

Validación de la versión brasileña del *Attentional Function Index*

Carla Klava dos Reis Dutra¹
Edinêis de Brito Guirardello²

Objetivos: Evaluar la confiabilidad y validez de la versión brasileña del *Attentional Function Index*.
Método: Estudio metodológico. La muestra abarcó a 138 estudiantes del curso de pregrado en enfermería. Las propiedades psicométricas fueron evaluadas mediante la validez de constructo convergente, con el uso de la versión brasileña del *Attentional Function Index* y la versión en portugués del Profile of Mood States, y la confiabilidad mediante la consistencia interna, expresada por el Coeficiente Alfa de Cronbach. **Resultados:** El Coeficiente Alfa de Cronbach correspondió a 0,86 para el score total, y varió de 0,64 hasta 0,86 en las tres sub-escalas. Fue encontrada correlación significativa negativa de fuerte magnitud ($r=-0,64$; $p<0,0001$) para la validez convergente. **Conclusiones:** La versión brasileña del *Attentional Function Index* resultó en niveles de validez y confiabilidad satisfactorios, demostrando la viabilidad de su utilización y la práctica y en el desarrollo de nuevas investigaciones.

Descriptores: Atención, Traducción, Estudios de Validación.

¹ Enfermera, Maestría.

² PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Correspondencia:

Edinêis de Brito Guirardello
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Enfermagem
Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro Barão Geraldo
CEP: 13083-887, Campinas, SP, Brasil
E-mail: guirar@fcm.unicamp.br

Introducción

El comportamiento humano puede ser entendido bajo tres sistemas funcionales: la cognición, que se refiere a los aspectos del comportamiento relacionados al manejo de la información; la emoción, que se refiere a los sentimientos y motivación; y las funciones ejecutivas, entendidas como las formas de expresión del comportamiento⁽¹⁾.

La cognición puede ser entendida como un término general para procesos de pensamiento, percepción y juzgamiento⁽¹⁾, y puede ser clasificada en funciones receptoras (habilidades de seleccionar, adquirir, clasificar e integrar las informaciones), memoria y aprendizaje (informaciones almacenadas y accedidas), pensamiento (organización y reorganización mental de la información) y funciones expresivas (medio a través del cual la información es expresa o se transforma en una acción)⁽¹⁾.

Existen, además, las variaciones de actividades mentales, entendidas como características del comportamiento que están involucradas con la eficiencia de los procesos mentales. Pueden ser clasificadas en tres categorías: nivel de conciencia (nivel con que el organismo es receptivo o no a los estímulos); actividades de atención (capacidades o procesos que hacen el organismo receptivo a los estímulos, internos o externos); actividades de razón (rapidez con que las actividades mentales son desempeñadas y rapidez de las respuestas motoras)⁽¹⁾. Así, la atención permea las funciones cognitivas y contribuye en el desarrollo de los procesos mentales.

La capacidad de concentración, o sea, la capacidad de dirigir atención (CDA) es esencial para el desempeño de actividades de la vida diaria de cualquier ser humano. El simple hecho de "prestar atención" involucra procesos neurocognitivos complejos⁽²⁾ y demanda de la persona el uso de esfuerzo mental.

La atención es descrita como la concentración de la mente en un objeto o un pensamiento, a pesar de que varios otros estímulos ocurren simultáneamente⁽³⁾. La CDA, entonces, depende de una serie de mecanismos inhibitorios neurales que actúan bloqueando estímulos y distracciones competitivas que puedan ocurrir durante una actividad programada⁽⁴⁾.

Una de las maneras en que el individuo lidia con el problema de la complejidad de informaciones y estímulos consiste en focalizar su atención en solamente algunos aspectos, considerados más relevantes, en un determinado período de tiempo, e ignorar el restante. No es posible fijarse en todo al mismo momento. Así, determinados objetos o actividades son seleccionados para percepción, mientras otros son ignorados⁽¹⁾.

Para entender como un individuo puede distraer-se en diferentes direcciones y porque ciertas situaciones pueden ser desagradables o estresantes, se debe comprender dos de los mecanismos de atención, distintos en términos de esfuerzo, involucrado en su uso. Uno de ellos se basa en intereses y no requiere el uso de esfuerzo mental, denominado atención involuntaria, mientras el otro es utilizado cuando es necesario fijarse en algo no necesariamente interesante y que depende de esfuerzo mental, denominado atención voluntaria o dirigida⁽⁴⁻⁵⁾.

El punto principal involucrado es el concepto de inhibición, ya que lo que mantiene el foco en un determinado pensamiento no es el refuerzo en esta determinada actividad mental, pero sí la inhibición de todo lo que existe alrededor. Así, inhibir las distracciones competitivas auxilia al individuo a sustentar o mantener el foco original de atención⁽⁴⁻⁵⁾.

La atención dirigida es fundamental en la vida diaria, ya que es importante para completar un flujo de pensamiento, aprender una información nueva, planificar actividades, practicar el autocuidado, pensar claramente y mantener actividad intencionada a pesar de las distracciones en el ambiente⁽²⁻⁶⁾. En Brasil, las situaciones de demanda de atención han sido enfocadas en los estudios con enfermeros⁽⁷⁾ y pacientes⁽⁸⁻⁹⁾, necesitando por lo tanto de instrumentos que evalúen la CDA de esos individuos.

Existen medidas subjetivas y objetivas para examinar la CDA en personas sanas y en aquellas con problemas de salud, tales como las enfermedades crónicas. Como medidas objetivas existen el *Digit Span Forward* (DSF) y *Digit Span Backward* (DSB), ambos utilizados para evaluar la CDA de un individuo⁽¹⁰⁾. Como medida subjetiva existe el instrumento *Attentional Function Index* (AFI)⁽²⁾, que ha sido utilizado en estudios involucrando personas con problemas crónicos de salud^(2,10-11) y en individuos sanos⁽¹²⁻¹³⁾.

El AFI es un instrumento de evaluación subjetiva, con objeto de mensurar como la persona evalúa su desempeño ante determinadas situaciones que demandan concentración. Su primera versión fue desarrollada con 16 ítem, en una escala de medida del tipo analógica visual de cero a 100mm, con dos extremos⁽¹¹⁾, siendo utilizada en diversas poblaciones^(2,13-15). En un estudio en Brasil⁽¹⁶⁾, fue evaluada la percepción de desempeño para atención de los enfermeros con el uso de la versión del AFI con 16 ítem, donde se mostró una asociación negativa entre las situaciones de demanda de atención y la capacidad de dirigir atención, o sea, cuanto mayor las situaciones de demanda de atención, menor la percepción de desempeño para atención de los enfermeros.

La versión más reciente del AFI consiste en 13 ítem con tres sub-escalas: Acción Efectiva (7 ítem) que evalúa el desempeño percibido por la persona durante sus actividades de vida diarias que exigen esfuerzo mental: Lapso de Atención (3 ítem), que evalúa las dificultades percibidas durante tareas que demandan concentración, y Efectividad Interpersonal (3 ítem), que mensura como la persona percibe su interacción en determinadas situaciones y eventos que dependen de esfuerzos inhibitorios para atención⁽¹¹⁾. El AFI tiene confiabilidad satisfactoria, con un coeficiente de consistencia interna de 0,84 a 0,94 en estudios con individuos sanos y personas con problemas de salud^(2,10-12,14,17). Respecto a la validez del AFI, fueron evaluadas la validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio, que resultó en la escala con 13 ítem, y la validez de constructo divergente y convergente, mostrando correlaciones con las medidas de evaluación de concentración y estado de confusión mediante el POMS⁽¹¹⁾.

Los estudiantes son considerados individuos sanos que pueden vivir diferentes fuentes de demandas de atención de manera a influir en su desempeño cognitivo, e incluso resultar en perjuicio en el desarrollo de las actividades académicas. En ese contexto, el uso de instrumentos que puedan evaluar el desempeño de atención, tales como el AFI, puede contribuir a la enseñanza de enfermería, mediante la evaluación de desempeño de las actividades diarias, directamente relacionadas con el nivel de atención de estudiantes de pregrado.

Tras la aprobación de la Profesora Cimprich, el AFI en su nueva versión, con 13 ítem⁽¹¹⁾, fue traducido y adaptado a la cultura brasileña, siguiendo las etapas recomendadas por la literatura internacional⁽¹⁸⁾ de: traducción del inglés al portugués, retro-traducción del instrumento al inglés, evaluación por un grupo de jueces y efectuación de un pre-test. En este estudio, la elección del AFI se justifica porque es una medida subjetiva de evaluación de la atención, involucrando a personas con problemas crónicos de salud e individuos sanos, y porque muestra propiedades psicométricas de validez y confiabilidad satisfactoria.

Considerando la importancia de evaluar las propiedades psicométricas del instrumento tras el proceso de adaptación cultural, la finalidad de este estudio fue evaluar la confiabilidad y validez de la versión brasileña del AFI.

Método

Se trata de un estudio metodológico, caracterizado por el test de instrumentos de recolecta de datos. Participaron del estudio estudiantes del curso de pregrado

en enfermería de una universidad del interior del estado de São Paulo.

El estudio recibió opinión favorable del Comité de Ética en Investigación de la institución (Proceso No 235/2005). Tras la invitación y el consentimiento de los sujetos, se les solicitó que firmaran el Término de Consentimiento Libre e Informado.

Los datos fueron recolectados por la investigadora, durante dos semanas consecutivas. En la primera semana, los datos fueron recolectados con los alumnos del 3° y 4° años y, en la segunda, con los alumnos del 1° y 2° años. Los sujetos fueron contactados en la clase y, con los instrumentos auto-respondidos, fueron orientados a completar y retornarlos a la investigadora.

Para recolectar los datos, fueron utilizadas la versión brasileña del AFI (B-AFI), la versión en portugués del *Profile of Mood States* - POMS⁽¹⁹⁾ y una ficha de caracterización socio-demográfica.

La versión brasileña del AFI abarca a 13 ítem y a los sujetos se les solicita que marquen un trazo a lo largo de la línea de respuesta, de una escala analógica visual, que mejor describa su percepción respecto al desempeño de las actividades relacionadas en cada uno de los ítem. Se calcula un score general basado en la suma de cada score y el promedio de todos los ítem. Scores elevados representan niveles elevados de percepción de desempeño de atención, y scores bajos representan baja percepción de desempeño de atención^(2,15).

El POMS es un instrumento de evaluación del humor, auto-aplicable, que abarca 65 palabras, distribuidos en seis dominios: tensión (9 ítem); depresión (15 ítem); rabia (12 ítem); vigor (8 ítem); fatiga (7 ítem); confusión (7 ítem); y amabilidad (7 ítem), que describen sentimientos en una escala tipo Likert con cinco puntos: 0= nada, 1= poco, 2= más o menos, 3= bastante, 4= extremamente⁽¹⁹⁾.

Los scores son alcanzados mediante la suma de los promedios de cada dominio y, cuanto mayor el score, mayor la presencia de alteraciones de estado de humor. Se destaca que el POMS, y también sus dominios, han sido correlacionado con el AFI en estudios con estudiantes⁽¹³⁾ y mujeres con cáncer de mama^(11,15).

Se destaca que, para la correlación de los instrumentos respecto al sentido y magnitud, se consideró la siguiente hipótesis: correlación negativa de fuerte magnitud entre la versión brasileña del AFI y la versión en portugués del POMS, ya que, cuanto mayor el desempeño percibido de atención, menor la alteración en el estado de humor.

Para el análisis, fueron excluidos los alumnos que relataron historia anterior o actual de trastornos mentales, y también aquellos que indicaron uso de medicamentos que pueden interferir en la cognición. Esas informaciones

fueron completadas por los participantes en la ficha de caracterización socio-demográfica.

Los datos fueron organizados en el programa Excel - Windows/XP, y analizados por el servicio de estadística con el uso del programa *Statistical Analysis System (SAS - System for Windows)*, versión 9.1.3 - 2002/2003. Estadísticas descriptivas (medidas de posición, desvío-estándar y porcentajes) fueron utilizadas para analizar la muestra y los instrumentos. El promedio de los scores de las respuestas de los sujetos fue calculado para el total de ítem y para cada sub-escala del B-AFI. En el caso del POMS, se calculó la suma de las respuestas de los sujetos para cada sub-escala.

La confiabilidad del total de los ítem y de las sub-escalas del B-AFI fueron analizadas en su consistencia interna mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, con un límite mínimo aceptable de 0,70⁽²⁰⁾.

La validez de las sub-escalas del B-AFI fue evaluada mediante la validez de constructo del tipo convergente, utilizándose la versión en portugués del POMS. La validez de constructo convergente fue expresada mediante el coeficiente de Correlación de Pearson, que verifica asociación lineal entre dos variables⁽²⁰⁾. Este coeficiente puede mostrar valores que varían de -1,00 (correlación negativa perfecta) hasta 0,0 (ausencia de correlación) hasta +1,0 (correlación positiva perfecta).

Para evaluar la magnitud del coeficiente de correlación, valores de 0,1 hasta 0,3 son considerados como correlación lineal débil, 0,3 hasta 0,5 una correlación lineal moderada, y superior a 0,5 correlación lineal fuerte⁽²¹⁾. Para los testes estadísticos, fue considerado el 5% de significancia ($\alpha=0,05$).

Resultados

La muestra abarcó a 138 estudiantes de enfermería de una universidad pública del estado de São Paulo, con edad promedio de 21,6 (de= 2,5) años. La mayoría del sexo femenino (94,9%), soltera (92,7%) y refiere hacer algún tipo de actividad de ocio (68,8%).

Respecto a la morada, el 31,9% de los estudiantes vive con los padres en la ciudad de Campinas, el 29,7%

vive en república y el 9,4% en la morada de la universidad. La mayoría de los estudiantes no trabaja, no participa de proyectos de iniciación científica y no desarrolla pasantías extracurriculares (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de frecuencias y porcentajes de las características sociodemográficas de estudiantes de Enfermería. Campinas, SP, Brasil, 2011

Características	Distribución de la Muestra	
	n	%
Sexo		
Femenino	131	94,9
Masculino	7	5,1
Año del Curso		
1°	35	25,4
2°	32	23,2
3°	38	27,5
4°	33	23,9
Estado Civil		
Soltero	128	92,7
Casado	8	5,8
Unión Consensual	2	1,4
Donde y con quien vive		
Padres en Campinas	44	31,9
Padres en otra ciudad	16	11,6
República en Campinas	41	29,7
Morada de la universidad	13	9,4
Solo en Campinas	10	7,2
Otro	14	10,1
Actividad de ocio		
No	43	31,2
Sí	95	68,8
Trabajo		
No	126	91,3
Sí	12	8,7
Iniciación Científica		
No	111	80,4
Sí	27	19,6
Pasantía extracurricular		
No	119	86,2
Sí	19	13,8
Beca auxilio*		
No	106	76,8
Sí	32	23,2

*Beca trabajo y/o alimentación y/o transporte.

Tabla 2 - Análisis descriptivo de la versión brasileña del *Attentional Function Index*. Campinas, SP, Brasil, 2011

Versión brasileña del AFI	Promedio	DE*	r†	Variación
<i>Iniciar actividades (tarefas, trabalhos) que pretendo realizar</i>	46,8	20,3	0,58	5 - 99
<i>Dar continuidade na realização dos planos</i>	49,0	23,8	0,59	2 - 99
<i>Fazer coisas que leva tempo e exige esforço</i>	45,4	23,4	0,66	0 - 100
<i>Tomar decisões</i>	55,5	24,6	0,55	1 - 100
<i>Concentrar-me no que eu faço</i>	48,0	24,4	0,69	0 - 98
<i>Lembrar de fazer todas as coisas que me propus a fazer</i>	46,4	26,7	0,63	0 - 100

(continúa...)

Tabla 2 - *continuación*

Versión brasileña del AFI	Promedio	DE*	r†	Variación
<i>Ficar atento ao que os outros estão dizendo</i>	56,1	23,2	0,53	6 - 100
<i>Evitar dizer ou fazer coisas que não quero</i>	53,6	25,5	0,47	0 - 100
<i>Ter paciência com os outros</i>	50,9	27,0	0,44	0 - 100
<i>Ter dificuldade para me concentrar nos detalhes‡</i>	50,6	23,0	0,38	0 - 97
<i>Cometer erros no que faço‡</i>	57,5	18,6	0,42	3 - 97
<i>Esquecer de fazer coisas importantes‡</i>	59,6	23,9	0,54	11 - 100
<i>Ficar facilmente aborrecido ou irritado‡</i>	44,6	26,4	0,39	0 - 95

*Desvío-Estándar

†Coeficiente de Correlación de Pearson

‡Ítem con valores invertidos

La confiabilidad de la versión brasileña del AFI fue evaluada mediante el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach, que demostró consistencia interna satisfactoria

para el total de ítem del instrumento, con score de 0,86, y para las sub-escalas (Tabla 3).

Tabla 3 – Promedio, desvío-estándar y consistencia interna de las sub-escalas de la versión brasileña del AFI. Campinas, SP, Brasil, 2011

Sub-escala	Promedio	Desvío-estándar	Alfa de Cronbach
Acción efectiva	50,2	17,4	0,86
Lapso de atención	55,9	16,9	0,65
Efectividad interpersonal	49,7	20,1	0,64
Total de ítem	51,1	14,7	0,86

Para la evaluación de la validez de constructo convergente, el total de ítem de la versión brasileña del AFI fue correlacionado con la suma de los ítem de la versión en portugués del POMS, que indicó una correlación negativa fuerte ($r=-0,64$; valor de $p<0,0001$).

Discusión

Se trata de un grupo de estudiantes jóvenes, mayoría del sexo femenino, soltera, residente en la ciudad de Campinas y que tiene algún tipo de actividad de ocio. La mayoría de los estudiantes no trabaja, no participa de proyectos de iniciación científica y no desarrollo pasantías extracurriculares.

El análisis de confiabilidad indica que la versión brasileña del AFI resultó en alta consistencia interna ($\alpha=0,86$), de acuerdo con otros estudios que analizaron la consistencia interna del *Attentional Function Index* con individuos sanos y personas con problemas de salud, con alfa de Cronbach entre 0,84 y 0,94^(2,10-12,14,17).

Fue encontrada correlación significativa negativa fuerte ($r=-0,64$; $p<0,0001$) entre la versión brasileña del AFI y la versión en portugués del POMS, demostrando evidencias de validez y confiabilidad para uso en nuestra cultura.

Se enfatiza que el hipótesis inicial respecto al sentido y la magnitud de la correlación fue confirmada, o sea,

cuanto mayor la percepción de desempeño de atención, menor la puntuación en el POMS, lo que significa que la alteración del humor mostrada por el estudiante fue menor.

Se destaca que el sentido negativo de la correlación entre esos dos instrumentos se debe al hecho de que valores elevados del POMS representan alto nivel de alteración de estado de humor, mientras valores elevados del AFI representan buena percepción de desempeño, o sea, representa lo que el individuo juzga como buen desempeño de atención. Así, se espero una correlación negativa entre estos dos instrumentos. Se subraya que el OMS y sus dominios han sido correlacionados con el AFI en investigaciones con estudiantes⁽¹²⁾ y mujeres con cáncer de mama^(10-11,14,22).

Sin embargo, otros estudios son necesarios para evaluar su confiabilidad y validez en otras poblaciones, ya que este estudio fue desarrollado solamente entre estudiantes de enfermería.

Conclusión

El presente estudio mostró que la versión brasileña del AFI es un instrumento válido para medir como una persona evalúa su desempeño ante determinadas situaciones que demandan concentración. Aunque haya demostrado buena aceptabilidad y propiedades psicométricas, otros

estudios serán necesarios para evaluar la confiabilidad y validez en otros grupos de individuos.

Investigadores y clínicos pueden beneficiarse del uso de este instrumento para evaluar el sufrimiento cognitivo, especialmente la eficacia percibida en las funciones utilizadas en las actividades cotidianas, tanto en personas sanas como en aquellas con algún problema de salud.

Así, se puede concluir que la versión brasileña del AFI puede ser utilizada de manera segura respecto a medir el concepto teórico que se propone a medir, para poblaciones semejantes a aquella estudiada.

Referencias

1. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. Neuropsychological assessment. 4th ed. Oxford University Press: New York; 2004.
2. Cimprich B. Attentional fatigue following breast cancer surgery. *Res Nurs Health*. 1992; 15:199-207. doi:10.1002/nur.4770150306.
3. James W. The principles of psychology. Vol 1. New York: Cosimo; 2007. [original work published in 1890].
4. Kaplan S, Kaplan R. Cognition and environment: functioning in an uncertain world. Michigan: Ulrich's; 1983.
5. Kaplan S. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *J Environ Psychol*. 1995;15(3):169-82. doi:10.1016/0272-4944(95)90001-2.
6. Cimprich B. Age and extent of surgery affect attention in women treated for breast cancer. *Res Nurs Health*. 1998;21:229-38. doi:10.1002/(SICI)1098-240X(199806)21:3<229.
7. Santos LSC, Guirardello EB. Nurses' attention demands in the work setting. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007;15(1):27-33.
8. Pontes L, Guirardello EB, Campos CJG. Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula ósea. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(1):154-60.
9. Reis CK, Guirardello EB, Campos CJG. O indivíduo renal crônico e as demandas de atenção. *Rev Bras Enferm*. 2008;61(3):336-41.
10. Lehto R, Cimprich B. Anxiety and directed attention in women awaiting breast cancer surgery. *Oncol Nurs Forum*. 1999;26(4):767-72.
11. Cimprich B, Visovatti M, Ronis DL. The attentional function index – a self report cognitive measure. *Psycho-Oncol*. 2011;20(2):194-202. doi:10.1002/pon.1729.
12. Tennessen CM, Cimprich B. Views to nature: effects on attention. *J Environ Psychol*. 1995;15:77-85. doi:10.1016/0272-4944(95)90016-0.
13. Sanders CM, Yankou D, Andrusyszyn MA. Attention and restoration in post-RN students. *J Contin Educ Nurs*. 2005;36(5):218-25.
14. Cimprich B, So H, Ronis DL, Trask C. Pre-treatment factors related to cognitive functioning in women newly diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncology*. 2005; 14(1):70-8. doi: 10.1002/pon.821.
15. Lethbridge K, Yankou D, Andrusyszyn MA. The effects of a restorative intervention on undergraduate nursing student's capacity to direct attention. *J Holist Nurs*. 2005;23(3):329-47. doi:10.1177/0898010105279610.
16. Roscani, ANCP, Guirardello EB. Attention demands in the workplace and the capacity to direct attention of nurses. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010;18(4):778-85.
17. Stark MA. Relationship of psychosocial tasks of pregnancy and attentional functioning in the third trimester. *Res Nurs Health*. 2001; 24:194-202. doi:10.1002/nur.1022.
18. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH outcome measures. *Am Acad Orthop Surg*. 2007;3-13.
19. Peluso, MAM. Alterações de humor associadas à atividade física intensa. [tese de doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2003.
20. Hair JF, Black WC, Babin B, Anderson RE, Tatham RL. Multivariate data analysis. 6th ed. Prentice-Hall: New Jersey; 2009.
21. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: conduct, critique & utilization. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2001.
22. Cimprich B. Pretreatment symptom distress in women newly diagnosed with breast cancer. *Cancer Nurs*. 1999;22(3):185-94.

Recibido: 16.7.2012

Aceptado: 16.1.2013

Como citar este artículo:

Dutra CKR, Guirardello EB. Validación de la versión brasileña del Attentional Function Index. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]*. mar.-abr. 2013 [acceso: _____];21(2):[06 pantallas]. Disponible en: _____

día
mes abreviado con punto
año

URL