l'identificazione precoce di bambini a rischio di disturbo specifico dell'apprendimento?



CALCOLO

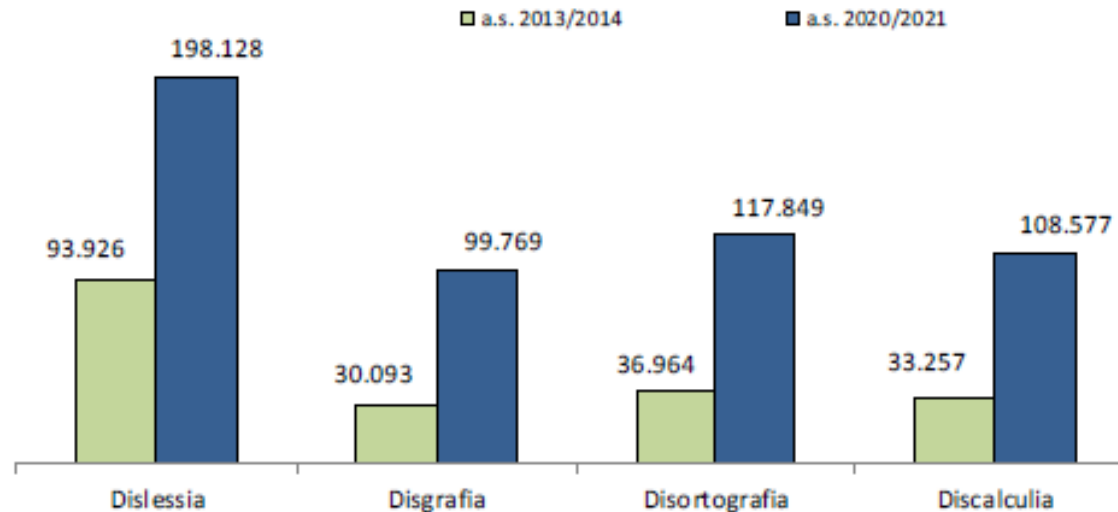
Si raccomanda di utilizzare i suddetti indici predittivi al solo fine di individuare bambini che possono avere un'**umentata probabilità** (o rischio) di presentare difficoltà nell'area del calcolo e della soluzione di problemi aritmetici (problem solving) nei successivi anni della scuola primaria (ma non necessariamente un Disturbo Specifico del calcolo o Discalculia), anche con l'obiettivo di favorire l'eventuale implementazione di attività volte a sostenere lo sviluppo di quelle abilità.

PREVALENZA

Per quanto riguarda la popolazione scolastica italiana Lucangeli e Cornoldi (2007) riportavano nel 2007 una percentuale molto esigua (0,5-1%) di presenza di discalculia, che attualmente è salita a **1,5%**, come emerso dall'ultima rilevazione del MIUR relativa all'anno scolastico 2020/2021 che attesta le certificazioni di DSA consegnate a scuola.

PREVALENZA

Grafico 9 - Alunni per tipologia di disturbo (primaria, secondaria di I e II grado): aa.ss. 2013/2014 - 2020/2021



Nota: i dati relativi alla provincia di Bolzano non sono disponibili. I dati per tipologia di disturbo non sono disponibili per anno di corso, quindi la scuola primaria è considerata nel suo complesso.

Fonte: MI - DGSIS - Ufficio di Statistica - Rilevazioni sulle scuole

PREVALENZA

Da tali dati emerge che sul totale di 326.548 alunni con diagnosi di DSA, ben **108.577** hanno una diagnosi di discalculia, che corrisponde al 20,7% di tutti i DSA, a testimonianza della **elevata comorbidità tra i vari DSA.**

GENETICA

Dal punto di vista genetico è dimostrata la **trasmissione su base ereditaria** all'interno dello stesso ramo familiare (Kosc, 1974; Shalev et al., 2001), infatti nei parenti di primo grado di famiglie con un figlio discalculico la prevalenza è 10 volte superiore rispetto alla popolazione generale (Dehaene, 2010).

I **gemelli** hanno una probabilità più alta di essere entrambi discalculici, maggiormente i gemelli monozigoti (58%) rispetto ai dizigoti (39%) (Alarcon et al., 1997). Anche i fratelli hanno un rischio maggiore di 5-10 volte di essere discalculici rispetto alla popolazione senza familiarità per discalculia (Shalev et al., 2001).

EPIGENETICA

Oltre ai **fattori genetici**, un ruolo fondamentale lo hanno i **fattori epigenetici**.

Per **epigenetica** si intende l'influenza che l'ambiente può avere sui geni, modificando la loro espressività senza apportare alterazioni della sequenza del DNA (Russo, Riggs e Martinsen, 1996).

CRITERI DIAGNOSTICI

Nella letteratura scientifica sulla discalculia i cut-off prestazionali sono estremamente variabili, dal 5° percentile (Shalev, 1993) al 46° (Geary, 2000).

Studi recenti (Murphy, 2007; Mazzocco, 2008; Chong, 2008) suggeriscono di definire “discalculici” i bambini con **prestazione inferiore al 10° percentile in almeno due specifiche prove di abilità aritmetica di base**. Sono considerati bambini con basse prestazioni (*Low Achievers*, LA) tra l'11° e il 25° percentile e bambini con sviluppo tipico (*Typical Achievers*, TA) quelli al di sopra del 25° percentile.

CRITERI DIAGNOSTICI

Ai fini diagnostici è essenziale la **persistenza del disturbo** (Murphy, 2007; Swanson, 2006; Mazzocco, 2008; Chong, 2008; Shalev, 1993).

Tale caratteristica è verificabile soltanto in seguito a un **ciclo di trattamento riabilitativo** che dimostri, nonostante i miglioramenti, che il disturbo permane.

DIAGNOSI FUNZIONALE



Senza un quadro ben definito delle competenze nelle varie abilità matematiche, non è possibile impostare un piano di intervento efficace, che preveda il potenziamento delle abilità carenti e la scelta degli opportuni strumenti da utilizzare a scuola.

La diagnosi è infatti fondamentale per progettare un adeguato piano di trattamento, diagnosi che deve essere necessariamente funzionale, cioè non limitarsi al codice nosografico (diagnosi nosografica), bensì descrivere il profilo di funzionamento.

COSA SONO I DSA

I Disturbi Specifici di Apprendimento costituiscono una **costellazione di condizioni cliniche** (in particolare: dislessia, disortografia, disgrafia e discalculia), che spesso tendono ad associarsi tra loro (ma che possono occorrere anche isolatamente), in relazione a probabili comuni basi genetiche e ad anomalie parzialmente condivise dei circuiti neurofunzionali che impegnano le abilità di lettura, scrittura e calcolo.

Linea Guida sui DSA dell'Istituto Superiore di Sanità (LG-ISS, 2022)

LG
DSA
2018

La linea guida esamina numerose questioni inerenti ai DSA, aggiornando il quesito sui trattamenti, proponendo degli indici predittivi, integrando con nuove indicazioni sulle diagnosi esistenti ed introducendo altre indicazioni diagnostiche completamente nuove.

Linea Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Aggiornamento ed integrazioni

Novembre 2021

Associazione Italiana di Psicologia
Associazione Italiana Ortottisti Assistenti in Oftalmologia
Associazione Italiana dei Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età evolutiva
Associazione Nazionale Unitaria Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva Italiani
Associazione Scientifica Italiana Logopedia
Società Italiana di Audiologia e Foniatria
Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza
Società Italiana di Neuropsicologia
Società Oftalmologica Italiana

3.1

Il riconoscimento di quantità simboliche e non-simboliche e le funzioni esecutive sono deficitarie in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?



Nella pratica clinica si raccomanda cautela nel porre diagnosi di discalculia evolutiva attraverso il solo utilizzo di prove di rappresentazione di quantità non simboliche.

3.2

Il riconoscimento di quantità simboliche e non-simboliche e le funzioni esecutive sono deficitarie in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?



Rispetto ai processi dominio generale (e.g., memoria di lavoro e funzioni esecutive), anch'essi possono essere oggetto di valutazione per la diagnosi di discalculia evolutiva. Si raccomanda, tuttavia, di non interpretare cadute in tali aree come indicative ed esclusive di bambini che presentano un disturbo specifico del calcolo, perché riscontrabili anche in altri disturbi del neurosviluppo.

3.3



Il riconoscimento di quantità simboliche e non-simboliche e le funzioni esecutive sono deficitarie in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

Ai fini di un inquadramento più completo, si suggerisce di considerare la presenza di comorbilità con **altri disturbi del neurosviluppo** e/o con **problematiche emotive** e di tener conto di variabili del contesto in termini di fattori di rischio e di protezione. Tali fattori potrebbero infatti influenzare la scelta della tipologia di intervento.

4.1



Quali competenze matematiche e quali processi cognitivi devono risultare deficitari per porre diagnosi e per descrivere il profilo funzionale in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

Per la diagnosi di disturbo specifico del calcolo si raccomanda di utilizzare prove che costituiscono le **basi strumentali** per l'apprendimento di conoscenze avanzate di matematica.

Le conoscenze avanzate di matematica, rappresentando conoscenze disciplinari, non possono costituire oggetto di indagine ai fini diagnostici.

4.2



Quali competenze matematiche e quali processi cognitivi devono risultare deficitari per porre diagnosi e per descrivere il profilo funzionale in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

Si raccomanda di porre diagnosi di disturbo specifico del calcolo valutando le seguenti competenze: **elaborazione di quantità simboliche**, abilità di **transcodifica di numeri** (lettura e scrittura di numeri), **ragionamento numerico** (riferito ad abilità di seriazione e inferenze basate su relazioni numeriche e non alla soluzione di problemi aritmetici), **recupero dei fatti aritmetici** (calcolo semplice automatizzato), **calcolo mentale** e **calcolo scritto elementare** (addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni).

4.3



Quali competenze matematiche e quali processi cognitivi devono risultare deficitari per porre diagnosi e per descrivere il profilo funzionale in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

Si raccomanda di porre diagnosi di disturbo specifico del calcolo:

- a partire dalla classe terza della scuola primaria;
- ove si riscontri una prestazione lenta e/o inaccurata in almeno la metà delle competenze elencate nella raccomandazione 4.2;
- applicando il criterio di **persistenza** che, almeno in caso di prima diagnosi, può esplicitarsi come resistenza ad interventi psicoeducativi o specialistici.

4.4



Quali competenze matematiche e quali processi cognitivi devono risultare deficitari per porre diagnosi e per descrivere il profilo funzionale in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

In presenza di difficoltà nella soluzione di problemi aritmetici (problem solving) si suggerisce di porre diagnosi di disturbo specifico del calcolo solo se si riscontrano deficit in almeno metà (vedi Raccomandazione 4.3) delle competenze descritte nella Raccomandazione 4.2, specificando nel profilo funzionale le aree di difficoltà.

4.5



Quali competenze matematiche e quali processi cognitivi devono risultare deficitari per porre diagnosi e per descrivere il profilo funzionale in bambini e ragazzi in età scolare con disturbo specifico del calcolo?

Si suggerisce di far riferimento anche agli indici già disponibili nella valutazione clinica derivati dalla misurazione multi-componenziale dell'intelligenza per giungere ad una **diagnosi funzionale** del disturbo che tenga conto dei processi dominio-generalisti che la letteratura indica frequentemente come deficitari (e.g., velocità di elaborazione e memoria di lavoro).

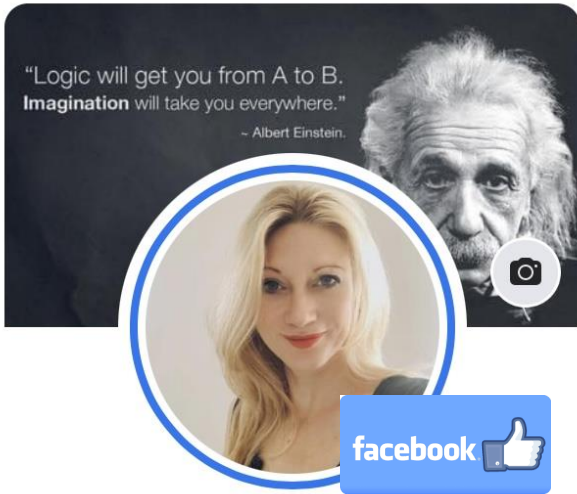
8.6

Quali strumenti utilizzare per la diagnosi dei DSA nell'adulto?



CALCOLO

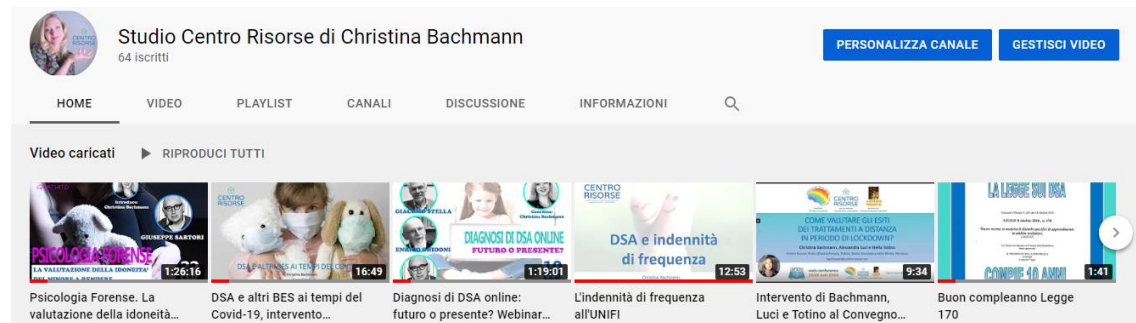
Si suggerisce l'uso di strumenti psicometrici la cui standardizzazione sia quanto più possibile adeguata alla scolarità e all'età del soggetto esaminato, che valutino accuratezza e rapidità mediante prove di calcolo a mente, calcolo scritto, recupero dei fatti aritmetici e transcodifica (lettura e scrittura di numeri). E', inoltre, opportuna una valutazione qualitativa degli errori procedurali.



Christina Bachmann



christinaconlacca



Equipe autorizzata al rilascio di certificazioni di DSA
www.centrorisorse.info tel.0574-448717

bachmann@centrorisorse.net
www.centrorisorse.info

Grazie per l'attenzione!

