# Temps cognitiu lent: correlats neuropsicològics en una mostra de població general infantil

Ester Camprodon-Rosanas<sup>a</sup>, Joan Forns Guzmán<sup>b</sup>, Jordi Sunyer Déu<sup>b</sup>, Santiago Batlle Vila<sup>a</sup>, Luis Miguel Martin-López<sup>a</sup>, Núria Ribas-Fitó<sup>c</sup>

<sup>a</sup>CSMIJ Sant Martí i La Mina. Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions (INAD). Parc de Salut Mar. Hospital del Mar <sup>b</sup>Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL)

<sup>c</sup>Centre de Salut Mental Infantil i Juvenil Sant Boi (CSMIJ). Fundació Orienta

#### **Antecedents**

Existeixen poques dades consistents en relació als processos cognitius i neuropsicològics implicats en el temps cognitiu lent (TCL). En la revisió realitzada en Camprodon et al. (2013) es resumeixen els treballs més importants en aquest camp i a mode de resum podem concloure que els problemes en el TCL s'han detectat en la atenció sostinguda i selectiva, en la variabilitat en el memòria espacial, dificultats en *l'arousal*, memòria de treball, descodificació de la informació en les senyals socials, en la velocitat motora i de processament, en les habilitats matemàtiques, dificultats en la organització i resolució de problemes. Estudis recents consideren diferents possibilitats atribuïbles al TCL, per una banda s'hipotetiza que o bé pot representar una disfunció de l'activació cortical, o bé una condició vinculada amb la hipersòmnia. Per altra banda, es considera que el TCL podria ser un cas de *mind wandering* o "ment errante" (Adams et al., 2010; Barkley et al., 2013), una condició psicopatològica relacionada amb problemes d'execució cognitiva i de rendiment.

L'objectiu d'aquest estudi és determinar el perfil neuropsicològic del TCL en una mostra de població general infantil.

#### **Material i Mètodes**

Nens d'edats entre 8-10 anys (M=8.3, DE=0.93) provinents d'escoles catalanes que formen part del projecte BREATHE (BRain dEvelopment and Air polluTion ultrafine particles in scHool childrEn realitzat pel Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL). En la Taula 1 es presenten els descriptius de la mostra. *Variables estudi*: símptomes TCL (escala *Child Behavior Checklist* -TCL), Alpha Cronbach = 0.79, sociodemogràfiques; test memòria de treball n-Back, test xarxes atencionals (ANT). *Anàlisis estadístic*: s'estudien els símptomes TCL de dues maneres. Com a variable continua i com a variable dicotòmica: dos grups dividits entre alts nivells de TCL ( $T \ge 70$ ) i baixos nivells de TCL ( $T \le 70$ ). V. continua: anàlisis de regressió lineal (VI=TCL) ajustat per edat, gènere, variables sociodemogràfiques, antecedents peri-natals, diagnòstic de Trastorn per dèficit atenció hiperactivitat (TDAH) i símptomes de dislèxia. Dicotòmica: comparació de mitjanes per medi d'una t-Student i Chi².

Taula 1. Descriptius de la Mostra (n = 183)

	%	TCL M(DE)	F	gl	р
Estat Civil pares					
Casats	89.01	1.27 (1.5)			
Solters	3.85	1.43 (2.07)	.16	178	.52
Separat	6.59	1.57 (1.77)			
Vidu	0.55	1			
Nivell estudis pare					
Sense Estudis	10.61	2.1 (1.87)			
Primaris	30.17	1.45 (1.7)	3.82	176	.15
Universitaris	59.22	1.06 (1.42)			
Nivel estudis mare					
Sense estudis	9.94	1.89 (2.14)			
Primàris	20.99	1.66 (1.85)	3.23	178	<.001**
Universitaris	69.06	1.1 (1.36)			

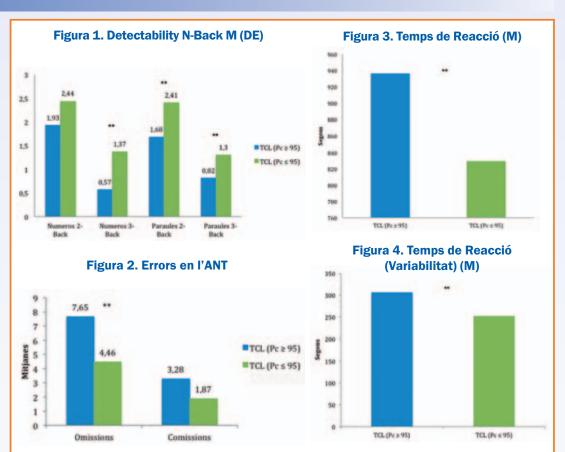
### Resultats

La simptomatologia TCL prediu de manera significativa un pitjor rendiment en memòria de treball en números 2-back, paraules 2-back de l'n-back i majors temps de reacció i variabilitat en les respostes de l'ANT (Taula 2). Els nens amb símptomes elevats de TCL presenten de manera significativa un pitjor rendiment en la memòria de treball de l'n-back en números 3-back, paraules 2-back i paraules 3-back (Figura 1). En l'ANT presenten de manera significativa més errors d'omissió (Figura 2), majors temps de reacció (Figura 3) i més variabilitat en els temps de reacció (Figura 4). Pitjor tendència de funcionament en les xarxes atencionals: alerta i conflicte.

Taula 2. Anàlisis de regressió lineal. TCL com a predictor de resultats en N-BACK i ANT

	Coefa	IC	p	Coefb	IC	p
N-BACK						
Detectability						
Numeros 2-Back	-0.15	-0.270.02	.01**	-0.13	-0.26-0.00	0.04*
Numeros 3-Back	-0.10	-0.200.01	.03*	-0.08	-0.19-0.03	.17
Paraules 2-Back	-0.16	-0.290.03	<.001**	-0.14	-0.280.02	.02*
Paraules 3-Back	-0.13	-0.210.02	0.01**	-0.08	19-0.00	.07
ANT						
Omissions	0.66	0.17-1.14	<0.001**	.10	3457	.57
Comissions	0.37	0.03-0.70	0.03*	.25	1060	.16
Hit RT (mitjana)	24.30	6.78-41.82	.01**	22.64	5.97-39.30	<0.001**
Hit RT SE	12.63	3.92-21.33	<.001**	10.18	1.67-18.68	0.02
Alerta	-0.60	-8.46-7.26	0.87	-3.30	-12.34-5.75	0.46
Orientació	1.58	-5.20-8.38	0.64	3.78	-2.97-10.56	0.26
Conflicte	5.40	89-11.70	0.08	3.02	-3.54-9.60	0.36

a= model sense covariables; b= model ajustat per edat, gènere, variables sociodemogràfiques, tdah, símptomes de dislèxia



#### Conclusions

- 1. Els símptomes TCL s'associen a:
  - a) Nivell educatiu inferior en pares
  - b) Pitjor funcionament en las àrees de la memòria de treball.
  - c) Més errors i més variabilitat en les seves respostes posant de manifest un sistema d'arousal més irregular
  - d) Tendència a un pitjor funcionament en els sistemes d'alerta i conflicte. El sistema d'alerta podria estar més relacionat amb la motivació i iniciació de les tasques produint errors en la realització de les tasques.
- 2. El perfil neuropsicològic dels símptomes TCL resulta ser diferent del perfil tradicional del TDAH.

## Referències Bibliogràfiques

- Adams, Z. W., Milich, R., & Fillmore, M. T. (2010). A case for the return of attention-deficit disorder in DSM-5. The ADHD Report, 18, 1-6.
- Barkley, R. A. (2013). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: executive functioning, impairment, and comorbidity. Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 42, 161–173.
- Camprodon, E., Duñó, L., Batlle, S., Estrada, X., Aceña, M., Marrón, M., Ribas-Fitó, N. (2013). El tempo cognitivo lento: revisión de un constructo. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 18(2), 151-168.