

I DISTURBI DEL MOVIMENTO

MARINA BIANCOTTO

psicologa-psicoterapeuta

SC DISTURBI DEL NEUROSVILUPPO E PSICOPATOLOGIA DELL'ETÀ EVOLUTIVA

Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina (ASUGI)

marina.biancotto@asugi.sanita.fvg.it

marina.biancotto@gmail.com

PERCHÉ OCCUPARSI DELLO SVILUPPO MOTORIO E DELLE SUE PROBLEMATICHE?

LO SVILUPPO COMPORTAMENTALE INFANTILE È MULTIDETERMINATO E I SUOI DOMINI SONO INTERATTIVI (*Deutsch, Newell, 2005*)

i domini motorio, cognitivo, linguistico, sociale e affettivo sono spesso inseparabili, interagiscono e si influenzano l'un l'altro nel corso dello sviluppo

**COMPORTEMENTO
FLESSIBILITÀ
ESPERIENZA**

Karen Adolph

Infant Motor Development, 2021

<https://youtu.be/S2YtFaeUFmM>

IL RAGGIUNGIMENTO DELLE TAPPE MOTORIE FONDAMENTALI SPESSO *PRECEDE* CAMBIAMENTI IN ASPETTI DELLE FUNZIONI COGNITIVE E SOCIALI NEI PRIMI 3 ANNI

- **controllo posturale** associato con i comportamenti di esplorazione di sè (Rocha and Tudella, 2008), il raggiungimento (Thelen and Spencer, 1998), la funzione manuale (Samsom and de Groot, 2000) e lo sviluppo del linguaggio recettivo (Libertus and Violi, 2017)
- avvio del **gattonamento** associato con le evoluzioni nella memoria e nella consapevolezza spaziale (e.g. Campos et al., 2000; Herbert et al., 2007; Clearfield, 2004);

IL RAGGIUNGIMENTO DELLE TAPPE MOTORIE FONDAMENTALI SPESSO *PRECEDE* CAMBIAMENTI IN ASPETTI DELLE FUNZIONI COGNITIVE E SOCIALI NEI PRIMI 3 ANNI

- avvio del **cammino autonomo** associato con modificazioni nelle attività con gli oggetti e nell'attenzione condivisa (Karasik et al., 2011) e nello sviluppo del linguaggio (Walle e Campos, 2014); l'aumentare dell'esperienza nel cammino ha effetti sullo sviluppo sociale (iniziativa e mantenimento del coinvolgimento congiunto; uso di informazioni sociali per guidare le azioni) e sulla percezione che i genitori hanno del loro bambino (Walle, 2017)
- **sviluppo gestuale** chiaramente associato con l'abilità di comunicare (Iverson and Goldin-Meadow, 2005; Iverson, 2010).

SVILUPPO MOTORIO TIPICO

*Abbiamo un cervello per una ragione ed una ragione sola - per produrre movimenti adattabili e complessi. **Credo che comprendere il movimento sia comprendere l'intero cervello.** (Wolpert, 2007)*

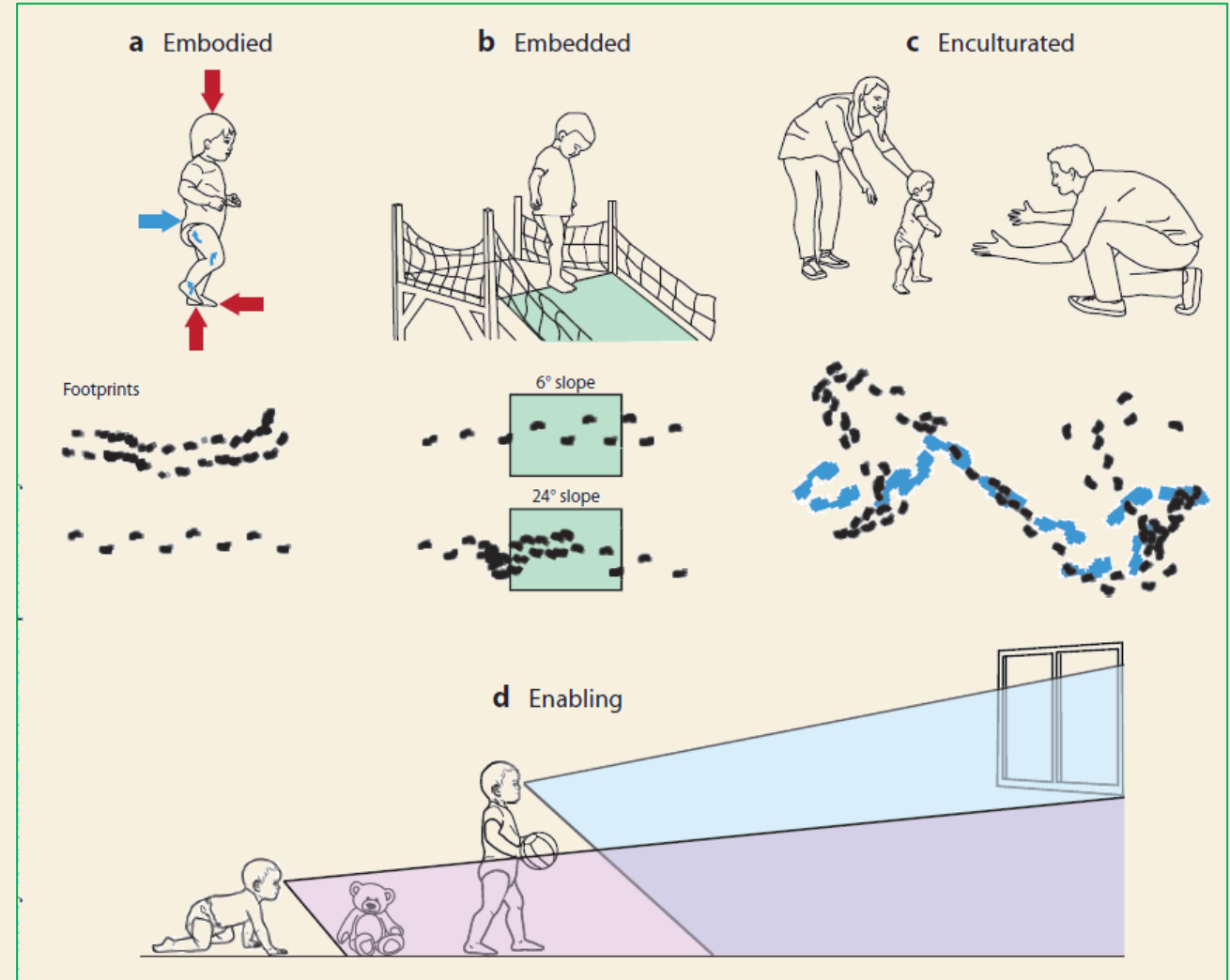
https://www.ted.com/talks/daniel_wolpert_the_real_reason_for_brains/transcript?language=it

IL MOVIMENTO È IL SOLO MODO CHE ABBIAMO PER INTERAGIRE CON IL MONDO:

la trasmissione diretta di informazioni tra le persone, attraverso il linguaggio, i gesti, le espressioni facciali, la scrittura o il linguaggio dei segni è infatti mediata dal sistema motorio, attraverso la contrazione dei muscoli (Wolpert, 2011)

LO SVILUPPO MOTORIO È INCARNATO, INTEGRATO, INFLUENZATO DALLA CULTURA E CONSENTE NUOVE ESPERIENZE DI ESPLORAZIONE E APPRENDIMENTO

Le abilità motorie si sviluppano attraverso l'interazione dei sistemi motori, sensoriali, percettivi e biomeccanici e sono al tempo stesso altamente influenzate dal contesto sociale e fisico del bambino.



Adolph, Hoch, 2019

SVILUPPO MOTORIO TIPICO

1. Le abilità motorie si sviluppano attraverso l'**interazione** dei sistemi motori, sensoriali, percettivi e biomeccanici
2. L'apprendimento e lo sviluppo sono altamente influenzati dal **contesto sociale e fisico** del bambino
3. Il raggiungimento delle abilità motorie e la qualità dell'esecuzione può andare incontro a **variazioni** da bambino a bambino
4. Lo sviluppo delle abilità motorie trae motivazione dalla possibilità di raggiungere **obiettivi funzionali**

SVILUPPO MOTORIO TIPICO

Il sistema sensori-motorio del bambino è progettato per facilitare l'**estrazione di conoscenze** riguardo al mondo, incluse le altre persone

Il bambino è dotato di **motivazioni** che assicurano che le predisposizioni innate siano trasformate in un sistema di conoscenza per guidare le azioni in senso predittivo

Von Hofsten e Rosander, 2018

L'AZIONE DI UN BAMBINO non è una mera reazione a stimoli esterni a lui ma è piuttosto sollecitata dalla **MOTIVAZIONE**.

Ciò che definisce e caratterizza il modo di agire di un bambino non è l'insieme di procedure specifiche grazie alle quali compie i movimenti che gli vediamo eseguire ma **gli obiettivi da cui quell'agire è guidato**.

CIÒ CHE CONTRADDISTINGUE LO **SVILUPPO MOTORIO TIPICO** È IL PROGRESSIVO RAGGIUNGIMENTO DI UN **AMPIO REPERTORIO DI STRATEGIE MOTORIE** E DI UNA **VARIABILITÀ ADATTIVA**, CIOÈ DELL'ABILITÀ DI VARIARE I COMPORTAMENTI MOTORI SELEZIONANDO DAL PROPRIO REPERTORIO QUELLI PIÙ APPROPRIATI PER LA SPECIFICA SITUAZIONE, ADATTANDOLI CON FLESSIBILITÀ ALLE RICHIESTE AMBIENTALI

vs

nello **SVILUPPO MOTORIO ATIPICO:**

- **LIMITATA VARIAZIONE** (anomalie strutturali in cui possono giocare un ruolo cruciale anomalie della connettività corticale)
- **LIMITATA VARIABILITÀ** (presente in tutti i bambini con sviluppo motorio atipico)

Hadders-Algra, 2010

I FATTORI CHE INFLUENZANO LO SVILUPPO DELLE ABILITÀ MOTORIE

IL BAMBINO

- Età
- Costituzione fisica
- Salute
- Attività fisiche
- Interessi
- Motivazione a fare pratica

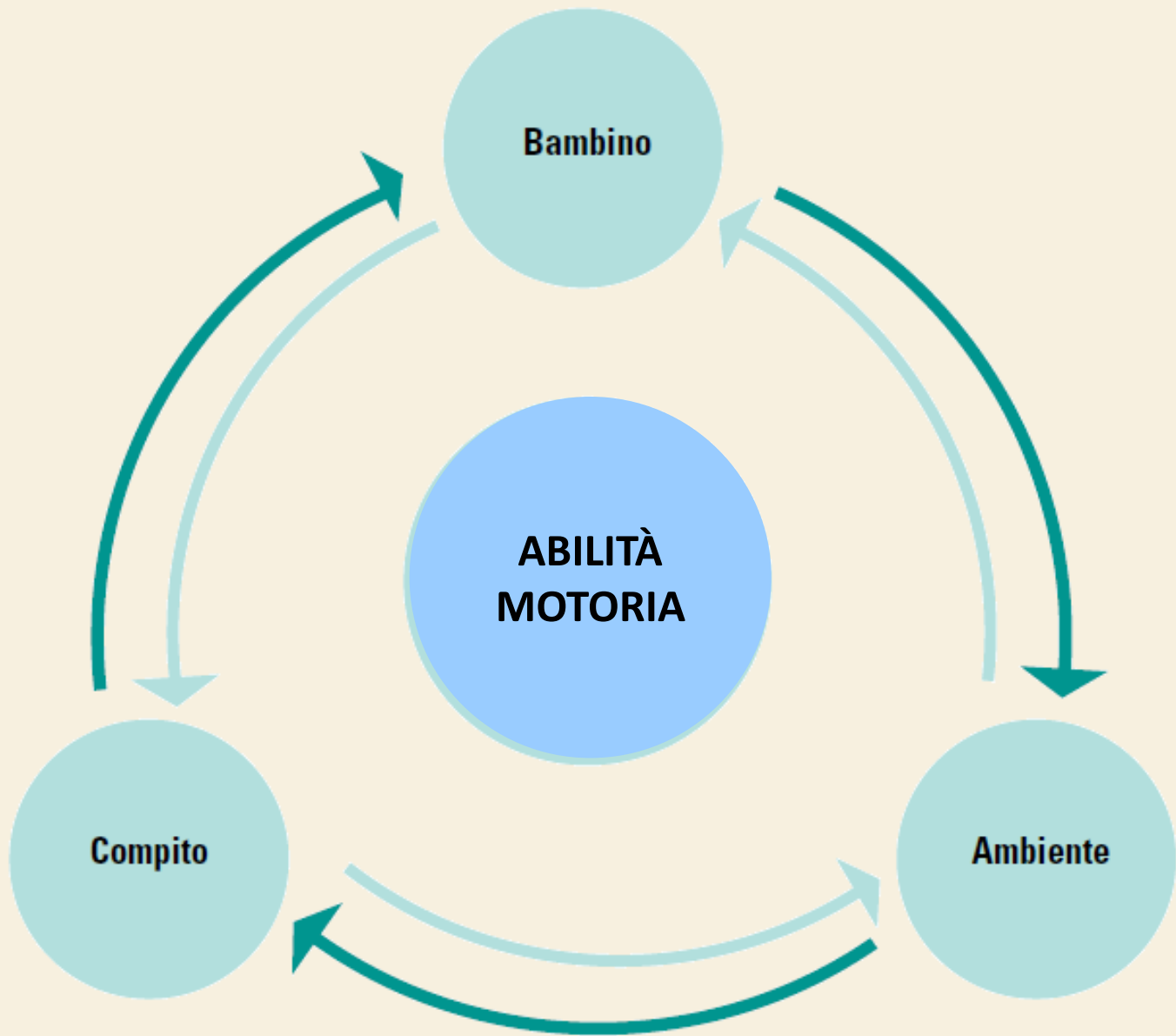


L'AMBIENTE

- Valori della famiglia, aspettative e supporto
- Valori della comunità, aspettative e supporto
- Valori culturali, aspettative e supporto
- Opportunità di fare pratica

Ad esempio, ACCORGIMENTI PER BAMBINI MANCINI

- Posizionare i bambini mancini a sinistra dei destrimani;
- Tenere il quaderno a sinistra della linea mediana e inclinarlo in base alle proprie esigenze (senza contorcere il corpo);
- Usare matite morbide, inchiostri ad asciugatura rapida, penne che non scavano nella carta;
- Assicurarsi che il bambino riesca a vedere oltre la sua mano e che non si faccia ombra con essa (se necessario, farlo sedere più in alto o usare piano inclinato di 20°);
- La penna dovrebbe essere tenuta lontano dalla punta (soprattutto il pollice), per migliorare il controllo visivo;
- Usare matite con mine compatte, inchiostri ad asciugatura rapida, penne che non scavano nella carta;
- Evitare una prensione ad uncino (mantenersi sotto la riga);
- Inclinare la scrittura lievemente indietro;
- Attenzione alle direzionalità;
- Usare strumenti adatti ai mancini (penne, forbici, righelli ecc.).



TUTTI E TRE I FATTORI O
VINCOLI DEVONO ESSERE
CONSIDERATI
SIMULTANEAMENTE, COSÌ
COME È IMPORTANTE
ESAMINARE COME I
VINCOLI INTERAGISCONO
TRA LORO E SI
INFLUENZANO
RECIPROCAMENTE NEL
TEMPO

adattato da Sugden, Henderson, 2007

DIFFICOLTÀ MOTORIE IN ETÀ EVOLUTIVA

Evoluzione delle STRUTTURE del SN Centrale e Periferico

DANNO NEUROMOTORIO

- progressivo
- non-progressivo

SVILUPPO
NEUROMOTORIO
potenzialmente normale

SVILUPPO FUNZIONALE ATIPICO DEL SNC

DANNO COGNITIVO SPECIFICO
“DOMINIO SPECIFICO”

DISTURBO DI SVILUPPO
DELLA COORDINAZIONE

DISGRAFIA

DISPRASSIA
EVOLUTIVA

I BAMBINI CON DCD ...

«Per me è difficile abbottonarmi la camicia o allacciarmi le scarpe»

«Non so come usare forchetta e coltello»

«Resto in classe dopo che i miei compagni sono già usciti perché devo finire di copiare i compiti che la maestra scrive alla lavagna»

«Le attività sportive, come correre e saltare, sono difficili per me»

«Alcuni bambini mi chiedono perché sono così lento»

«Gli altri bambini mi prendono in giro quando giochiamo, non mi vogliono a giocare a calcio in squadra con loro

Se gioco preferisco fare il portiere

In realtà, il calcio che preferisco è quello sulla PlayStation!»

tratto da Engel-Yeger, 2015

International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder



RAINER BLANK^{1,2} | ANNA L BARNETT³ | JOHN CAIRNEY^{4,5} | DIDO GREEN⁶ |
AMANDA KIRBY⁷ | HELENE POLATAJKO⁸ | SARA ROSENBLUM⁹ | BOUWIEN SMITS-ENGELSMAN¹⁰ |
DAVID SUGDEN¹¹ | PETER WILSON¹² | SABINE VINÇON¹

- disturbo **cronico**
- riguarda il **5-6 %** dei bambini
- **prevalenza M:F 2:1 - 7:1** (*Lingam et al., 2009; Kadesjo et al., 1998*), ma in studi recenti basati sulla popolazione distribuzioni quasi uguali (*Zwicker et al., 2012*)
- la **scrittura** è uno dei problemi più comuni e spesso influenza i progressi scolastici
- comporta **conseguenze significative** nella vita quotidiana (i problemi nelle abilità motorie interferiscono con il funzionamento sociale e scolastico): legame tra difficoltà motorie, mancanza di partecipazione e ridotto benessere fisico (obesità), emotivo (frequenti problemi legati all'autostima) e sociale
- molti di questi problemi persistono nell'**età adulta** e possono influenzare la **salute mentale**

I BAMBINI CON DCD PRESENTANO PROBLEMI PERSISTENTI E NON PROGRESSIVI DI PRESTAZIONE IN SPECIFICHE ABILITÀ MOTORIE, NON ATTRIBUIBILI AD ALTRE CONDIZIONI NOTE DI TIPO MEDICO O PSICO-SOCIALE

DCD = DISTURBO NEURO-EVOLUTIVO ETEROGENEO

- **PRESTAZIONE MOTORIA:** equilibrio carente, goffaggine, tendenza a far cadere o andare a sbattere contro le cose
deficit in aree specifiche
 - fine-motricità (abilità di manipolazione)
 - grosso-motricità (abilità di lancio e afferramento di oggetti)
 - equilibrio
- difficoltà persistenti nell'**ACQUISIZIONE (apprendimento motorio)** delle abilità motorie di base (per esempio, afferrare, tirare, calciare, correre, saltare, tagliare, colorare, disegnare, scrivere)

Comportamenti motori nei bambini con DCD

- i movimenti hanno un tempo di esecuzione maggiore
- difficoltà nella modulazione della forza
- scarso controllo posturale
- mancanza di consistenza quando un'azione è ripetuta
- difficoltà di timing durante il compito
- maggiore vulnerabilità ai cambiamenti ambientali

INFANZIA

- ritardo nel raggiungimento delle tappe motorie fondamentali
- difficoltà nell'usare forchetta e coltello
- difficoltà nel giocare a palla
- difficoltà nell'abbottonare i vestiti

ETÀ SCOLARE

- difficoltà con gli aspetti motori di attività come assemblare puzzle, costruire modelli, giocare a palla, scrivere, organizzare le proprie cose, quando è richiesta serialità e coordinazione

INIZIO ETÀ ADULTA

- difficoltà nell'apprendere compiti nuovi che coinvolgono abilità motorie complesse/automatiche (guidare, usare strumenti)
- incapacità di prendere appunti o scrivere velocemente

International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder



RAINER BLANK^{1,2} | ANNA L BARNETT³ | JOHN CAIRNEY^{4,5} | DIDO GREEN⁶ |
AMANDA KIRBY⁷ | HELENE POLATAJKO⁸ | SARA ROSENBLUM⁹ | BOUWIEN SMITS-ENGELSMAN¹⁰ |
DAVID SUGDEN¹¹ | PETER WILSON¹² | SABINE VINÇON¹

CRITERI PER LA DIAGNOSI DI DCD

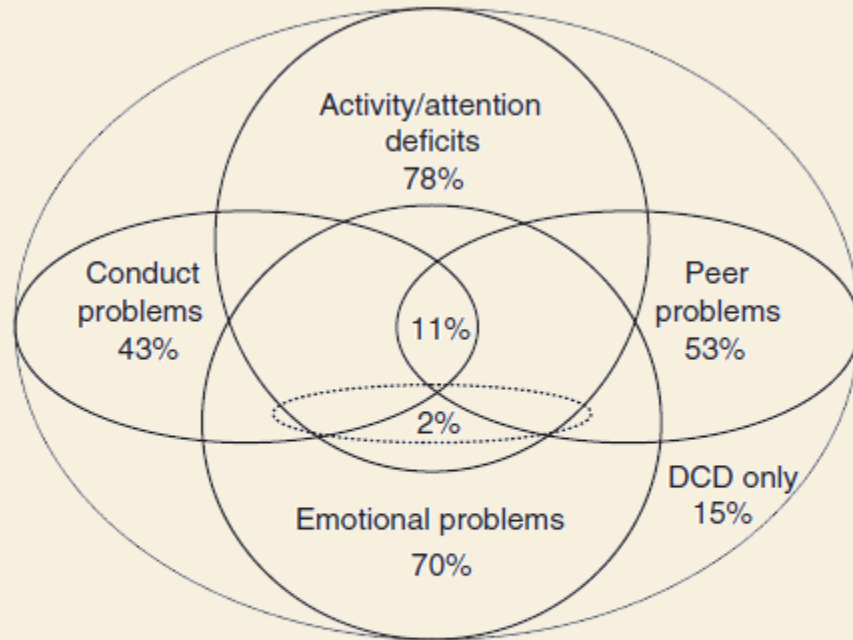
- I. **L'acquisizione e l'esecuzione di abilità motorie coordinate** è sostanzialmente inferiore rispetto a quanto atteso in base all'età cronologica dell'individuo e a sufficienti opportunità di apprendere abilità motorie adeguate per l'età.
- II. Il deficit delle abilità motorie descritto al criterio I **interferisce significativamente e persistentemente con le attività della vita quotidiana** appropriate all'età cronologica (es., autonomie personali e cura di sé e mobilità) e ha un impatto sulla produttività accademica/scolastica, con le attività professionali, il tempo libero e l'attività sportiva.
- III. I deficit delle abilità motorie **non sono meglio spiegati** da altre condizioni mediche, neuroevolutive, psicologiche, sociali o dal background culturale.
- IV. I sintomi compaiono durante l'infanzia (sebbene non sempre identificati fino all'adolescenza o all'età adulta).

DCD E CO-OCCORRENZE

- **Disturbo da deficit di attenzione e iperattività** = o > al 50% (es. *Green et al., 2006*)
- **Disturbo specifico del linguaggio** fino al 70% (es. *Flapper et al., 2013*)
- **In b. con DCD severo più frequenti problematiche oftalmologiche** (*Rafique et al., 2015 – studio epidemiologico inglese*)
- **DSA e difficoltà di apprendimento:**
 - Difficoltà di lettura e scrittura specifiche per popolazione (UK vs Taiwan, *Cheng et al., 2011*)
 - Difficoltà in matematica: prestazioni più basse in compiti di confronto numerico simbolico e non-simbolico, recupero di fatti aritmetici e procedure di calcolo (*Gomez et al., 2015; Pieters et al., 2012*)
- **Deficit cognitivi (?) e neuropsicologici** (memoria bt e wm visuo-spaziale, *Alloway et al., 2009*)
- **Disturbi dello spettro autistico:**
 - ~ 5% dei b. con DCD moderato e severo (*Lingam et al., 2009*)
 - 79% dei b. con ASD con difficoltà di movimento consistenti con DCD (*Green et al., 2009*)

PROBLEMI PSICO-SOCIALI ASSOCIATI

(Blank et al., 2019)



- ANSIA SOCIALE nel 30% dei casi (Pratt & Hill, 2011)
- SCARSA AUTOSTIMA E FIDUCIA IN SÉ STESSI
- SCARSI LIVELLI DI COMPETENZA PERCEPITA (associati con ridotta partecipazione, in particolare nelle attività fisiche e sociale)

Figure 6: Overlap between emotional and behavioural disorders in children with developmental coordination disorder (DCD).^{185,220}

Green et al., 2005, 2006



Emotional and Behavioral Problems in 4- and 5-Year Old Children With and Without Motor Delays

M. Christine Rodriguez¹, Terrance J. Wade², Scott Veldhuizen³, Cheryl Missiuna⁴, Brian Timmons⁵ and John Cairney^{1*}

- 582 bambini di 4 e 5 anni, 57% M
- I bambini a rischio di DCD mostrano maggiori problemi di carattere psicologico (internalizzante ed esternalizzante) secondo quanto riportato in questionari compilati dai genitori

Developmental Review 33 (2013) 224–238



Contents lists available at ScienceDirect

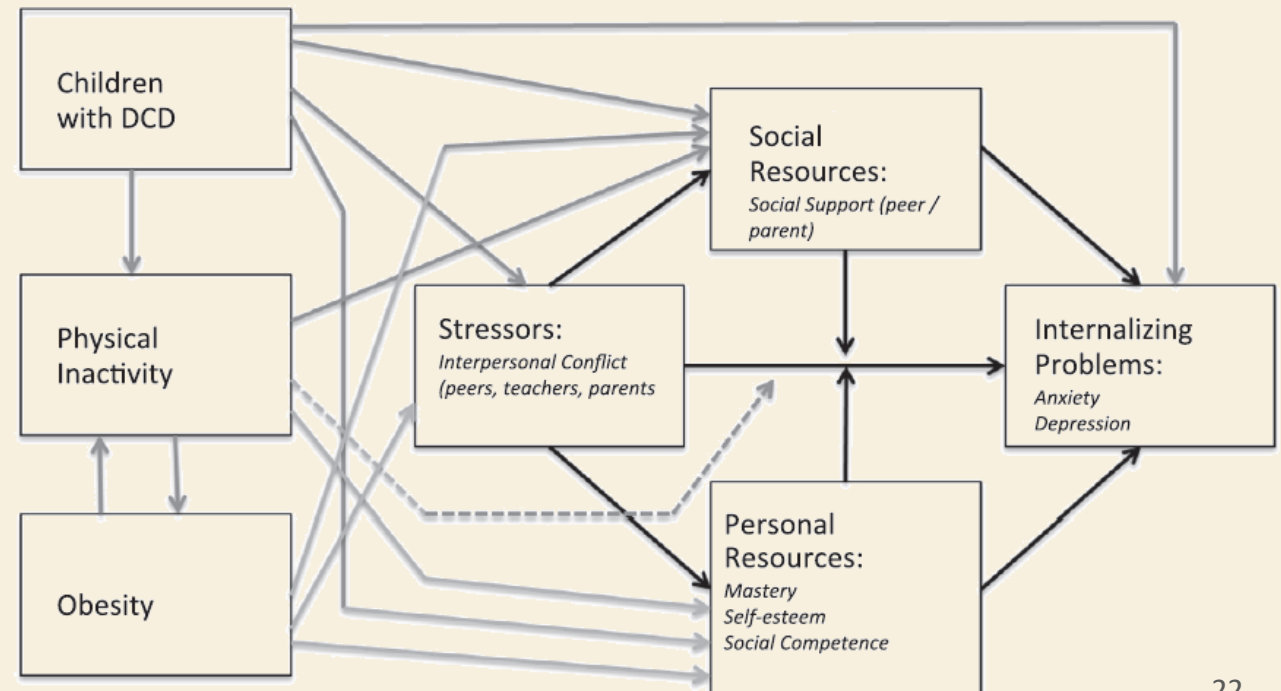
Developmental Review

journal homepage: www.elsevier.com/locate/dr



Developmental coordination disorder and internalizing problems in children: The environmental stress hypothesis elaborated

John Cairney^{a,b,c,*}, Daniela Rigoli^d, Jan Piek^d







Children and young people's experiences of living with developmental coordination disorder/dyspraxia: A systematic review and meta-ethnography of qualitative research

Áine O'Dea¹✉, Mandy Stanley²✉, Susan Coote^{1,3}✉, Katie Robinson^{1,3}✉

15 studi dal 2008 al 2020, età 5-25 anni

TEMA 1 “E’ più difficile di quello che dovrebbe essere”: governare le attività quotidiane - LE DIFFICOLTÀ CHE I BAMBINI E I GIOVANI CON DCD INCONTRANO NELL’ESEGUIRE LE ATTIVITÀ QUOTIDIANE
I bambini e i giovani con DCD hanno descritto l’influenza di fattori personali (percezione di sé, motivazione, età) e fattori ambientali (famiglia, contesto scolastico e supporto) sulla loro capacità di governare ed eseguire attività di vita quotidiana

Children and young people's experiences of living with developmental coordination disorder/dyspraxia: A systematic review and meta-ethnography of qualitative research

Áine O'Dea¹[✉]*, Mandy Stanley²[✉], Susan Coote^{1,3}[✉], Katie Robinson^{1,3}[✉]

TEMA 2 “Trovare il proprio posto” - IL DESIDERIO DI BAMBINI E GIOVANI CON DCD DI PARTECIPARE E DI ESSERE SOCIALMENTE INCLUSI NELLE INTERAZIONI CON I PARI E NELLE ESPERIENZE NELLE SITUAZIONI DI VITA QUOTIDIANA

Le amicizie sono desiderate e vissute in modo positivo nonostante esperienze di marginalizzazione; esclusione e bullismo sono comuni a causa di disequilibrio tra le proprie abilità e le aspettative sulle prestazioni

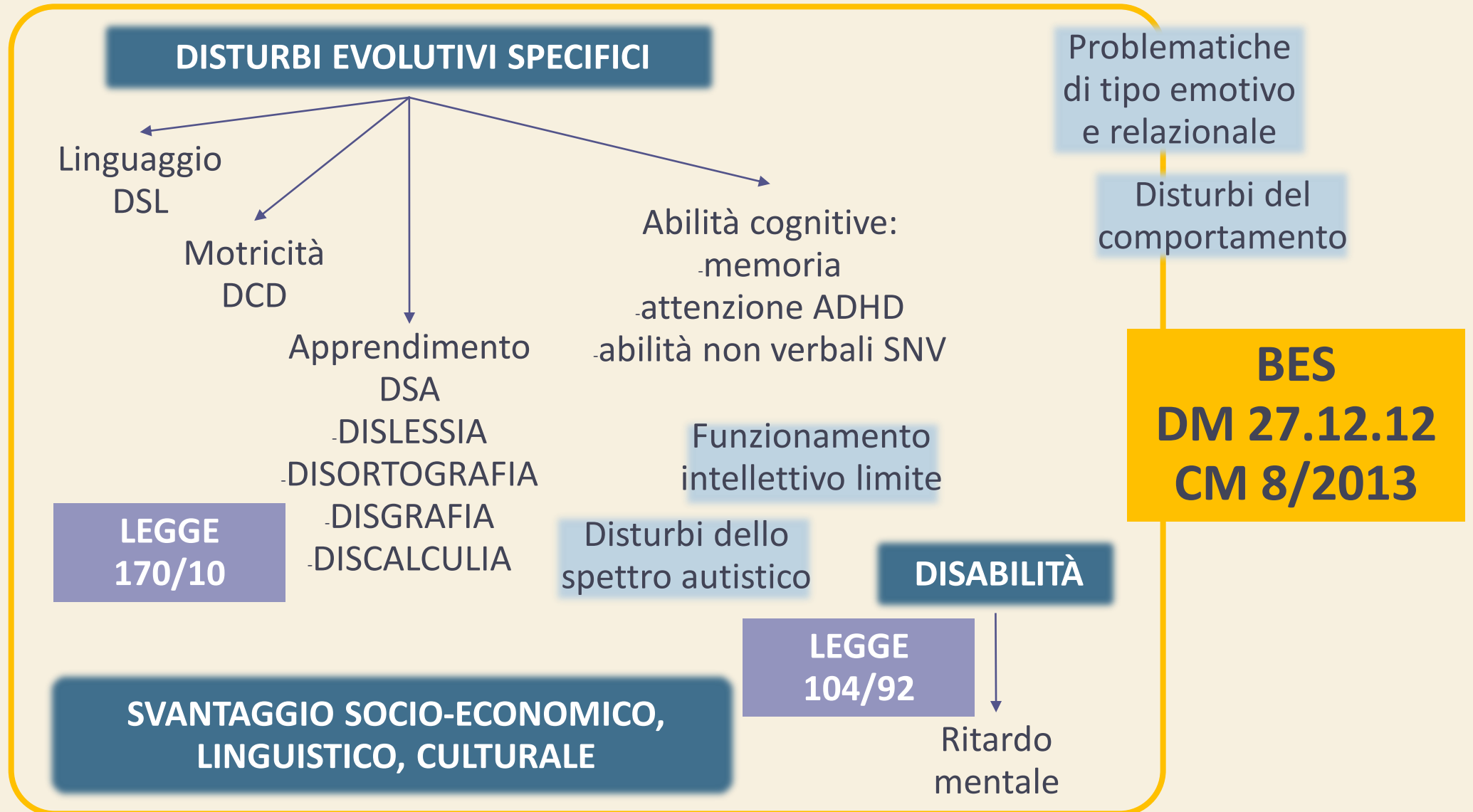
Children and young people's experiences of living with developmental coordination disorder/dyspraxia: A systematic review and meta-ethnography of qualitative research

Áine O'Dea¹✉, Mandy Stanley²✉, Susan Coote^{1,3}✉, Katie Robinson^{1,3}✉

TEMA 3 “Faccio cadere le cose. E allora?”: strategie e supporti per mitigare le sfide

Nonostante I bambini e i ragazzi con DCD descrivano numerose sfide ed esperienze difficili nella vita di tutti i giorni, integrate in queste descrizioni emergono numerose strategie e supporti utilizzati per mitigare le difficoltà e favorire la partecipazione. Fattori personali come le preferenze verso determinate attività e situazioni di vita, la visione di sé, l'età e la comprensione della propria condizione di salute influenzano la loro capacità di partecipare ed essere coinvolti

STRUMENTI D'INTERVENTO PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI E ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE PER L'INCLUSIONE SCOLASTICA



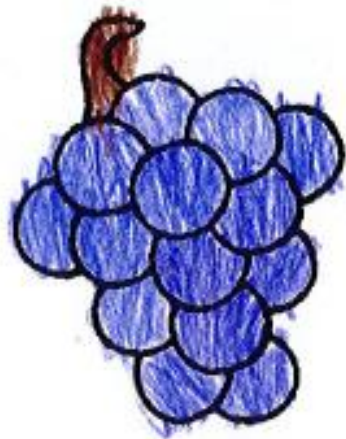
DCD COME PROBLEMA DI APPRENDIMENTO MOTORIO

MISSIUNA ET AL., 2015

- Deficit nell'abilità del bambino di IMPARARE NUOVE ABILITÀ MOTORIE, TRASFERIRE LE ABILITÀ APPRESE A COMPITI SUCCESSIVI, GENERALIZZARE QUELL'APPRENDIMENTO IN NUOVI CONTESTI
- La prestazione motoria dei bambini con DCD è instabile perché hanno difficoltà con l'apprendimento motorio, il trasferimento (l'influenza che l'acquisizione di un'abilità motoria ha sull'apprendimento dell'abilità motoria successiva) e la generalizzazione (l'esecuzione di una specifica abilità motoria che è stata appresa in un contesto diverso)

LE FASI DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

- 1. COMPrensione DELLA COMPETENZA**
conoscenze del bambino circa le richieste del compito
- 2. ACQUISIZIONE E AFFINAMENTO DELLA COMPETENZA**
pratica, riconoscimento e riduzione degli errori attraverso l'acquisizione e la valutazione di vari tipi di informazione che vanno integrati al modello interno di azione
- 3. AUTOMATIZZAZIONE DELLA COMPETENZA**
capacità di svolgere un compito senza (o solo con un minimo) controllo cosciente
- 4. GENERALIZZAZIONE DELLA COMPETENZA**
una competenza può essere utilizzata in contesti nuovi o diversi



GRAPPOLO

GRAPPOLO

VITICCIO

VITICCIO



RASPO

RASPO



PAMPINO

PAMPINO

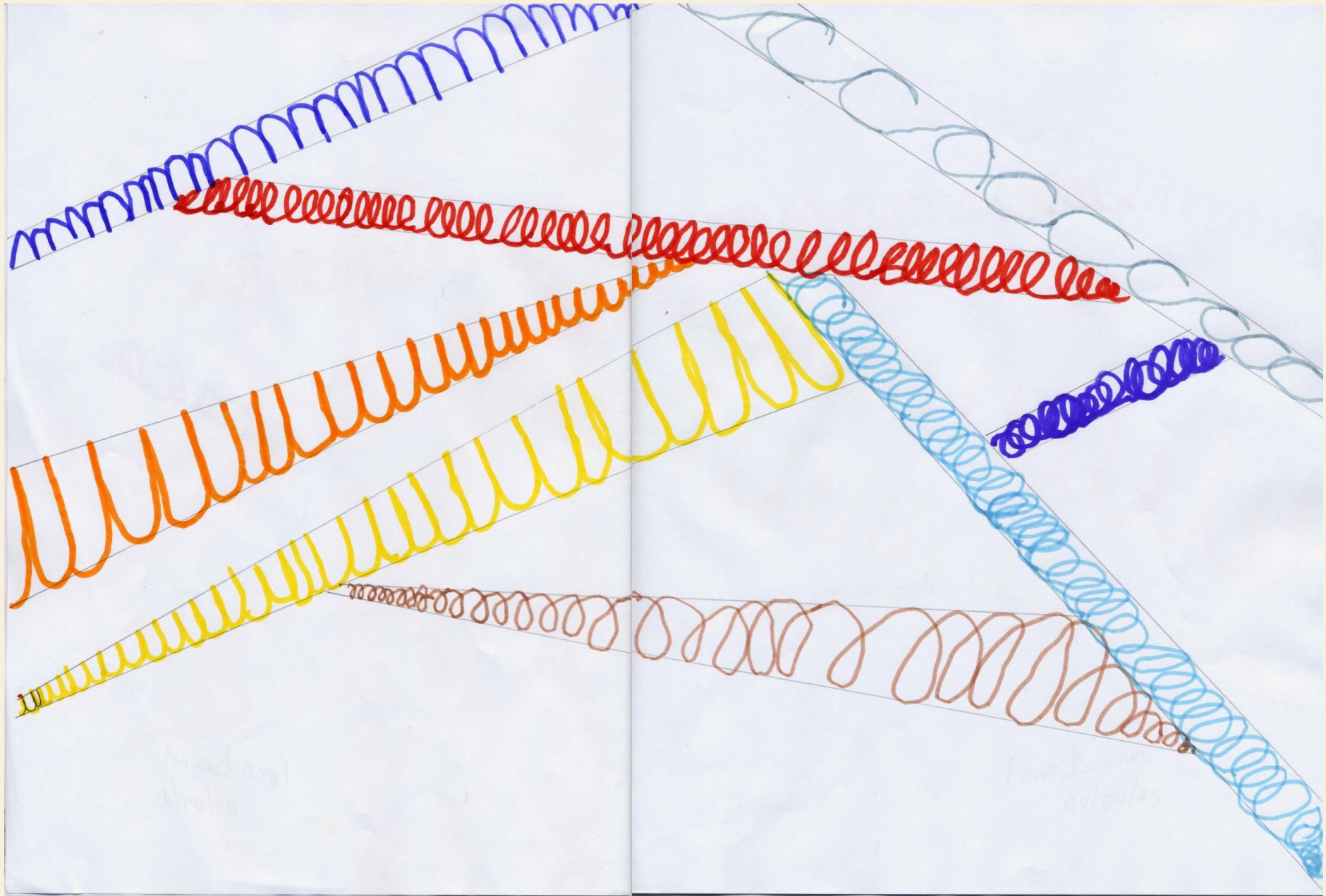


ACINO

ACINO

PRODURRE PATTERN/CONFIGURAZIONI MOTORIE RITMICHE E RIPETUTE

- *LA SCRITTURA È UN'ATTIVITÀ POLIRITMICA CON FREQUENTI VARIAZIONI DI FORME, RITMI E SEQUENZE.*
- *È IMPORTANTE IMPARARE A PRODURRE CONFIGURAZIONI E SEGUIRE RITMI CON PIÙ ELEMENTI ALTERNATI.*



Lavoro e foto di Laura Bravar

PRODURRE PATTERN È IMPORTANTE PER LA SCRITTURA

Perché:

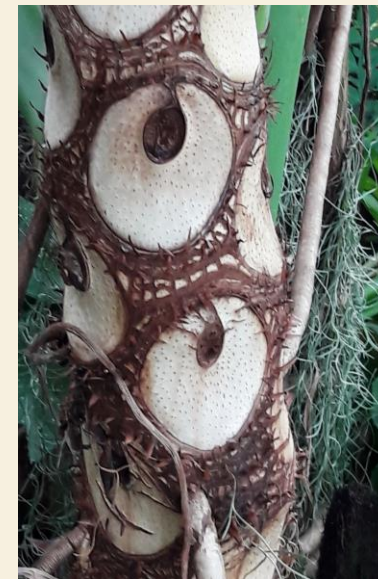
- Offrono ai bambini piccoli esperienze con forme e movimenti che sviluppano le abilità motorie, arricchiscono il vocabolario, creano confidenza con strumenti e materiali diversi e migliorano l'esperienza tattile e la prensione;
- Possono essere preparatori ai movimenti di scrittura, alle famiglie di lettere e ai movimenti di legatura;
- Possono costituire un ottimo riscaldamento prima di scrivere;
- Possono servire come “esercizio di scrittura” senza il peso della traduzione linguistica, la fonologia e l'ortografia.

NATIONAL HANDWRITING ASSOCIATION:
Tips for Teaching www.nha-handwriting.org.uk

PRODURRE PATTERN È IMPORTANTE PER LA SCRITTURA

Perché:

- Aiutano ad acquisire ritmo, fluidità e regolarità nelle dimensioni e inclinazioni della scrittura;
- Riducono la pressione, la tensione e l'affaticamento durante la scrittura, favorendo il piacere e il rilassamento;
- Stabilizzano la postura e la capacità di controllare un movimento sostenuto nel tempo;
- Se forme e ritmi vengono alternati, favoriscono la pianificazione, l'attenzione e la concentrazione;
- Aiutano a migliorare la velocità di scrittura;
- Sono divertenti, decorativi e piacevoli da produrre.



NATIONAL HANDWRITING ASSOCIATION:
Tips for Teaching www.nha-handwriting.org.uk

APPRENDIMENTO MOTORIO

Insieme di processi interni, associati alla pratica e all'esperienza, che portano a un cambiamento relativamente stabile nella capacità di eseguire un atto motorio

Schmidt e Lee, 2005

Consiste nell'abilità di formare **modelli interni** per predire le conseguenze sensoriali dei comandi motori ed **apprendere dagli errori** per migliorare la prestazione motoria alla prima occasione.



ALCUNI SUGGERIMENTI

(SUGDEN E CHAMBERS, 2003; CHAMBERS E SUGDEN, 2006, PIEK ET AL., 2010)

- Per impegnarsi con successo in attività di movimento, il bambino deve possedere un certo grado di **competenza** insieme alla **fiducia** nella propria capacità di eseguire l'attività
- Se il bambino **si diverte** nel corso dell'attività di movimento, è più probabile che vi partecipi, iniziando così ad acquisire abilità
- La **partecipazione** infatti promuove l'**interazione sociale** ma consente anche di fare **pratica**...la chiave per migliorare le proprie abilità

LIVELLO 1 GESTIONE A SCUOLA (POPULATION BASED)

- Prevalenza del DCD elevata
- Liste d'attesa per l'intervento

- **Intervenire a livello di popolazione, in particolare a scuola, per creare un AMBIENTE CHE FACILITI L'APPRENDIMENTO DI ABILITÀ MOTORIE (utile per tutti i bambini ma essenziale per quelli con DCD)**

LIVELLO 1 GESTIONE A SCUOLA (POPULATION BASED)

- ➔ imparare a riconoscere i compiti che implicano abilità motorie (scrivere, ritagliare delle forme per un esercizio di matematica, allacciarsi le scarpe, indossare una maglia...) e insegnarle esplicitamente (come si insegna a leggere o a far di conto)
- ➔ durante le lezioni di educazione fisica o nel tempo libero in giardino, creare un ambiente non competitivo che incoraggi il bambino a partecipare a diverse attività motorie; le abilità motorie che devono essere acquisite perché ogni bambino faccia esperienze di successo (ad esempio, lanciare o mirare con una palla, usare l'altalena, eccetera) devono essere insegnate senza dare per scontato che il bambino arrivi a scuola sapendo già eseguirle.



Does the *Animal Fun* program improve social-emotional and behavioural outcomes in children aged 4–6 years?



Jan P. Piek^{a,*}, Robert Kane^a, Daniela Rigoli^a, Sue McLaren^a, Clare M. Roberts^a,
Rosanna Rooney^a, Lynn Jensen^b, Alma Dender^c, Tanya Packer^d, Leon Straker^b

^aSchool of Psychology & Speech Pathology, Curtin University, GPO Box U1987, Perth 6845, Western Australia, Australia

^bSchool of Physiotherapy and Exercise Science, Curtin University, GPO Box U1987, Perth 6845, Western Australia, Australia

^cSchool of Occupational Therapy and Social Work, Curtin University, GPO Box U1987, Perth 6845, Western Australia, Australia

^dSchool of Occupational Therapy, Dalhousie University, Box 15000, Halifax, Nova Scotia, Canada

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 April 2015

Revised 29 July 2015

Accepted 7 August 2015

Keywords:

Movement intervention

Prosocial behaviour

Hyperactivity

Inattention

Preschool children

ABSTRACT

Animal Fun was designed to enhance motor and social development in young children. Its efficacy in improving motor skills was presented previously using a randomised controlled trial and a multivariate nested cohort design. Based on the Environmental Stress Hypothesis, it was argued that the program would also result in positive mental health outcomes, investigated in the current study. Pre-intervention scores were recorded for 511 children aged 4.83–6.17 years ($M = 5.42$, $SD = .30$). Intervention and control groups were compared 6 months following intervention, and again in their first school year. Changes in teacher-rated prosocial behaviour and total difficulties were assessed using the Strengths and Difficulties Questionnaire, and data analysed using Generalised Linear Mixed Models. There was a significant improvement in prosocial behaviour of children in the intervention group six months after initial testing, which remained at 18-month follow-up. Total difficulties decreased at 6 months for the intervention group, with no change at 18 months. This effect was present only for the hyperactivity/inattention subscale. The only significant change for the control group was an increase in hyperactivity/inattention scores from pre-intervention to 18-month follow-up. The *Animal Fun* program appears to be effective in improving social and behavioural outcomes.

LIVELLO 2 GESTIONE DI SINGOLI BAMBINI NEL CONTESTO DELLA CLASSE

- Le difficoltà motorie persistono con l'età → necessari adattamenti perché i bambini con DCD possano fare esperienza di successo
- **Quando i bambini con DCD imparano un'abilità motoria questa non si trasferisce:** se le abilità motorie vengono insegnate loro secondo i principi dell'apprendimento motorio i bambini con DCD sono capaci di imparare ma incontrano **DIFFICOLTÀ NELLA GENERALIZZAZIONE E TRASFERIMENTO** (possibilità di eseguire quel compito e compiti simili in altri ambienti)
- **IMPORTANTE LA PARTECIPAZIONE ATTIVA DEI GENITORI NELL'INTERVENTO MOTORIO PER I LORO BAMBINI**

LIVELLO 2 GESTIONE DI SINGOLI BAMBINI NEL CONTESTO DELLA CLASSE

- Poiché la difficoltà motoria persiste lungo la vita è necessario compiere degli **adattamenti** per le difficoltà motorie al fine di incoraggiare la **partecipazione** dei bambini negli ambienti della classe e dell'attività fisica all'interno della propria comunità.
- Il fatto che i bambini non trasferiscano e non generalizzino l'apprendimento suggerisce che gli adattamenti e l'insegnamento individuale di abilità deve avvenire ***nell'ambiente in cui le abilità motorie saranno utilizzate.***

LIVELLO 2 GESTIONE DI SINGOLI BAMBINI NEL CONTESTO DELLA CLASSE

- Insegnante e professionista lavorano insieme
- I bambini con DCD possono spesso eseguire l'attività motoria in maniera efficace nonostante le loro difficoltà motorie se vengono introdotti degli adattamenti, ad esempio usare timbri e adesivi invece di carta e penna per completare una scheda

M.A.T.C.H.

When a child with DCD is learning a new task or having difficulties with daily activities, M.A.T.C.H. is a helpful framework to guide you in helping your child. M.A.T.C.H. is an acronym for five things that can be done to better match an activity to your child's abilities.



<https://www.canchild.ca/en/resources/123-m-a-t-c-h-flyers-a-resource-for-educators>

https://www.youtube.com/watch?v=_qRPOCJgyMg&t=275s

- MODIFICARE IL COMPITO
- CAMBIARE LE PROPRIE ASPETTATIVE
- INSEGNARE STRATEGIE
- CAMBIARE L'AMBIENTE
- AIUTARE TRAMITE LA COMPrensIONE (DEL PERCHÉ IL BAMBINO È IN DIFFICOLTÀ)

LIVELLO 3 GESTIONE INDIVIDUALE DEI BAMBINI CHE PRESENTANO COMPLESSITÀ

- bambini con DCD che presentano altri disturbi co-occorrenti
- bambini con DCD che spesso fanno esperienza di conseguenze secondarie

Gli outcome a lungo termine per i bambini con DCD sono influenzati da:

- severità del disturbo
- condizioni concorrenti
- identificazione precoce
- presenza di un ambiente supportivo
- punti di forza degli individui con DCD inclusi i loro meccanismi di coping

Necessità di interventi specializzati.

DCD = problema di apprendimento motorio

→ usare i principi dell'apprendimento motorio

→ coinvolgimento di un caregiver che possa sostenere il trasferimento e la generalizzazione a casa e negli ambienti della comunità⁴²

LIVELLO 3 GESTIONE INDIVIDUALE DEI BAMBINI CHE PRESENTANO COMPLESSITÀ

I bambini con DCD non apprendono le abilità motorie spontaneamente, per tentativi ed errori, o indirettamente, osservando gli altri: problema di apprendimento motorio che impedisce loro di beneficiare dell'esposizione nell'ambiente (*Zwicker et al., 2010*)

Perché? Inadeguato **MODELLO PREDITTIVO DEI MOVIMENTI**

- non sono capaci di formare, accedere, o aggiornare i loro modelli interni di ciò che un movimento dovrebbe includere
- anche problema di adattamento motorio (adattare la loro prestazione ai cambiamenti nei contesti ambientali)

INTERVENTI SPECIALIZZATI

NEUROMOTOR TASK TRAINING (NTT, Schoemaker & Smits Engelsman, 2005)

prevede l'insegnamento diretto di abilità motorie fondamentali dell'infanzia creando un ambiente che promuove e supporti l'apprendimento.

La prestazione motoria è considerata dalla prospettiva dei fattori limitanti e dei punti di rottura del movimento.

La difficoltà del compito è quindi ridotta in modo tale che il bambino possa gestire la prestazione e fare esperienza di successo. Ad esempio, è possibile insegnare a un bambino ad afferrare una palla usando palle progressivamente più piccole a distanze progressivamente più ampie.

INTERVENTI SPECIALIZZATI

CO-OP (Cognitive Orientation to daily Occupational Performance, Levac et al., 2009)
intervento efficace per bambini di età scolare e anche per bambini molto piccoli
focalizzato sull'abilità di auto-monitorare la propria prestazione e correggerla.
possibile proposta in un formato di gruppo?

Approccio centrato sul bambino con obiettivi che sono scelti dal bambino, validi dal punto di vista ecologico e realizzati in un contesto realistico.

10 sessioni di trattamento.

Insegna al bambino a risolvere i propri problemi di prestazione attraverso un processo metà-cognitivo:

- identificare un obiettivo
- stabilire un piano
- realizzare quel piano
- verificare se il piano ha funzionato e, se necessario, adattare il piano
- coinvolgimento degli adulti significativi per il bambino

INDICAZIONI PER GENITORI E INSEGNANTI (*CLINICAL PRACTICE GUIDELINE EACD, 2012*)

1. Lasciare al bambino un **tempo** sufficiente per completare le attività. La pressione temporale durante compiti di scrittura può, ad esempio, determinare una riduzione della leggibilità. Un'alternativa può essere rappresentata dall'utilizzo del computer per le attività scritte.
2. Assicurarsi che **l'ambiente fisico** sia adeguato per il bambino:
 - a) l'altezza della sedia e del tavolo deve essere appropriata
 - b) penne e matite andrebbero scelte in base alla dimensione del fusto e alla forma; può essere utile una penna dotata di impugnatura che faciliti la presa
 - c) i fogli devono avere righe adatte per l'età
 - d) evitare le distrazioni; può essere utile fornire istruzioni chiare in piccoli passi successivi
 - e) i giochi con la palla possono essere resi più divertenti utilizzando una palla di giuste dimensione (facile da afferrare e non troppo piccola o grande)



INDICAZIONI PER GENITORI E INSEGNANTI

(CLINICAL PRACTICE GUIDELINE EACD, 2012)

3. Avere aspettative realistiche. Aspettative adeguate, in particolar modo nel contesto prescolare e scolare, possono aiutare il bambino ad inserirsi nel gruppo dei coetanei e a raggiungere le sue potenzialità
4. Concentrarsi di più sul “fare” e meno sul “come”. È più importante che il bambino partecipi alle attività rispetto al modo in cui le esegue. Le critiche possono rovinare il divertimento e scoraggiare il bambino dal tentare.
5. Attenzione agli obiettivi. Se la richiesta è di scrittura creativa, ignorare le inaccuratezze sul piano grafo-motorio. Se l’obiettivo è la corretta soluzione di un problema di matematica, non criticare il modo in cui il bambino scrive i numeri.
6. Pensare a soluzioni alternative. Se l’obiettivo non è stato raggiunto attraverso l’esercizio allora possono rivelarsi utili strategie alternative (ad esempio, l’uso del computer). È importante pensare a soluzioni creative per aiutare il bambino ad ottenere il successo.

STRUMENTI COMPENSATIVI E DISPENSATIVI LEGGE 170/2010; CM E DM SUI BES

- più tempo per i compiti scritti in classe e durante le valutazioni
 - riduzione della mole di lavoro scritto con uso di fotocopie, registratori, ecc.
 - uso di computer, sintesi vocale o smart-pen
 - adozione di gommini, quaderni, strumenti specifici, ecc.
-
- *disegno ... artistico, geometrico, tecnico*
 - *uso di strumenti*
 - *realizzazione di schemi, tabelle, ecc.*