

■ La dimensión *Sluggish Cognitive Tempo*: el estado de la cuestión

María del Mar Bernad¹, Mateu Servera¹ y Marta Belmar²

¹Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS). Universidad de las Islas Baleares, España

²Universidad Católica del Maule, Chile.

Resumen

La investigación sobre el *Sluggish Cognitive Tempo* (SCT) se encuentra en efervescencia, prueba de ello son los 40 trabajos publicados en estos dos últimos años (2013 y 2014), según una búsqueda bibliográfica realizada en las bases de datos Pubmed y Web of Science. El objetivo de este trabajo ha sido realizar una revisión del estado de la cuestión del SCT relacionando los trabajos anteriores y los más recientes de estos dos últimos años. La primera conclusión es que el estudio del SCT se ha extendido a poblaciones de distintas edades (niños, adolescentes y adultos) y de distintas condiciones clínicas. La segunda conclusión es que ya disponemos de escalas de medida del SCT con suficiente fiabilidad y validez que han ayudado decisivamente a una mejor definición y comprensión de la dimensión. La tercera conclusión se centra en la validez predictiva del SCT en relación a la Inatención (IN). Los datos coinciden en señalar que ambas dimensiones están claramente relacionadas pero predicen de forma única y distinta: SCT se relaciona con problemas de depresión, disfunción social, ansiedad y problemas de rendimiento académico y, de forma inversa IN, no guarda relación con la hiperactividad, la impulsividad o las conductas problema. Finalmente la última conclusión hace referencia a la relación entre el SCT y el funcionamiento neuropsicológico. Los datos son controvertidos en este campo y, sin embargo, cada vez parece más evidente que el SCT se relaciona de forma general con problemas en el funcionamiento ejecutivo lo cual puede repercutir en el funcionamiento del niño en todos los ámbitos: escolar, social y personal.

Palabras clave: *Sluggish cognitive tempo* (SCT), *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad* (TDAH), *Revisión Teórica*.

Abstract

Sluggish Cognitive Tempo dimension: the state of the question. Research on Sluggish Cognitive Tempo (SCT) is seething, the proof is the 40 papers published in the last two years (2013 and 2014), according to a search in PubMed and Web of Science databases. The aim of this study was to carry out a review of the state of art of the SCT, linking the past and the more recent works of the last two years. The first conclusion is that the study of SCT has spread to populations of different ages (children, adolescents and adults) and various clinical conditions. The second conclusion is that we have already SCT measures with acceptable reliability and validity, which have decisively helped to a better definition and understanding of the dimension. The third conclusion focuses on the predictive validity of the SCT regarding inattention (IN). Data agree that both dimensions are clearly related, but predict a unique and different way: SCT is associated with depression, social dysfunction, anxiety and academic problems and, contrary to IN, unrelated to hyperactivity, impulsivity or behavioral disorders. Finally, the last conclusion refers to the relationship between the SCT and neuropsychological functioning. Data are controversial in this field, however, it seems increasingly clear that the SCT is associated with problems in executive functioning, which can affect the child's functioning in academic, social and personal areas.

Keywords: *Sluggish cognitive tempo* (SCT), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), *Theoretical Review*.

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos infantiles más diagnosticados en la clínica infanto-juvenil, cuya prevalencia habitualmente se ha situado alrededor del 5%, si bien una reciente revisión sistemática con técnicas de metaanálisis la ha situado entre 6,7% y el 7,8% a través de estudios con diferentes criterios diagnósticos, zonas geográficas y culturas (Thomas, Sanders, Doust, Beller y Glasziou, 2015). En realidad este estudio intenta abordar una más de las últimas polémicas que ha surgido

alrededor del trastorno: el sobrediagnóstico o infradiagnóstico que se hace. Pero son muchos más los problemas que afectan al trastorno y que algunos pensaban que serían afrontados más directamente por la quinta edición del manual diagnóstico de los trastornos mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría, el DSM-5 (American Psychiatry Association, 2014) y, sin embargo, los cambios fueron pocos. El más relevante sin duda ha sido ubicar al TDAH en el marco de los trastornos del neurodesarrollo y alejarlo del ámbito de los trastornos

Correspondencia:

María del Mar Bernad.

Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS). Universidad de las Islas Baleares. Campus UIB.

Ctra. Valldemossa, Km. 7,5 C.P. 07122 Palma (Islas Baleares).

E.mail: mar.bernad@gmail.com

por conductas perturbadoras, sin embargo ello apenas ha supuesto leves cambios en los criterios diagnósticos y ningún cambio en los subtipos: predominante inatento, predominante hiperactivo-impulsivo y combinado.

Estos tres subtipos clásicos han sido criticados en los últimos años por diferentes motivos, pero probablemente el más relevante es que aproximadamente el “30-40% de los niños con inatención pueden constituir un tipo separado de TDAH o incluso un trastorno aparte” (Barkley, 2009, p. 105). En los trabajos previos de elaboración del DSM-5 hubo varios informes favorables a crear un nuevo subtipo denominado “inatento restrictivo” que vendría definido por un niño que cumple con los criterios de IN pero que apenas presenta sintomatología en HI. Pero incluso en esta tesitura, finalmente rechazada, un grupo importante de investigadores no se sentía satisfecho. La opción del inatento restrictivo eliminaba la presencia de la sobreactividad motora y la impulsividad social pero mantenía los mismos criterios de inatención que aparecen en el subtipo combinado e inatento, cuando en realidad empezaba a haber evidencias de un subtipo inatento puro con una sintomatología que, aunque relacionada con el TDAH, podía ser diferente. Estos investigadores estaban enlazando sus trabajos recientes con una dimensión definida décadas atrás, el *Sluggish Cognitive Tempo* (SCT).

En los últimos tiempos se han sucedido las revisiones históricas sobre el SCT (Barkley, 2014; Becker, 2013; Becker, Marshall y McBurnett, 2014) en parte para justificar que no se trata de una dimensión tan novedosa o reciente como algunos piensan. En el manual médico de Alexander Crichton, en 1798, ya se describían dos formas del déficit atencional: uno incluía una sobreactivación de los sistemas atencionales y otro hacía referencia a una infraactivación acompañada de niveles bajos de energía mental. Sin embargo, como señalan Becker, Marshall y McBurnett (2014) el estudio de la forma infraactiva de la atención quedó totalmente relegado en favor del estudio de la forma sobreactiva. Los trabajos de Virginia Douglas durante los años setenta del siglo pasado supusieron un cambio de rumbo muy importante: los datos de sus investigaciones mostraban que la inatención provocaba mucho más deterioro y afectación en el niño que los problemas de sobreactividad. La influencia de sus trabajos llegó al DSM-III, el cual en el año 1980 reconocía la existencia de un trastorno por déficit de atención sin hiperactividad. Este trastorno ha tenido mucho más éxito desde el punto de vista clínico, puesto que es un diagnóstico relativamente frecuente, que desde el punto de vista de la investigación, dado que casi siempre ha quedado relegado en favor del TDAH combinado. De todos modos la inatención del DSM-III, y por extensión de todas las demás revisiones del DSM, seguía guardando mucha más relación con la forma sobreactivada que infraactivada. Es decir, hacía referencia a una capacidad atencional reducida, a una fácil distracción, todavía ligada a cierta impulsividad, aunque no suficiente para el diagnóstico del subtipo combinado. Sin embargo, en estudios factoriales desde los años sesenta y luego también en los setenta, de manera relativamente habitual y frente a los factores de inatención e hiperactividad/impulsividad, a menudo emergía un tercer factor que ya recibió denominaciones que resaltaban su carácter diferencial (véase, Becker, Marshall y McBurnett, 2014): “problemas de atención/inmadurez”, “inatención/pasividad” o “*Sluggishness*”. Las conductas que definían este factor hacían referencia a somnolencia, confusión, fatiga, pereza y pasividad. Sin embargo, al menos hasta finales de los años setenta, se consideró que este tercer factor emergente seguía excesivamente relacionado con el factor de inatención como para ser considerado de modo independiente.

A mediados de los años ochenta se produjeron cambios importantes gracias a las aportaciones de Benjamin Lahey y Caryn Carlson.

Un trabajo clave fue de Neepner y Lahey (1986), quienes replicaron factorialmente la habitual distinción entre el componente inatento e hiperactivo/impulsivo en una amplia muestra escolar y sin embargo encontraron evidencia, esta vez sí con la fuerza suficiente, para dar apoyo a un tercer factor que fue denominado “*Slow Tempo*” y, más genéricamente como *Sluggish Cognitive Tempo*, puesto que el ítem más definitorio era precisamente el de un comportamiento de lentitud, indolencia y falta de energía representado de forma única por este adjetivo en inglés. Poco después, Lahey et al. (1988) replicaron los datos con una muestra clínica y de nuevo les surgió un modelo trifactorial alrededor de la sintomatología TDAH: inatención/desorganización, hiperactividad/impulsividad y el tempo lento. Durante los años ochenta el interés por el subtipo inatento y específicamente por el SCT tuvo una época de especial interés para los investigadores puesto que, aun con controversias, se reportaron bastantes evidencias no sólo factoriales sino también clínicas (aunque no tanto neuropsicológicas) que les podían diferenciar del TDAH combinado. Ello no fue suficiente, sin embargo, para convencer a los socios de la Asociación Americana de Psiquiatría puesto que, como es sabido, el DSM-III-R del año 1987 unificó todos los síntomas y todos los subtipos de TDAH en uno solo. Fue una decisión muy controvertida que, de hecho, tuvo poco recorrido. Nada más empezarse los trabajos para la elaboración del DSM-IV los grupos de expertos incluyeron en sus estudios no sólo ya los síntomas de inatención presentes en el DSM-III sino también conductas definitorias del SCT. Como puede consultarse en el libro de opciones del DSM-IV publicado años antes de la aparición de esta versión (*American Psychiatric Association*, 1991), se propusieron dos conjuntos de síntomas de inatención y un tercero solapado para analizar los subtipos de TDAH: síntomas únicos para inatención con hiperactividad (distracción y no finalizar tareas), síntomas únicos de SCT para inatención sin hiperactividad/impulsividad (ser olvidadizo, ensoñación, lentitud/pereza –*sluggishness*– y apatía) y síntomas solapados (dificultad para seguir instrucciones, dificultad para mantener la atención, desorganización, etc.). Tres de los ítems de SCT (la apatía quedó fuera) fueron evaluados en las pruebas de campo del DSM-IV y todos ellos mostraron un alto poder predictivo positivo (es decir, la probabilidad de padecer TDAH con elevadas puntuaciones en los ítems SCT era alta) y, sin embargo, dos de ellos (ensoñación y lentitud/pereza) mostraron un bajo poder predictivo negativo (es decir, la probabilidad de no padecer TDAH con bajas puntuaciones en SCT no era lo suficientemente alta). Todo ello llevó al grupo de trabajo a tomar una decisión en aras a la simplificación y la parsimonia: unificar todos los síntomas de inatención en un único factor, y dar entrada únicamente en él a un síntoma de SCT, “ser olvidadizo”, puesto que aplicaba tanto para el subtipo inatento como combinado (es decir, era compatible con la presencia de hiperactividad/impulsividad).

Aunque Becker, Marshall y McBurnett (2014) consideran que esta decisión no frenó el interés por la dimensión SCT la verdad es que los datos son contundentes: una búsqueda del término “*Sluggish Cognitive Tempo*” en las sección “título/resumen” de la base de datos Pubmed o en el apartado “tema” de la base de datos Web of Science nos indica que desde el año 1994 al año 2000 sólo se publicó un artículo en relación a esta dimensión, y era una revisión en defensa de las características diferenciales del subtipo inatento en el marco del TDAH (Carlson y Mann, 2000). Sin embargo, el panorama empezó a cambiar radicalmente a principios del presente siglo: la insatisfacción con respecto a la validez de los subtipos de TDAH empezó a traducirse en datos que mostraban que el subtipo predominante inatento era excesivamente heterogéneo (McBurnett, Piffner y Frick, 2001; Milich, Balentine y Lynam, 2001) y que muchos

casos presentaban bajos niveles de SCT mientras que otros, por el contrario, presentaban niveles muy elevados (Carlson y Mann, 2002). En último extremo, sin ni siquiera entrar en la dimensión SCT, cada vez se hacía más evidente que un niño con diagnóstico inatento que presentaba 4 ó 5 síntomas de hiperactividad/impulsividad difícilmente era equiparable a otro con el mismo diagnóstico pero sin ningún síntoma en este segundo factor. Todo ello quedó plasmado en el número 8 del año 2001 de la revista *Clinical Psychology: Science and Practice*, a través de los comentarios de un grupo de reconocidos expertos favorables a incrementar la investigación sobre el SCT para mejorar el sistema comprensivo y clasificatorio del TDAH (véase, Milich, Balentine y Lynam, 2001) y en el trabajo empírico de McBurnett, Pfiffner y Frick, (2001) quienes replicaron los estudios factoriales del grupo de Lahey de los años ochenta y extrajeron el factor SCT en una amplia muestra de niños con TDAH. Todo ello se vio claramente reflejado en el ámbito de la investigación puesto que haciendo la misma búsqueda bibliográfica a la que antes aludíamos observamos que del año 2000 al 2012 son 33 los trabajos directamente implicados en SCT en la base Pubmed y 76 en la base Web of Science.

El volumen de investigación justifica ya los artículos de revisión, bastante frecuentes en la bibliografía anglosajona, pero todavía escasos en nuestro entorno. En este sentido es muy destacable la revisión de Camprodón et al. (2013) que abarcaría hasta los trabajos del 2012. Y, sin embargo, sólo en dos años (2013 y 2014), volviendo a replicar la búsqueda bibliográfica, encontramos 40 trabajos tanto en Pubmed como en Web of Science demostrando que la actividad investigadora sobre el SCT está en efervescencia. Por tanto, y aprovechando la estela de las revisiones anteriores, en este trabajo pretendemos hacer una puesta al día de estos dos últimos años resaltando los logros conseguidos y las vías de futuro.

Tabla 1. Medidas de SCT en los diferentes estudios

Autores	Medida SCT
Becker y Langberg (2013) Becker et al. (2014) Capdevila-Borphy et al. (2014) Casher et al. (2014) Garner et al. (2014) Moruzzi, Rijsdijk y Battaglia (2014) Willard et al. (2014)	4 ítems del SCT del CBCL: <ul style="list-style-type: none"> · Confundido, parece como si estuviera en las nubes · Sueña despierto, se pierde en sus pensamientos · Se queda mirando al vacío · Poco activo, lento o falto de energía
Becker (2014) Becker y Langberg (2014) Langberg, Becker y Dvorsky (2014)	Escala SCT de Penny et al. (2009) con 14 ítems
McBurnett et al. (2014) Graham et al. (2014)	K-SCT entrevista diagnóstica (44 ítems de los que sólo 15 muestran buenas propiedades).
Burns et al. (2013): 10 ítems Lee et al. (2014): 10 ítems Bernad et al. (2014): 8 ítems	Escala SCT del Child and Adolescent Disruptive Behavior Inventory (CADBI, Burns y Lee, 2011).
Becker, Luebbe y Langberg (2014) Becker et al. (2014) Flannery, Becker y Luebbe (2014) Langberg et al. (2014)	9 ítems SCT de la escala BAARS-IV (Barkley Adult ADHD Rating Scale-IV, 2011).

Autores	Medida SCT
Becker et al. (2013)	3 ítems utilizados comúnmente para medir SCT en otros estudios (p. e., Bauermeister et al., 2012; Becker et al. 2012): <ul style="list-style-type: none"> · Confuso o parece estar en las nubes · Sueña despierto o se pierde en sus pensamientos · Se queda mirando fijamente
Marshall et al. (2014)	3 ítems SCT usados en otros estudios (McBurnett et al., 2001; Harrington y Waldman, 2010; Hinshaw et al., 2002) y en los ensayos DSM-IV: <ul style="list-style-type: none"> · Olvidadizo en actividades diarias, · Mira fijamente al horizonte y parece soñar despierto · Parece tener poca energía, ser lento y somnoliento.
Watabe et al. (2014)	3 ítems SCT (McBurnett et al., 2001): <ul style="list-style-type: none"> · Sueña despierto · Olvidadizo · Lento
Willcutt et al. (2014)	9 ítems basados en los modelos teóricos y en ítems usados en estudios previos (p. e.: Carlson y Mann, 2002; McBurnett et al, 2001; Penny et al., 2009) añadidos al DBRS (Disruptive Behavior Rating Scale de Barkley y Murphy, 1998): <ul style="list-style-type: none"> · Lentitud/lento para responder · Parece estar en las nubes · Somnoliento · Se queda mirando fijamente al vacío · Hipoactivo, movimiento lento · Sueña despierto, perdido en sus pensamientos · Parece no escuchar · Se confunde fácilmente · Distráido

Definición y evaluación del SCT

Como hemos avanzado anteriormente, la conceptualización de este constructo nace de la sospecha de una dimensión atencional pura, cuyos síntomas podrían o no ser coincidentes con los síntomas de inatención propios del TDAH, en ausencia de sintomatología hiperactiva y/o impulsiva. Desde la descripción de Lahey, et al. en 1987, el término *Sluggish Cognitive Tempo* se ha venido utilizando para referirse a personas lentas, hipoactivas, apáticas, olvidadizas, somnolientas, con tendencia a soñar despiertas, perdidas en sus pensamientos, desmotivadas, en las nubes, confundidas, con bajo rendimiento en algunos test neuropsicológicos pero con una inteligencia dentro de la normalidad, si bien con una alerta disminuida (p. e., Barkley, DuPaul y McMurray, 1990 ; Barkley, Grodzinsky y DuPaul, 1992; Carlson y Mann, 2002 ; McBurnett, Pfiffner y Frick, 2001 ; Milich, Balentine y Lynam, 2001). Sin embargo es evidente que uno de los principales problemas de la dimensión ha sido la dificultad para llegar a consensuar la forma en que debe ser medida.

En la tabla 1 aparecen las principales medidas de evaluación utilizadas en los últimos años. Uno de los principales puntos de partida han sido cuatro ítems del conocido Listado de Conductas para Niños de Thomas Achenbach (CBCL) (Achenbach y Rescorla, 2007; Achenbach et al., 2008). Tres de ellos forman parte de su escala de problemas de atención y uno de la escala de retraimiento/depresión. A pesar de su popularidad, en realidad es evidente que estos ítems no habían sido desarrollados en su origen para evaluar la dimensión SCT. De hecho ha habido una cierta anarquía a la hora de elegir los ítems y las medidas para esta dimensión. El trabajo de Lee, Burns, Snell y McBurnett (2014) analiza de forma muy exhaustiva los ítems que desde 1988 al año 2012 se han utilizado para definir empíricamente la dimensión SCT. El número varía de 2 hasta 17 y su procedencia es muy variada.

Por tanto, durante años ha persistido la necesidad de desarrollar medidas propias de SCT. En este sentido probablemente el trabajo clave fue el de Penny, Waschbusch, Klein, Corkum y Eskes (2009), quienes siguieron los pasos habituales para el desarrollo de una medida psicológica. Tras la selección de todos los ítems disponibles hasta la fecha y derivados de los trabajos centrados en SCT, la evaluación independiente de cinco expertos consiguió reducir el número inicial a 26 ítems. Los procedimientos posteriores acabaron finalmente por seleccionar 14 ítems que han sido el punto de partida para el desarrollo de la mayoría de las escalas propuestas estos últimos años para medir SCT. Por ejemplo, Barkley ha desarrollado un cuestionario autoaplicado de 9 ítems para adultos (Barkley, 2011) y otro de 12 ítems para niños y adolescentes (Barkley, 2013). Este último trabajo se realizó con una muestra de 1922 participantes y está considerado uno de los de mayor apoyo empírico a la idea de que SCT y TDAH se refieren a distintas dimensiones, a pesar de su interrelación. En este sentido hay que concluir que la mayoría de los análisis factoriales realizados hasta la fecha con medidas directa o indirectamente relacionadas con la propuesta de Penny y colaboradores coinciden en definir un modelo de tres factores en el que se demuestra la independencia relativa de los ítems de inatención (IN), los ítems de hiperactividad-impulsividad (HI) y los ítems de SCT (Becker, Langberg, Luebbe, Dvorsky y Flannery, 2014; Bernad, Servera, Grasses, Collado y Burns, 2014; Burns, Servera, Bernad, Carrillo y Cardo, 2013; Lee et al., 2014; Moruzzi, Rijdsdik y Battaglia, 2013; Willcutt et al., 2014). De todos modos, como era de esperar, la relación entre IN y SCT siempre ha resultado bastante más intensa que entre IN y HI.

La selección de los ítems para medir SCT ha estado afectada de otros problemas, además de la necesidad de diferenciarse de la dimensión IN del TDAH. Por ejemplo, en los 14 ítems inicialmente propuestos por el grupo de Penny se han detectado un cierto solapamiento con medidas de depresión y de problemas de sueño (Lee et al., 2014). Esto ha llevado a distintas mejoras en la medida, siendo probablemente la propuesta del grupo de McBurnett y Burns una de las que ha conseguido mayor apoyo empírico. McBurnett (2010) ideó una entrevista diagnóstica para el SCT con 10 dominios, eliminando solapamientos con los problemas antes mencionados, y definiéndolos conductualmente de modo más preciso. Al comparar esta nueva medida con la de Penny y la de Barkley se observó un decremento de la influencia de las puntuaciones en depresión y en problemas de sueño que probablemente conducían a una medida más pura del SCT. Lee et al. (2014) reconvirtieron la propuesta de McBurnett en una escala para padres y maestros y analizaron su validez desde distintas ópticas. El resultado final fue una escala de 8 ítems (dos de la medida original de McBurnett fueron descartados) que presentó una elevada validez convergente (elevada saturación factorial sobre la dimensión SCT), discriminante (baja saturación sobre la dimensión IN) y pre-

dictiva: puntuaciones elevadas en SCT predijeron problemas académicos, de interacción social y de ansiedad/depresión aun controlando el efecto de IN e HI. Por el contrario, bajas puntuaciones en SCT, aun controlando IN y la medida de ansiedad/depresión, predijeron bajas puntuaciones en HI y conductas problema.

El trabajo original de Lee et al. (2014) ha sido replicado en un amplio estudio longitudinal llevado a cabo en la Universidad de las Islas Baleares con resultados ligeramente diferentes. De los 8 ítems originales de la medida estadounidense se ha constituido una medida con suficiente validez convergente y discriminante de 5 ítems para los padres y de 3 síntomas (coincidentes) para los maestros (Bernad et al., 2014; Burns et al., 2013). Estas medidas, aunque ligeramente diferentes a la original, han presentado una validez predictiva similar puesto que puntuaciones elevadas de SCT, aun controlando la influencia de IN, siguen prediciendo dificultades en el ámbito académico, en medidas de depresión y de interacción social y, por otra parte, bajos niveles de HI o problemas de comportamiento.

Willcutt et al. (2014) utilizaron también una medida de SCT basada en la propuesta original de Penny y colaboradores, pero en su caso eligieron 9 ítems. En este estudio se incluyeron una muestra de 410 niños con diagnóstico en TDAH y 311 controles, con más de 60 medidas individuales, de las cuáles 45 hacían referencia a deterioro funcional y neuropsicológico. Los análisis factoriales de las escalas de padres y maestros apoyaron la validez interna de la dimensión puesto que se pudo formar un factor SCT de 6 ítems diferenciado tanto de las medidas IN e HI como de otras del ámbito psicopatológico. El factor SCT mostró también validez externa puesto que, aunque a menudo compartió capacidad predictiva con las medidas de TDAH (especialmente con IN), tras controlarse mutuamente, ambas medidas siguieron teniendo un papel predictivo relevante e incluso en algunos casos único. Por ejemplo, las medidas de SCT e IN, tanto de forma global como tras controlarse mutuamente, se asociaron con dificultades de interacción social, rechazo por parte de compañeros y bajo rendimiento en matemáticas y lectura. Pero SCT se asoció de modo exclusivo con aislamiento social y problemas de expresión escrita. En la misma línea, pero en el ámbito neuropsicológico, ambas medidas tanto de forma global como tras controlarse mutuamente, se relacionaron con lentitud de procesamiento y nombrado. En contraste, de forma independiente, sólo SCT se relacionó de modo significativo con atención sostenida, e IN con inhibición y variabilidad de respuesta. El único resultado que fue diferente a las predicciones originales de los autores fue que altos niveles de SCT no identificaron un subgrupo de niños TDAH inatentos que fuera claramente diferente de los niños con TDAH combinado. Por tanto, concluyen que la inatención del DSM-IV (probablemente equiparable a la del DSM-5) y el SCT son dimensiones de síntomas separadas pero correlacionadas, que están independientemente asociadas con importantes aspectos del deterioro funcional y neuropsicológico.

Por otro lado, aunque evidentemente lo más interesante era demostrar la independencia relativa del SCT frente a IN, también ha despertado interés el análisis de la propia estructura factorial de los ítems SCT, ¿forman un único factor? No hay una conclusión definitiva puesto que los datos resultan algo confusos. En el trabajo original de Penny et al. (2009) los 14 ítems se unían en dos factores, según datos de los profesores, (*Adormilado/Sueña despierto y Lento*) y en tres factores, según datos de padres, (*Lento, Adormilado y Sueña despierto*). Jacobson et al. (2012) con la misma escala extraen tres factores para profesores (*Adormilado/Lento, Lento/Sueña despierto y Baja iniciativa/persistencia*). Por su lado, Becker (2013), en función de los dos trabajos antes mencionados, también propone una agru-

pación de ítems de SCT en tres factores diferenciados: *Somnoliento/Lento, Soñar despierto y Falta de iniciativa/ motivación/ persistencia*. En realidad, los factores son bastante similares entre los autores y, además, también hay cierta coincidencia en que el tercer factor, el que indica falta de iniciativa y motivación, es el más relacionado con las conductas de IN, de modo que genéricamente la dimensión SCT estaría formada por un factor de “adormilamiento o alteración de la alerta” y otro de “enlentecimiento” (Barkley, 2013; Jacobson et al., 2012; Lee, et al. 2014; Penny, et al. 2009).

Sin embargo, la estructura anteriormente mencionada se ha analizado en población normal. McBurnett et al. (2014) evaluaron la estructura latente y la validez de un amplio conjunto de ítems SCT, hasta 44, y los administraron a padres y maestros de niños con diagnóstico de TDAH subtipo predominante inatento. En estas condiciones quedaron 15 ítems útiles, los cuales formaron hasta tres factores SCT, independientes de las conductas de IN: soñar despierto, problemas de memoria de trabajo y estar cansado/adormilado. El primer factor (tal vez el más común en todos los estudios SCT) predijo deterioro o disfunción global del niño y el tercer factor (el segundo más habitual) predijo problemas de organización y de depresión. El factor de problemas en memoria de trabajo fue el más sorprendente, puesto que hasta ahora no había aparecido y además parece más claramente vinculado al TDAH. En este estudio, sin embargo, al menos para los maestros, predijo también problemas de organización y de ansiedad. De todos modos, hay que ser prudentes con esta estructura factorial puesto que, como hemos explicado, deriva de una muestra clínica muy específica y ello siempre dificulta la comparación con muestras de niños con desarrollo típico.

En definitiva, la conclusión en este apartado es que se han definido un número variable de síntomas para medir SCT, específicos para esta dimensión, que aunque algo diferentes en función del autor y del estudio que se revise, en la mayoría de casos los más comunes son éstos: “soñar despierto”, “estar confundido”, “mirada perdida”, “lento/perezoso” y “estar desmotivado”. La mayoría de estudios factoriales han conseguido separar, tanto en muestras clínicas como en población normal, la inatención del TDAH del SCT, tanto en medidas de padres como de maestros. A esta validez interna se han añadido bastantes estudios que también apoyan la validez externa entre IN y SCT. Es verdad que a menudo ambas dimensiones predicen los mismos problemas funcionales y neuropsicológicos, pero tras controlarse la influencia mutua, siguen manteniendo niveles significativos de predicción, lo cual hace pensar que su influencia es cuanto menos diferente sobre las medidas de resultado. Por otra parte, y aunque sea en menor grado, se han aportado datos que apoyan una influencia única y diferencial de ambas dimensiones. *Grosso modo* podríamos decir que mientras IN, en el marco del TDAH, predice casi por igual problemas internalizados, de rendimiento y externalizados; SCT predice exclusivamente y en mayor grado en algunos casos, problemas internalizados y de rendimiento y es una medida “protectora” frente a problemas externalizados típicos del TDAH como son la sobreactividad motora o los problemas de conducta hacia adultos o iguales. (p. e., Bernad et al., 2014; Burns et al., 2013; Servera, Bernad, Carrilo, Collado y Burns, 2015).

Prevalencia y datos demográficos del SCT

Barkley es uno de los primeros autores que habla de prevalencia y datos demográficos del SCT, confirmando la sospecha de que SCT debería presentar diferentes correlatos demográficos respecto

al TDAH. En 2012 estima una prevalencia de SCT, medido con 9 ítems utilizados en estudios anteriores (Garner, Marceaux, Mrug, Patterson y Hodgens, 2010; Penny et al., 2009, Barkley, 2012), en población adulta americana del 5,1%, mientras que sólo la mitad de estos presentaban también criterios para el diagnóstico de TDAH. Además, el autor divide la muestra en cuatro grupos en función de las puntuaciones para las escalas SCT y TDAH, considerando en sus análisis las siguientes condiciones: grupo SCT, grupo SCT+TDAH, grupo TDAH y grupo control. Aquellos que contemplaban muestra con TDAH (TDAH y SCT+TDAH) fueron considerablemente más jóvenes que el grupo SCT. El grupo SCT presenta significativamente menores niveles de educación y menores salarios que los participantes del grupo control. No hubo diferencias de sexo entre los cuatro grupos. Los grupos TDAH, especialmente el SCT+TDAH, mostraron menores probabilidades significativas de estar casados que el grupo control, pero puede que se deba también a contar con participantes más jóvenes que el resto de grupos. Cuando ambos trastornos son comórbidos (SCT+TDAH) se encuentran mayores niveles de dificultad ocupacional y participantes sin trabajo.

En un trabajo posterior realizado con 1800 niños estadounidenses de entre 6 y 17 años, Barkley (2013) encuentra que alrededor del 6% presentan elevadas puntuaciones SCT (por encima del percentil 94), y de éstos, más de la mitad (el 59%) podían calificarse también como TDAH. En cuanto a los datos demográficos que diferencian en este trabajo SCT y TDAH, el grupo SCT contempla participantes mayores, sin diferencias significativas según el sexo, y con padres que presentan menor nivel educativo y menores ingresos anuales; mientras los niños TDAH fueron más jóvenes, contaban con mayor número de niños que de niñas y tenían padres con niveles educativos e ingresos anuales parecidos a los del grupo control. Dichos hallazgos replican y amplían el estudio anterior con adultos (Barkley, 2012) y otros estudios realizados con anterioridad (Garner et al., 2010; Jacobson et al., 2012).

Tras estos primeros resultados, los estudios más recientes han corroborado en gran parte los datos y persisten en la misma línea (Becker y Langber, 2013; Lee et al., 2014). En conclusión, como señala Barkley (2012), la comorbilidad entre SCT y TDAH supone un agravamiento de la mayoría de las disfunciones, sin embargo en el caso específico del mundo laboral, las disfunciones producidas por el SCT son mayores que las relacionadas con el TDAH.

Etiología y causas del SCT

No hay hasta la fecha demasiados trabajos que hayan abordado la etiología del SCT y en todo caso se trata de datos muy preliminares. Becker, Luebbe, Greening, Fite y Stoppelbein (2012) fueron pioneros en el análisis de biomarcadores para el SCT y en su estudio muestran la relación entre niveles hipoactivos de tirotropina (TSH), la hormona estimulante de la glándula tiroidea, y SCT en una muestra de 570 niños de 6 a 12 años. En los últimos años ha habido algunas aportaciones interesantes.

Moruzzi, Rijdsdijk y Battaglia (2014) investigan la relación etiológica entre la dimensión inatenta del TDAH (TDAH-IN), la dimensión hiperactiva/impulsiva del TDAH (TDAH-HI) y la dimensión SCT, medidas a través de los ítems del CBCL, en una muestra de 398 pares de gemelos de 8 a 17 años pertenecientes a la base poblacional del Registro Italiano de Gemelos. Los resultados muestran que las tres dimensiones están correlacionadas a nivel tanto genético (intervalo 0,65-0,83) como ambiental (intervalo 0,29-0,44); a pesar de presentar diferencias sustanciales: el SCT tiene un componente

hereditario, pero en menor medida que el TDAH y comparte aproximadamente la mitad de su contribución genética con éste, aunque parece estar más influenciado por la contribución de factores ambientales únicos o no compartidos. Esta es la primera evidencia disponible que prueba diferencias etiológicas del SCT respecto del TDAH. Por su parte, Casher, Carbondale y McCray (2014), en una presentación para una reunión científica, mostraron los datos en una muestra de gemelos y hermanos de 5 a 10 años en los cuales se analizaba la degeneración en una región polimórfica repetida ligada al gen transportador de la serotonina (SCLC6A4), muy habitual en los estudios etiopatogénicos del TDAH. La conclusión fue que todos los niños con altas puntuaciones en SCT, medido a través de los cuatro ítems del CBCL, presentaban esta degeneración. Por último, Becker et al. (2013) realizaron un estudio en el que observan en una muestra comunitaria de niños de 9 a 12 años, que la sensibilidad al refuerzo (y la impulsividad/búsqueda de sensaciones) se asocia con TDAH y síntomas externalizados, mientras que la sensibilidad al castigo (y el miedo/timidez) se asocian con SCT y síntomas internalizados. Estos autores sugieren que existen ciertas dimensiones de personalidad que contribuyen a la presencia del SCT (resultados preliminares) y aportan, de nuevo, apoyos a la idea del SCT como un constructo válido y diferenciado del TDAH.

Con todos estos datos parece que, al igual que el TDAH, SCT también tiene múltiples etiologías, centradas en gran parte en aspectos neurobiológicos y genéticos, aunque con resultados menos consistentes que los encontrados para el TDAH. Se necesitan más estudios de neuroimagen así como estudios conductuales, genéticos y moleculares para diferenciar SCT de otros trastornos, especialmente del TDAH (Barkley, 2014).

El impacto del SCT en la vida del niño

Encontramos muchos estudios que examinan la relación entre la sintomatología SCT y otros correlatos que interfieren en la vida diaria de los individuos. Algunos (la mayoría) utilizan muestras de individuos con TDAH para evaluar dichas asociaciones, lo que hace que probablemente los resultados se vean sesgados por la inevitable influencia de los síntomas de dicho trastorno sobre los de SCT. No obstante, se realizan esfuerzos por tratar de controlar este solapamiento de síntomas con la finalidad de ver cuáles son las consecuencias a nivel psicológico, social, académico y personal ante la presencia de sintomatología SCT, más allá del TDAH.

La relación del SCT con síntomas internalizados y externalizados

Cuando hemos abordado la validez de las escalas para la medida de SCT ya hemos aportado muchos datos al respecto. En general, como hemos visto, resulta más que comprobada la relación existente entre SCT y TDAH, especialmente entre SCT y la inatención propia del TDAH (Willcutt et al. 2014). Ahora, desde un punto de vista más clínico, podemos añadir que los datos disponibles indican que aproximadamente un 60% de jóvenes con SCT también presentan TDAH y un 40% de jóvenes con TDAH manifiestan elevados síntomas de SCT (Barkley, 2013). Sin embargo hay que recordar que en el estudio de Willcutt et al. (2014) las puntuaciones elevadas en SCT no fueron suficientes para distinguir niños con el subtipo inatento del combinado en TDAH.

La relación entre SCT e IN está bastante establecida. Por una parte, mantienen una relación moderada y claramente significativa

pero, por otra parte, cuando se controla la influencia de una medida sobre la otra normalmente siguen siendo capaces de predecir de modo único determinados problemas de comportamiento internalizados (especialmente depresión y ansiedad/depresión), de funcionamiento social y cognitivo. Y, lo que todavía puede resultar más llamativo, su relación con HI y con problemas de conducta es inversa: mientras altas puntuaciones de IN los anticipan, altas puntuaciones de SCT implican su ausencia (Barkley 2012; Penny et al. 2009; Lee et al. 2014, Becker y Langberg, 2013, Bernad et al.2014; Burns et al., 2013; Garner, Mrug, Hodgens y Patterson, 2013; Langberg, Becker y Dvrosky, 2014; Moruzzi, Rijdsdijk y Battaglia, 2014; Saxabe y Barkley, 2014; Willcutt et al., 2014). De todos modos, en relación a esta última conclusión, un estudio reciente de Fenollar-Cortés et al. (2014) presenta datos que la matizan, puesto que uno de los dos factores en los que habitualmente se divide la dimensión SCT, la alerta inconsistente, sí muestra relaciones significativas con comportamientos externalizados.

En los últimos años se han presentado trabajos que han estudiado la relación del SCT con otras medidas, además de ansiedad, depresión o problemas de comportamiento. Vamos a destacar fundamentalmente los trabajos centrados en la regulación emocional y en la sensibilidad al refuerzo/castigo.

Por lo que respecta a la regulación emocional, los datos disponibles, muchos con muestras de adultos, señalan una relación positiva entre SCT y problemas de regulación emocional (Barkley, 2012; Jarret, Rapport, Rondon y Becker, 2014), que también se ha observado en niños (Barkley, 2013). Willcutt et al. (2014) propusieron que precisamente la regulación emocional podría ser un posible mecanismo mediador en la relación entre SCT y los déficits en funcionamiento social y, en esta línea, Flannery, Becker y Luebbe (2014) han aportado datos favorables. Según estos autores, estudiantes universitarios con elevadas puntuaciones en SCT tienen mayores dificultades de regulación emocional y más problemas de disfunción social, incluso tras controlar la influencia de síntomas de depresión, ansiedad, TDAH y datos sociodemográficos. Además, los análisis de mediación indican que, como se había previsto, esta relación está significativamente mediada por la regulación emocional. De manera más específica, son las dificultades en la regulación de emociones negativas la parte más alterada en las personas con SCT y lo que les provocaría sus problemas de funcionamiento social.

Por lo que respecta a la sensibilidad al refuerzo/castigo, como ya avanzamos en el apartado de etiología, los estudios comparativos entre altas puntuaciones en TDAH y en SCT han mostrado que mientras el TDAH (y los problemas externalizados en general) se asocian más directamente a una mayor sensibilidad al refuerzo, el SCT se asocia a una mayor sensibilidad al castigo (Becker et al., 2013). Aunque sea de modo indirecto también en esta dimensión se replica la mayor implicación del TDAH con problemas externalizados y del SCT con internalizados.

La relación entre el SCT y el funcionamiento neuropsicológico

En cuanto a los procesos cognitivos y neuropsicológicos implicados en el SCT existen aún pocos datos consistentes, sobre todo en comparación con la vasta literatura disponible sobre este tema para el TDAH (que, todo hay que decirlo, no está exenta de controversias). Por tanto, estamos lejos todavía de precisar la naturaleza de la función cognitiva de los SCT y se necesita seguir investigando en este campo (Becker, 2013; Saxabe y Barkley, 2014).

La revisión de Camprodón et al. (2013) realizada sobre el SCT

aborda con detalle este apartado y describe los trabajos realizados hasta la fecha. A modo de resumen podemos concluir, en primer lugar, que si comparamos el SCT con el TDAH parece que las personas afectadas de TDAH presentan más alteraciones en las funciones ejecutivas (FE) que las personas simplemente con altas puntuaciones en SCT. De modo específico, los problemas en SCT se han detectado en atención sostenida y selectiva, en variabilidad en memoria espacial, dificultades en *arousal*, en memoria de trabajo, en decodificación de la información de señales sociales, en velocidad motora y de procesamiento, en habilidades matemáticas (si bien, con resultados contradictorios), en dificultades en organización y resolución de problemas y, especialmente en el caso de los adultos, en dificultades de autodisciplina, organización, resolución de problemas y regulación de las emociones.

En estos dos últimos años se han aportado datos muy interesantes que complementan los antes mencionados, aunque, como ya anticipábamos, no resuelven la cuestión. Willcutt et al. (2014) utilizaron seis medidas neuropsicológicas compuestas con una amplia muestra de niños y adolescentes TDAH y controles. En concreto midieron: inhibición de respuesta (errores de comisión en tareas de señal de stop y de ejecución continua), memoria de trabajo (*Sentence Span Task*, *Counting Span Task* y la prueba de dígitos inversos del WISC-R), velocidad de procesamiento (hasta cuatro medidas diferentes entre las cuales estaban las prueba de búsqueda de símbolos del WISC-III y la de claves del WISC-R), la velocidad de nombramiento (de objetos, números, letras y colores), la atención sostenida (los errores de omisión en la tarea de ejecución continua) y la variabilidad de respuesta (la desviación estándar intraindividual de los tiempos de reacción sobre los primeros ensayos en la tarea de señal de stop). Las puntuaciones en SCT correlacionaron con las seis medidas neuropsicológicas, al igual que las medidas de IN. Sin embargo, los análisis de regresión mostraron que IN estaba asociada de modo independiente con inhibición de respuesta, memoria de trabajo y variabilidad de respuesta, mientras SCT se asoció de modo independiente exclusivamente con atención sostenida.

También en el ámbito de las tareas neuropsicológicas, Capdevila-Borphy et al. (2014) analizan las diferencias entre dos grupos de niños con TDAH: uno con subtipo inatento y elevadas puntuaciones en SCT y otro con diagnóstico en TDAH (subtipo combinado e inatento) con bajas puntuaciones en SCT. Sus resultados, aun con la debida prudencia dadas las diferencias metodológicas, fueron relativamente opuestos a los comentados en el caso de Willcutt y colaboradores puesto que los niños con elevado SCT apenas tuvieron problemas en atención sostenida y en cambio mostraron más problemas en el perfil comportamental y en las funciones ejecutivas medidas a través de escalas (y no con tareas neuropsicológicas).

De hecho la medida de las FE a través de escalas como el BRIEF o el BDEF se ha popularizado mucho en el ámbito del TDAH y, por supuesto, también con el SCT. De hecho, Becker y Langberg (2014) consideran que hasta el momento se puede concluir que la investigación no ha conseguido diferenciar claramente a jóvenes con TDAH y con SCT en tareas neuropsicológicas que miden FE. En su estudio usan 52 adolescentes que son evaluados con escalas de padres y maestros de SCT, TDAH, inteligencia, rendimiento académico y FE en la vida diaria. Los resultados mostraron que HI fue la dimensión más claramente relacionada con los déficits en FE de regulación conductual (no lo consiguieron ni IN ni SCT). Por el contrario, la medida SCT de los padres predijo, de forma única, tanto los déficits metacognitivos de la escala de FE de padres como de maestros. En cambio, en el caso de los maestros, fue su escala de IN la que más claramente se relacionó con los déficits metacognitivos.

Jarret et al. (2014) llevan a cabo un estudio que examina la relación entre síntomas SCT y funcionamiento neuropsicológico, contemplando por primera vez medidas tanto autoinformadas como de laboratorio, en una muestra de 298 estudiantes universitarios de entre 17 y 25 años. Los resultados indican que tras controlar los síntomas de TDAH, depresión, sueño y datos demográficos, los síntomas SCT fueron predictores únicos y significativos de todos los dominios de FE. En concreto, y a diferencia del TDAH-IN, SCT se vio más relacionado con dificultades en autoorganización y resolución de problemas, así como también contribuye en la predicción de dificultades de autorregulación emocional (Barkley, 2012; Flannery, Becker y Luebbe, 2014). Sin embargo, no se encuentran relaciones entre los síntomas autoinformados y el rendimiento en las tareas de laboratorio (memoria de trabajo visual, el test Stroop, y el CPT de Conners). De todos modos, los autores explican que dichas relaciones podrían haberse detectado si los grupos hubieran sido definidos en función de otras medidas o se hubiera utilizado una muestra clínica. Además, dado que utilizaron una muestra universitaria, los adultos considerados TDAH podrían verse menos alterados a nivel neuropsicológico que otras muestras comunitarias, explicándose así la escasa diferencia de rendimiento entre grupos (TDAH-IN y SCT). Por último, cabe mencionar que se excluyeron de la muestra a los participantes con rendimiento extremo en el CPT un hecho que también pudo contribuir a encontrar menores diferencias entre los grupos en comparación con otros estudios.

El último estudio que citamos es el de Willard et al. (2013) que trabajan con pacientes pediátricos supervivientes de tumores cerebrales. Estos niños presentan puntuaciones elevadas en SCT que, además, se relacionaron con mayes problemas de atención reportados por los padres, bajo CI y dificultades en memoria de trabajo. En cambio no encontraron diferencias en velocidad de procesamiento.

En definitiva los resultados muestran, por una parte, que SCT puede ser una dimensión relevante en el campo de los déficits en FE, de manera relativamente independiente de las medidas con TDAH, aunque guarda una vinculación significativa con IN. Sin embargo, a pesar de las limitaciones de los resultados disponibles hasta la fecha, algunos autores ya se han aventurado a conjeturar cuál es la causa de la influencia del SCT sobre las FE. En este sentido Saxabe y Barkley (2014) consideran distintas posibilidades atribuibles al SCT: en primer lugar, o bien puede representar una disfunción en la activación cortical, o bien una condición vinculada con la hipersomnia (dada la relación apuntada entre SCT y problemas de sueño). Y, en segundo lugar, hipotetizan que la dimensión SCT también podría ser considerada como un caso de *mind wandering* o "mente errante" (Adams, Milich y Fillmore, 2010; Barkley, 2013), una condición psicopatológica relacionada con problemas de rendimiento y ejecución cognitiva, en la cual la persona ha estado realizando una tarea pero no recuerda nada de ella por haberse sumido en sus propios pensamientos (ocurre a menudo leyendo, conduciendo, o en situaciones donde hay poca demanda de vigilancia). En cualquier caso todas estas opciones abren importantes vías de investigación, en las cuales parece evidente que en mayor o menor grado en el futuro también se plantearán diferencias neuropsicológicas entre SCT e inatención del TDAH.

La relación entre el SCT y el funcionamiento social

Hay mucho acuerdo, a partir de toda la información disponible, que el SCT se asocia a una disfunción o deterioro en las interacciones sociales, incluso controlando el efecto de las medidas TDAH (Barkley 2012; 2013; Becker, Luebbe, Fite, Stoppelbein y Greening, 2014; Bec-

ker y Langberg, 2013; Bernad et al. 2014; Burns et al., 2013; Flannery, Becker y Luebbe, 2014; Lee et al., 2014; Penny et al, 2009).

Lo que hemos conocido estos últimos años es que esta afectación es relativamente específica y diferente entre el SCT y el TDAH. La afectación en las relaciones sociales del SCT se expresan generalmente con medidas de retraimiento (Capdevila-Borphy et al., 2014; Marshall, Evans, Eiraldi, Becker y Power, 2014, Willcutt et al., 2014), de aislamiento (Becker et al, 2013; Marshall et al., 2014, Willcutt et al., 2013), de bajo liderazgo (Marshall et al., 2014), de problemas en la toma de decisiones y de ser más propensos a ser ignorados (Becker, 2014). En cambio, como a menudo ocurre en el TDAH, no se encuentra tanta propensión al rechazo de los demás (Becker, 2014, Marshall et al., 2014) ni a los problemas derivados de tener una actitud o comportamientos agresivos (Becker y Langberg, 2013, Becker et al., 2013; Capdevila-Borphy et al., 2014; Marshall et al., 2014).

Prácticamente todos los estudios encontrados sobre este tema muestran datos a nivel transversal, pero existe un estudio longitudinal en el que se observa cómo el SCT predice dificultades de relación con los iguales durante un periodo de 6 meses en una muestra comunitaria de 176 niños americanos en edad escolar (Becker, 2014). Los resultados de este estudio indican que, tras controlar la estabilidad temporal del funcionamiento de iguales, características demográficas de los niños y síntomas TDAH, TND, trastorno de conducta, ansiedad y depresión, el SCT (medido según la escala de Penny et al., 2009) predice significativamente un peor funcionamiento en la relación entre iguales 6 meses más tarde. Estos resultados fueron consistentes a través de tres dominios de ajuste entre iguales (popularidad, preferencia social negativa y deterioro en las relaciones entre iguales). Los datos de este estudio longitudinal presentan una limitación importante: sólo tienen en cuenta la opinión de los profesores, y no de los padres. Casos similares ocurren en algunos otros estudios, incidiendo en las inconsistencias con los resultados anteriormente apuntados. Es el caso de McBurnett et al. (2014), que encuentran relación entre SCT y dificultades sociales, pero sólo según puntuaciones de profesores medidas según la entrevista K-SCT y no según puntuaciones de padres; o de Watabe, Owens, Evans y Brandt (2014), quienes aportan resultados contradictorios al observar que niños con elevadas puntuaciones de SCT (medidas con tres ítems: sueña despierto, olvidadizo y lento) presentan menor deterioro en las relaciones con sus iguales que los que presentan bajos niveles de SCT, según sus profesores.

Sin duda los problemas metodológicos, especialmente la distinta forma de medir tanto el SCT como el funcionamiento social, pueden tener alguna implicación en las incongruencias. Más allá, sin embargo, de determinadas peculiaridades encontradas en estudios de estos dos últimos años, la experiencia previa relaciona con cierta claridad el SCT con problemas de interacción social, al menos con las medidas de retraimiento (a veces implicadas con depresión) y de aislamiento. Lo cual no es nada habitual en el TDAH y, por tanto, expresa otra característica diferencial del SCT muy a tener en cuenta desde el punto de vista clínico.

La relación entre el SCT y el funcionamiento académico

La relación entre SCT y rendimiento académico también ha suscitado interés y, para no ser excepción, también está envuelta de algunas controversias. En algunos trabajos no se evidenciaron alteraciones en el rendimiento académico en presencia de SCT (Bauermeister, Barkley, Bauermeister, Martínez, y McBurnet, 2012; Becker y Langberg, 2012; Carlson y Mann, 2002), pero en otros más actuales se ha encontrado una asociación significativa bastante sólida y muy extendida,

incluso tras controlar la influencia de los síntomas TDAH (Barkley, 2013; Becker, Langberg et al., 2014; Becker y Langberg, 2013; Bernad et al., 2014; Burns et al., 2013; Langberg, Becker y Dvorsky, 2014; Lee, et al., 2014, Marshall et al., 2014; McBurnett et al., 2014; Willcutt et al., 2014). Concretamente, se aprecian alteraciones en las habilidades lectoras y de expresión escrita, problemas de organización y dificultades a la hora de realizar tareas escolares diarias (deberes) (Barkley, 2014). Las dificultades con matemáticas también parecen ser más evidentes en SCT que en TDAH (Bauermeister et al., 2012; Barkley, 2012). A continuación revisamos los resultados de algunos trabajos muy recientes.

Langberg, Becker y Dvorsky (2014) estudian la asociación entre SCT, medida con la escala de 14 ítems de Penny et al (2009), y funcionamiento académico en 52 adolescentes con TDAH, encontrando resultados diferentes en función del evaluador (padres o maestros) y del factor SCT que se considera. Así, la subescala *Lentitud* de SCT según padres predice alteraciones en el funcionamiento académico general, déficit en habilidades de organización y problemas en hacer los deberes, más allá de los síntomas TDAH y otras características asociadas con el mundo académico (inteligencia, ingresos familiares, logros académicos), pero no predice calificaciones medias escolares. En cambio, la subescala *Baja iniciativa/Persistencia* del SCT, según maestros, predijo dificultades a la hora de hacer los deberes y fue la única variable SCT que predijo calificaciones medias escolares más allá de los síntomas TDAH y de otras covariables. Estos resultados no se han podido corroborar del todo, puesto que McBurnett et al. (2014) no encuentran una relación entre el factor *Baja iniciativa* y el rendimiento académico. En cambio la puntuación total en SCT y su factor *Somnoliento/Cansado* se asocian inversamente con el rendimiento académico, incluso tras controlar la influencia del TDAH

Por su parte, Becker, Langberg et al. (2014) analizan la relación del SCT con dificultades de funcionamiento académico en una muestra de 72 estudiantes universitarios con diagnóstico de TDAH evaluados con la escala BAARS-IV de Barkley que se compone de cuatro factores: SCT, IN, HI e Impulsividad. Controlando el efecto de los otros factores, SCT se relacionó con problemas de rendimiento académico de forma muy relevante (además de con medidas de ansiedad y depresión). Desde un punto de vista más clínico, Marshall et al. (2014) identificaron tres grupos de jóvenes con diagnóstico en TDAH: TDAH-C, TDAH-IN con alto SCT y TDAH-IN con bajo SCT y analizaron sus diferencias en rendimiento académico. Los niveles de SCT fueron medidos por los tres ítems utilizados en los ensayos del DSM-IV que comentamos anteriormente. Los resultados indicaron que ambos grupos con TDAH-IN presentaron mayores dificultades en rendimiento en el aula en comparación con el grupo TDAH-C. Más aún, el grupo TDAH-IN con alto SCT fue el único que presentó problemas a la hora de hacer deberes, incluso cuando los trastornos de comportamiento disruptivo estaban ausentes.

Un estudio discordante con los datos hasta ahora apuntados es el de Watabe et al (2013), quienes observan en su estudio que elevados niveles de SCT se asocian con menores dificultades académicas según profesores. Estos resultados podrían explicarse por la dificultad de los profesores de apreciar sintomatología SCT en el aula, o de interpretarla como deficitaria para el funcionamiento del niño, puesto que no interfiere en sus objetivos como docentes a la hora de dar la clase, en comparación con otra sintomatología como puede ser la propia del TDAH. Los autores consideran que sus resultados, a pesar de sorprender en el momento actual, resultan concordantes con algunos otros encontrados en la literatura (Carlson y Mann, 2002; Mikami, Huang-Pollock, Pfiffner, McBurnett y Hangai, 2007). Otra de las explicaciones es el uso de distintas medidas para determinar el rendimiento académico.

Pocos son los autores que han considerado la relación entre SCT y la capacidad intelectual (medida por CI) y los resultados no son muy claros. Milich et al., (2001) y Hartman, Willcutt, Rhee, y Penington (2004) encuentran correlaciones significativas entre SCT y nivel de inteligencia bajo, mientras que, en un trabajo bastante más actual, Becker y Langberg (2013) no hallan diferencias en el nivel intelectual en adolescentes con TDAH y altos niveles de SCT. Otros estudios han analizado la relación pero con pacientes oncológicos: Reeves et al. (2010) hallaron puntuaciones superiores de SCT en pacientes pediátricos supervivientes de leucemia linfoblástica aguda que en controles, y la presencia de estos síntomas se asoció a un peor funcionamiento intelectual. Por su parte, Willard et al. (2013) observaron que pacientes pediátricos supervivientes a tumores cerebrales con mayores déficits en memoria de trabajo y CI total presentaron más síntomas SCT (medido con los 4 ítems del CBCL) según informaron sus padres.

Por tanto, evidentemente el estudio del CI y el SCT requiere mayor investigación, sin embargo la relación entre SCT y problemas de rendimiento académico, a pesar de algún estudio que constituye la excepción, parece sólidamente establecida. Es discutible qué factor o subescala se relaciona más, pero sin embargo como dimensión global altas puntuaciones en SCT parecen predecir, aun controlando las medidas en TDAH, más problemas en conductas relacionadas con el rendimiento (deberes) y con el rendimiento académico en sí mismo (calificaciones escolares).

SCT y su relación con otras variables

Dadas las implicaciones y consecuencias sobre la vida diaria que ocasiona la presencia de síntomas TDAH, y dada la elevada correlación de este trastorno con SCT, se supone que el impacto de éstos sobre la calidad de vida tendrá una magnitud considerable. Es por ello que Combs, Canu, Broman Fulks y Nieman (2014) llevan a cabo un trabajo en el que se examina la asociación entre TDAH y síntomas de SCT con la calidad de vida, en una muestra comunitaria de 983 adultos, con una medida SCT de 3 ítems (*se siente confuso, sueña despierto o se pierde en sus pensamientos, y se siente lento y somnoliento*). Los resultados sugieren que el SCT emerge como un indicador predictor de una menor calidad de vida, incluso ante la presencia de síntomas TDAH comórbidos. En concreto predice menores puntuaciones de calidad de vida a nivel físico (alteraciones en el nivel de energía, la capacidad de trabajo, la capacidad para realizar tareas diarias, la satisfacción de sueño y la movilidad), a nivel psicológico (alteraciones emocionales) y a nivel global o total.

Por otro lado, y dado que algunos de los síntomas SCT se han llegado a solapar con problemas de sueño, ha crecido la investigación en torno a la relación entre ambas dimensiones. Concretamente, parece existir cierto solapamiento entre los aspectos de cansancio y letargia del SCT y los comportamientos que con frecuencia manifiestan los individuos con somnolencia diurna. Langberg, Becker y Dvorsky (2014) intentan examinar hasta qué punto estos constructos se solapan o se diferencian de manera empírica en una muestra de estudiantes universitarios, mediante dos estudios. En un primer estudio llevan a cabo un análisis factorial confirmatorio con la subescala SCT del BAARS-IV (Barkley, 2011) de 9 ítems y la *Epworth Sleepiness Scale* (ESS, Johns, 1991) en el que se demuestra que SCT y somnolencia diurna exhiben un solapamiento considerable, aun siendo empíricamente distintos. En el segundo estudio examinan la relación entre SCT, la somnolencia diurna y el impacto de la comorbilidad entre estos dos constructos. En ambos estudios se observa como el SCT predice la somnolencia diurna más allá de los síntomas de TDAH, de ansiedad y depresión. Además, los estudiantes con TDAH+SCT y somnolencia diurna tenían un dete-

rioro significativamente mayor que los estudiantes universitarios con TDAH sin SCT o somnolencia diurna.

En la misma línea, Becker, Luebbe y Langberg (2014) estudian las dimensiones TDAH (IN, HI e Impulsividad) de forma independiente y los síntomas SCT, medidos igualmente con la BAARS-IV, en relación al funcionamiento del sueño y la disfunción diurna en 288 estudiantes universitarios con diagnóstico de TDAH. La media de horas de sueño fue 6.8 y la latencia del inicio del sueño de 25 minutos. Aquellos que reportaban un promedio de 6.5 horas de sueño por noche y tenían una latencia de inicio del sueño de 31 minutos de media eran clasificados como que “duermen mal” (casi un tercio de los participantes), mostrando éstos mayores síntomas TDAH y SCT en comparación a los que “duermen bien”, que eran los que mostraban un promedio de 7.5 horas de sueño por noche y una latencia de inicio del sueño de aproximadamente 15 minutos. Los resultados de sus análisis muestran, concretamente, que la hiperactividad (pero no la impulsividad) se asocia a una pobre calidad de sueño, una mayor latencia de inicio del sueño, duración de sueño más corta y mayor uso de medicación para dormir. Los síntomas SCT (pero no los de inatención) se asocian significativamente con peor calidad de sueño y aumento de los trastornos del sueño durante la noche (pesadillas, despertarse en medio de la noche, sentir demasiado frío o demasiado calor). Tanto la inatención como el SCT se asociaron a una mayor disfunción diurna. Los análisis de regresión demuestran que la hiperactividad predice la calidad del sueño más allá de la disfunción diurna, y que la inatención y el SCT predicen disfunción diurna más allá de la calidad del sueño, es decir, que las asociaciones anteriormente mencionadas no fueron atribuidas a la relación entre la falta de sueño nocturno y la disfunción diurna. Por último, se observa que tanto la inatención como el SCT presentan una contribución conjunta pero también única a la disfunción de la somnolencia diurna, con un tamaño del efecto mayor en el caso del SCT. Por tanto, se concluye que puede haber un efecto aditivo de la inatención y el SCT sobre la somnolencia diurna y será interesante en el futuro confirmar esta hipótesis analizando si las personas tanto con SCT como con TDAH experimentan mayores problemas de somnolencia diurna que las personas sin TDAH o sin SCT.

En un campo totalmente diferente, Graham et al. (2013) estudian niños que padecen síndrome alcohólico fetal (SAF) y encuentran una gran presencia de puntuaciones elevadas en SCT, con cierta independencia de la presencia o no de síntomas TDAH. En este grupo de niños, además, se observó una elevada relación entre el SCT tanto con comportamientos internalizados como externalizados. Por tanto, parece evidente que hay una relación entre el SAF y el SCT y que la evaluación del SCT puede inducir, en casos extremos, a la sospecha de SAF (o síndromes similares), pudiéndose beneficiar de intervenciones tempranas.

Conclusiones

La primera conclusión a partir de los datos que aparecen en esta revisión, centrada fundamentalmente en los dos últimos años, es que el interés y la investigación sobre el SCT están creciendo de forma exponencial. Ello se demuestra por el uso de múltiples muestras: niños (p. e., Bernad et al., 2014; Capdevila-Borphy et al., 2014) y adultos (p. e., Becker, Langberg et al., 2014; Combs et al., 2014), población clínica (p. e., Marshall et al., 2014; Willcutt et al., 2014) y población normal (p. e., Burns et al., 2013; Moruzzi, Rijdsdijk y Battaglia, 2014). Y dentro de la población clínica, lo que en un principio eran básicamente muestras con TDAH, ahora va mucho más allá: Becker, Luebbe et al. (2014) consideran pacientes psiquiátricos hospitalizados con diagnósticos que van desde el TDAH aislado, hasta el TND, Ansiedad, Depresión o Trastorno

de Conducta. Willard et al. (2014) considera una muestra de supervivientes a tumores cerebrales pediátricos para valorar la presencia de sintomatología SCT. Y por último, Graham et al. (2013) evalúa jóvenes con o sin historia de exposición prenatal al alcohol.

La segunda conclusión destacada es que ya disponemos de una serie de escalas para padres, maestros y autoinformes que permiten una evaluación fiable y válida de la dimensión SCT. Esta medida ya es propia del SCT y no hace falta recurrir a ítems de otras escalas, como ocurría con el IN. Los ítems comparten una raíz común y son bastante similares, aunque es verdad que no son exactamente los mismos en cada escala. Ello es debido a que los estudios factoriales requieren siempre que los ítems SCT presenten una fuerte validez discriminante con los ítems de IN. Y eso a veces provoca cambios. Por ejemplo, en la adaptación española de la medida SCT presente en el CADBI (Bernad et al. 2014; Burns et al. 2013; Burns y Lee, 2011) los 8 ítems que habían demostrado una elevada fiabilidad, validez convergente y discriminante en el estudio de Lee et al. (2014) con una muestra estadounidense no funcionaron exactamente igual con muestras españolas. Es verdad que el estudio nacional tuvo un diseño longitudinal y empezó con niños de 6/7 años y la muestra de Lee y colaboradores abarcaba toda la educación primaria y parte de la secundaria y que, por otra parte, tal vez alguna variable cultural o idiomática pudo incidir. Aun así, hasta 5 ítems (similares a los de Lee y colaboradores) funcionan perfectamente en la muestra de padres (y además mantenidos a lo largo del tiempo) y otros tres para maestros. Que sean pocos ítems para una escala se compensa precisamente por su fortaleza psicométrica. Por otra parte, en otros estudios estadounidenses, que como el de Lee y colaboradores, partieron de los ítems originales de la escala de Penny et al. (2009) y sólo se llegaron a definir 6 ítems con suficiente validez (Willcutt et al., 2014). En este campo la tarea pendiente es llegar a un acuerdo sobre si es mejor usar una medida global de SCT o, por el contrario, usar subescalas basadas en los posibles factores que la componen. Aunque hay algunos datos discordantes, parece evidente que existe un factor de "alerta fluctuante" y otro de "lentitud o pasividad". Sin duda aclarar este aspecto es un objetivo importante para el futuro.

La tercera conclusión gira alrededor de la validez predictiva del SCT, especialmente al ser comparado con IN. La cuestión ha sido abordada tanto desde estudios con un cariz más psicométrico (Bernad et al., 2014; Lee et al., 2014; McBurnett et al., 2014; Willcutt et al., 2014) como más clínico (p. e., Becker y Langberg, 2013; Garner et al., 2013; Marshall et al., 2014). Aunque, sin duda, prevalecen los primeros también se disponen ya de bastantes datos de los segundos. En realidad en este tema las dos conclusiones que presentan más solidez, a nuestro juicio, son dos: por una parte, la dimensión SCT, aun controlando el efecto de IN, es capaz de predecir fundamentalmente problemas conductuales relacionados con la depresión, con el retraimiento social y con el rendimiento académico. Además, también puede predecir muchos menos problemas de sobreactividad motora, de negativismo o agresividad. Sin embargo, por otra parte, este dato más bien psicométrico todavía no nos permite claramente avanzar diferencias entre grupos clínicos o, en todo caso, no son totalmente evidentes (Capdevila-Brophy et al. 2014; Willcutt et al., 2014). Hay que recordar que en el trabajo muy reconocido de Barkley del año 2012 de los 1.800 niños y jóvenes evaluados casi el 60% con puntuaciones elevadas en SCT también podían ser considerados TDAH. Para poder avanzar en este campo sería conveniente replicar trabajos como el de Barkley, en población normal, pero también ampliar los trabajos con población clínica.

La cuarta conclusión se relaciona con el funcionamiento neuropsicológico de los niños con altas puntuaciones en SCT. Como

hemos comentado hasta ahora, hay cierta coincidencia en que estas puntuaciones se relacionan con un determinado perfil conductual y con disfunción social y académica, pero ¿Qué repercusión tienen en el ámbito de las funciones ejecutivas tan asociado repetidamente al TDAH? Aquí los resultados todavía son muy preliminares. Como señalan Becker y Langberg (2014) hay que asumir que las tareas neuropsicológicas presentan resultados contradictorios a la hora de valorar la influencia del SCT por sí sola y en relación al TDAH. En cambio, parece que ha habido más fortuna con la medida comportamental de las funciones ejecutivas. En este sentido, aunque sea de forma global, sí que el SCT, aun controlando IN, ha demostrado una relación significativa con medidas globales de FE. Es más difícil establecer conclusiones sobre las medidas específicas aunque parece que la regulación emocional y la memoria de trabajo están afectadas por el SCT. En este caso estamos ante un problema que incluso pueda que trascienda al tema del SCT y es el que hace referencia a la controversia sobre la mejor forma de medir el funcionamiento ejecutivo, si con tareas de laboratorio o escalas comportamentales. Evidentemente en los últimos tiempos las escalas comportamentales han ganado más peso, a pesar de los inconvenientes que puedan tener en cuanto a objetividad y claridad. Probablemente ello se deba al interés clínico por valorar el funcionamiento en el día a día, en la cotidianidad, de las personas y no a través de tareas con un fuerte referente neurofisiológico pero poca validez ecológica.

Finalmente, hemos visto como el interés del SCT se ha extendido a otros campos, como la calidad de vida, los problemas de sueño o síndromes clínicos graves como el alcohólico fetal. Tanto en estos campos, como en otros que próximamente puedan incluirse en el estudio del SCT, probablemente los investigadores siempre se encontrarán con la misma constante que hemos ido apuntado a lo largo de esta revisión: la necesidad de demostrar que cualquier influencia derivada del SCT es independiente de su relación con la inatención del TDAH. Hasta ahora, aunque hay que reconocer que la línea de trabajo no está cerrada, ya disponemos de bastantes datos, en general, que muestran dicha independencia. El problema está ahora en qué sitio se le encuentra en el mapa de diagnóstico psicopatológico general. De momento no ha encontrado acomodo en el DSM-5, pero habrá que ver qué pasa con la nueva edición del manual de clasificación de las enfermedades de la OMS, la CIE-11, prevista para el año 2017 o en una posible revisión del DSM-5. Los datos cada vez apuntan más claramente a una disfunción atencional pura, con independencia que pueda compartir aspectos con el TDAH, como de hecho hacen también la mayoría de los otros trastornos del neurodesarrollo e incluso el trastorno negativista desafiante.

Artículo recibido: 03/02/2015

Aceptado: 31/05/2015

Agradecimientos

Este trabajo está financiado por un proyecto del Plan Nacional de Investigación de Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2011-23254) y por una beca predoctoral cofinanciada por los Fondos Sociales Europeos y el Gobierno Balear (FPI/1451/2012).

Referencias

- Achenbach, T. M. y Rescorla, L. A. (2007). *Multicultural supplement to the manual for the ASEBA school-age forms and profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth and Families.

- Achenbach, T. M., Becker, A., Döpfner, M., Heiervang, E., Roessner, V., Steinhausen, H.C. y Rothenberger, A. (2008). Multicultural assessment of child and adolescent psychopathology with ASEBA and SDQ instruments: research findings, applications, and futures directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 251-275. doi: 10.1111/j.1469-7610.2007.01867
- Adams, Z. W., Milich, R. y Fillmore, M. T. (2010). A case for the return of attention-deficit disorder in DSM-5. *The ADHD Report*, 18(3), 1-6. doi: 10.1521/adhd.2010.18.3.1
- American Psychiatric Association (1991). *DSM-IV options book: work in progress*. Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (2014). *DSM-5. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Editorial Médica Panamericana.
- Barkley, R. A. (2009). Avances en el diagnóstico y la subclasificación del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: qué puede pasar en el futuro respecto al DSM-5. *Revista Neurología*, 48 (Supl. 2), S101-S106.
- Barkley, R. A. (2011). *The Barkley Adult ADHD Rating Scale-IV*. New York, NY: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2012). Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention deficit hyperactivity disorder in adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(4), 978-990. doi: 10.1037/a0023961
- 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(2), 161-173. doi: 10.1080/15374416.2012.734259.813
- 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*, 42, 117-125. doi: 10.1007/s10802-013-9824-y
- Barkley, R. A., DuPaul, G. J. y McMurray, M. B. (1990). Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775-789. doi: 10.1037/0022-006X.58.6.775
- Barkley, R. A., Grodzinsky, G. y DuPaul, G. (1992). Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: a review and research report. *Journal of Abnormal Child and Psychology*, 20, 163-88. doi: 10.1007/BF00916547
- Bauermeister, J. J., Barkley, R. A., Bauermeister, J. A., Martínez, J. V. y McBurnett, K. (2012). Validity of the sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity symptom dimensions: neuropsychological and psychosocial correlates. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 683-697. doi: 10.1007/824s10802-011-9602-7
- Becker, S. P. (2013). Topical review: sluggish cognitive tempo: research findings and relevance for pediatric psychology. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(10), 1051-1057. doi: 10.1093/jpepsy/jst058
- Becker, S. P. y Langberg, J. M. (2013). Sluggish cognitive tempo among young adolescents with adhd: relations to mental health, academic, and social functioning. *Journal of Attention Disorders*, 17(8), 681-689. doi: 10.1177/1087054711435411
- Becker, S. P. y Langberg, J. M. (2014). Attention-deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo dimensions in relation to executive functioning in adolescents with ADHD. *Child Psychiatry and Human Development*, 45, 1-11. doi: 10.1007/s10578-013-0372-z
- Becker, S. P., Langberg, J. M., Luebbe, A. M., Dvorsky, M. R. y Flannery, A. J. (2014). Sluggish cognitive tempo is associated with academic functioning and internalizing symptoms in college students with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 70(4), 388-403. doi: 10.1002/jclp.22046
- Becker, S. P., Luebbe, A. M. y Langberg, J. M. (2014). Attention-deficit/hyperactivity disorder dimensions and sluggish cognitive tempo symptoms in relation to college students' sleep functioning. *Child Psychiatry and Human Development*, 45, 675-685. doi:10.1007/s10578-014-0436-8
- Becker, S. P., Luebbe, A. M., Fite, P. J., Stoppelbein, L. y Greening, L. (2014). Sluggish cognitive tempo in psychiatrically hospitalized children: factor structure and relations to internalizing symptoms, social problems, and observed behavioral dysregulation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 49-62. doi: 10.1007/s10802-013-9719-y
- Becker, S. P., Luebbe, A. M., Greening, L., Fite, P. J. y Stoppelbein, L. (2012). A preliminary investigation of the relation between thyroid functioning and sluggish cognitive tempo. *Journal of Attention Disorders*. doi: 10.1177/1087054712466917
- Becker, S. P., Marshall, y S. A. y McBurnett, K. (2014). Sluggish cognitive tempo in abnormal child psychology: an historical overview and introduction to the special section. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 1-6. doi 10.1007/s10802-013-9825-x
- Becker, S. P.; Fite, P. J.; Garner, A. A., Greening, L., Stoppelbein, L. y Luebbe, A. M. (2013). Reward and punishment sensitivity are differentially associated with ADHD and sluggish cognitive tempo symptoms in children. *Journal of Research in Personality* 47(6), 719-727. doi: 10.1016/j.jrp.2013.07.001
- Bernad, M. M., Servera, M., Grases, G., Collado, S. y Burns, G. L. (2014). A cross-sectional and longitudinal investigation of the external correlates of sluggish cognitive tempo and ADHD-Inattention symptom dimensions. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 1225-1236. doi: 10.1007/s10802-014-9866-9
- Burns, G. L. y Lee, S. (2011). *Child and adolescent disruptive behavior inventory-parent version 5.0*. Pullman, WA: Author.
- Burns, G. L., Servera, M., Bernad, M. M., Carrillo, J. M. y Cardo, E. (2013). Distinctions between sluggish cognitive tempo, ADHD-IN, and depression symptom dimensions in Spanish first-grade children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 42, 796-808. doi: 10.1080/15374416.2013.838771
- Camprodón, 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.
- Capdevila-Borphy, C., Artigas-Pallares, J., Navarro-Pastor, J. B., Garcia-Nonell, K., Rigau-Ratera, E. y Obiols, J. E. (2014). ADHD predominantly inattentive subtype with high sluggish cognitive tempo: a new clinical entity? *Journal of Attention Disorders*, 42(7), 1225-1236. doi:10.1177/1087054712445483
- Carlson, C. L. y Mann, M. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder, predominantly inattentive subtype. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 9(3), 499-510.
- Carlson, C. L. y Mann, M. (2002). Sluggish cognitive tempo predicts a different pattern of impairment in the attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive type. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31, 123-129. doi: 10.1207/S15374424JCCP3101_14
- Casher, G., Carbondale, L. D. y McCray, M. (2014). Developmental and genetic bases of attention and sluggish cognitive tempo. *Behavior Genetics*, 44, 646-690. doi 10.1007/s10519-014-9678-2
- Combs, M. A., Canu, W. H., Broman Fulks, J. J. y Nieman, D. C. Impact of sluggish cognitive tempo and attention deficit/hyperactivity disorder symptoms on adults' quality of life. *Applied Research Quality Life*, 9, 981-995. doi: 10.1007/511482-013-9281-3
- Flannery, A. J., Becker, S. P. y Luebbe, A. M. (2014). Does emotion dysregulation mediate the association between sluggish cognitive tempo and college students' social impairment? *Journal of Attention Disorders*. doi: 10.1177/1087054714527794

- Garner, A. A., Marceaux, J. C., Mrug, S., Patterson, C. y Hodgens, B. (2010). Dimensions and correlates of attention deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 1097–1107. doi: 10.1007/s10802-010-9436-8
- Garner, A.A., Mrug, S., Hodgens, B. y Patterson, C. (2013). Do symptoms of sluggish cognitive tempo in children with ADHD symptoms represent comorbid internalizing difficulties? *Journal of Attention Disorders*, 17(6), 510-518. doi: 10.1177/1087054711431456
- Graham, D.M., Crocker, M., Deweese, B.N., Roesch, S.C., Coles, C.D., Kable, J.A.,... Mattson, S.N. (2013). CIFASD Prenatal alcohol exposure, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sluggish cognitive tempo. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 37, E338–E346. doi: 10.1111/j.1530-0277.2012.01886.x
- Harrington, K. M. y Waldman, I. D. (2010). Evaluating the utility of sluggish cognitive tempo in discriminating among DSM-IV ADHD subtypes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38-(2), 173–184. doi: 10.1007/s10802-009-9355-8
- Hartman, C. A., Willcutt, E. G., Rhee, S. H. y Pennington, B. F. (2004). The relation between sluggish cognitive tempo and DSM-IV ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32, 491–503. doi: 10.1007/s10802-009-9355-8
- Hinshaw, S. P. Carte, E. T. Sami, N. Treuting, J. J. y Zupan, B. A. (2002). Preadolescent girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: II: Neuropsychological performance in relation to subtypes and individual classification. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1099–1111. doi: 10.1037/0022-006X.70.5.1099
- Jacobson, L. A., Murphy-Bowman, S. C., Pritchard, A. E., Tart-Zelvin A., Zabel, T. A. y Mahone, E. M. (2012). Factor structure of a sluggish cognitive tempo scale in clinically referred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 1327–1337. doi:10.1007/s10802-012-9643-6
- Jarret, M. A., Rapport, H. F., Rondon, A. T. y Becker, S. P. (2014). ADHD Dimensions and Sluggish Cognitive Tempo Symptoms in Relation to Self-Report and Laboratory Measures of Neuropsychological Functioning in College Students. *Journal of Attention Disorders*. doi: 10.1177/1087054714560821
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 14, 540-545.
- Lahey, B. B., Pelham, W. E., Schaughency, E. A., Atkins, M. S., Murphy, H. A., Hynd, G. W., ... Lorys-Vermon, A. (1988). Dimensions and types of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 330-335. doi:10.1097/00004583-198805000-00011
- Langberg, J. M., Becker, S. B. y Dvorsky, M. R. (2014). The Association Between Sluggish Cognitive Tempo and Academic Functioning in Youth with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 91-103. doi:10.1007/s0802-013-9722-3
- Lee, S., Burns, G. L., Snell, J. y McBurnett, K. (2014). Validity of the sluggish cognitive tempo symptom dimension in children: sluggish cognitive tempo and ADHD-inattention as distinct symptom dimensions. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 7–19. doi:10.1007/s10802-013-9714-3
- Marshall, S. A., Evans, S. W., Eiraldi, R. B., Becker, S. P. y Power, T. J. (2014). Social and academic impairment in youth with ADHD, predominately inattentive type and sluggish cognitive tempo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 77-90. doi: 10.1007/s10802-013-9758-4
- McBurnett, K. (2010). *Kiddie-Sluggish Cognitive Tempo Diagnostic Interview, Module for Children and Adolescents*. San Francisco: Author.
- McBurnett, K., Pfiffner, L. J. y Frick, P. J. (2001). Symptom properties as a function of ADHD type: an argument for continued study of sluggish cognitive tempo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 207-213. doi: 10.1023/A:1010377530749
- McBurnett, K., Villodas, M., Burns, G.L., Hinshaw, S. P., Beaulieu, A. y Pfiffner, L. J. (2014). Structure and validity of sluggish cognitive tempo using an expanded item pool in children with attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 37-48. doi: 10.1007/s10802-013-9801-5
- Mikami, A. Y., Huang-Pollock, C. L., Pfiffner, L. J., McBurnett, K. y Hangai, D. (2007). Social skills differences among attention deficit/ hyperactivity disorder types in a chat room assessment task. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 509– 521. doi: 10.1007/s10802-007-9108-5
- Milich, R., Ballentine, A. C. y Lynam, D. R. (2001), ADHD/combined type and ADHD/predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 8, 463–488. doi: 10.1093/clipsy/8.4.463
- Moruzzi, S., Rijdsdijk, F. y Battaglia, M. (2014). A twin study of the relationship among inattention, hyperactivity/impulsivity and sluggish cognitive tempo problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 63-75. doi: 10.1007/s10802-013-9725-0
- Neeper, R. y Lahey, B. B. (1986) The Children's Behavior Rating Scale: a factor analytic developmental scale. *School Psychological Review*, 15, 277–288.
- Penny, A. M., Waschbusch, D. A., Klein, R. M., Corkum, P. y Eskes, G. (2009). Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: Content validity, factor structure, and reliability. *Psychological Assessment*, 21, 380–389. doi: 10.1037/a0016600
- Reeves, C. B., Palmer, S., Gross, A. M., Simonian, S.J., Taylor L., Willingham E. y Mulhern R. K. (2010). Brief Report: sluggish cognitive tempo among pediatric survivors of acute lymphoblastic leukemia. *Journal of Pediatric Psychology*, 32, 1050-1054. doi:10.1093/jpepsy/jsm063
- Saxabe, C. y Barkley, R.A. (2014). The second attention disorder? Sluggish cognitive tempo vs. attention-deficit/hyperactivity disorder. Update for clinicians. *Journal of Psychiatric Practice*, 20(1), 38-49. doi: 10.1097/01.pra.0000442718.82527.cd
- Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E. y Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/ hyperactivity disorder: a systematic review and a meta-analysis. *Pediatrics*, 135(4), 994-1001. doi: 10.1542/peds.2014-3482
- Watabe, Y., Owens, J. S., Evans, S. W. y Brandt, N. E. (2014). The relationship between sluggish cognitive tempo and impairment in children with and without ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 105-115. doi: 10.1007/s10802-013-9767-3
- Willard, V. W., Hardy, K. K., Allen, T. M., Hwang, E. I., Gururangan, S., Hostetter, S. A. y Bonner, M. J. (2013). Sluggish cognitive tempo in survivors of pediatric brain tumors. *Journal of Neuro-oncology*, 17(8), 681-689. doi: 10.1007/s11060-013-1149-8
- Willcutt, E. G., Chhabildas, N., Kinnear, M., DeFries, J. C., Olson, R. K., Leopold, D. R., . . . Pennington, B. F. (2014). The internal and external validity of sluggish cognitive tempo and its relation with DSM-IV ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 21–35. doi: 10.1521/adhd9.1.2.16970.