



L'uso del Questionario QSTB per rilevare il senso del tempo nei bambini a sviluppo tipico e atipico

■ Francesca Paola Porcelli

#enti di appartenenza + qualifiche



■ Valeri Biffi

#enti di appartenenza + qualifiche

■ Agnese Capodiecì

#enti di appartenenza + qualifiche

■ Giovanna Mioni

#enti di appartenenza + qualifiche

■ Franca Stablum

#enti di appartenenza + qualifiche

■ Cesare Cornoldi

#enti di appartenenza + qualifiche

Per diverso tempo, vari studi hanno cercato di valutare le conoscenze e le abilità di rappresentazione del tempo nei bambini. Tuttavia, questi studi si sono focalizzati soprattutto su compiti sperimentali, mentre le difficoltà di rappresentazione temporale che si incontrano nella vita quotidiana sono state meno studiate. Alcune ricerche hanno evidenziato che i bambini che presentano sviluppo atipico hanno difficoltà nella percezione del tempo, ipotizzando che questo deficit spieghi alcuni problemi legati

alle loro difficoltà di organizzazione e pianificazione nelle attività della vita quotidiana. Tuttavia, i dati raccolti finora forniscono informazioni che riguardano o compiti sperimentali poco applicabili al contesto quotidiano e scolastico o la percezione e gestione del tempo dei bambini sulla base dei giudizi dati dai genitori e degli insegnanti. Raramente è stata sfruttata la risorsa rappresentata dalle risposte del bambino e in Italia non esiste uno strumento che offra questa possibilità.

Il presente lavoro ha cercato di colmare questa lacuna con l'obiettivo di estendere le conoscenze legate alla capacità di rappresentazione e gestione del tempo nei bambini a sviluppo tipico e atipico e ha previsto la somministrazione di un questionario self-report, nostro adattamento italiano del *Questionnaire d'évaluation du temps notionnel chez l'enfant* di Quartier (2009). Nella presente ricerca sono stati coinvolti più di mille bambini frequentanti la scuola primaria e un gruppo di bambini con sintomi di disturbo da deficit di attenzione e iperattività/impulsività (ADHD). I risultati hanno permesso di ottenere dei valori indicativi di prestazione dei bambini italiani di scuola primaria e hanno dimostrato sia l'utilità del Questionario sia l'esistenza di un deficit temporale nei bambini con sintomi di ADHD.

Introduzione

Diversi studi hanno osservato che la capacità di stimare il passaggio del tempo migliora nel corso dello sviluppo del bambino (Allman, Pelphrey e Meck, 2012; Droit-Volet, 2011; Block, Zakay e Hancock, 1999). In particolare, dai 3 ai 10 anni si osserva un miglioramento nello sviluppo delle abilità di gestione e rappresentazione del tempo (Droit-Volet, 2012 #manca in BIB o 2011?). L'acquisizione del concetto di tempo avviene intorno ai 7 anni (Fraisse, 1982; Friedman, 1990; Levin e Zakay, 1989) e aiuta i bambini, durante lo sviluppo, ad acquisire consapevolezza in merito allo scorrere del tempo e a utilizzare strategie da mettere in pratica nella vita di tutti i giorni. Il bambino può acquisire la dimensione temporale soprattutto attraverso l'esperienza nei due principali contesti in cui vive, ovvero la scuola e l'ambiente domestico. La dimensione temporale viene tuttavia raramente considerata dai genitori nel percorso educativo dei propri bambini e anche a scuola riceve insufficiente attenzione; eppure il tempo è di fondamentale importanza per il sistema cognitivo, per quello emotivo e per

la sfera delle relazioni sociali (Quartier, 2009). La capacità di percepire il tempo è infatti un requisito importante per il bambino in quanto gli consente di sviluppare un'adeguata capacità di adattamento all'ambiente circostante (Perrotta, 2011).

Ad oggi è estremamente difficile identificare il sistema cerebrale coinvolto nella percezione del tempo, mentre vi è maggior chiarezza sul fatto che l'elaborazione temporale coinvolge diverse componenti del nostro sistema cognitivo. I classici modelli di elaborazione delle informazioni temporali (Gibbon, 1977; Gibbon et al., 1984; Treisman, 1963) hanno individuato come aventi un ruolo centrale l'interazione fra la memoria, le funzioni esecutive e l'ipotesi di un «orologio interno» che regola l'abilità di elaborazione del tempo (*time processing* (Grondin, 2008; 2010 #manca in BIB). In aggiunta, si ritiene che anche l'attenzione svolga un ruolo importante, permettendo di attivare e monitorare i processi temporali e la trasmissione delle informazioni temporali (Thomas e Weaver, 1975; Zakay, 1989). Numerosi studi suggeriscono che l'abilità di elaborazione del tempo dipenda dalle capacità di attenzione e memoria di lavoro (Barkely, 2014; Block, Hancock e Zakay, 2010 #BIB; Buhusi e Meck, 2009; Nobre e Coull, 2011; Rubia e Smith, 2004). Dunque, i meccanismi implicati nella percezione del tempo coinvolgono numerose abilità che risultano carenti in molti bambini e, in particolare, nei bambini che presentano sintomi tipici del disturbo da deficit di attenzione e iperattività e questo può spiegare la difficoltà di questi bambini anche col tempo.

Quello da deficit di attenzione e iperattività/impulsività (ADHD) è un disturbo dello sviluppo cronico e pervasivo, che si caratterizza per alti livelli di iperattività, impulsività e disattenzione (APA, 2013). L'ADHD si trova in associazione con altri sintomi in vari contesti che possono interferire con il funzionamento e lo sviluppo neurologico. Secondo Barkley (1997), l'ADHD è correlato con deficit nelle funzioni esecutive, con particolare riferimento all'inibizione della risposta e al controllo della memoria di lavoro.

Generalmente, i comportamenti associati all'abilità di percezione del tempo nei soggetti con ADHD sono stati esaminati attraverso test nei quali i partecipanti devono focalizzare l'attenzione sul passaggio del tempo. Questi test sono piuttosto diversi tra loro e includono compiti che richiedono di anticipare eventi futuri (Rubia, Taylor, Rogers, Newman e Rubia, 2002 #BIB; Conuga-Barke, Saxton e Hall, 1998), compiti di sincronizzazione attraverso un segnale esterno (Rubia, Taylor, Taylor e Sergeant, 1999), compiti di discriminazione fra due durate differenti (Rubia et al., 1999; Smith et al., 2002; Toplak e Tannock, 2005) o compiti che richiedono di riprodurre intervalli temporali (Barkley, Murphy e Bush, 2001; Kerns, McInerney e Wilde, 2001; Smith et al., 2002).

I risultati di questi studi evidenziano la presenza di difficoltà da parte dei soggetti con ADHD nei compiti che coinvolgono l'abilità di percepire intervalli temporali. Le informazioni a disposizione, tuttavia, non sono sufficienti per comprendere i meccanismi implicati nell'elaborazione delle informazioni temporali nei soggetti con ADHD, anche per la varietà delle situazioni in cui essa è implicata. La capacità di elaborazione del tempo può essere infatti vista come semplice percezione di un intervallo temporale di pochi millisecondi, ma anche come capacità di programmare le attività da svolgere durante la giornata (Hancock e Block, 2012).

Per valutare la percezione del tempo nei bambini con ADHD, la maggior parte degli studi presenti in letteratura ha impiegato compiti computerizzati. Nella loro ricerca, Van Meel e colleghi (2005) hanno proposto un compito di produzione di intervalli temporali, nel quale i bambini con ADHD hanno mostrato di compiere stime estremamente inaccurate, per eccesso o per difetto, rispetto al gruppo dei bambini a sviluppo tipico. Meaux e Chelonis (2003) hanno riscontrato che bambini con ADHD forniscono prestazioni inferiori, rispetto ai bambini a sviluppo tipico, nei compiti di riproduzione di intervalli temporali, confermando quanto affermato in precedenza da Barkley (1997). Il compito di

riproduzione temporale richiede ai soggetti di sviluppare diverse strategie che permettano di stimare particolari durate e poi di riprodurle. I bambini con ADHD, spesso, non sono in grado di elaborare strategie adeguate per i compiti di riproduzione temporale (Meaux e Chelonis, 2003).

La direzione dell'errore temporale — in termini di sopravvalutazione o di sottovalutazione — è stata presa in considerazione da vari autori. In un loro studio, Kerns, McInerney e Wilde (2001) hanno osservato che i bambini con ADHD, in un compito di riproduzione di intervalli temporali, sottovalutavano le durate più lunghe. Tuttavia, i dati presenti in letteratura non bastano ad avere una descrizione esaustiva del deficit temporale che si manifesta nella vita di tutti i giorni dei bambini con ADHD. Le prove utilizzate, pur confermando la presenza di una difficoltà nella rappresentazione del tempo e nell'elaborazione delle informazioni temporali nei bambini con ADHD, risultano infatti poco connesse alla realtà che abitualmente esperisce il bambino (Barkley e Murphy, 2011; Lawrence et al., 2002 #BIB). Per tale ragione, i questionari, che considerano diversi aspetti dell'elaborazione temporale, rappresentano una modalità di studio alternativa che ci permette di esaminare le conoscenze e la capacità del bambino di gestire le attività della vita quotidiana.

Diversi studi hanno già indagato il senso del tempo dei bambini con ADHD con la tecnica del questionario. Alcuni di essi si sono focalizzati sull'analisi del punto di vista dei genitori. Per primo, Barkley ha ideato il questionario *It's about time* (IATQ; 1998), destinato alla compilazione da parte dei genitori, strumento poi utilizzato nella ricerca di Quartier, Zimmermann e Nashat (2010), dalla quale sono emerse problematiche, riferite dai genitori, nel senso del tempo dei loro figli. Con lo stesso fine, Houghton e colleghi (2011) hanno proposto la compilazione del questionario *Salience, Organization and Management of Time scale* (SOMTS) a 194 genitori di bambini con ADHD e 142 genitori di bambini senza questa diagnosi. Tale

strumento valuta nello specifico la verbalizzazione dei concetti temporali, l'autoregolazione del tempo e l'organizzazione del tempo in sequenze, aspetti che, secondo quanto emerge dai risultati, appaiono problematici nei bambini con ADHD rispetto ai bambini a sviluppo tipico.

Il punto di vista dei genitori è stato indagato anche da parte di un recente studio condotto nel contesto italiano (Santon et al., 2015), nel quale è stato somministrato a genitori di bambini con ADHD e a sviluppo tipico il *Questionario sul Senso del Tempo* (QST), volto a valutare la rappresentazione e gestione del tempo nei bambini. Anche in questo caso, è stato confermato un peggiore senso del tempo nei bambini con ADHD. Alla stessa conclusione è giunto lo studio di Biffi e colleghi (in revisione) che ha incluso la somministrazione del *Questionario Senso del Tempo Genitori* (QSTG) dell'équipe di ricerca dell'Università di Padova. Considerata l'importanza di esaminare l'abilità di percezione del tempo in riferimento anche al contesto scolastico, lo studio di Rosselló e Barceló (2015) ha previsto la compilazione, da parte di insegnanti, del questionario *La Escala del Manejo del Tiempo para Maestros* (EMT), dal quale emergono difficoltà nella rappresentazione e nell'uso del tempo da parte di alunni con ADHD. Anche questa ricerca si colloca in linea con quanto già emerso dagli studi precedenti.

Pur fornendo una panoramica sul senso del tempo in entrambi i principali contesti di vita del bambino, cioè quello familiare e scolastico, queste ricerche non hanno indagato in modo diretto la percezione del bambino stesso, che potrebbe non corrispondere a quanto riferito dai suoi adulti di riferimento. A questo scopo, Quartier, Zimmermann e Nashat (2010), oltre a utilizzare il questionario IATQ precedentemente citato, hanno somministrato ai bambini anche il questionario *Time Concept Questionnaire* (TCQ) ispirato al *Time Orientation Questionnaire* di Capul (1966). Il TCQ, in francese QTE – *Questionnaire d'évaluation du temps notionnel chez l'enfant* (Quartier, 2009),

è finalizzato a valutare la capacità del bambino di orientarsi nel tempo, di riordinare in modo esatto gli eventi, di stimare la durata oggettiva di un evento e di pianificare un'attività per il futuro e indaga la sensazione soggettiva che il bambino ha della durata di un'azione. Allo stesso modo, anche nello studio di Rosselló e Barceló (2015), già citato in riferimento alla percezione degli insegnanti, è stato utilizzato un questionario per bambini e adolescenti, ovvero la scala *Deficits in Executive Functioning Scale – Children and Adolescents* (Barkley, 2012); anche i dati ottenuti da questo studio indicano una maggiore difficoltà, nei bambini con ADHD, di percezione e gestione del tempo.

Con gli obiettivi di offrire uno strumento utile per l'analisi della percezione del tempo da parte dei bambini nel contesto italiano e vedere come esso possa essere utilizzato nel caso di bambini con difficoltà, la presente ricerca ha previsto la somministrazione del *Questionario sulla percezione del tempo per il bambino*, traduzione e adattamento italiano da noi effettuato del QTE (Quartier, 2009). Il questionario è stato proposto a circa 1.000 bambini di scuola primaria, con l'obiettivo di valutare le loro conoscenze e abilità di percezione e gestione del tempo nella vita quotidiana e offrire valori indicativi di riferimento. Un gruppo di insegnanti di questi bambini ha inoltre compilato una scala osservativa per i comportamenti di disattenzione e iperattività (SDAI) così da individuare un gruppo di alunni con sintomi del disturbo da deficit di attenzione di iperattività/impulsività (ADHD) e vedere se questi apparivano particolarmente deboli nell'elaborazione delle informazioni temporali.

Metodo

Partecipanti

I partecipanti di questa ricerca sono stati descritti anche in un altro lavoro (Biffi et al., in revisione) riguardante un'altra fase del progetto. Alla ricerca

hanno preso parte, inizialmente, 1.206 bambini, i loro genitori e i loro insegnanti. Sono stati coinvolti alunni frequentanti diverse scuole primarie di Bari e provincia e della provincia di Padova. I questionari compilati dai bambini che sono stati considerati validi, quindi sfruttabili per il raggiungimento degli obiettivi di ricerca, sono stati 1.079. Per avere dei dati normativi di riferimento, da questo campione iniziale sono stati esclusi, in fase di analisi, i bambini con certificazione di disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento e altre patologie. Il campione finale è risultato così composto di 1062 bambini (515 maschi e 526 femmine; il genere non è stato specificato per 21 bambini di classe seconda), di cui 37 frequentanti la classe prima, 259 frequentanti la classe seconda, 213 frequentanti la classe terza, 256 frequentanti la classe quarta e 297 frequentanti la classe quinta. Nel caso dei bambini di classe prima, il questionario autovalutativo non è stato in alcuni casi consegnato perché di difficile lettura e comprensione da parte degli stessi.

Dal campione iniziale sono stati selezionati 182 bambini (128 maschi, 54 femmine) frequentanti le classi seconda (N = 56), terza (N = 40), quarta (N = 28) e quinta primaria (N = 58); di questi, 91 presentavano sintomi di ADHD (gruppo ADHD) e gli altri 91 — appaiati per età, genere, scolarità e livello cognitivo stimato, identificato in base alle valutazioni fornite dalle insegnanti a uno specifico item inserito a integrazione della SDAI (*Scala per i Disturbi di Attenzione/Iperattività per Insegnanti*, Marzocchi e Cornoldi, 2000; si veda anche **Capodiecì, 2017 #BIB**) — sono andati a costituire il gruppo di controllo. È importante precisare che i soggetti costituenti il gruppo con sintomi ADHD non erano studenti già in possesso di una diagnosi del disturbo, ma erano selezionati in base alle valutazioni ottenute attraverso la compilazione del questionario da parte delle insegnanti e la verifica della manifestazione degli stessi sintomi nel contesto familiare. I criteri di inclusione nel gruppo con sintomi ADHD, che per brevità d'ora in poi chiameremo «gruppo ADHD», prevedevano un punteggio

superiore al cut-off di 14 in almeno una delle due subscale del questionario SDAI (disattenzione e/o iperattività/impulsività), oppure il superamento di un cut-off di 10 in tutte e due le subscale. Inoltre per questi bambini anche i genitori dovevano aver menzionato, in un Questionario da loro compilato, la presenza di sintomi ADHD. Per poter rientrare nel gruppo di controllo, invece, i bambini dovevano ottenere un punteggio inferiore a 6 (50° percentile) in entrambe le subscale del questionario.

Materiali e procedura

Il *Questionario sul Senso del Tempo Bambini* (QSTB) è stato compilato in maniera autonoma e individuale dagli alunni di terza, quarta e quinta; ai bambini di seconda, ogni domanda veniva letta ad alta voce e spiegata, solo successivamente ogni bambino riportava individualmente la sua personale risposta. Per tutti gli alunni coinvolti nella ricerca abbiamo ricevuto le autorizzazioni dai loro genitori e dalle scuole. Lo studio è stato condotto secondo le raccomandazioni del comitato etico dell'Università degli studi di Padova.

Il QSTB è la nostra traduzione, autorizzata dall'autore, in lingua italiana del *Questionnaire d'évaluation du temps notionnel chez l'enfant* (QTE) di Quartier (2009), con l'aggiunta di 4 item. Il questionario nella sua versione originale è costituito da 34 item e valuta la comprensione del tempo nei bambini dai 6 ai 13 anni d'età con riferimento alle seguenti aree.

1. *Orientamento nel tempo*: capacità di orientarsi nel tempo, considerando indici temporali specifici.
2. *Sequenze temporali*: capacità di collocare nell'ordine esatto eventi o concetti temporali.
3. *Durata oggettiva*: capacità di stimare la durata oggettiva di un evento o di un'azione.
4. *Durata soggettiva*: sensazione soggettiva di durata di un'azione.
5. *Pianificazione*: abilità di pianificare un'attività per il futuro.

Il questionario include item che prevedono una risposta definibile come corretta o sbagliata in maniera oggettiva (ad esempio item 22 «Pasqua, Natale, Anno Nuovo, Ferragosto: sono nell'ordine giusto?») e item che invece prevedono una risposta soggettiva (ad esempio item 2 «Quanto tempo impieghi per vestirti?»). Per gli item che hanno un'oggettiva risposta esatta, il punteggio è 1 per la risposta corretta e 0 per quella sbagliata. Per gli item che prevedono una risposta soggettiva, invece, si assegna 1 punto a quella che si presume sia la risposta più corretta e 0 in caso di risposta valutata come inesatta (si veda l'appendice in fondo a questo articolo). Il punteggio totale viene calcolato sommando i punteggi dei singoli item. Il bambino può così totalizzare un punteggio che va da 0 (minimo) a 34 (massimo). Più alto è il punteggio, maggiore è la capacità di percezione e gestione del tempo da parte del bambino.

L'équipe di ricerca di Padova ha aggiunto in coda al questionario originale 4 ulteriori item:

- «Sai leggere l'ora?»
- «Sai a cosa serve?»
- «Tu porti l'orologio?»
- «Cos'è per te il tempo?».

Quest'ultimo item non concorre al calcolo del punteggio finale ma è stato inserito per un'analisi qualitativa della rappresentazione che i bambini hanno in merito al concetto del tempo.

Risultati

Dati relativi al campione di 1.062 bambini

In una prima fase si sono svolte le analisi sul questionario QSTB in riferimento all'intero campione. Dall'analisi fattoriale esplorativa Oblimin condotta sui 1,062 bambini non sono emersi i 5 fattori individuati precedentemente, ma 2 fattori come prevalenti, che spiegano il 17% della varianza:

un fattore è rappresentato dagli item 1, 17, 23 e 28, mentre il secondo fattore è rappresentato da tutti gli altri item. I primi item potrebbero essere definiti «metacognitivi», gli altri come item atti a valutare la percezione e la gestione del tempo. Non si ritrovano, dunque, le aree proposte nel QTE (Quartier, 2009) indicate sopra.

In seguito sono state calcolate le correlazioni di Spearman: le correlazioni item-totale sono comprese tra 0,20 e 0,50; le correlazioni più basse si registrano con gli item dell'area metacognitiva e con gli item 21 e 22. Per quanto riguarda l'analisi delle aree del questionario bambini, troviamo un'affidabilità $\alpha = 0,75$ per il fattore centrale, relativo alla percezione e gestione del tempo, e $\alpha = 0,46$ per l'area metacognitiva. È stata condotta l'analisi di normalità, da cui è emerso che i residui dei punteggi agli item e al totale non si distribuiscono normalmente (Kolmogorov-Smirnov per il totale = 0,07, $p < 0,001$). Si rilevano differenze tra le classi (Kruskal-Wallis = 263, $p < 0,001$). Si sono dunque considerati i percentili per la classe (tabella 1).

TABELLA 1

Medie, deviazioni standard e percentili per classe relativi al totale del Questionario sul Senso del Tempo Bambini #ok o al totale del campione?

Classi	M	DS	Percentili						
			5	10	25	50	75	90	95
2ª	21,60	4,11	14	17	19	22	24	27	28
3ª	22,61	3,98	15	17	20	23	26	27	29
4ª	24,25	4,18	17	19	22	24	27	29	30
5ª	26,25	3,64	20	21	24	26	29	30	31

Considerando le dimensioni emerse dall'analisi fattoriale, in tabella 2 si riportano i percentili per classe relativi all'area della percezione e gestione del tempo (30 item). Per l'area metacognitiva si fornisce solo il 5° percentile (essendo l'area composta da soli 4 item e quindi da considerare con prudenza), che risulta essere pari a 1 per tutte le classi considerate.



In tabella 2 #neanche nella 1; va bene? non vengono inseriti i bambini di classe prima in quanto i dati sembrano richiedere cautela nell'interpretazione. Si ricorda che in questo caso la somministrazione avveniva individualmente e per evitare interferenza con il processo di lettura era lo sperimentatore stesso a leggere gli item al bambino/a. Si forniscono comunque i valori del 5° e 15° percentile che sono rispettivamente 10 e 12.

TABELLA 2
Percentili per classe relativi all'area percezione e gestione del tempo del Questionario sul Senso del Tempo Bambini

Classi	Percentili						
	5	10	25	50	75	90	95
2 ^a	12	14	17	19	21	23	25
3 ^a	14	15	17	20	23	25	26
4 ^a	15	16	19	22	24	26	27
5 ^a	17	19	21	24	26	27	28

Dati riferiti al gruppo ADHD

In una seconda fase si sono considerate le differenze nel QSTB tra i bambini selezionati come aventi sintomi di ADHD rispetto ai bambini del gruppo di controllo. Dall'analisi dei residui emerge che questi si distribuiscono normalmente (Kolmogorov-Smirnov = 0,04, $p = 0,78$). Si è svolta dunque un'analisi della varianza (ANOVA) 2 (gruppo ADHD vs gruppo di controllo) x 4 (classi dalla 2^a alla 4^a). Dai risultati emergono un effetto «gruppo» significativo ($F(1,180) = 18,71, p < 0,001, \eta^2_p = 0,10$) — i bambini appartenenti al gruppo di controllo ($M = 24,45; DS = 0,45$) totalizzano un punteggio più alto rispetto ai bambini con tratti di ADHD ($M = 21,73; DS = 0,45$) — e un effetto «classe» ($F(1,180) = 14,36, p < 0,001, \eta^2_p = 0,20$) che si manifesta nello specifico in una differenza tra la classe seconda e la classe quinta. L'interazione non risulta significativa.

Analisi qualitativa delle risposte dei bambini al QSTB

Rispetto alla versione originale, il questionario utilizzato in questa ricerca conteneva quattro domande in più, inserite dall'équipe di ricerca di Padova allo scopo di compiere un'analisi qualitativa della rappresentazione che i bambini hanno in merito al concetto del tempo; queste domande hanno permesso di raccogliere le osservazioni del bambino in merito alla sua conoscenza del tempo e degli strumenti per misurarlo, come ad esempio la capacità di leggere l'ora, la conoscenza dell'orologio e il suo uso. L'ultima di queste quattro domande chiede: «Che cos'è il tempo?» e ad essa non viene attribuito alcun punteggio. L'analisi delle risposte spontanee dei bambini permette di raccogliere la personale visione del tempo del bambino e fornisce indicazioni importanti per la creazione di linee guida utili in ambito scolastico e clinico.

L'analisi qualitativa delle risposte dei bambini può essere considerata un approfondimento delle informazioni quantitative esposte sopra, infatti i risultati qualitativi sembrano seguire l'andamento di quelli quantitativi. Con l'aumentare della scolarizzazione le risposte dei bambini migliorano. Nel complesso, i bambini — dalla classe seconda alla quinta — hanno dato risposte estremamente variegata che evidenziavano caratteristiche di tipo emotivo, cognitivo e culturale legate alle conoscenze sul tempo.

Dalle risposte dei bambini più piccoli emerge una visione diversa rispetto a quella dei bambini più grandi.

La descrizione del concetto temporale nei più piccoli appare ancorata alla scansione del tempo scolastico e alle personali attività. Le risposte più frequenti riguardavano infatti gli impegni individuali, ad esempio «Il tempo per me è fare arrivare il compleanno», «Il tempo per me è giocare con mia sorella». Il tempo riguarda momenti precisi della giornata dei bambini o eventi importanti che loro ricordano o attendono.

I bambini di quinta, invece, sembravano aver acquisito un'idea non solo più consapevole ma anche più fluida e flessibile del tempo che passa. Tra le loro risposte ad esempio troviamo: «Il tempo per me è la cosa che segna la nostra vita dalla nascita alla crescita fino alla morte. È la cosa che cambierà il futuro che potrà essere brutto senza lavoro e potrebbe essere bello con una famiglia e un lavoro soddisfacente», «I fatti accaduti nel passato, nel presente nel futuro». Nei bambini più grandi si rileva lo sviluppo di una visione molto diversa, che non riguarda unicamente avvenimenti precisi ma è connotata da una maggiore consapevolezza della successione degli eventi nel corso della vita. Attraverso la somministrazione della domanda su cos'è il tempo?, inoltre, è stato possibile analizzare anche le strategie utilizzate dai bambini per fare cosa?, soprattutto i più piccoli. Il concetto di tempo viene acquisito concretamente verso la seconda classe primaria. A partire da questa età i bambini iniziano a sperimentare in modo diretto i diversi aspetti relativi alla cognizione del tempo: inseriscono giornalmente la data, memorizzano la successione delle stagioni e in taluni casi cominciano a familiarizzare con l'uso dell'orologio. Dato che la dimensione temporale diventa un argomento trattato a scuola, nel rispondere alle domande del QSTB anche i più piccoli cercavano «suggerimenti» all'interno dell'aula, guardandosi attorno alla ricerca di cartelloni, orologi e calendari eventualmente presenti.

Discussione e conclusioni

La temporalità è un concetto che il bambino edifica lentamente nel corso dello sviluppo. Il presente studio nasce con l'obiettivo di esaminare attentamente la dimensione temporale nei bambini e valutare la loro capacità di acquisire il concetto di tempo durante la scuola primaria. Sono stati raggiunti due importanti obiettivi: avere un questionario self-report in lingua italiana per bambini sul senso del tempo con un campione normativo di

più di mille bambini delle classi dalla seconda alla quinta primaria e confrontare bambini con sintomi di ADHD con un gruppo appaiato di bambini a sviluppo tipico.

I risultati mostrano come all'aumentare dell'età migliorano le prestazioni dei bambini. Inoltre le risposte al QSTB hanno permesso di raccogliere informazioni di tipo qualitativo utilizzabili come linee guida in ambito scolastico e clinico. È importante sottolineare che nella presente ricerca viene presentato il primo questionario standardizzato nel contesto italiano in grado di fornire informazioni riguardo all'acquisizione del concetto temporale nei bambini.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo, come emerge dalla letteratura, i bambini con ADHD mostrano impulsività e difficoltà nel tollerare l'attesa, aspetti che appaiono strettamente legati alle capacità di percepire e gestire il tempo (Toplak, Dockstader e Tannock, 2006). Partendo da questa nuova prospettiva è possibile lavorare con i bambini in modo da agevolare l'acquisizione e lo sviluppo di queste abilità soprattutto nei contesti scolastici e clinico. Questo sembra importante sia in generale sia con specifico riferimento a bambini con sviluppo atipico (in questo caso particolare con sintomi di ADHD).

Il nostro gruppo propone di utilizzare dunque il Questionario e di inserirlo in un progetto sul tempo inclusivo anche di attività strutturate, come evidenziato dal programma Tic-Tac (Capodici e Cester, in preparazione) nel frattempo elaborato.

Bibliografia

- Allman M.J., Pelphrey K.A. e Meck W.H. (2012), *Developmental neurosciences of time and number and other neurodevelopmental disabilities*, «Frontiers in Integrative Neurosciences», vol. 6, n. 7, pp. 1-24.
- APA (2013), *DSM-5 Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition*, American Psychiatric Publishing, Washington, DC. Trad. it., *DSM-5: Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*, Milano, Raffaello Cortina Editore. Traduzione

- italiana della Quinta edizione di Francesco Saverio Bersani, Ester di Giacomo, Chiarina Maria Inganni, Nidia Morra, Massimo Simone, Martina Valentini.
- Barkley R.A. (1997), *Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions. Constructing a unifying theory of ADHD*, «Psychological Bulletin», vol. 121, pp. 65-94.
- Barkley R.A. (1998), *It's about time*, manoscritto non pubblicato, University of Massachusetts.
- Barkley R.A. (2012), *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale – Children and Adolescents (BDEFS-CA)*, New York, Guilford.
- Barkley R.A. (2014), *Sluggish cognitive tempo (concentration deficit disorder?). Current status, future directions, and a plea to change the name*, «Journal of abnormal child psychology», vol. 42, n. 1, pp. 117-125.
- Barkley R.A. e Murphy K.R. (2011), *The nature of executive function (EF) deficits in daily life activities in adults with ADHD and their relationship to performance on EF tests*, «Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment», vol. 33, n. 2, pp. 137-158.
- Barkley R.A., Murphy K.R. e Bush T. (2001), *Time perception and reproduction in young adults with attention deficit hyperactivity disorder*, «Neuropsychology», vol. 15, pp. 351-360.
- Biffi B., Francesca P., Capodiecì A., Mioni G., Stablum F. e Cornoldi C. (in revisione), *Uno studio con il questionario QSTI condotto con bambini a sviluppo tipico e bambini con sintomi ADHD*, «Disturbi di Attenzione e Iperattività».
- Block, Hancock e Zakay, 2010
- Block R.A., Zakay D. e Hancock P.A. (1999), *Development changes in human duration judgments. A meta-analytic review*, «Development Review», vol. 19, pp. 183-211.
- Buhusi C.V. e Meck W.H. (2009), *Relative time sharing. New findings and an extension of the resource allocation model of temporal processing*, «Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences», vol. 364, n. 1525, pp. 1875-1885.
- Capodiecì, 2017
- Capodiecì A. e Cester I. (in preparazione), *Tic-Tac*, Trento, Erickson.
- Capodiecì A. e Cornoldi C. (2013), *Bambini disattenti e iperattivi. Strategie di intervento a scuola*, Firenze, Giunti.
- Capul M. (1966), *Étude des difficultés temporelles chez des enfants inadaptés*, «Revue de Neuropsychiatrie Infantile et d'Hygiène Mentale de l'Enfance», vol. 14, pp. 19-39.
- Di Nuovo S., Belluardo G., Belluardo D., Castiglia D., Fanzone M., Granata S. e Notti A. (2017), *Le abilità di time processing nei Bisogni Educativi Speciali*, «Psicologia Clinica dello Sviluppo», vol. 21, n. 1, pp. 121-142.
- Droit-Volet S. (2011), *Child and time*. In A. Vataskis A. Esposito M. Gigkou F. Cummins e G. Papdelis (a cura di), *Multidisciplinary aspects of time and time perception*, Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag, pp. 151-173.
- Fraisse P. (1982), *Rhythm and tempo*, «The Psychology of Music», vol. 1, pp. 149-180.
- Friedman W. (1990), *About time. Inventing the fourth dimension*, Cambridge, MIT Press.
- Gibbon J. (1977), *Scalar expectancy theory and Weber's law in animal timing*, «Psychological Review», vol. 84, pp. 279-325.
- Gibbon J., Church R.M. e Meck W. (1984), *Scalar timing in memory*. In J. Gibbon e L. Allan (a cura di), *Annals of the New York Academy of Sciences, 423. Timing and time perception*, New York, New York Academy of Sciences, pp. 52-77.
- Grondin S. (2008), *Methods for studying psychological time*. In S. Grondin (a cura di), *Psychology of time*, Bingley, UK, Emerald, pp. 51-74.
- Grondin S. (2010)
- Hancock P.A. e Block R.A. (2012), *The psychology of time. A view backward and forward*, «The American Journal of Psychology», vol. 125, n. 3, pp. 267-274.
- Houghton S., Durkin K., Ang R.P., Taylor M.F. e Brandtman M. (2011), *Measuring temporal self-regulation in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. Sense of time in everyday contexts*, «European Journal of Psychological Assessment», vol. 27, n. 2, p. 88.
- Kerns K.A., McInerney R.J. e Wilde N.J. (2001), *Time reproduction, working memory, and behavioral inhibition in children with ADHD*, «Child Neuropsychology», vol. 7, pp. 21-31.
- Lawrence et al., 2002
- Levin I. e Zakay D. (a cura di) (1989), *Advances in psychology, 59. Time and human cognition: A life-span perspective*, Oxford, England, North-Holland.

- Marzocchi G.M. e Cornoldi C. (2000), *Una scala di facile uso per la rilevazione dei comportamenti problematici dei bambini con Deficit di Attenzione e Iperattività*, «Psicologia Clinica dello Sviluppo», vol. 4, n. 1, pp. 43-64.
- Marzocchi G.M., Re A.M. e Cornoldi C. (2010), *BIA. Batteria italiana per l'ADHD per la valutazione dei bambini con deficit di attenzione-iperattività*, Trento, Erickson.
- Meaux J.B. e Chelonis J.J. (2003), *Time perception differences in children with and without ADHD*, «Journal of Pediatric Health Care», vol. 17, n. 2, pp. 64-71.
- Nobre C. e Coull J.T. (2011), *Attention and time*, Oxford, Oxford University Press.
- Ortega L. e Lòpez F. (2008), *Effects of visual flicker on subjective time in a temporal bisection task*, «Behavioural Processes», vol. 78, pp. 380-386.
- Perrotta E. (2011), *Il mio libro del tempo. Materiali e attività per conoscere l'orologio, la settimana, i mesi e gli anni*, Trento, Erickson.
- Quartier V. (2009), *Le développement de la temporalité. Théorie et instrument de mesure du temps notionnel chez l'enfant*, «Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant», vol. 100, n. 20, pp. 345-352.
- Quartier V., Zimmermann G. e Nashat S. (2010), *Sense of time in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)*, «Swiss Journal of Psychology», vol. 69, n. 1, pp. 7-14.
- Rosselló B. e Barceló M.S. (2015), *Análisis de la Escala de Manejo del Tiempo para Maestros y su aplicación en el TDAH*, «Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes», vol. 2, n. 2, pp. 143-150.
- Rubia K. e Smith A. (2004), *The neural correlates of cognitive time management. A review*, «Acta neurobiologiae experimentalis», vol. 64, n. 3, pp. 329-340.
- Rubia K., Taylor A. e Taylor E. (1999), *Synchronization, anticipation, and consistency in motor timing of children with dimensionally defined attention deficit hyperactivity behavior*, «Perceptual and Motor Skills», vol. 89, pp. 1237-1258.
- Rubia K., Taylor A., Taylor E. e Sergeant J.A. (1999), *Synchronization, anticipation, and consistency in motor timing of children with dimensionally defined attention deficit hyperactivity behavior*, «Perceptual and Motor Skills», vol. 89 (3 suppl.), pp. 1237-1258.
- Rubia, Taylor, Rogers, Newman e Rubia, 2002
- Santon S., Mioni G., Vio C. e Cornoldi C. (2015), *La percezione e l'uso del tempo in bambini con Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività. Uno studio tramite un nuovo questionario*, «Disturbi di Attenzione e Iperattività», vol. 11, n. 1, pp. 39-48.
- Smith A., Taylor E., Rogers J.W., Newman S. e Rubia K. (2002), *Evidence for a pure time perception deficit in children with ADHD*, «Journal of Child Psychology and Psychiatry», vol. 43, pp. 529-542.
- Sonuga-Barke E.J.S., Saxton T. e Hall M. (1998), *The role of interval underestimation in hyperactive children's failure to suppress responses over time*, «Behavioral Brain Research», vol. 94, pp. 45-50.
- Thomas E.A. e Weaver W.B. (1975), *Cognitive processing and time perception*, «Perception & Psychophysics», vol. 17, n. 4, pp. 363-367.
- Toplak M.E. e Tannock R. (2005), *Time perception. Modality and duration effects in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)*, «Journal of Abnormal Child Psychology», vol. 33, pp. 639-654.
- Toplak M.E., Dockstader C. e Tannock R. (2006), *Temporal information processing in ADHD. Findings to date and new methods*, «Journal of neuroscience methods», vol. 151, n. 1, pp. 15-29.
- Treisman M. (1963), *Temporal discrimination and the indifference interval. Implications for a model of the 'internal clock'*, «Psychological Monographs: General and Applied», vol. 77, n. 13, p. 1.
- Van Meel C.S., Oosterlaan J., Heslenfeld D.J. e Sergeant J.A. (2005), *Motivational effects on motor timing in attention-deficit/hyperactivity disorder*, «Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry», vol. 44, n. 5, pp. 451-460.
- Zakay D. (1989), *Subjective time and attentional resource allocation. An integrated model of time estimation*. In I. Levin e D. Zakay (a cura di), *Advances in psychology*, 59. *Time and human cognition: A life-span perspective*, Oxford, England, North-Holland, pp. 365-397.

Porcelli F.P., Biffi V., Capodieci A., Mioni G., Stablum F. e Cornoldi C.. (2018), *L'uso del Questionario QSTB per rilevare il senso del tempo nei bambini a sviluppo tipico e atipico*, «Difficoltà di Apprendimento e Didattica Inclusiva», vol. 6, n. 2, pp. ##-##, doi: 10.14605/DADI###

APPENDICE

Item del *Questionario sul Senso del Tempo Bambini (QSTB)* e punteggi assegnati alle risposte

Item	Punteggi	
	1	0
1. Pensi spesso a quando eri piccolo?	Si	No
2. Quanto tempo impieghi per vestirti?	1-8 minuti	Altro
3. Mi puoi dire le stagioni nell'ordine corretto?	Corretto	Sbagliato
4. Quanto tempo stai a casa da scuola d'estate?	2 mesi e mezzo/3mesi	Altro
5. Otto minuti per allacciarsi le scarpe sono un tempo lungo?	No	Si
6. Quanto tempo dura la notte secondo te da quando tu sei nel tuo letto?	8-13 ore	Altro
7. Che giorno della settimana sarà domani?	Corretto	Sbagliato
8. Mezzogiorno, mattina, sera: qual è l'ordine giusto?	Corretto	Sbagliato
9. La domenica dura lo stesso tempo degli altri giorni della settimana?	Si	No
10. Quanto tempo ci metti per lavarti i denti?	1-4 minuti	Altro
11. Ti dimentichi spesso di portare a scuola i materiali scolastici?	No	Si
12. Un film di due ore è lungo?	No	Si
13. Tra quanto tempo sarai adulto?	8-12 anni	Altro
14. Martedì, giovedì, mercoledì, sabato: è questo l'ordine giusto?	No	Si
15. In quale anno siamo?	Corretto	Sbagliato
16. Fino a quando un bambino può essere considerato un bebè/neonato?	9-24 mesi	Altro
17. La sera, prima che ti addormenti, pensi spesso alla giornata che hai trascorso?	Si	No
18. Sei spesso in ritardo?	No	Si
19. Se il tuo compleanno è fra una settimana, credi che questo tempo sia lungo?	No	Si
20. In quale stagione siamo?	Corretto	Sbagliato
21. Se il tuo tragitto per andare a scuola è di dieci minuti, è un tempo lungo?	No	Si
22. Pasqua, Natale, Anno Nuovo, Ferragosto: sono nell'ordine giusto?	No	Si
23. La sera prima di addormentarti pensi spesso alla giornata che verrà?	Si	No
24. Quanto tempo ci metti per mangiare una fetta di torta?	1-6 minuti	Altro
25. A che età sei vecchio?	1-6 minuti #?	Altro
26. In che mese siamo?	Corretto	Sbagliato
27. Quanto tempo c'è tra il momento in cui ti svegli e il momento in cui vai a dormire?	11-16 ore	Altro

28. Pensi spesso al tuo futuro e a quando sarai grande?	Si	No
29. Cavalieri, dinosauri, computer: queste cose sono nell'ordine giusto?	No	Si
30. Un tempo di 45 minuti per andare a scuola è un tempo lungo?	Si	No
31. Quanto tempo c'è tra i tuoi compleanni?		1 anno
32. Che mese c'è dopo il mese di marzo?	Corretto	Sbagliato
33. Tra quanto tempo andrai a lavorare?	Numero di anni plausibile in considerazione anche del lavoro scelto. Comunque un range massimo di 8-16	Altro
34. Questo questionario è stato lungo? (Quanto tempo ci abbiamo impiegato secondo te?)	No	Si