

Integrazione ospedale territorio: percorsi diagnostico-terapeutici a cura del "Journal Club of Pediatrics" 2015 Responsabile: dr.ssa Iride Dello Iacono

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Autrice

Dr.ssa Antonella Casani
Pediatria di Famiglia, ASL BN1

Relatore del corso: Dr. Domenico Dragone – Responsabile del Servizio di Neuropsichiatria Infantile ASL Benevento

Principali cambiamenti da indurre

La necessità della definizione di un percorso diagnostico-terapeutico, sulla base delle più aggiornate linee guida, scaturisce dall'analisi di alcune problematiche della locale offerta assistenziale relative a:

- inappropriata o ritardata utilizzazione dei test di screening e test diagnostici. Ritardata valutazione degli indicatori di apprendimento e comportamentali
- inappropriata o ritardata richiesta di visite specialistiche
- inappropriata o ritardata prescrizione di terapie logopediche
- non corretta valutazione della gravità e della previsione dell'evoluzione del disturbo nel tempo

Destinatari ed obiettivi del percorso

I destinatari di questo documento sono i pediatri di famiglia, i neuropsichiatri infantili, gli psicologi, i pediatri ospedalieri, i medici di medicina generale, ma anche i pazienti ed i loro caregivers, i docenti della scuola primaria, i responsabili di Commissioni, managers del SSN.

Lo scopo di questo Percorso Diagnostico-Terapeutico Assistenziale è quello di selezionare, alla luce delle migliori prove scientifiche, gli interventi efficaci e sicuri per la gestione dei disturbi specifici dell'apprendimento in età pediatrica e di individuare eventuali fattori di rischio definendo i criteri di invio ai Centri di 2° e 3° livello, realizzando un approccio condiviso tra pediatri di famiglia, ospedalieri e specialisti neuropsichiatri infantili

La valutazione delle abilità di lettura, grafia e calcolo in età evolutiva si prefigge un **duplice obiettivo**:

- indagare la qualità e il livello raggiunti nello sviluppo delle capacità cognitive e nell'apprendimento scolastico
- individuare, il più precocemente possibile, segni di difficoltà o di anomalia e discriminare tra difficoltà e disturbo.

Strategie di implementazione

Il documento sarà proposto e discusso negli incontri del corso “Journal Club of Pediatrics in Benevento 2015”.
Ne verrà data ampia diffusione ai corsi di formazione per neuropsichiatri infantili, pediatri di famiglia, pediatri ospedalieri e medici di medicina generale

Indicatori di qualità

Gli indicatori sottoposti a verifica periodica sono i seguenti:

- N° di visite specialistiche per sospetto Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA)/diagnosi confermate
- N° di diagnosi di DSA in età scolare
- Aderenza al trattamento ed al follow-up

Linee Guida, documenti di Consensus ed evidenze scientifiche

Dopo aver esaminato i documenti pubblicati sulla gestione dei DSA, il team ha deciso di adottare la Consensus Conference sui Disturbi specifici dell'apprendimento del SNLG del 2011.

Per rendere questa LG massimamente fruibile, essa parte da alcuni quesiti chiave, valutati alla luce dell'EBM, cui seguono idonee Raccomandazioni.

Consensus Conference sui Disturbi specifici dell'apprendimento

Agenzia di produzione: ISS- Sistema Nazionale Linee Guida

Anno di pubblicazione: 2011

RESPONSABILE DEL PROGETTO

Alfonso Mele Istituto superiore di sanità

COMITATO PROMOTORE

CNESPS Reparto di epidemiologia clinica e linee guida, Istituto superiore di sanità, Roma

Panel di aggiornamento e revisione della Consensus conference 2007 sui DSA*

COORDINATORI

Franca D'Angelo Istituto superiore di sanità, Roma

Salvatore De Masi Ospedale pediatrico Meyer, Firenze

Eleonora Lacorte Istituto superiore di sanità, Roma

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

Daniela Brizzolara Dipartimento di medicina della procreazione e dell'età evolutiva, Università di Pisa

Anna Giulia De Cagno Servizio professionale riabilitazione, ASL Roma D, Roma

Et al.

Società scientifiche, federazioni ed associazioni rappresentate

Associazione culturale pediatri; Associazione federativa nazionale ottici optometristi; Associazione italiana dislessia; Associazione italiana ortottisti assistenti in oftalmologia; Associazione italiana per la ricerca e l'intervento nella psicopatologia dell'apprendimento; Associazione nazionale unitaria psicomotricisti italiani; Centro regionale per le disabilità linguistiche e cognitive in età evolutiva, Bologna; Centro trattamento dislessia, disturbi cognitivi e del linguaggio per l'età evolutiva, ASL RM/A, Roma; Federazione logopedisti italiani; IRCCS Fondazione “Santa Lucia”, Roma; IRCCS Fondazione “Stella Maris”, Pisa; IRCCS Istituto “Eugenio Medea”, Bosisio Parini (Lecco); IRCCS Ospedale pediatrico “Bambino Gesù”, Roma; IRCCS Ospedale infantile “Burlo Garofolo”, Trieste; Istituto di neuropsichiatria infantile, Roma; Società italiana di audiologia e foniatría; Società italiana di genetica umana; Società italiana di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza; Società italiana di neuropsicologia; Società italiana di pediatria; Società scientifica logopedisti italiani; Unità operativa di neuropsichiatria infantile, Azienda ospedale San Paolo, Milano; Unità operativa di neuropsichiatria infantile, Garbagnate (Milano); Unità operativa di neuropsichiatria infantile, San Donà di Piave (Venezia)

Popolazione e il setting di cura a cui è principalmente rivolta la linea guida.

La popolazione di riferimento è rappresentata da bambini in età scolare, con disturbi specifici dell'apprendimento. La LG è principalmente applicabile all'attività ambulatoriale del pediatra di famiglia, che valuta l'acquisizione delle abilità nelle tappe dello sviluppo psicomotorio durante i bilanci di salute e che, solitamente, è il primo interlocutore per genitori ed insegnanti. E' anche applicabile ai Centri di neuropsichiatria infantile

Classificazione del livello delle prove di efficacia e del grading

Non sono specificati livelli di prova né grading delle raccomandazioni, ma la ricerca delle evidenze è stata fatta in modo sistematico dagli esperti documentalisti del Settore documentazione dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

La valutazione ha seguito criteri validati e sono stati esclusi *case report*, *case series*, revisioni non sistematiche, opinioni degli esperti ma non è riportata nell'allegato al documento con i risultati degli studi per quesito.

Metodologia utilizzata

La conferenza di consenso è stata realizzata secondo lo standard definito dal *Consensus Development Program* dei National Institutes of Health (NIH) statunitensi.

La metodologia seguita è descritta nel manuale metodologico *Come organizzare una conferenza di consenso* del Sistema nazionale per le linee guida.

Ricerca bibliografica effettuata per i vari quesiti e aggiornata al marzo 2010.

Data di aggiornamento

Non specificata

Le raccomandazioni sulla diagnosi e la terapia di questi disturbi sono definite sulla base di studi e revisioni sistematiche di qualità moderata o bassa.

Per quanto riguarda la diagnosi, la maggior parte degli studi non ha un gold standard di accuratezza per il test di screening o per i criteri di riferimento

Popolazione e il setting di cura a cui è principalmente rivolto il percorso.

La popolazione di riferimento è rappresentata da bambini in età prescolare e scolare con ritardo o disturbi del linguaggio.

Il percorso è applicabile all'attività ambulatoriale del pediatra di famiglia, che, solitamente, gestisce il bambino, all'ambiente ospedaliero ed ai Centri specialistici di 2° e 3° livello

DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

I disturbi di apprendimento interessano la **condizione clinica evolutiva di difficoltà di apprendimento della lettura, della scrittura e del calcolo che si manifesta con l'inizio della scolarizzazione.**

Si tratta di disturbi su base neurobiologica che coinvolgono uno specifico dominio di abilità, lasciando intatto il funzionamento intellettuale generale.

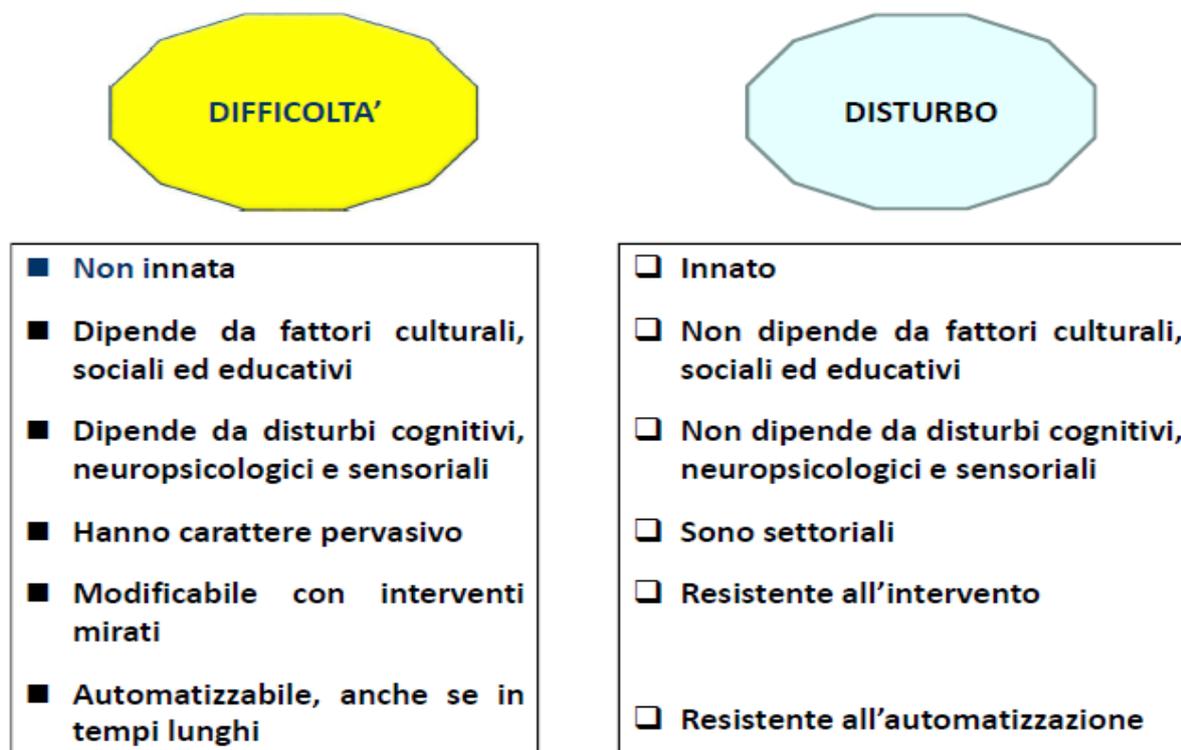
I fattori biologici interagiscono con quelli ambientali e concorrono alla comparsa ed alla gravità della sintomatologia: a conferma della comune origine biologica questi disturbi tendono a presentarsi in concomitanza, rendendo particolarmente eterogenei i quadri diagnostici.

La rilevanza dell'argomento è dovuta alla **prevalenza dei DSA** (oscillante tra il 2,5 e il 3,5 % della popolazione in età evolutiva per la lingua italiana) e alle conseguenze che questi disturbi determinano a livello individuale, traducendosi spesso in un abbassamento del livello scolastico conseguito (con frequenti abbandoni nel corso della scuola secondaria di secondo grado) e una conseguente riduzione della realizzazione delle proprie potenzialità sociali e lavorative

Il disturbo può interessare la **lettura (dislessia)**, la **scrittura (disgrafia, disortografia)**, il **calcolo (disclaculia)**

Bisogna distinguere tra difficoltà e disturbo di apprendimento

Disturbo La condizione d'interesse della Consensus è quella clinica evolutiva di difficoltà di apprendimento della lettura, della scrittura e del calcolo che si manifesta con l'inizio della scolarizzazione. Sono pertanto escluse le patologie di apprendimento acquisite



Difficoltà Con questo termine si fa riferimento a qualunque difficoltà incontrata dallo studente nella sua carriera scolastica e che è causa di scarso rendimento. I DSA sono una delle possibili difficoltà.

I **riferimenti internazionali** utilizzati nella definizione e classificazione dei disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) sono:

- **ICD-10 (F81 Disturbi evolutivi specifici delle abilità scolastiche)**
- **DSM IV TR (315 Disturbi dell'apprendimento).**

Si tratta di disturbi che coinvolgono uno specifico dominio di abilità, lasciando intatto il funzionamento intellettivo generale. Essi infatti interessano le competenze strumentali degli apprendimenti scolastici.

Sulla base del deficit funzionale vengono comunemente distinte le seguenti condizioni cliniche:

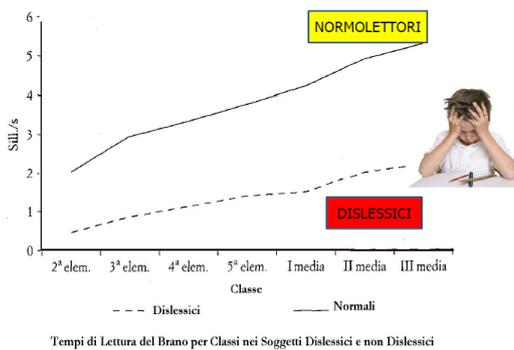
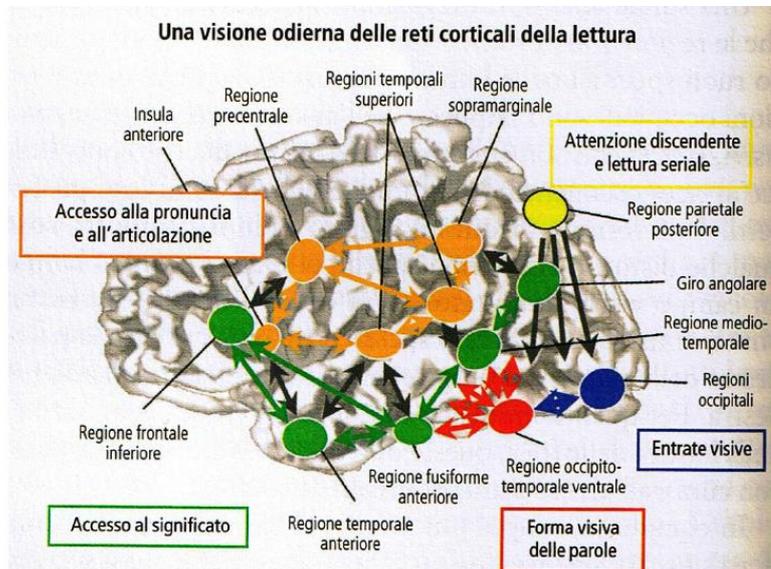
- **dislessia**, cioè disturbo nella lettura (intesa come abilità di decodifica del testo)
- **disortografia**, cioè disturbo nella scrittura (intesa come abilità di codifica fonografica e competenza ortografica)
- **disgrafia**, cioè disturbo nella grafia (intesa come abilità grafo-motoria)
- **discalculia**, cioè disturbo nelle abilità di numero e di calcolo (intese come capacità di comprendere e operare con i numeri).

FISIOPATOLOGIA DEI DSA

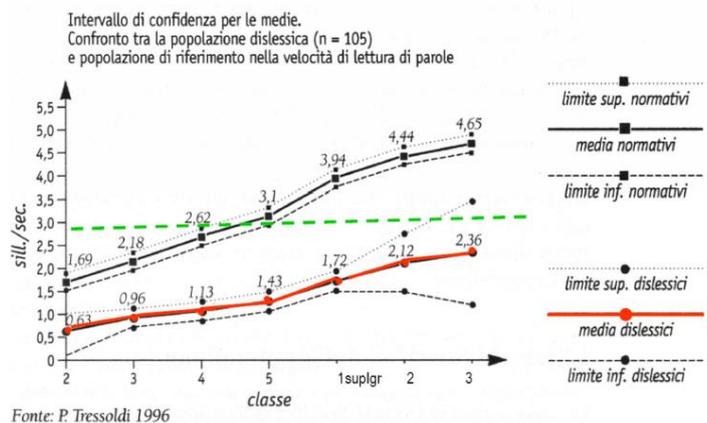
DISLESSIA

I dislessici presentano un aumento dei tempi di lettura, leggendo un minor numero di sillabe/sec.

Velocità necessaria alla comprensione: almeno 3 sillabe/secondo.



PROGRESSIONE DELLE ABILITÀ DI LETTURA NEI PARAMETRI DI RAPIDITÀ E ACCURATEZZA DALLA 2ª ELEMENTARE ALLA 3ª MEDIA



TIPI DI DISLESSIA

1) DISLESSIA FONOLOGICA:

- difficoltà di lettura delle **NON-PAROLE**, rispetto a parole a bassa frequenza d'uso e parole irregolari (in italiano sono le parole accentate).

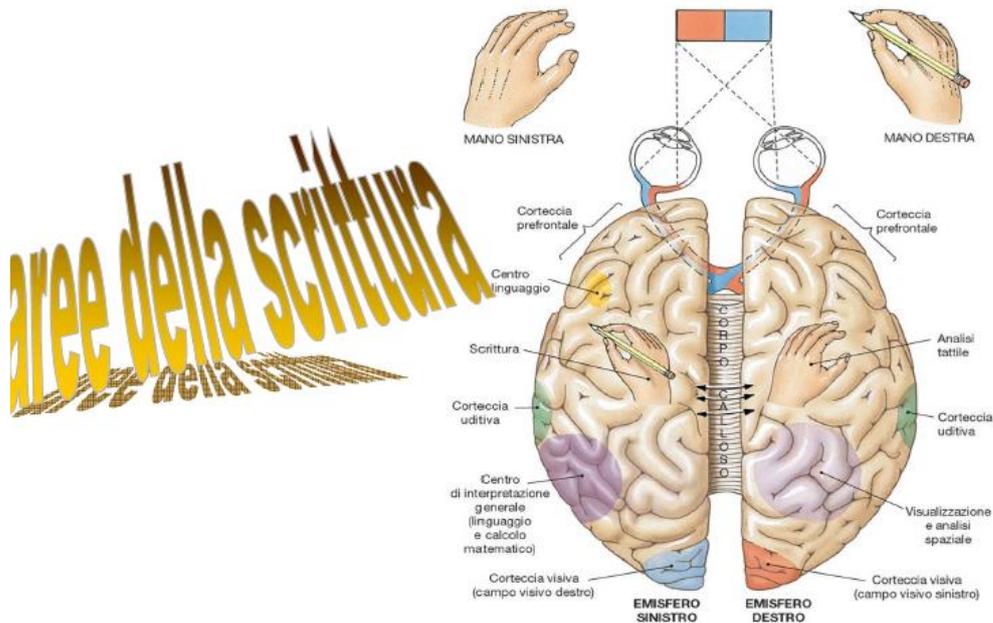
2) DISLESSIA SUPERFICIALE:

- adeguata capacità di lettura delle **NON-PAROLE**;
- inefficienza nella decodifica delle parole irregolari;
- difficoltà a discriminare parole omofone (es. l'uva/luva)

3) DISLESSIA MISTA:

- con sintomi ascrivibili ai due precedenti tipi di dislessia.

DISGRAFIA E DISORTOGRAFIA



Nell'evoluzione umana il linguaggio scritto è molto recente e a differenza del parlato, che si apprende prima ed automaticamente, lo scritto necessita di Essere insegnato e spesso con difficoltà specie se la persona è adulta

ORTOGRAFIA

Ortografie Trasparenti

- La Velocità è il parametro di lettura più compromesso.
- L'Accuratezza tende ad avvicinarsi alla normalità.

Ortografie Profonde

- Il Parametro prevalente è la Quantità degli Errori
- La Velocità non è considerata

ERRORI

FONOLOGICI

difficoltà nel rilevare correttamente i suoni delle parole

NON FONOLOGICI

inesatta rappresentazione ortografica della parola

SEMANTICO LESSICALI

inesatta conoscenza del significato della parola all'interno della frase

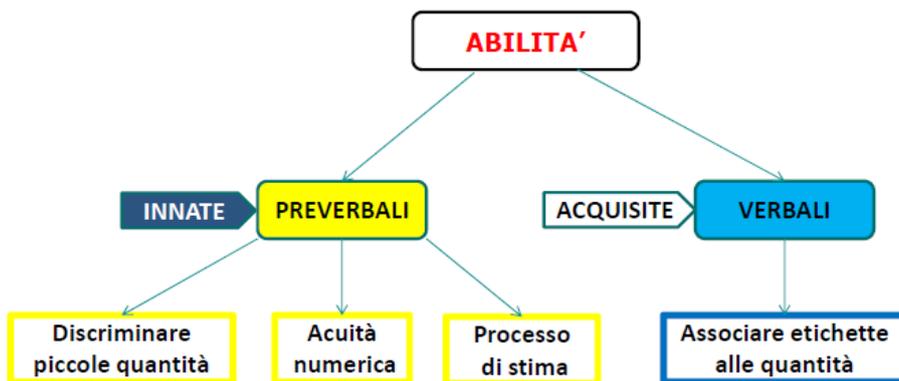
DISCALCULIA

L'intelligenza numerica è un'abilità presente fin dalla nascita e influenza il nostro modo di interpretare gli stimoli della realtà che ci circonda.

Possediamo un modulo numerico innato, geneticamente definito e condiviso con altre specie animali che ci permette di interpretare il mondo a livello di numerosità.

Abilità di conteggio

«LA NATURA FORNISCE UN NUCLEO DI CAPACITA' PER CLASSIFICARE PICCOLI INSIEMI DI OGGETTI NEI TERMINI DELLA LORO NUMEROSITA'....PER CAPACITA' PIU' AVANZATE ABBIAMO BISOGNO DELL'ISTRUZIONE, OSSIA DI ACQUISIRE STRUMENTI CONCETTUALI FORNITI DALLA CULTURA IN CUI VIVIAMO».



Contare riveste una funzione importantissima perché sancisce il passaggio tra le abilità di tipo innato pre-verbali a quelle verbali, che dipendono dalla cultura e dal contesto di appartenenza

Qualche esempio di errore

- 9 è minore di 5
- 319 (scritto)
312 (letto)
- 1492 (dettato)
10004100902 (scritto)
- 23, 17, 58, 91
(sequenza numerica)
- 2006 (dettato)
2060 (scritto)
- Semantico
- Lessicale
TRANSCODIFICA
- Sintattico
(lessicalizzazione)
TRANSCODIFICA
- Semantico
- Sintattico
TRANSCODIFICA

QUESITI E RACCOMANDAZIONI

Valutazione delle modalità diagnostiche attualmente in uso (di pertinenza specialistica)

A1 Quali sono i criteri diagnostici (lettura, ortografia/compitazione, calcolo) necessari per formulare la diagnosi di DSA?

A1.1 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di considerare con maggiore flessibilità il criterio della discrepanza rispetto al QI.

A1.2 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA nelle condizioni di maggiore complessità intellettiva, per esempio con risultati di QI borderline (QI compreso tra 70 e 85), di utilizzare per l'esame del livello intellettivo strumenti di misura multicomponentiali, poiché il profilo cognitivo generale è più informativo del semplice livello di QI per la formulazione della diagnosi.

A1.3 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di enfaticizzare la discrepanza delle prestazioni rispetto alle prestazioni attese per il livello di scolarità del soggetto

A1.4 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di ricorrere per le funzioni scolastiche esaminate ai criteri di cut-off suggeriti dal manuale diagnostico ICD-10, ove non diversamente specificato, non essendo disponibili indicazioni sull'uso dei cut-off prodotte dalla ricerca scientifica.

A1.5 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di DSA, di continuare a utilizzare le deviazioni standard (in particolare per i punteggi di rapidità, più normalmente distribuiti) e i percentili (in particolare per i punteggi di accuratezza o di errore, caratterizzati da distribuzioni asimmetriche), perché le proprietà distribuzionali dei punteggi ai test garantiscono maggiore precisione rispetto al riferimento al livello di scolarità. La funzione che descrive l'evoluzione delle competenze con la scolarizzazione è infatti troppo poco lineare per permettere di calcolare ed esprimere misure significative di ritardo nell'apprendimento (un divario di 3 anni nella scuola primaria è, per esempio, ben più significativo di un divario di 3 anni nella scuola superiore).

A2 Quali sono i parametri (accuratezza e velocità di lettura, eccetera) da utilizzare per la valutazione delle prestazioni di lettura, ortografia/compitazione e calcolo ai fini della diagnosi di DSA?

A2.1 Si raccomanda, ai fini della **diagnosi di dislessia**, di non annoverare la comprensione tra i parametri criteriali da considerare, in quanto i soggetti con problemi di comprensione, in presenza di buone capacità di decodifica, non soddisfano i criteri per la dislessia.

A2.2 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di dislessia, di mantenere comunque la validità del parametro comprensione se considerato come componente della prova "lettura di brano", tra le prove raccomandate per un inquadramento funzionale più ampio della dislessia (vedere le raccomandazioni relative al quesito A3, a pagina 27 e seguenti).

A2.3 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di dislessia, di considerare sempre, oltre al parametro di accuratezza già presente in ICD-10, anche quello di rapidità della lettura.

A2.4 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di **disortografia**, che i test standardizzati per la compitazione, cui fa riferimento il manuale ICD-10 al criterio A, considerino il parametro di accuratezza per la valutazione delle prestazioni di ortografia/compitazione.

A2.5 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di disortografia, di ricorrere all'analisi qualitativa degli errori quale ulteriore fonte di informazioni che può aiutare a orientare la diagnosi e a definire il profilo di funzionamento, in particolare nei casi dubbi, differenziando casi specifici da soggetti a basso rendimento.

A2.6 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di **discalculia**, che i test standardizzati per le abilità aritmetiche, cui fa riferimento il manuale ICD-10 al criterio A, considerino i parametri di accuratezza e rapidità nelle abilità aritmetiche.

A2.7 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di discalculia, di ricorrere all'analisi qualitativa degli errori quale ulteriore fonte di informazioni che può aiutare a orientare la diagnosi in particolare nei casi dubbi, differenziando casi specifici da soggetti a basso rendimento.

A3 Quali tipi di prove e quali indici psicometrici è opportuno utilizzare per la valutazione di lettura, ortografia/compitazione e calcolo nei disturbi di apprendimento scolastico?

A3.1 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di **dislessia**, di utilizzare i seguenti tipi di prove: lettura di parole e non-parole, molto correlate al disturbo, che presentano attendibilità e predittività migliori rispetto a lettura del brano.

A3.2 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di dislessia nei dislessici adulti e/o compensati, di ricorrere soprattutto alla prova lettura di non-parole, particolarmente rilevante in questa particolare popolazione.

A3.3 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di dislessia, di utilizzare comunque anche la prova di lettura del brano (di cui il parametro comprensione è una componente fondamentale), in quanto prova utile per stabilire il criterio di interferenza nella vita quotidiana (come riportato dal manuale diagnostico ICD 10).

A3.4 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di **disortografia**, di effettuare prove di dettato di parole singole (parole e non-parole).

A3.5 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di disortografia, di effettuare oltre alle prove di dettato di parole singole, anche prove di dettato di testo e prove di composizione di frasi o di testo.

A3.6 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di disortografia, di valutare componenti diverse in base al momento evolutivo, come di seguito specificato:

- nelle *fasi iniziali dell'alfabetizzazione*, valutare i processi di conversione fonemagrafema
- *nel corso della scuola primaria*, valutare le componenti ortografiche di tipo lessicale, acquistano progressivamente nel tempo maggior rilevanza
- *al termine della scuola primaria*, valutare la presenza di errori di conversione fonemagrafema che, se riscontrata in tale fascia temporale (fasi avanzate della scolarizzazione primaria), costituisce un elemento diagnostico di particolare gravità del disturbo.

A3.7 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di **discalculia**, di utilizzare prove per valutare specifiche abilità (fatti aritmetici; padronanza di abilità fondamentali come addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni; lettura e scrittura di numeri; confronto di quantità; abilità di conteggio).

A3.8 Si raccomanda, ai fini della diagnosi di discalculia, di utilizzare prove per valutare competenze come la memoria e le abilità visuo-spaziali, che sostengono e/o facilitano l'acquisizione e la costruzione degli apprendimenti aritmetici.

Inquadramento epidemiologico dei DSA (fattori di rischio e prognosi), strumenti di identificazione dei soggetti in condizioni di rischio di DSA e interventi loro rivolti

B1 Quali sono i fattori di rischio associati a DSA e/o allo sviluppo di DSA?

B1.1 Si raccomanda che venga condotta un'anamnesi accurata al fine di accertare l'esposizione ai seguenti fattori di rischio, di cui è stata dimostrata o ipotizzata l'associazione con lo sviluppo di DSA:

- due o più anestesie generali successive al parto, prima del quarto anno di vita (rischio aumentato di DSA)
- presenza di disturbo del linguaggio così definito: bambini che all'età di 5 anni cadono sotto il 10° centile in più di una prova di sviluppo del linguaggio e che mantengono questo livello di prestazione a 8 anni (rischio aumentato di sviluppo di dislessia)
- sexo maschile (rischio aumentato di sviluppo di dislessia)
- storia genitoriale di alcolismo o di disturbo da uso di sostanze, soprattutto in preadolescenti maschi tra - 10 e i 12 anni (rischio aumentato di DSA)
- familiarità: un genitore affetto da dislessia (rischio aumentato di dislessia)
- esposizione prenatale alla cocaina (rischio aumentato di DSA).

B1.2 Si raccomanda di considerare i seguenti fattori di rischio come implicati nello **sviluppo di ritardi nelle abilità di lettura, scrittura, calcolo, non DSA**:

- basso peso alla nascita e/o prematurità (rischio aumentato di sviluppo di ritardi nelle abilità di lettura e di calcolo)
- esposizione al fumo materno durante la gravidanza (rischio aumentato di sviluppo di ritardi nelle abilità di calcolo)
- esposizione a fattori psicologici traumatizzanti durante l'infanzia (rischio aumentato di ritardi nelle abilità di lettura)
- familiarità (rischio aumentato di sviluppo di ritardi nelle abilità di calcolo).

B2 Quali strumenti sono efficaci per l'individuazione dei bambini a rischio di DSA?

B2.1 Si raccomanda che per individuare i bambini a rischio di DSA si utilizzino contemporaneamente più fonti:

- anamnesi
- questionari ai genitori
- valutazioni/previsioni degli insegnanti
- batterie di screening.

B2.2 Si raccomanda che venga condotta un'anamnesi accurata, finalizzata anche ad accertare la presenza dei fattori di rischio illustrati per il quesito B1. L'anamnesi dovrebbe articolarsi in: anamnesi fisiologica, anamnesi familiare, anamnesi medica e raccolta di informazioni sulla storia scolastica.

B2.3 Si raccomanda che vengano somministrati questionari ai genitori che valutino le seguenti variabili:

- mediche (peso alla nascita, età gestazionale, anamnesi di otite ricorrente)
- comportamentali (tempi di attenzione sostenuta)
- familiari (anamnesi familiare di difficoltà nella lettura, nell'ortografia e nel calcolo; lettura di libri per bambini da parte dei genitori; scolarizzazione della madre biologica)
- sviluppo psicofisico
- sviluppo sociale.

B2.4 Si raccomanda che gli insegnanti della scuola d'infanzia e della prima classe della scuola primaria siano coinvolti attivamente nel percorso di identificazione dei bambini a rischio di DSA.

B2.5 La ricerca bibliografica effettuata non ha rilevato per la lingua italiana una batteria di screening specifica, validata nella letteratura internazionale inclusa, per l'individuazione di bambini a rischio di dislessia/disortografia, nonostante alcuni strumenti di screening usati per la lingua italiana indagano

competenze linguistiche, in particolare fonologiche, meta-fonologiche e visuo-percettive, analogamente agli strumenti già validati per la lingua anglosassone.

B2.6 Non sono disponibili attualmente strumenti di screening empiricamente validati per l'individuazione di bambini a rischio di **discalculia**.

B3 Esistono interventi in grado di modificare la storia naturale della malattia?

B3.1 Non esistono al momento dati a supporto dell'esistenza di interventi rivolti a soggetti in condizioni di rischio di DSA in grado di modificare la storia naturale del disturbo, ottenendo una riduzione del rischio stesso di sviluppare DSA.

B3.2 Si raccomanda che in presenza di **difficoltà di lettura e ortografia** vengano effettuati interventi precoci (fine scuola dell'infanzia, primo anno di scolarizzazione primaria), erogati prevalentemente da insegnanti formati allo scopo e mirati a ridurre il rischio di difficoltà di lettura (velocità e correttezza) e di ortografia.

B3.3 I dati finora a disposizione non sono sufficienti per sostenere l'efficacia di interventi precoci mirati a ridurre il rischio di difficoltà di calcolo.

B4 Qual è l'evoluzione in età adolescenziale e adulta dei DSA (cambiamenti dei processi di lettura, ortografia/compitazione, calcolo; associazione con disturbi mentali; capacità di reddito, eccetera)?

B4.1 I dati a oggi disponibili, non conclusivi, mostrano la persistenza della dislessia in età adulta.

B4.2 Non vi sono prove di una correlazione diretta tra la presenza di dislessia e un aumento del rischio di sviluppare disturbi psicopatologici, né tra la presenza di dislessia e un aumento del rischio di sviluppare un disturbo della condotta in età adolescenziale.

B5 Esistono prove che la presenza di altri disturbi specifici dell'apprendimento o di altri disturbi evolutivi in comorbidità con i DSA modifichi la storia naturale della malattia, rispetto ai DSA isolati?

B5.1 La co-occorrenza di DSA e di disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività comporta un peggioramento di entrambi.

B5.2 Dislessia e disturbo specifico del linguaggio sono disturbi distinti e possono essere co-occorrenti.

Efficacia degli interventi attualmente disponibili:

C1 Esistono prove di efficacia sugli esiti di interventi abilitativi e/o riabilitativi sui DSA?

C2 Rispetto alle caratteristiche anagrafiche e cliniche iniziali, esistono differenze tra interventi abilitativi e riabilitativi?

C3 Se esistono prove di efficacia sugli esiti di interventi abilitativi e riabilitativi, qual è l'età limite interessata?

C.1 Gli studi individuati presentano un follow-up troppo breve per consentire di valutare l'efficacia degli interventi sulla modifica della prognosi a lungo termine del disturbo.

C.2 Si raccomanda di trattare i soggetti con **dislessia** con interventi specialistici mirati al miglioramento della velocità e della correttezza della lettura.

C.3 Si raccomanda che gli interventi per il trattamento della dislessia siano diretti alla correttezza e all'automatizzazione dei processi psicolinguistici di conversione tra stringa ortografica e stringa orale. Si raccomanda inoltre che le tecniche di intervento tengano conto delle caratteristiche dell'ortografia della lingua italiana.

C.4 Sulla base di prove scientifiche non forti, ma comunque sufficienti per supportarne l'efficacia, si raccomanda di trattare i soggetti con dislessia con interventi specifici per migliorare la comprensione del testo. Tali interventi sono distinti da quelli utilizzati per migliorare l'accuratezza e la fluenza di lettura.

C.5 Per quanto riguarda il trattamento della **disortografia**, si segnala che al momento non esistono interventi sperimentati in ortografie regolari di cui raccomandare l'applicazione clinica.

C.6 Sulla base di prove scientifiche sufficienti a supportarne l'efficacia nel breve termine, si raccomanda di trattare i soggetti con **discalculia** con training specialistici mirati al recupero delle difficoltà di calcolo e della conoscenza numerica.

Modelli organizzativi e fornitura di servizi:

D1 Qual è la configurazione ottimale dei servizi destinati all'identificazione e al trattamento delle persone con diagnosi di DSA (in termini di strutture, personale e modalità di intervento)?

D2 Qual è il percorso ottimale delle persone con diagnosi di DSA dal momento della presa in carico e quali sono le figure professionali coinvolte?

D.1 Si raccomanda che il **percorso dalla diagnosi alla presa in carico e alla riabilitazione** dei soggetti con DSA sia il seguente:

1. Entro la **metà del primo anno della scuola primaria** gli **insegnanti** rilevano, dopo attività di didattica adeguata, le difficoltà persistenti relative all'apprendimento:

- di lettura e scrittura: difficoltà nell'associazione grafema/fonema e/o fonema/ grafema; mancato raggiungimento del controllo sillabico (consonante-vocale) in lettura e scrittura; eccessiva lentezza nella lettura e nella scrittura; incapacità a produrre le lettere in stampato maiuscolo in modo riconoscibile
- di calcolo: difficoltà nel riconoscimento di piccole quantità; difficoltà nella lettura e/o scrittura dei numeri entro il 10; difficoltà nel calcolo orale entro la decina anche con supporto concreto

2. In presenza di criticità relative a questi indicatori, gli insegnanti mettono in atto gli interventi mirati (attività di potenziamento specifico) descritte nelle raccomandazioni del quesito B3 (a pagina 42 e seguenti) e ne informano le famiglie.

3. Nel caso in cui le difficoltà relative all'apprendimento di lettura e scrittura (descritte al punto 1) persistano anche dopo gli interventi attivati, gli insegnanti propongono alla famiglia la consultazione dei servizi specialistici ai fini dell'approfondimento clinico.

4. Il **team specialistico multi-professionale** effettua la valutazione, formula la diagnosi e definisce un progetto complessivo di intervento che comunica alle famiglie. Previo accordo con le famiglie, stabilisce i contatti con il personale scolastico ai fini di integrare programmi educativi e interventi specifici.

D.2 Nell'organizzazione dei servizi, si raccomanda di tenere conto del fatto che il **modello che garantisce maggiore appropriatezza e integrazione** dei processi di diagnosi, presa in carico e abilitazione/riabilitazione (compresa l'inclusione scolastica ottimale) è caratterizzato dai seguenti elementi:

- approccio multidisciplinare in ogni fase del percorso
 - collaborazione con le persone e le agenzie che si occupano della salute e dell'educazione del soggetto con DSA (famiglia, insegnanti, scuole, clinici specialisti e pediatri) al fine di promuovere la migliore informazione e sensibilizzazione sul disturbo
 - tutte le figure coinvolte sono tenute a mantenere elevato lo standard della loro capacità professionale attraverso adeguati programmi di formazione, training, aggiornamento continuo e informazione
 - il team clinico deve essere multiprofessionale e multidisciplinare e deve includere tra le figure professionali il neuropsichiatra infantile, lo psicologo e il logopedista.
- Per i **soggetti maggiorenni** la figura del neuropsichiatra infantile viene sostituita da quella dello specialista medico formato in modo specifico sull'argomento.

D.3 Si auspica che le direttive di cui alla Legge n° 170 del 2010 tengano conto dei principi esposti nel presente documento.

SEGNALI PREDITTIVI DI DIFFICOLTA'

FINO A 3 ANNI

- Ritardo di linguaggio
- Familiarità di disturbo
- Difficoltà di discriminazione uditiva

DA 3 A 6 ANNI

- Difficoltà di linguaggio (pronuncia non buona, frasi incomplete, problemi nella loro costruzione)
- Scarsa abilità nel riconoscere le rime e nell'imparare filastrocche e canzoni
- Difficoltà a ricordare il nome di compagni e docenti
- Difficoltà nella copia da modello e uso molto scorretto dello spazio foglio
- Motricità fine inadeguata
- Lentezza marcata nelle varie attività
- Goffaggine motoria (vestirsi, allacciarsi scarpe, ecc.)

Rapporto DSL e DSA

La dislessia è una disabilità specifica dell'apprendimento di natura neurobiologica caratterizzata da difficoltà ad effettuare una lettura accurata e/o fluente e da abilità scadenti nella scrittura e nella decodifica.

Queste difficoltà tipicamente derivano da un deficit nella componente fonologica del linguaggio inattesa in rapporto alle abilità cognitive e alla garanzia di un'adeguata istruzione scolastica.

(Lyon, Shaywitz & Shaywitz 2003)

DOPO I 6 ANNI

- Difficoltà ad eseguire rapidamente istruzioni e consegne
- Difficoltà nel copiare alla lavagna
- Difficoltà marcate di lettura
- Difficoltà ad utilizzare lo spazio del foglio
- Omissione di lettere ed errori di punteggiatura
- Errori fonologici e non (sostituzione suoni simili s/z, m/n, l/r.....)
- Lettere e numeri scambiati (12/21, sc/cs, b/p...)
- Difficoltà nella metafonologia
- Difficoltà a memorizzare i giorni della settimana, delle stagioni
- Marcata faticabilità attentiva

La presenza di una pregressa diagnosi di "disturbo specifico del linguaggio" o di "disprassia" costituisce indicazione all'intervento anche in presenza di difficoltà minori

AL TERMINE DELLE 1° ELEMENTARE. 6-7 ANNI

- Difficoltà nell'associazione grafema/fonema e/o fonema/grafema
- Mancato raggiungimento del controllo sillabico in lettura e scrittura
- Eccessiva lentezza nella lettura e scrittura
- Incapacità di produrre le lettere in stampato maiuscolo in modo riconoscibile
- Incapacità/difficoltà nel riconoscere piccole quantità
- Incapacità/difficoltà nella lettura e scrittura dei numeri entro la decina
- Incapacità/difficoltà nel calcolo orale entro la decina anche con supporto concreto

AL TERMINE DELLE 2° ELEMENTARE. 7-8 ANNI

- Lettura e scrittura sillabica
- Controllo di frasi di 3-4 parole
- Presenza di errori di sostituzione di fonemi e grafemi simili
- Errori nel conteggio progressivo fino a 30 e regressivo dal 20
- Difficoltà di lettura e scrittura di numeri a 2 cifre
- Difficoltà ad eseguire addizioni e sottrazioni entro la decina anche con le dita

AL TERMINE DELLE 3-4° ELEMENTARE. 8-10 ANNI

- Almeno un parametro (rapidità, correttezza di lettura, correttezza di scrittura) al di sotto di 2 d.s. o al di sotto del 5° centile per l'età
- Errori nella lettura, scrittura e ripetizione dei numeri, nel conteggio seriale all'indietro, nel recupero dei fatti aritmetici

AL TERMINE DELLE 5° ELEMENTARE-1° MEDIA. 10-12 ANNI

- Almeno un parametro (rapidità, correttezza di lettura, correttezza di scrittura) al di sotto di 2 d.s. o al di sotto del 5° centile per l'età
- Errori nella lettura, scrittura e ripetizione dei numeri, nel conteggio seriale all'indietro, nel recupero dei fatti aritmetici

NEL CORSO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- Parziale comprensione dei testi
- Difficoltà nell'acquisizione di termini specifici
- Difficoltà a prendere appunti, a compilare il diario, a completare le attività nei tempi richiesti

DIAGNOSI

Il bambino con disturbo specifico venga etichettato come "svogliato", "dimentica facilmente", "disturba in classe" in quanto vengono seguite strategie didattiche che non facilitano il suo apprendimento e che generano in esso sentimenti di inadeguatezza e frustrazione. Il DSA può essere "mascherato" da:

- demotivazione allo studio
- comportamenti di reattività
- atteggiamenti di sfiducia

Talvolta gli **indicatori comportamentali** possono essere i primi elementi osservabili.

Sempre nella Consensus si raccomanda che per individuare i bambini a rischio di DSA si utilizzino contemporaneamente più fonti:

anamnesi

questionari ai genitori

valutazioni/previsioni degli insegnanti

batterie di test in quanto l'identificazione precoce consente di:

- risolvere più rapidamente le difficoltà legate ai ritardi maturativi

- affrontare precocemente le problematiche più serie
- avere più tempo per pianificare ed affrontare i programmi terapeutici
- una più facile accettazione delle difficoltà da parte del bambino e della sua famiglia.

UTILITA' DEI TEST DI SCREENING

La maggior parte degli studi non ha un gold standard di accuratezza per il test di screening

Non ci sono studi che dimostrino il potenziale danno dello screening o degli interventi di riabilitazione nei disturbi del linguaggio

I **FALSI POSITIVI** possono etichettare un bambino e causare ansia nei genitori, oltre che incorrere nella necessità di approfondimenti non necessari

I **FALSI NEGATIVI** rischiano la non individuazione di bambini affetti con effetti a lungo termine (ad es. disturbo nell'apprendimento scolastico)

I test di screening per DSA non vanno fatti su tutta la popolazione, ma mirati al sospetto del disturbo da parte del pediatra o dietro segnalazione del genitore

In Italia è stata elaborato dal gruppo di Stella G. uno strumento che consente di verificare in tempi brevissimi le **abilità di lettura** dei bambini (**S.P.I.L.L.O**)

<https://www.youtube.com/watch?v=QC4xqgam2F4>



Test di primo livello per la valutazione delle abilità di calcolo scuola primaria (6-11) e scuola media (11-14) AC-MT

Prove di screening per la discalculia

- AC-MT (Test di valutazione delle abilità di calcolo 6-11 anni)
- Prova di primo livello, finalizzata allo screening per l'individuazione precoce dei soggetti a rischio
- Di rapida somministrazione e buone capacità psicometriche.



Prove carta e matita

- Possono essere svolte collettivamente
- Accertamento generale delle abilità di calcolo
- Tempo medio 25/30 minuti
 1. Operazioni scritte
 2. Giudizio di numerosità
 3. Trasformazioni in cifre
 4. Ordinamento dal < al >
 5. Ordinamento dal > al <

Viene valutato solo il parametro dell'accuratezza

Prove individuali

Analisi specifica delle componenti del calcolo

Tempo previsto: 10/15 minuti

- Calcolo a mente (+ e -)
- Calcolo scritto (+ e -)
- Enumerazione, da 1 a 20 per la prima; da 1 a 50 per seconda; all' indietro da 100 a 50 per le altre
- Dettato di numeri
- Recupero di fatti numerici

Viene considerato sia il parametro correttezza che quello della velocità

PROFILO FINALE

- Operazioni scritte
- Conoscenza numerica
- Accuratezza
- Tempo totale



4 fasce di prestazione:

prestazione ottimale, prestazione sufficiente, richiesta attenzione, richiesta intervento immediato

PROGNOSI

PENTAGONO PROGNOSTICO DI CRITCHLEY

Fattori prognostici favorevoli

- buone capacità cognitive
- precocità dell'intervento
- comprensione da parte dell'ambiente del bambino e del suo disturbo
- adeguatezza dell'atteggiamento didattico
- buon equilibrio psicologico del bambino

Fattori prognostici sfavorevoli

- ✓ Bilinguismo
- ✓ Frequenti cambi di classi e di insegnanti
- ✓ Eccessive assenze da scuola
- ✓ Atteggiamenti iperprotettivi



BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

1. **Consensus Conference. Disturbi specifici dell'apprendimento. 2011**
SNLG
2. Lorusso ML, Vernice M, et al. **The process and criteria for diagnosing specific learning disorders: indications from the Consensus Conference promoted by the Italian National Institute of Health..** Ann Ist Super Sanita. 2014;50(1):77-89.