

## Adaptación Argentina de la Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)

*Argentine adaptation de l'évaluation du comportement du syndrome dysexécutif (BADS)*

*Adaptação argentina do Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)*

*Argentine Adaptation of Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)*

Andrea N. Querejeta<sup>1</sup>  
Andrea L. Crostelli<sup>1,2</sup>  
Juan I. Stecco<sup>1,3</sup>  
Mariana A. Moreno<sup>1</sup>  
Yamila Farías Sarquís<sup>1,4</sup>  
Carlos R. Sabena<sup>1,5</sup>  
Angelina Pilatti<sup>1</sup>  
Juan C. Godoy<sup>1</sup>  
Marcos Cupani<sup>1</sup>

1. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina.

2. Instituto de Ciencias Cognitivas Aplicadas: SEMAS. Córdoba. Argentina.

3. Centro de Rehabilitación y Capacitación Neurológica Neuro Cinesis. Córdoba. Argentina.

4. Hospital Privado: Centro Médico de Córdoba. Córdoba. Argentina.

5. Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina.

Agradecimientos: Ph.D Barbara Ann Wilson. Sarah Weinberg de Editorial Pearson. Luciana Marengo, Evelina Fontana, Jessica Tavella y Eugenia García (raters). Lucía Montero y Benjamín Morán (colaboradores).

Proyecto aprobado y subsidiado por Secretaría de Ciencia y Técnica (SECyT) de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba. Resol. HCD 162/2012. Resol. Rectoral: 2472/2012.

### Resumen

El objetivo del presente trabajo fue presentar la adaptación argentina de la batería neuropsicológica inglesa de función ejecutiva Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999). La batería ecológica está compuesta por 6 subtests y el cuestionario disejecutivo DEX que puede ser auto o hetero-aplicado. Se realizó la traducción directa e inversa de la prueba (estímulos, manual, protocolo). También se evaluó la equivalencia de las versiones. Se realizaron entrevistas cognitivas que permitieron ajustar consignas y expresiones lingüísticas. La adaptación constó básicamente de 2 fases; en la primera se ajustaron la prueba de juicio temporal y el cuestionario disejecutivo DEX ya que se detectaron problemas en ambos, y en la segunda se incluyeron estudios de validez y confiabilidad. Se analizaron los datos obtenidos mediante estadística descriptiva, juicio de expertos, análisis factorial e índices de correlación. Los resultados fueron los siguientes. En la primera fase, se administró la prueba juicio temporal (n=71) y el cuestionario DEX (n= 130, n=13) para ajustar aquellos ítems con dificultades. En la segunda fase, se realizó una consulta a expertos (n=11) para evaluar la validez de contenido de la batería. Se encontró un adecuado grado de acuerdo entre los jueces, el índice de correlación intraclase fue de .77. Se administró la batería a 120 participantes sin lesión. Se analizó descriptivamente la muestra según edad, CI y perfil ejecutivo de la BADS. El análisis factorial confirmatorio nuevamente evidenció una matriz formada por un solo factor (alteración) con un Alfa de Cronbach de .87 La confiabilidad inter-evaluador fue de entre .90 a .98. La versión argentina de la BADS requiere más estudios psicométricos y normas locales.

*Palabras clave:* adaptación, función ejecutiva, evaluación neuropsicológica, BADS, cuestionario DEX.

Artículo recibido: 09/03/2015; Artículo revisado: 19/11/2015; Artículo aceptado: 30/12/2015.

Toda correspondencia relacionada con éste artículo debe ser enviada a: Andrea Querejeta. Box B1. Facultad de Psicología (UNC). Avenida Enrique Barros y Enfermera Gordillo. Ciudad Universitaria. Córdoba. CP: 5000.

E-mail: andrea.querejeta533@gmail.com

DOI:10.5579/rml.2015.0241

### Résumé

Le but de cette étude était de présenter l'adaptation de l'anglais Argentine batterie de tests neuropsychologiques de la fonction exécutive évaluation comportementale des dysexécutif Syndrome (BADS) (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie et Evans, 1999). La batterie écologique se compose de 6 sous-tests et DEX dysexécutif questionnaire qui peut être auto ou hétéro-appliquée. Avant et arrière traduction d'une preuve (stimuli, manuel, protocole) a été réalisée. Versions équivalence a également été évaluée. Les interviews cognitives qui ont permis de régler les consignes et les expressions linguistiques ont été faites. L'adaptation a consisté essentiellement en 2 phases; dans un premier temps test de procès et le questionnaire dysexécutif DEX ont été ajustés parce que les problèmes ont été détectés à la fois, et dans le second études de validité et de fiabilité ont été inclus. Les données obtenues par les statistiques descriptives, un jugement d'expert, l'analyse des facteurs et des coefficients de corrélation ont été analysés. Les résultats étaient comme suit. Dans la première phase, le procès de temps de test (n = 71) et le questionnaire DEX (n = 130, n = 13) a été administré à ajuster ces éléments avec des difficultés. Dans la deuxième phase, une demande a été faite à des experts (n = 11) pour évaluer la validité du contenu de la batterie. Un degré suffisant d'accord entre les juges a été trouvé, le taux de corrélation intra était 0,77. La batterie a été administré à 120 participants sans blessure. L'échantillon selon l'âge, le QI et BADS exécutifs profil est analysé de façon descriptive. L'analyse factorielle confirmatoire a de nouveau montré une matrice formée par un seul facteur (modification) avec un alpha de Cronbach de .87 La fiabilité inter-évaluateurs était entre 90-98. La version Argentine BADS nécessite des études plus psychométriques et réglementations locales.

*Mots-clés:* adaptation, fonctions exécutives, évaluation neuropsychologique, BADS, DEX questionnaire.

### Resumo

O objetivo do presente trabalho foi apresentar a adaptação argentina da bateria neuropsicológica de função executiva Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999). A bateria ecológica é composta por seis subtestes e o questionário disexecutivo DEX que pode ser autoaplicável ou não. Realizou-se a tradução direta e inversa da prova (estímulos, manual e protocolo). Também se avaliou a equivalência das duas versões. Se realizaram entrevistas cognitivas que permitiram ajustar as expressões linguísticas. A adaptação consistiu basicamente em duas fases: na primeira se ajustaram as provas de juízo temporal e o questionário disexecutivo DEX já que se detectaram problemas em ambos, e na segunda etapa se incluíram os estudos de validade. Analisaram-se os dados obtidos mediante análise descritiva, análise de juízes, análise fatorial e índices de correlação. Na primeira fase a prova de julgamento temporal foi aplicada em estudantes universitários (n=71), e questionário DEX foi administrado em estudantes universitários e em profissionais (n=130). Realizaram uma consulta aos juízes (n=11) para avaliar a validade de construto da bateria. Encontrou-se um grau de concordância entre os juízes, no qual o índice de correlação foi de 0,77. A bateria foi aplicada em 120 participantes sem lesão. A análise fatorial confirmou novamente uma matriz formada por somente um fator (déficit) com um Alfa de Cronbach de 0,87. A confiabilidade entre avaliadores foi de 0,90 a 0,98. A adaptação argentina permite continuar a coleta de normas locais e a futura utilização da bateria executiva por clínicos e pesquisadores.

*Palavras-chave:* adaptação, função executiva, avaliação neuropsicológica, BADS, estudo transcultural.

### Abstract

The aim of this study was to present the Argentine adaptation of the english neuropsychological battery of executive function Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999). The ecological battery consists of six subtests and the DEX dysexecutive questionnaire that can be self- or hetero-applied. Direct and inverse translations (stimulus, manual and protocol) were conducted. Equivalence between versions was also evaluated. Ten Cognitive interviews that made it possible to adjust instructions and linguistic expressions were performed. The adaptation basically consisted of two stages; at the first one it was adjusted the temporal judgment subtest and DEX dysexecutive questionnaire because some problems were detected in both of them, and in the second one it were included a validity and reliability studies. Data obtained were analysed with descriptive statistics, expert judgment, factor analysis and correlation coefficients. In the first stage, the temporal judgment test (n=71) and DEX questionnaire (n= 130, N=13) were administered to adjust those items with difficulties. In the second stage, an expert consultation (n=11) was performed to assess the content validity of the battery test. The judges agreement was acceptable (.77). The battery was administered to 120 participants without lesions. The sample was descriptively analyzed according age, IQ and BADS executive profile. The confirmatory factor analysis of DEX questionnaire showed a matrix formed by a single factor (disorder) again, with an Alpha de Cronbach of .87. The inter-rater-reliability was between .90 to .98. The BADS Argentine version requires more psychometric studies and local norms.

*Key Words:* adaptation, executive function, neuropsychological assessment, BADS, DEX questionnaire.

## INTRODUCCIÓN

El multisémico constructo funciones ejecutivas presenta una vasta proliferación de investigaciones en la literatura actual. La falta de univocidad teórica de este dominio cognitivo genera diferentes conceptualizaciones, modelos teóricos, tests y evidentes dificultades en la evaluación de las funciones ejecutivas. (Tirapu Ustárroz, Muñoz Céspedes & Pelegrín Valero, 2002). Está sobradamente establecido que estas funciones cognitivas de alto nivel son dependientes de la corteza prefrontal (Verdejo-García & Bechara, 2010). Las principales funciones ejecutivas incluyen: la formación de conceptos, razonamiento abstracto, memoria operativa,

inhibición de impulsos, planificación, organización, evaluación de errores, flexibilidad cognitiva, creatividad, cognición social, toma de decisiones; en suma implican operaciones mentales involucradas en el manejo y adaptación a situaciones nuevas, que implican la organización de ideas y acciones simples en comportamientos complejos dirigidos a una meta. (Gómez Beldarrain & Tirapu Ustárroz, 2012).

La evaluación neuropsicológica no escapa a éste escenario complejo en el que se encuadran las funciones ejecutivas. Aunque no existe una prueba gold estándar para evaluar las funciones ejecutivas; la batería ecológica Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson, Evans, Emslie, Alderman & Burgess 1998)

permite evaluar varios componentes de las denominadas funciones ejecutivas frías: planificación, organización, flexibilidad cognitiva, razonamiento, resolución de problemas (Chan, Shum, Touloupoulou & Chen, 2008). La batería BADS cuenta con 6 subtests: alternancia de reglas, programa de acción, mapa del zoo, búsqueda de la llave, juicio temporal, test de los 6 elementos y un cuestionario disejecutivo DEX. Esta prueba neuropsicológica tiene como objetivo central el predecir los problemas diarios derivados del síndrome disejecutivo. Éste carácter ecológico es un atributo primordial de la prueba.

La validez ecológica se define como la relación funcional y predictiva entre la ejecución del sujeto en la exploración neuropsicológica y la conducta de éste en situaciones de la vida diaria (García-Molina, Tirapu-Ustarroz & Roig-Rovira, 2007). García-Molina et al. (2007) sostienen que la validez ecológica está determinada por la representatividad del test y el nivel de generalización de sus resultados. La representatividad de un test depende del nivel de correspondencia que se establece entre un test determinado y posibles situaciones reales con las que se puede encontrar una persona. Por otro lado, la generalización de los resultados de un test está vinculada a la posibilidad de predecir los problemas o limitaciones que éste sujeto puede presentar en su vida cotidiana (García-Molina, Tirapu-Ustarroz & Roig-Rovira, 2007)

Superar la utilización de los tests clásicos de función ejecutiva hacia pruebas neuropsicológicas con lecturas más cercana al rendimiento en la vida real, obliga a embarcarse en la empresa de pensar instrumentos válidos para nuestra cultura. Ante la controversia de construir o adaptar pruebas, algunos reconocidos psicometristas destacan la importancia de la adaptación de tests cuando la misma implique un riguroso proceso de investigación que asegure la equivalencia de constructo y una correcta adaptación del test para evitar toda fuente de sesgos (Fernández, Pérez, Alderete, Richaud & Fernández Liporace, 2010). La batería neuropsicológica BADS ha sido desarrollada y estandarizada en Inglaterra. En este sentido, sería erróneo simplemente importar la prueba sin atender a las influencias culturales que esta reviste (Hambleton & Patsula, 1999; van de Vijver & Tanzer, 2004; Balluerka, Gorostiaga, Alonso-Arbid & Haranburu, 2007). La batería BADS cuenta con numerosos trabajos psicométricos y aplicados. (Evans, Chua, McKenna & Wilson, 1997; Wilson, Evans, Emslie, Alderman & Burgess, 1998; Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999; Burgess, Alderman, Evans, Emslie & Wilson, 1998; Krabbendam, de Vugt, Derix & Jolles, 1999; Norris & Tate, 2000; Chamberlain, 2003; Wood & Lioffi, 2006; Claytor, Schmitter-Edgecombe & Burr, 2006; Allain, Chaudet, Nicoleau, Etcharry-Bouyx, Barré, Dubas, Berrut & Le Gall, 2007; Verdejo-García & Pérez-García, 2007; Katz, Tadmor, Felzen & Harman-Maeir, 2007; García da Costa Armentano, Sellitto Porto, Dozzi Brucki & Nitrin, 2009; Pedrero Pérez, Ruiz Sánchez de León, Llanero Luque, Olivar Arroyo, Bouso Saiz & Puerta García, 2009; Engel Yeager, Josman & Rosenblum, 2009; Simblett & Bateman, 2011; Pedrero Pérez, Ruiz Sánchez de León, Lozoya Delgado, Llanero Luque, Rojo Mota & Puerta García, 2011; Canali, Brucki, Bertolucci & Bueno, 2011; Monteiro & Peixoto, 2014).

Se puede considerar que debido al carácter ecológico de la BADS se ha utilizado esta batería en diferentes campos

de aplicación (neuropsiquiatría, neurología, rehabilitación) como también se han realizado diferentes adaptaciones (holandesa, australiana, española, portuguesa, etc.). En efecto, trabajo de Krabbendam et al (1999) con la versión holandesa de la BADS, mostró ser sensible en población con esquizofrenia. Asimismo, evidenció una correlación débil con el Test de Clasificación de Cartas Modificado y una correlación moderada con problemas ejecutivos de la vida diaria. Este trabajo también reportó la necesidad de profundizar el sistema de corrección cualitativo de la BADS. El estudio australiano realizado por Norris y Tate (2000) mostró que la mayoría de los subtests de la BADS correlacionaron significativamente con pruebas ejecutivas estándar, tal como la prueba alternancia de reglas mostró correlación con Trail Making Test (TMT), Cognitive Estimation Test (CET), Rey-Osterreith Complex Figure Test (ROCF), Porteus Mazes (PM) y Controlled Word Association Test (COWAT). En éste mismo trabajo la batería demostró su capacidad para discriminar entre población con y sin daño cerebral.

Con una versión de la BADS en español (Verdejo-García & Pérez-García 2007) se observó que los subtests de la prueba fueron más predictivos en la identificación de un perfil alterado de sujetos policonsumidores de sustancias en comparación al Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin. En éste mismo trabajo, los subtests de la BADS correlacionaron con escalas autoaplicadas de déficits ejecutivos, lo que les permitió evidenciar una mayor capacidad predictiva de la BADS para detectar problemas ejecutivos de la vida diaria.

Otro trabajo realizado en Portugal con población geriátrica (Monteiro & Peixoto, 2014) la batería BADS permitió diferenciar las alteraciones propias del envejecimiento normal del patológico en contexto geriátrico.

También se puede destacar el trabajo español de Pedrero Pérez et al., (2011) quienes aplicaron en una muestra muy amplia (n=1013) el cuestionario disejecutivo DEX de la batería BADS. En éste trabajo, los autores reportaron que la estructura factorial del cuestionario más adecuada está compuesta por dos factores (desorganización/apatía y desinhibición/impulsividad) que poseen adecuados índices de confiabilidad.

Lamentablemente, no existen estudios con la BADS desarrollados con población argentina. En consecuencia, el objetivo del presente trabajo es presentar los estudios preliminares de adaptación de la batería BADS con estudios de validez y confiabilidad que permitan su utilización en Argentina. Para la adaptación de la BADS se llevó un riguroso proceso de investigación que asegure la equivalencia de constructo y una correcta adaptación del test para evitar toda fuente de sesgos (Fernández, Pérez, Alderete, Richaud & Fernández Liporace, 2010).

A continuación, se presentan las diferentes fases que constituyen el proceso de adaptación y validación del instrumento.

## MÉTODO

Se obtuvo la autorización (Translation Permission Agreement) de la Editorial Pearson (Pearson Clinical Assessment) para realizar la adaptación de la batería BADS con fecha del 27 de marzo de 2013. La traducción directa (inglés-

castellano/versión argentina) de la prueba fue realizada por dos investigadores y la traducción inversa (castellano-inglés/versión inglés dos) por un traductor matriculado y además estudiante del último año de la carrera de Psicología. Asimismo, se realizaron reuniones con el grupo de investigadores para discutir expresiones verbales de la versión directa. La versión argentina y la versión traducida al inglés (dos) fue administrada a sujetos "bilingües" (n = 20, 10 participantes por grupo), estudiantes de la carrera de traductor de la Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba. Esto permitió evaluar la equivalencia de las versiones (Barbero García, Vila Abad & Holgado Tello, 2008). Se analizó la resolución de la prueba por parte de los participantes. Se realizaron entrevistas cognitivas a 10 estudiantes de Psicología para revisar la comprensión de cada consigna. Luego el proceso de adaptación continuó con dos nuevas fases. En la primera fase se ajustaron el subtest de juicio temporal que evalúa estimación de tiempo y el cuestionario DEX sobre sintomatología ejecutiva (auto y hetero-aplicado) ya que ambos presentaron diferentes problemas detectados en la fase de traducción, equivalencia de las versiones y entrevistas cognitivas. Se calculó el porcentaje de acuerdo en la consulta a expertos realizada sobre la prueba juicio temporal y se realizó un análisis factorial en el caso del cuestionario DEX. La única prueba que requirió más estudios fue la de juicio temporal porque a diferencia de las restantes que consistían en resolver determinados problemas o tareas, la prueba de estimación de tiempo consistía en responder preguntas que estaban muy influenciadas por la cultura de origen de la prueba. Por ejemplo, una de las preguntas originales consiste en cuánto tiempo demora en realizarse un "examen bucodental de rutina", en Argentina no es una expresión habitual ni una conducta frecuente.

En la segunda fase, se administró la batería a 120 participantes sin lesión. Se analizó descriptivamente la muestra según edad, CI y perfil ejecutivo de la BADS. Para establecer la validez de contenido se realizó un juicio de expertos y se calculó el índice de correlación intraclase. Para establecer la confiabilidad interevaluador se calculó mediante un índice de correlación. Se realizó un análisis factorial confirmatorio para conocer la estructura del cuestionario DEX.

Todos los participantes accedieron a participar en el estudio de modo voluntario y firmaron el consentimiento informado.

#### *Instrumentos*

**Cuestionario socio-demográfico:** consta de preguntas sobre edad, escolaridad, ocupación, antecedentes patológicos (enfermedades neurológicas, psiquiátricas, consumo de sustancias) y medicación. (Empleado únicamente en la segunda fase).

**Word Accentuation Test- WAT-R** (Burin, Jorge, Arizaga y Paulsen, 2000; Sierra Sanjurjo, Motañes, Sierra Matamoros y Burin, 2014). Es un test de lectura que evalúa inteligencia premórbida. Consta de 50 palabras de baja frecuencia que el evaluado debe leer en voz alta, sin atender al significado de la palabra. (Empleado únicamente en la segunda fase).

**Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)** (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999): es una batería neuropsicológica que permite una evaluación ecológica

de la función ejecutiva. Está compuesta por 6 subtests: alternancia de reglas, programa de acción, búsqueda de la llave, juicio temporal, mapa del zoológico y test de los seis elementos modificado; y un cuestionario disejecutivo DEX que se le entrega a cada individuo y a su familiar/cuidador (Burín, Drake & Harris, 2007).

A continuación se detallan algunas características psicométricas de la prueba reportadas en la publicación original. La confiabilidad interevaluador en los diferentes subtests de la BADS osciló entre .88 y 1. La confiabilidad test-retest fue moderada entre la primer y la segunda evaluación (a los seis meses). La puntuación más alta la obtuvo la prueba de búsqueda de la llave .71. La BADS fue aplicada en población normal obteniendo una media de 18,05 (DE:3,05), en participantes con daño cerebral obtuvieron una media de 14,03 (DE:4,73) y en población con esquizofrenia la media fue de 12,79 (DE: 4,58). (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1999)

En breve, se detallan cada uno de los subtests de la prueba (Peña Casanova, Gramunt Fombuena & Gich Fullà, 2005).

**Alternancia de reglas:** se utiliza un cuaderno con 21 láminas de cartas de juego, se evalúa la capacidad del sujeto de responder correctamente a una regla dada y, posteriormente, de cambiar a una regla distinta. Evalúa flexibilidad cognitiva. En todo momento, el sujeto tiene a la vista el estímulo con la regla pertinente para minimizar el efecto de posibles limitaciones mnésicas. La media en población normal fue de 3,56 (DE: 0,87). La correlación test- retest fue de -.08.

**Programa de acción:** consiste en una actividad práctica manipulativa que, a partir de habilidades simples, trata de evaluar la capacidad de planificar una actividad con un determinado objetivo, respetando determinadas normas. Para resolver el problema, hay que inhibir la tendencia a la respuesta impulsiva. La media en población normal fue de 3,77 (DE: 0,52). La correlación test- retest fue de .67.

**Búsqueda de la llave:** mediante un diseño gráfico que representa un campo el sujeto debe planificar la búsqueda de una llave perdida. Se valora la capacidad de diseñar una estrategia de búsqueda efectiva. La media en población normal fue de 2,60 (DE: 1,32). La correlación test- retest fue de .71.

**Juicio temporal:** consiste en 4 preguntas breves acerca del tiempo requerido en determinadas actividades cotidianas, cuya duración suele ser variable. Las preguntas remiten a respuestas en segundos, minutos o años. El sujeto debe realizar una estimación. La media en población normal fue de 2,15 (DE: 0, 91). La correlación test- retest fue de .64.

**Mapa del zoológico:** sobre un hipotético plano de un zoológico, el sujeto debe mostrar cómo planificaría el recorrido por ciertas ubicaciones indicadas, a la vez que respeta unas reglas predeterminadas. Consta de dos versiones. La primera es muy exigente ya que no hay ninguna estructuración para realizar la planificación de la visita. La segunda versión, el sujeto solo debe seguir las indicaciones dadas para marcar una ruta sin errores. La media en población normal fue de 2,44 (DE: 1, 13). La correlación test- retest fue de .39.

**Test de los seis elementos modificado:** el sujeto dispone de 10 minutos para realizar una serie de actividades (narración,

cálculos y denominación de imágenes). Cada una de estas tareas está dividida en dos partes: parte A y parte B, es decir por ejemplo cálculos A y cálculos B. El sujeto debe realizar al menos algo de cada una de las subtarefas en el tiempo indicado, siguiendo una determinada regla y pudiendo controlar él mismo el tiempo (se ofrece cronómetro). Evalúa la capacidad de organización y no la calidad de ejecución en cada una de las tareas. La media en población normal fue de 3,52 (DE: 0, 80).

Cuestionario disejecutivo DEX: contiene 20 ítems que tratan de reflejar el abanico de problemas relacionados con los problemas motivacionales, cognitivos, emocionales o de personalidad y conductuales asociados frecuentemente al síndrome disejecutivo. Consta de una versión aplicada al paciente y otra para el familiar/cuidador. El análisis factorial (Varimax) realizado por Burgess et al., (1998) reportó una matriz formada por 3 factores (inhibición, intencionalidad y memoria ejecutiva).

Tiene una duración de 45 minutos a 60 minutos aproximadamente. Se obtiene un perfil a partir de la puntuación de cada subtest, que oscila de 0-4 puntos. El puntaje máximo en el perfil ejecutivo obtenido de la BADS es de 24 puntos.

#### Análisis de datos

Se calcularon tablas de frecuencia, estadística descriptiva y análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Asimismo, se realizaron cuestionarios para consulta con jueces expertos (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Se analizaron índices de correlación para establecer la validez de contenido y la confiabilidad interevaluador. La significación estadística en todos los casos se estableció a partir de un valor de  $p < 0,05$ . Los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS versión 17.

## RESULTADOS

*Primera fase: Traducción de la batería Bads. Redacción de ítems para el subtest de Juicio Temporal y estudio de jueces. Análisis factorial exploratorio de Cuestionario Disejecutivo DEX, consistencia interna y análisis de ítems.*

### ESTUDIO 1

*Muestra A:* la muestra se conformó con 71 estudiantes ingresantes a la carrera de Psicología de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba.

*Procedimientos:* se administró el subtest juicio temporal perteneciente a la batería BADS a estudiantes ingresantes a Psicología. Asimismo, se incluyeron otras preguntas para observar el tipo de respuesta de la muestra y contar con ítems de reemplazo. Se tuvo en cuenta, tal como la prueba original que las nuevas preguntas respetaran el criterio temporal establecido (segundos, minutos, años).

*Resultados:* El primer estudio se llevó adelante porque se encontraron dificultades relacionadas a las características culturales de la población de origen en la prueba juicio temporal al momento de la traducción. Particularmente, tanto

la pregunta 1 como la 3 están muy influenciadas por la cultura de origen y difieren de la población meta del presente trabajo. A continuación se presentan las preguntas derivadas de la fase de traducción. La pregunta 1 y 3 corresponden a respuestas medidas en minutos, la pregunta 2 es medida en años y la pregunta 4 es medida en minutos.

- 1- Cuánto tiempo se tarda en realizar un examen bucodental de rutina?
- 2- Cuánto tiempo viven la mayoría de los perros?
- 3- Cuánto tiempo emplea un limpiavidrios para lavar las ventanas de una casa (tamaño promedio).
- 4- Cuánto tiempo le lleva inflar un globo hasta que revienta?

Las preguntas 1 (rango de respuestas entre 5 y 15 minutos) y 2 (rango de respuestas 9 y 15 años) obtuvieron una media de 24,59 (DE: 12,82) y una media de 12,66 (DE: 3,60) respectivamente, ambas preguntas no presentaron alta variabilidad. Las preguntas 3 (rango de respuestas entre 15 y 25 minutos) y 4 (rango de respuestas entre 50 y 70 segundos) evidenciaron gran dispersión con una media de 55,26 (DE: 82,89); y una media de 91,21 (DE: 83,29) respectivamente. Estos datos permitieron ajustar la formulación de la pregunta del globo y la eliminación de la pregunta de la limpieza de las ventanas y la del examen bucodental de rutina. Estas preguntas no se consideraron específicas en nuestro contexto. No se observaron diferencias significativas por género, si bien éste dato era esperable, otros estudios (Hancock & Rausch, 2010) reportan diferencias por sexo en pruebas de estimación temporal aunque no emplean el mismo test. (Ver tabla 1).

Tabla 1. *Subtest Juicio Temporal: diferencias por género*

Preguntas	Mujeres N: 42		Hombres N:29		t	p
	M	DE	M	DE		
1- Bucodental	23,26	11,79	26,52	14,17	-	,296
2- Años vida perros	13,19	3,35	11,90	3,87	1,501	,138
3-Ventanas	48,67	53,93	64,83	112,96	-,805	,423
4- Globo	102,02	82,46	75,55	83,41	1,323	,190

Nota: N: número de casos, M: media, DE: desviación estándar, t: prueba t de Student,  $p < 0,05$

Los rangos de respuesta se establecieron a partir de las respuestas obtenidas con la muestra A de estudiantes universitarios. Para la pregunta del lavado de platos el rango de respuestas es entre 6 y 26 minutos con una media de 16,54 (DE: 10,05) y para la pregunta del lavado de dientes el rango de respuesta se estableció entre 1 y 7 minutos en función de una media de 4,02 (DE: 2,83). Dichas preguntas fueron seleccionadas a partir del estudio 2 con el juicio de expertos.

### ESTUDIO 2

*Muestra B:* conformada por 13 expertos en Neuropsicología (clínicos e investigadores).

*Procedimientos:* se administró un cuestionario vía correo electrónico en que se consultó a expertos en Neuropsicología (clínicos e investigadores). El cuestionario presentaba las 4 preguntas de la prueba juicio temporal y otras preguntas formuladas para reemplazar aquellas 2 que presentaban

## ADAPTACIÓN ARGENTINA DE LA BADS

problemas. En una primera parte se evaluaba el grado de comprensión de la pregunta y en una segunda parte se consultaba por el grado de especificidad de la pregunta para nuestro medio.

**Resultados:** En la tabla 2, se observa el porcentaje de acuerdo entre los jueces. Los mayores puntajes corresponden a las preguntas originales 1 y 4 por un lado y a las nuevas preguntas correspondientes a cuánto tiempo toma lavarse los dientes, o lavar los platos de una familia tipo o atarse los cordones. Dado que contamos con la pregunta 1 formulada en años (vida de los perros) y la 4 en segundos (globo); se mantuvieron dichas preguntas de la prueba original. Se completaron las dos preguntas correspondientes a minutos. Por lo que la pregunta de lavado de dientes reemplazó a la del examen buco-dental y la pregunta del lavado de platos reemplazó a la de limpiar vidrios. La pregunta sobre atado de cordones no se consideró porque ya se contaba con la pregunta del globo con adecuado grado de acuerdo y también medida en segundos. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Porcentaje de acuerdo entre los jueces respecto del grado de comprensión de cada pregunta

Pregunta	Porcentaje de acuerdo (comprensión)	M	DE
1-Bucodental	38,5%	8,15	2,07
2-Ventanas	56,2%	8,69	1,43
3-Perros	84,6%	9,84	,37
4-Globo	76,9%	9,76	,43
5-Dientes	84,6%	9,69	,85
6-Parabrisas	61,5%	9,38	,86
7-Platos	69,2%	9,53	,77
8-Cabellos	61,5%	9,46	,77
9-Estornudo	61,5%	9,07	1,25
10-Carnet	53,8%	9,00	1,15
11-Cordones	76,9%	9,90	,30

Las dos nuevas preguntas seleccionadas para el subtest de Juicio Temporal fueron:

- 1- Cuánto tiempo tarda en lavarse los dientes por la mañana?
- 2- Cuánto tiempo emplea en lavar los platos de una familia tipo (4 integrantes)?

La tabla 3 muestra el grado de especificidad de dichas preguntas para nuestro medio. El Coeficiente de Correlación Intraclass fue de .92. (Límite inferior: .82 y Límite superior: .97). (Ver tabla 3)

Tabla 3: Especificidad para Argentina de preguntas para subtest de Juicio Temporal

	Bucodental	Ventanas	Perros	Globo	Dientes	Parabrisas	Platos	Cabellos	Estornudo	Carnet	Cordones
N	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	10
M	6,4615	6,00	8,30	8,53	9,38	8,76	9,00	8,23	7,92	7,15	9,50
DE	2,6017	2,38	2,13	1,76	,86	1,64	1,15	2,00	2,21	2,64	1,08

Nota: N: número de casos, M: media, DE: desviación estándar, t: prueba t de Student, p: < 0,05

### ESTUDIO 3

**Muestra C:** la muestra estuvo conformada por 130 estudiantes de Psicología y psicólogos. La media de edad fue de 25,91 (DE: 5,53), la distribución por género fue de 104 participantes de género femenino y 26 de género masculino. El 81% de la muestra presentó 15 años de escolaridad o más.

**Procedimientos:** se administró el cuestionario disejecutivo DEX autoaplicado.

**Resultados:** El cuestionario DEX fue administrado a estudiantes universitarios y profesionales. Se detectaron ocho ítems con problemas de claridad o comprensión, más precisamente incluían palabras de baja frecuencia (letárgico, extralimitarse) e iniciaban con adverbios de tiempo (a veces) o de negación (no).

Se ajustaron 8 ítems (correspondientes a las preguntas 3,5,6,8,13,14,16,20) conforme las dificultades señaladas por los participantes. El ajuste de los ítems con funcionamiento deficitario se llevó a cabo mediante reuniones de discusión del grupo de investigadores.

Para analizar la estructura del cuestionario, se realizó un análisis factorial exploratorio que arrojó una estructura conformada por un factor. Los pesos factoriales oscilaron entre .39 y .69. La lectura teórica que se realiza de ese único factor encontrado es la de alteración o déficits. Es decir, se trata de alteraciones o déficits en el comportamiento, en la cognición y en la emoción. El coeficiente alfa de Cronbach fue de .90. (Ver tabla 4)

Tabla 4. Matriz mono-componente del cuestionario Disejecutivo (DEX) con saturaciones factoriales

Items DEX	F 1
1	0.58
2	0.50
3	0.60
4	0.51
5	0.47
6	0.69
7	0.65
8	0.44
9	0.64
10	0.61
11	0.39
12	0.60
13	0.53
14	0.66
15	0.47
16	0.67
17	0.61
18	0.45
19	0.41
20	0.44

**Segunda fase: análisis descriptivos, estudios de validez de contenido y confiabilidad interevaluador.**

### ESTUDIO 1

**Muestra:** estuvo conformada por 11 expertos en Neuropsicología (clínicos e investigadores).

**Procedimientos:** se realizó una consulta a jueces para evaluar la validez de contenido de la batería. El cuestionario fue enviado por correo electrónico. El cuestionario consistió en la

presentación de las consignas de todos los subtests de la BADS intercalados con consignas de otros tests. En ningún caso, se aclaró a qué test correspondía dicha consigna. Los expertos debían indicar qué subdominio de la función ejecutiva era evaluado a partir de cada consigna. Se utilizaron opciones múltiples. Asimismo, se consultó sobre el grado de representatividad de la tarea sobre la función evaluada.

**Resultados:** En la tabla 5, se puede observar el porcentaje de acuerdo entre los jueces respecto del subdominio cognitivo que cada consigna de cada subtest evaluaba. También se puede observar el grado de representatividad de cada tarea.

Las pruebas de búsqueda de la llave y mapa del zoológico presentan mayor porcentaje de acuerdo entre los jueces. Por otra parte, la prueba cambio de reglas presentó el menor puntaje. Esto se puede deber a que algunos jueces respondieron que la función que evaluaba era flexibilidad. Atendiendo a que es muy difícil pensar la inhibición independiente de la flexibilidad, y si además sumáramos los puntajes de ambas respuestas, podríamos consignar un buen nivel de acuerdo. En el grado de representatividad los puntajes van del 0-10, se observa que ningún subtest está por debajo de 8 y todos presentan escasa variabilidad. Los de mayor representatividad son: programa de acción, búsqueda de la llave, mapa del zoo y seis elementos. Finalmente, se calculó el Coeficiente de Correlación Intraclase que arrojó una correlación moderada .76. Éste estudio permitió discriminar aquellos subdominios ejecutivos con mayor peso específico dentro de la batería.

Tabla 5. Porcentaje de acuerdo entre jueces respecto del subdominio evaluado y el grado de representatividad por subtest

Subtest	Subdominio ejecutivo Porcentaje de acuerdo	Grado de Representatividad	
		M	DE
Cambio de reglas	45,5% (inhibición)	8,09	1,57
Programa de acción	54,5 % (planificación)	8,81	,75
Juicio temporal	63,6 % (razonamiento)	8,00	1,84
Búsqueda de la llave	72,7 % (planificación)	8,63	,92
Mapa del zoo	90,9 % (planificación)	9,18	,75
Seis elementos	63,6 % (organización)	8,72	1,48
Coef. Correlación Intraclase	,766	Límite inferior ,457	Límite superior ,927

## ESTUDIO 2

**Muestra:** la muestra estuvo conformada por 120 participantes sin lesión (50% sexo femenino y 50% sexo masculino). La media de edad fue de 45,13 (DE: 18,88) y la media de años de escolaridad fue de 13,11 (DS: 4,81). Los criterios de exclusión a la muestra fueron poseer patología neurológica o psiquiátrica, o enfermedad médica que curse con afectación cognitiva o poseer historia de consumo de sustancias. Se dividieron en 4 grupos etareos y 3 grupos según el coeficiente intelectual (CI) medido con el test de lectura Word

Accentuation Test (Sierra Sanjurjo et al., 2014) atendiendo a los criterios de la publicación original. Es decir la muestra fue conformada por 120 participantes distribuidos en 4 grupos de edad (16-31 años, 32-47 años, 48-63 años, 64 o más años) y 3 grupos de coeficiente intelectual (CI bajo, CI medio, CI alto) (Ver tabla 6).

Tabla 6. Características de la muestra según rango etareo y CI

Edad	N	CI BAJO (%)	CI MEDIO (%)	CI ALTO (%)
16-31	35	11,4	74,3	14,3
32-47	30	6,7	56,7	36,7
48-63	32	12,5	68,8	18,8
64 o más	23		65,2	34,8

Nota: N: número de participantes, CI: coeficiente intelectual.

**Procedimientos:** se administró el cuestionario sociodemográfico, el WAT-BA y la batería BADS a una muestra de participantes divididos en 4 grupos de edad y 3 grupos de coeficiente intelectual (CI) acordes al estudio original.

**Resultados:** En la tabla 7, se presenta la media y la desviación estándar de la puntuación final obtenida en la batería BADS (cuyo puntaje máximo de perfil es de 24 puntos). La puntuación de perfil obtuvo una media de 16,25 (DE: 3,99). Los resultados del estudio original evidencian puntajes más altos para la población inglesa con una media de 18,05 (DE: 3,05) (Wilson, Evans, Emslie, Alderman & Burgess, 1998). (Ver tabla 7)

Tabla 7. Puntuaciones de perfil de la BADS según edad y CI

EDAD RANGO	CI TIPO	N	M	DE	
16-31	BAJO	TOTAL PERFIL	4	12,00	4,16
		CI FINAL	4	64,50	22,09
		CALIFICACIÓN	4	1,00	1,41
	MEDIO	TOTAL PERFIL	26	18,57	2,75
		CI FINAL	26	99,57	14,63
		CALIFICACIÓN	26	3,03	1,11
	ALTO	TOTAL PERFIL	5	20,00	2,00
		CI FINAL	5	107,60	10,87
		CALIFICACIÓN	5	3,60	,89
32-47	BAJO	TOTAL PERFIL	2	9,50	6,36
		CI FINAL	2	54,00	29,69
		CALIFICACIÓN	2	,50	,70
	MEDIO	TOTAL PERFIL	17	18,00	2,09
		CI FINAL	17	97,47	10,85
		CALIFICACIÓN	17	2,94	,65
	ALTO	TOTAL PERFIL	11	17,18	3,86
		CI FINAL	11	90,81	21,37
		CALIFICACIÓN	11	2,72	1,55
48-63	BAJO	TOTAL PERFIL	4	12,50	5,06
		CI FINAL	4	70,00	24,75
		CALIFICACIÓN	4	1,25	1,50

## ADAPTACIÓN ARGENTINA DE LA BADS

	MEDIO	TOTAL PERFIL	22	15,40	3,06
		CI FINAL	22	86,36	14,34
		CALIFICACIÓN	22	2,00	1,06
	ALTO	TOTAL PERFIL	6	18,66	3,07
		CI FINAL	6	102,66	16,43
		CALIFICACIÓN	6	3,00	1,09
64 o más	MEDIO	TOTAL PERFIL	15	12,33	3,37
		CI FINAL	15	79,20	15,64
		CALIFICACIÓN	15	1,33	1,11
	ALTO	TOTAL PERFIL	8	15,00	4,07
		CI FINAL	8	92,62	20,72
		CALIFICACIÓN	8	2,37	1,40

Nota: N: número de participantes, CI: coeficiente intelectual, M: media, DE: desviación estándar

Los valores arrojados por el cuestionario DEX autoadministrado a los 120 participantes, cuya puntuación máxima es de 80 puntos, mostraron una media de 22,25 (DE: 10,10). En el caso de los cuestionarios DEX reportados por un familiar del participante (n=22) con una media de 20,68 (DE: 14,77). La diferencia en el número de participantes en ambos modos se observó un alfa de Cronbach de .84 entre ambos. Es decir una correlación entre la sintomatología reportada por el participante y aquella referida por un familiar del participante. Éste estudio permitió analizar descriptivamente los perfiles ejecutivos según diferentes grupos etareos y según coeficiente intelectual premórbido.

El análisis factorial confirmatorio realizado al cuestionario DEX, evidenció una estructura formada por un solo factor. Es decir, que dicho factor tal como en el estudio 3 de la primer fase puede interpretarse como déficit o alteración o síntoma comportamental, cognitivo o emocional. Los resultados indicaron que el modelo no ajusta adecuadamente a los datos (CFI .83, TLI .81, RMSEA 0.076 CI 0.060-0.090, WRMR 1.009). Los pesos de regresión estandarizados ( $p < .05$ ) en el factor oscilaron entre .24 y .66. Se presentó una diferencia con el estudio original que muestra una estructura compuesta por 3 factores (comportamiento, cognición y emoción). (Ver tabla 8).

Tabla 8. *Matriz mono-componente del cuestionario Disejecutivo (DEX) con saturaciones factoriales en muestra final*

Items DEX	F 1
1	0.48
2	0.42
3	0.60
4	0.51
5	0.24
6	0.64
7	0.48
8	0.48
9	0.66
10	0.50
11	0.41
12	0.48
13	0.40
14	0.45
15	0.27
16	0.50
17	0.52
18	0.46
19	0.55
20	0.28

Los 120 participantes fueron evaluados por 2 evaluadores. En la tabla 9, se puede observar la confiabilidad interevaluador para cada subtest, los puntajes oscilan entre .90 a .99. Las pruebas de Búsqueda de la Llave y la prueba de Seis Elementos presentan menor coeficiente (.92 y .90 respectivamente). En el caso de la prueba de la Búsqueda de la Llave las diferencias en la puntuación pueden deberse a los diferentes indicadores que se tienen en cuenta para puntuar la producción del participante. Es decir respetar estos parámetros puede implicar algún grado de subjetividad. En el caso de la prueba de Seis Elementos, se puede analizar como factor involucrado el tiempo que se consigna entre cada subtarea. Se presentaron algunos casos que por la metodología para realizar la actividad y la velocidad de respuesta resultó complejo consignar el tiempo. (Ver tabla 9)

Tabla 9. *Confiabilidad interevaluador de la BADS*

Subtest (puntaje de perfil)	Alfa de Cronbach	Sig.
Cambio de reglas	.97	.000
Programa de acción	.99	.000
Búsqueda de la llave	.92	.000
Juicio Temporal	.97	.000
Mapa del zoo	.97	.000
Seis Elementos	.90	.000
Puntaje de perfil	.98	.000

Nota: Sig. < 0.05

En el estudio original, los índices de confiabilidad interevaluador oscilan entre .88 y 1. La prueba de búsqueda de la llave obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de .99 en el estudio pionero (Wilson, Evans, Emslie, Alderman & Burgess, 1998).

## DISCUSIÓN

El objetivo central del presente estudio fue adaptar la batería ejecutiva BADS a población argentina. En esa dirección, el trabajo se concentró en un primer momento en la traducción inversa y en el análisis y discusión de ambas versiones que permitió ajustar diferentes aspectos y darle mayor precisión a la versión argentina de la BADS. La opción aplicada en el desarrollo metodológico de la traducción implicó la traducción literal de algunos ítems, el cambio de otros y la creación de nuevos ítems con el objetivo de evitar producir un instrumento sesgado (van de Vijver & Tanzer, 1997).

La primera fase de la adaptación permitió ajustar y redactar ítems del subtest juicio temporal mediante un estudio de jueces. Asimismo se realizaron análisis de ítems y de la consistencia interna del cuestionario disejecutivo DEX.

La segunda fase de la adaptación obtuvo datos descriptivos de la muestra en los que se observó que la población local presentó puntuaciones más bajas que la original. En otro estudio realizado en Brasil (Canali, 2011), con una muestra de menor tamaño y de adultos mayores, evidenciaron puntajes inferiores al presente trabajo. Además se realizaron estudios de validez de contenido mediante consulta a jueces expertos, análisis confirmatorio de la estructura interna del cuestionario DEX y finalmente la confiabilidad interevaluador.



Los resultados obtenidos correspondientes a la validez de contenido realizado, no hace más que reflejar la heterogeneidad de funciones que se amparan bajo el constructo funciones ejecutivas. En muchas ocasiones, se encuentran procesos cognitivos que se solapan como planificación, organización y resolución de problemas o por otro lado; como se reportó en el presente estudio en la prueba cambio de reglas con los subdominios inhibición y flexibilidad cognitiva. En una revisión realizada por Diamonds (2013), se presenta a la inhibición como el corazón de las funciones ejecutivas y se destaca la participación del control inhibitorio en el autocontrol, en el control atencional, en la memoria de trabajo y en la flexibilidad cognitiva.

El cuestionario disejecutivo DEX evidenció una estructura interna conformada por un factor, interpretado teóricamente como alteración o déficit comportamental, emocional o cognitivo. A diferencia del estudio original que presenta una estructura compuesta por 5 factores, 3 factores con mayor peso factorial (inhibición, intencionalidad y memoria ejecutiva) y 2 factores débiles (afecto positivo y afecto negativo). (Burgess, et al. 1998). A su vez el estudio de Pedrero Pérez et al. (2009) arrojó una estructura formada por 2 factores. Otro estudio (Simblett & Bateman, 2009), cuestiona la unidimensionalidad del constructo funciones ejecutivas a partir de la utilización del análisis de Rasch al cuestionario DEX y propone una serie de análisis y ajustes a dicho cuestionario.

La confiabilidad interevaluador fue alta, con algunas diferencias menores respecto del estudio original (Wilson et al., 1998). La principal diferencia radica en los valores del subtest Búsqueda de la Llave. Esto puede deberse a que dicha prueba cuenta con una serie de indicadores para corregirla y en algunos casos faltan precisiones algunos ítems; lo que podría generar diferencias en el sistema de puntuación.

De ninguna manera, éste estudio se presenta como acabado, de hecho una limitación importante han sido los tamaños de la muestra en las diferentes fases; sino que este trabajo inicia los estudios de adaptación y estimula a continuar con estudios de validez concurrente comparando el rendimiento de la BADS con pruebas clásicas de función ejecutiva, con población clínica psiquiátrica y neurológica para determinar sensibilidad y especificidad, obtención de las normas locales en población normal y clínica, entre otros. La BADS es una prueba sensible a las alteraciones ejecutivas y contar con estudios de adaptación en Argentina es absolutamente beneficioso ya sea en el ámbito clínico como en el de la investigación.

En suma, el presente trabajo permitió contar con la versión argentina de la BADS que posee una adecuada validez de contenido y confiabilidad interevaluador. Ha sido una ardua tarea la adaptación de una batería neuropsicológica aunque todavía incompleta. Las futuras líneas de trabajo marcan continuar con estudios de validez concurrente, validez predictiva, confiabilidad test-retest, normas locales, normas clínicas y profundizar los análisis estadísticos para que la prueba sea un instrumento válido y fiable en Argentina.

#### Referencias

Allain, P., Chaudet, H. Nicoleau, S., Etcharry-Bouyx, F., Barré, J. Dubas, F., Berrut, G., & Le Gall, D. (2007). Étude de la planification de l'action au moyen du test du plan du zoo dans la maladie d'Alzheimer. *Rev Neurol (Paris)*, 163 (22), 222-230.

Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso-Arbid, I., & Haranburu, M. (2007). La

adaptación de instrumentos de medida de unas culturas a otras: una perspectiva práctica. *Psicothema*, 19 (1), 124-133.

Barbero García, M.I., Vila Abad, E., & Holgado Tello, F.P. (2008). La adaptación de los tests en estudios comparativos interculturales. *Acción Psicológica*, 5 (2), 7-16.

Byrne, B.M., Leong, F.T.L., Hambleton, R.K., Oakland, T., van de Vijver, F.J.R., Cheung, F.M., & Bartram, D. (2009). A critical analysis of cross-cultural research and testing practices: implications for improved education and training in Psychology. *Training and Education in Professional Psychology*, 3 (2), 94-105.

Burgess, P. W., Alderman, N., Evans, J. Emslie, H., & Wilson, B. (1998). The ecological validity of tests of executive function. *Journal of International Neuropsychological Society*, 4, 547-558.

Burin, D.I., Jorge, R.E., Arizaga, R.A., & Paulsen, J.S. (2000). Estimation of premorbid intelligence: The Word Accentuation Test- Buenos Aires Version. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22 (5), 677-685.

Canali, F., Brucki, S.M.D., Bertolucci, P.H.F. & Bueno, O.F.A. (2011). Reliability study of the Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome adapted for a Brazilian sample of older-adult controls and probable early Alzheimer's disease patients. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33 (4), 338-346.

Chamberlain, E. (2003). Test Review: Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS). *Journal of Occupational Psychology, Employment and Disability*, 5 (2), 33-37.

Chan, R.C.K., Shum, D. Touloupoulou, T., & Chen, E.Y.H. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23 (2), 201-216.

Clayton, N., Schmitter-Edgecombe, M., & Burr, R. (2006). Improving the ecological validity of executive functioning assessment. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 217-227.

Drake, M. A. (2007). Evaluación de las funciones ejecutivas. En D. Burín, M. Drake & P. Harris. *Evaluación neuropsicológica en adultos* (pp. 299-329). Buenos Aires: Paidós.

Engel-Yeger, B., Josman, N., & Rosenblum, S. (2009). Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome for childer (BADS-C): an examination of construct validity. *Neuropsychological Rehabilitation*, 19 (5), 662-676.

Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medicina*, 6, 27-36.

Evans, J.J., Chua, S.E., McKenna, P.J., & Wilson, B.A. (1997). Assessment of the dysexecutive syndrome in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 27 (3), 635-646.

Fernández, A. Pérez, E. Alderete, A. M., Richaud, M.C., & Fernández Liporace, M. (2010). Construir o adaptar test psicológicos? Diferentes respuestas a una cuestión controvertida. *Evaluar*, 10, 60-74.

García da Costa Armentano, C., Sellitto Porto, C., Dozzi Brucki, S.M., & Nitrin, R. (2009). Study on the Behavioural Assessment of the Dysexecutive (BADS) performance in healthy individuals, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer Disease. A preliminary study. *Demencia & Neuropsychología*, 3 (2), 101-107.

García-Molina, A., Tirapu-Ustárroz, J., & Roig-Rovira, T. (2007). Validez ecológica en la exploración de las funciones ejecutivas. *Anales de Psicología*, 23 (2), 289-299.

Gómez Beldarrain, M., & Tirapu Ustárroz, J. (2012). Neuropsicología de la corteza prefrontal y funciones ejecutivas: una visión panorámica. En J. Tirapu Ustárroz, A. García Molina, M. Ríos Lago, & A. Ardila Ardila (Eds.), *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas* (pp. 3-17). Barcelona: Viguera.

Hambleton, R.K., & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1 (1), 1-30.

Hancock, P.A., y Rausch, R. (2010). The effects of sex, age and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica*, 133, 170-179.

Katz, N., Tadmor, I., Felzen, B., & Hartamn-Maeir, A. (2007). The Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS) in schizophrenia and its relation to functional outcomes. *Neuropsychological Rehabilitation*, 17 (2), 192-205.

Krabbendam, L. de Vugt, M.E., Deriz, M.M.A., & Jolles, J. (1999). The Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome as a tool to assess executive functions in schizophrenia. *The Clinical Neuropsychologist*, 13 (3), 370-375.

Monteiro, M. & Peixoto, B. (2014). Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS) no contexto do envelhecimento normal e patológico. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 17 (2), 407-416.

Norris, G., & Tate, R. (2000). The Behavioural Assessment of the

## ADAPTACIÓN ARGENTINA DE LA BADS

- Dysexecutive Syndrome (BADS): ecological, concurrent and construct validity. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10 (1), 33-45.
- Pedrero Pérez, E.J., Ruiz Sánchez de León, J.M., Llanero Luque, M., Olivar Arroyo, A., Bouso Saiz, J.C., & Puerta García, C. (2009). Versión española del Cuestionario Disejecutivo DEX-Sp). Propiedades psicométricas en adictos y población no clínica. *Adicciones*, 21 (2), 155-166.
- Pedrero Pérez, E.J., Ruiz Sánchez de León, J.M., Lozoya Delgado, P., Llanero Luque, M., Rojo-Mota, G., & Puerta García, C. (2011). Evaluación de los síntomas prefrontales: propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario Disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Rev Neurol*, 52 (7), 394-404.
- Peña Casanova, J., Gramunt Fombuena, N., & Gich Fullà, J. (2005). *Test neuropsicológicos*. Cap. 16. Barcelona: Masson.
- Sierra Sanjurjo, N., Montañez, P., Sierra Matamoros, F.A., & Burin, D. (2014). Estimating Intelligence in Spanish: Regression Equations with the Word Accentuation Test and demographic variables in Latin America. *Applied Neuropsychology*, 0, 1-10.
- Simblett, S.K., & Bateman, A. (2011). Dimensions of the Dysexecutive Questionnaire (DEX) examined using Rasch analysis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 21 (1), 1-25.
- Tirapu Ustároz, J., Muñoz Céspedes, J. M. & Pelegrín Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Rev Neurol*, 34 (7), 673-685.
- Van de Vijver, F., & Tanzer, N.K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: an overview. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 54, 119-135.
- Verdejo García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22 (2), 227-235.
- Verdejo García, A., & Pérez García, M. (2007). Ecological assessment of executive functions in substance dependent individuals. *Drug and Alcohol Dependence*, 90, 48-55.
- Wilson, B.A., Alderman, N., Burgess, P., Emslie, H., & Evans, J. (1999). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)*. Inglaterra. Pearson.
- Wilson, B.A., Evans, J., Emslie, H., Alderman, N., & Burgess, P. (1998). The development of an ecologically valid test for assessing patients with a dysexecutive syndrome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8 (3), 213-228.
- Wilson, B., Evans, J., Emslie, H., Alderman, N., & Burgess, P. (1998). The development of an ecologically valid test for assessing patients with a dysexecutive syndrome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8 (3), 213-228.
- Wood, R.L., & Liossi, C. (2006). The ecological validity of executive tests in a severely brain injured sample. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 429-437.