

# PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN ADAPTADA DEL INTERNET ADDICTION TEST

## PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE ADAPTED VERSION OF THE INTERNET ADDICTION TEST

Recibido: 19 de septiembre de 2018 | Aceptado: 15 de mayo de 2019

DAILENY REBECA **ALVAREZ PORTELA** <sup>1</sup>, EVELYN **FERNÁNDEZ CASTILLO** <sup>2</sup>

1- UNIVERSIDAD DE CIEGO DE ÁVILA “MÁXIMO GÓMEZ BÁEZ”, Ciego de Ávila, Cuba;

2- UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS, Santa Clara, Cuba

### ABSTRACT

**Introduction:** The increase of the accessibility to Internet and technology in the Cuban university context has caused an increment in its use and, associated to it, the appearance of academic problems in the students. This makes that arise the necessity to have a validated instrument that it allows to explore how the cyberaddiction is manifest in the Cuban university context. **Objective:** To evaluate the psychometric properties that it presents the adapted version of the Internet Addiction Test for the Cuban university context. **Method:** The sample was composed of 740 university students from 36 careers than belong to 11 faculties of the Central University “Marta Abreu” of Las Villas, in ages between 17 and 47 years old ( $SD=3.324$ ). The Exploratory and Confirmatory Factor Analysis and the reliability analysis were used. **Results:** A structure of two factors was determined, the first one denominated Interference in the interpersonal relationships and the second one Lack of control and avoidance of the reality. This factorial structure demonstrated appropriate psychometric properties for the university context. **Conclusions:** The results indicate that the instrument possesses a two-factor factorial structure and appropriate psychometric properties for the selected sample, what allows its use for the study of the cyberaddiction in the worked context.

**KEY WORDS:** Internet addiction, students, psychometric properties, Internet addiction test.

### CÓMO CITAR / HOW TO CITE

Alvarez Portela, D. R., & Fernández Castillo, E. (2019). Propiedades psicométricas de la versión adaptada del internet addiction test. *Salud & Sociedad*, 10(2), 174-185. doi: 10.22199/issn.0718-7475-2019-02-007

1. Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”, Ciego de Ávila, Cuba. E-mail: daportela@nauta.cu

2. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba. E-mail: efernandez@uclv.edu.cu

El creciente interés de la comunidad científica por el estudio de las adicciones ha generado un aumento en el número de investigaciones en este campo, las cuales, en su mayoría, están dirigidas a adolescentes y jóvenes, los que resultan más propensos a padecerlas debido a las características típicas de este sector poblacional. Actualmente, se han incrementado los problemas adictivos asociados al uso y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dentro de ellos se destacan la adicción a Internet, al uso del teléfono móvil y los videojuegos (Chóliz, Echeburúa, & Ferre, 2017).

El término “adicciones tecnológicas” o ciberadicción, es definido por Young (1996) como un trastorno de control de impulsos, ya que presenta características similares a los trastornos de dependencia, pero con la particularidad de que en este caso no hay presencia de una sustancia que lo provoque (Young & Nabuco de Abreu, 2011). Griffiths (1995) añade que son adicciones no químicas que involucran la interacción hombre-máquina y que pueden ser pasivas (como la televisión) o activas (como los juegos de ordenador o Internet) (Luengo, 2004), lo que marca su diferencia con otros tipos de adicciones no químicas. Por su parte, Sánchez-Carbonell, Beranuy, Castellana, Chamarro y Oberst (2008) reconocen que el uso excesivo del internet representa un trastorno mental de tipo adictivo y que las personas más vulnerables son aquellas con necesidades emocionales especiales y jóvenes y adolescentes.

Aunque los resultados de los estudios sobre este tema no son concluyentes, se han identificado diferentes criterios diagnósticos que permiten la detección temprana de esta problemática. A continuación, se relacionan los más destacados: Tolerancia, identificada como la necesidad de usar las tecnologías cada vez con más frecuencia o durante más tiempo. Dificultad para dejar de usar las tecnologías o incapacidad para dejar de

hacerlo. Malestar o irritabilidad cuando se lleva un tiempo sin usarlas o si se interrumpe la actividad. Interferencia con otras actividades saludables, problemas con familiares por usarlas en exceso o de forma inconveniente y por último, pérdida de interés por otras actividades gratificantes a causa de usar demasiado las tecnologías (Chóliz, 2017).

El interés de los investigadores por la exploración de esta problemática ha generado diferentes instrumentos para su evaluación. Entre de ellos se encuentra el Online Cognition Scale, (Davis, Flett & Besser, 2002), un cuestionario que evalúa el uso problemático del internet que cuenta con 36 reactivos, los cuales fueron elaborados a partir de los síntomas descritos en la literatura para esta alteración, con particular énfasis en los aspectos cognitivos y no en los conductuales. El Chinese Internet Addiction Inventory (Huang, Wang, Qian, Zhong & Tao, 2007), Generalized Problematic Internet Use Scale 2, elaborado por Caplan (2010) que se basa en una teoría cognitivo-conductual para entender el uso problemático generalizado del internet y el Test de Dependencia a Internet (Chóliz & Marco 2012).

En la evaluación de esta problemática se ha destacado el Internet Addiction Test (IAT), el cual fue diseñado por Kimberly Young en 1998 y evalúa la magnitud en la que un sujeto se relaciona con la computadora, clasificando el comportamiento adictivo en una escala de tres niveles: medio, moderado y grave. El IAT puede ser utilizado, tanto con pacientes ambulatorios como con internos y puede ser modificado en dependencia de las demandas clínicas para las que se utilice. Por otra parte, posterior a su validación en inglés, el IAT ha sido también validado en más de 20 países de todo el mundo lo que hace que sea la primera medida psicométrica a nivel mundial que evalúe la adicción al internet (Young & Nabuco de Abreu, 2011).

Algunos ejemplos de estos estudios son las investigaciones realizadas por Widyanto

y McMurrin (2004) cuyos resultados evidenciaron una buena consistencia interna y validez concurrente del instrumento, siendo el factor saliencia el más fiable. En el caso de Khazaal y colaboradores, (2008) realizaron la validación francesa del IAT se obtuvo un modelo de un solo factor con buenas propiedades psicométricas y el análisis de correlaciones reveló relaciones positivas y significativas entre las puntuaciones de IAT con la duración diaria de consumo del internet y con el hecho de ser un jugador en línea. Por su parte, Puerta-Cortés, Carbonell y Chamarro (2013), estudiaron las propiedades psicométricas de la versión en español del IAT el cual demostró ser un instrumento fiable y adecuado para evaluar el impacto del uso del internet en las interacciones sociales y la influencia del uso del mismo en la vida diaria.

Desde 1996 Cuba ha estado conectada a Internet y a partir de entonces, tanto el uso que se le ha dado, como las vías de acceso han variado considerablemente, produciendo un aumento gradual de los usuarios de redes sociales cada año, con los adolescentes y jóvenes como los más numerosos pues constituyen el 26% del total de usuarios, así lo registra el diario cubano Juventud Rebelde (Guevara, 2017). A la par de estos cambios el contexto universitario ha experimentado un aumento considerable, tanto en el acceso como en la disponibilidad de medios tecnológicos. Específicamente en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, se han realizado cambios como la ampliación del ancho de banda, la instalación de ordenadores modernos en los laboratorios de computación de cada facultad y la apertura de laboratorios especializados (Grupo de Redes UCLV, 2016).

Al unísono con estos cambios, también se han registrado un mayor número de estudiantes que asisten a las consultas psicológicas por problemas derivados del abuso de las nuevas tecnologías. Dichas dificultades se relacionan principalmente con el rendimiento académico.

Teniendo en cuenta las evidencias que demuestran la validez del IAT, el creciente acceso a Internet que ha experimentado Cuba en los últimos años y el desarrollo notable en el uso de diferentes Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte de la población joven, especialmente en el caso de los estudiantes universitarios, unido a la escasa profundización de este tema en Cuba, se hace necesario contar con un instrumento adaptado al contexto universitario cubano que permita explorar esta problemática. Es por ello que el presente estudio se orientó a evaluar las propiedades psicométricas que presenta la versión adaptada del IAT para el contexto universitario cubano.

## MÉTODO

Esta investigación es de tipo instrumental considerado como aquel que se orienta al desarrollo de pruebas y aparatos, incluyendo tanto el diseño (o adaptación) como el estudio de las propiedades psicométricas de los mismos (Montero & León, 2005;2007). El estudio pretende realizar el proceso de adaptación y exploración de propiedades psicométricas de la versión adaptada del Internet Addiction Test (IAT) para el contexto universitario cubano.

### Participantes

La muestra estuvo conformada por 740 estudiantes de 36 carreras pertenecientes a 11 de las facultades de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. El rango de edad de la misma osciló entre los 17 y 47 años (Media=20.70; SD=3.324). Del total de estudiantes encuestados, 332 (44.8%) son mujeres y 408 (55.2%) son hombres.

Los estudiantes recibieron las instrucciones para completar el cuestionario, las cuales fueron dadas por un miembro del equipo de investigación. Se pidió el consentimiento informado de los participantes, garantizando su voluntariedad y la confidencialidad de la información recogida.

## Instrumentos

Internet Addiction Test (IAT) (Young, 1998). Instrumento validado para la exploración de la ciberadicción que resulta fiable para determinar las características que distinguen un uso patológico de Internet. Su objetivo es determinar la presencia o no de ciberadicción en las personas encuestadas. En este instrumento se recogen 20 reactivos destinados a indagar en las vivencias asociadas al uso de Internet. La estructura factorial inicial del instrumento fue de seis dimensiones (Widyanto & McMurrin, 2004) aunque se han realizado estudios que han identificado una estructura unidimensional (Lu & Yeo, 2015), en otros se muestran estructuras factoriales de dos (Servidio, 2017) y tres dimensiones (Caponell, 2012). Como parte del proceso de adaptación, para su aplicación en la población cubana, incorporamos en los reactivos el término "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".

## Procedimientos

La investigación responde a las líneas del proyecto institucional "Metodología para la promoción de salud y el desarrollo personal desde un Centro de Bienestar Universitario" (código 9810). Desarrollamos el estudio mediante fases:

- Fase 1: Definición del constructo: Profundizamos en la definición de ciberadicción, sus principales criterios diagnósticos e instrumentos de evaluación. Delimitamos la concepción que asumimos en la investigación.
- Fase 2: Revisión de los reactivos y las opciones de respuesta: a partir de la exploración del instrumento seleccionado, el IAT, se procedió a adaptar los reactivos al contexto cubano.

Fase 3: Evaluación de especialistas: posteriormente el instrumento fue sometido a criterio de especialistas. Las valoraciones de los especialistas fueron satisfactorias y se asumieron las sugerencias ofrecidas.

Fase 4. Pilotaje y aplicación: se realizó un pilotaje preliminar mediante la aplicación del cuestionario a 50 jóvenes para evaluar su presentación y detectar los reactivos que presentaran dificultades en su comprensión y errores en el formato, se valoró como acertado el uso en los diferentes reactivos del término "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones", teniendo en cuenta las características del contexto cubano. El tiempo de aplicación no excedió los 25 minutos.

Fase 5. Elaboración de la base de datos y análisis estadísticos: para el análisis de las propiedades psicométricas de la versión adaptada del IAT la muestra fue dividida aleatoriamente en dos.

La primera submuestra (n=370) permitió el desarrollo del estudio de la estructura factorial del instrumento a partir del método de Componentes Principales (Osborne & Fitzpatrick, 2012). Este procedimiento se realizó teniendo en cuenta la importancia de estudiar la estructura subyacente de los cuestionarios originales cuando estos han sufrido un proceso de modificación (Vizcaino, Manzano, & Casas, 2015). En un primer momento se comprobó que la matriz de datos cumplía con los criterios a partir del análisis del test de Bartlett y el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (Beavers et al., 2013).

Utilizamos para la rotación el método Varimax, en tanto, en las soluciones ortogonales los factores rotados conservan la independencia que caracterizan el análisis de componentes principales. En este sentido los factores siguen siendo independientes unos de otros. Así que la interpretación de cualquier factor no afecta la interpretación de ningún otro (Gardner, 2003). Se asumió el criterio de selección de factores con valores propios iguales o mayores que la unidad. Para la estimación de la consistencia interna se utilizó el alfa de Cronbach, siendo recomendable su utilización para los reactivos con una escala tipo Likert (Carretero-Dios & Pérez, 2005) y como un criterio para aceptar o rechazar dichas dimensiones.

Se aceptó realizar el ACP cuando el índice KMO revelara resultados superiores a .75. Se siguió como criterio para aceptar el contenido de los factores que el valor de las saturaciones de los reactivos que lo integran fuera superior a .40. Además, aceptamos como factores aquellos que el valor de su consistencia interna a través del alfa de Cronbach fuera  $\geq$  a .50 (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista, 2006).

Con la segunda submuestra (n=370) realizamos un análisis factorial confirmatorio (AFC) con SPSS versión 20.0 y AMOS versión 19.0. Para la estimación de los parámetros utilizamos el método de máxima verosimilitud. La evaluación de la bondad de ajuste del modelo, se calculó mediante la prueba ji cuadrado ( $\chi^2$ ). Algunos investigadores recomiendan además del empleo del  $\chi^2$ , el uso de otras medidas adicionales atendiendo al criterio de que el  $\chi^2$  es muy sensible a las variaciones del tamaño de la muestra (Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger & Müller, 2003; Villardón-Gallego, Concepción, Achurra, Iraurgi, & Aguilar, 2013). Por lo tanto, se consideró que el modelo tiene un ajuste aceptable si los valores de Chi-cuadrado/gf son menores que tres (Villardón-Gallego et al., 2013; Vizcaino et al., 2015). Para la valoración del error de

aproximación cuadrático medio (RMSEA), como medida de ajuste absoluto, se asumió como aceptable los valores  $< .08$  (Vizcaino et al., 2015).

Por su parte, las medidas de ajuste incremental, como los valores del índice no normalizado de ajuste o índice Tucker Lewis (TLI) y el índice normado de ajuste (NFI) alcanzan valores aceptables si son mayor a 0.90 (Escobedo, Gómez, Estebané, & Martínez, 2016; Villardón-Gallego et al., 2013). En el caso del índice de ajuste comparativo (CFI) los valores deben ser mayor igual a 0.90. Entre las medidas de ajuste de parsimonia se tuvieron en cuenta: el índice de ajuste normado (PNFI) considerándose que entre más cerca esté de 1.0 es mayor su relación y el Criterio de información de Akaike (AIC), en este último los valores cercanos a 0 indican un mejor ajuste y una mayor parsimonia, teniendo que el modelo es mejor por ser una medida comparativa (Escobedo et al., 2016).

## RESULTADOS

### Análisis de Componentes Principales

Este análisis permitió asegurar la aplicabilidad del cuestionario a la muestra estudiada. La prueba de esfericidad de Bartlett permitió determinar si la matriz era factorizable, el resultado permitió identificar que existen relaciones estadísticamente significativas entre los reactivos/variables ( $p=.000$ ). El índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de la muestra resultó ser .909 para la muestra de la investigación, nivel suficiente para poder llevar a cabo la factorización.

La escala obtuvo una organización factorial inicial de cuatro factores que explicaron el 53.08% de la varianza total de los puntajes del instrumento. Al analizar la matriz de componentes rotados se decide eliminar el Factor 3 pues solo agrupó a dos reactivos. Procedimos a realizar de un nuevo análisis y se obtuvimos una estructura de tres factores que explicó el 49.6 % de la varianza

explicada. Eliminamos aquellos reactivos con un valor por debajo de .40.

Finalmente obtuvimos una estructura factorial de dos dimensiones que explicó el 46.04% de la varianza (Tabla 1). El Factor 1 denominado Interferencia en las relaciones interpersonales, agrupó a los reactivos 3, 9, 10, 17, 18, 19, 20 y explicó el 35.07% de la varianza. El Factor 2 Pérdida de control y evitación de la realidad, quedó conformado por los reactivos: 1,2, 12, 13, 14, 15 y explicó el 10.97% de la varianza.

Estos factores se definen operativamente teniendo en cuenta los criterios diagnósticos planteados por autores como Young (1996),

Griffiths (1996) y Grohol (1997) en los cuales se identifican comportamientos asociados a la ciberadicción y sus consecuencias para las diferentes áreas de actuación del individuo. De esta manera, se entiende el Factor 1, la interferencia en las relaciones interpersonales, como el grado en que la ciberadicción dificulta o perjudica estas relaciones del sujeto y se asocia al descuido de estas, producto al tiempo empleado en el uso de las tecnologías. Por su parte, el Factor 2, la pérdida de control y evitación de la realidad, se refiere a la incapacidad del individuo para limitar el tiempo que pasa conectado, el cual es utilizado por este como una vía de escape de la realidad que le rodea.

TABLA 1.  
Matriz de componentes rotados y análisis de las comunalidades.

		Componentes		%
		F1	F2	
1	¿Con qué frecuencia te da la impresión de que pasas más tiempo usando los medios tecnológicos del que pensabas?		.656	43.4
2	¿Con qué frecuencia dejas las labores del hogar por estar usando los medios tecnológicos?		.724	57.0
3	¿Con qué frecuencia prefieres la emoción que te proporciona usar un medio tecnológico a intimar con tu pareja?	.688		48.6
9	¿Con qué frecuencia te vuelves reservado (a) o te pones a la defensiva (o) cuando alguien te pregunta lo que haces cuando estas usando los medios tecnológicos?	.559		42.4
10	¿Con qué frecuencia enmascaras tus problemas de la vida real con pensamientos relajantes asociados al uso de los medios tecnológicos?	.604		40.6
12	¿Con qué frecuencia temes que tu vida sin la tecnología sería aburrida, vacía y carente de felicidad?	.711		33.0
14	¿Con qué frecuencia pierdes horas de sueño porque te quedas hasta altas horas usando algún medio tecnológico?		.506	50.4
15	¿Con qué frecuencia te obsesionas con conectarte o usar algún medio tecnológico?		.687	49.6
17	¿Con qué frecuencia intentas reducir el tiempo que pasas conectado o usando algún medio tecnológico sin conseguirlo?		.626	45.5
18	¿Con qué frecuencia intentas ocultar el tiempo que pasas conectado o usando algún medio tecnológico?	.547		41.1
19	¿Con qué frecuencia decides usar algún medio tecnológico en lugar de salir a compartir con amistades?	.580		47.5
20	¿Con qué frecuencia te sientes deprimido, de mal humor o nervioso cuando no estás usando algún medio tecnológico y se te pasa todo en cuanto vuelves a usarlo?	.663		53.4

En esta etapa del estudio realizamos un análisis preliminar de la confiabilidad del instrumento. Se obtuvo para el Factor 1 ( $\alpha = .782$ ) para el Factor 2 ( $\alpha = .717$ ) y para el instrumento en general ( $\alpha = .842$ ).

#### Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

La estructura factorial encontrada mediante el análisis de Componentes Principales fue sometida a varios análisis factoriales confirmatorios sobre el modelo definido teóricamente. En la Tabla 2 se muestran los

resultados obtenidos en las diferentes medidas de bondad de ajuste de los tres modelos que se probaron. El Modelo 1 representa a los dos factores independientes encontrados mediante el ACP, el Modelo 2 ilustra estos dos factores, pero de forma relacionada y en el Modelo 3 se mantienen los dos factores relacionados, pero se eliminan los reactivos con cargas  $< .05$  en este caso el ítem 12 y el ítem 13. Decidimos retener el Modelo 3 que se muestra en la Figura 1 por presentar un mejor ajuste.

TABLA 2.  
Índices de bondad de ajuste de los modelos estudiados.

Medidas de bondad de ajuste	Criterios	Modelos	Resultados obtenidos	Valoración del resultado
X <sup>2</sup>	Significación mayor que 0.05	1	329.82 (p=.000)	Bajo
		2	119.92(p=.000)	Bajo
		3	71.646 (p=.004)	Bajo
X <sup>2</sup> /gl	Menor que 3	1	5.06	No aceptable
		2	1.87	Aceptable
		3	1.66	Aceptable
RAMSEA	Menor que .05	1	.105	No aceptable
		2	.048	Aceptable
		3	.042	Aceptable
TLI	Mayor que .90	1	.710	No aceptable
		2	.938	Aceptable
		3	.958	Aceptable
NFI	Mayor que .90	1	.759	No aceptable
		2	.912	Aceptable
		3	.936	Aceptable
CFI	Mayor que .90	1	.793	No aceptable
		2	.956	Aceptable
		3	.973	Aceptable
PNFI	Entre más cerca esté de 1.0 es mayor su relación	1	.542	No aceptable
		2	.642	Aceptable
		3	.610	Aceptable
AIC	Valores más bajos indicarían mayor parsimonia y serían elegibles	1	407.82	No aceptable
		2	199.92	Aceptable
		3	139	Aceptable

Leyenda: Modelo 1 = Dos factores independientes, Modelo 2 = Dos factores relacionados, Modelo 3 = Dos factores relacionados eliminando los reactivos con cargas < .05. Fuente: Adaptado de (Escobedo et al., 2016)

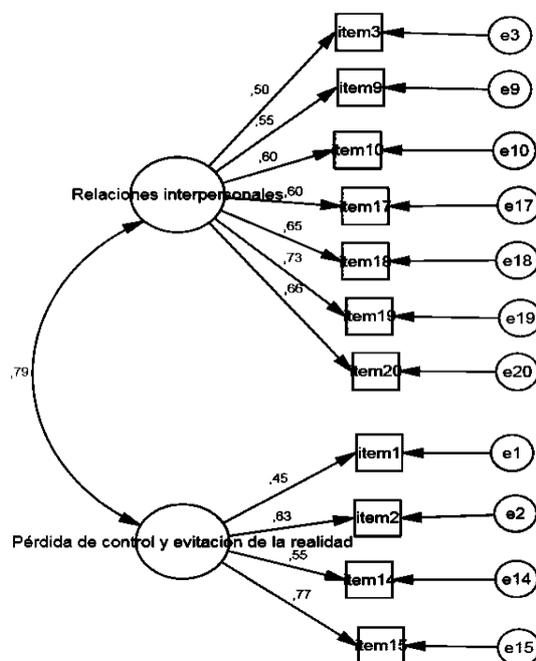


FIGURA 1.  
Modelo de dos factores relacionados eliminando los reactivos con cargas < .05.

El valor de la razón Chi-cuadrado/grados de libertad ( $\chi^2 / gl$ ) que debe ser menor de 3 mostró valores aceptables  $\chi^2 / gl=1.66$ . El error de aproximación cuadrático medio cuyos valores deben ser menores que .08, mostró resultados adecuados (RMSEA=.042). Las medidas de ajuste incremental, como los valores del índice no normalizado de ajuste o índice Tucker Lewis (TLI=.958) y el índice normado de ajuste (NFI=.936) así como los valores del índice de bondad de ajuste comparativo (CFI=.973) que deben ser  $\geq .90$  mostraron resultados que superan el valor mínimo de decisión para un buen ajuste. El PNFI mostró valores en este modelo de (PNFI=.610) solo superado por el Modelo 2 (PNFI=.642). El criterio de información de Akaike (AIC=139), cuyo valor indica mayor parsimonia, confirmaron el buen ajuste del Modelo 3.

Este análisis permite concluir que la estructura factorial de la versión adaptada

del IAT para el contexto universitario cubano está compuesta por dos factores: Factor 1 denominado Interferencia en las relaciones interpersonales agrupó a los reactivos 3, 9, 10, 17, 18, 19, 20 y el Factor 2 Pérdida de control y evitación de la realidad quedó conformado por los reactivos: 1,2, 14, 15. Realizamos un nuevo análisis de confiabilidad utilizando el total de la muestra empleada. Este análisis reveló resultados aceptables para la escala en general ( $\alpha=.827$ ) y para cada uno de los factores F1 ( $\alpha=.827$ ) y F2 ( $\alpha=.664$ ).

Con el objetivo de contribuir a la mayor utilización del instrumento se establecimos los percentiles, que se presentan en la Tabla 3, para interpretar las puntuaciones del cuestionario, tanto para cada factor individual como para la escala general. Ello permite a los investigadores tener una idea general de dónde se encuentran las puntuaciones en un nivel bajo, medio o alto.

TABLA 3.  
Percentiles asociados a la puntuación general del inventario.

	Percentiles	Factor 1	Factor 2	Escala general
Bajo	25	$\leq 8$	$\leq 7$	$\leq 17$
Medio	25-75	9-15	8-12	18-27
Alto	75	$\geq 16$	$\geq 13$	$\geq 58$

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación demuestran una estructura de dos factores de la versión adaptada del IAT para el contexto universitario. El primer factor fue denominado interferencia en las relaciones interpersonales y explica el 35.07% de la varianza y el segundo factor "pérdida de control y evitación de la realidad", explica el 10.97%. Estas dimensiones permiten explicar el 46.04% de la varianza de los puntajes de la prueba. El análisis revela un adecuado nivel de fiabilidad del instrumento en general y de cada una de sus dimensiones. Estos valores resultan significativos y demuestran apropiadas evidencias de validez, de la versión adaptada

del IAT para el contexto universitario en la muestra estudiada.

Por su parte, Servidio (2017), al realizar la evaluación de las propiedades psicométricas del IAT en una población de estudiantes universitarios italianos, obtuvo una estructura de dos factores similar a la encontrada en el presente estudio. El primer factor fue denominado "Conflictos interpersonales, emocionales y obsesivos como resultado del uso de Internet", y el segundo "administración del tiempo conectado y compromiso para el bienestar personal". Esta estructura factorial demostró adecuada validez convergente y divergente, lo que indica el IAT es un instrumento válido y confiable para medir la adicción a Internet.

En este caso el procedimiento estadístico utilizado fue similar al del presente estudio.

Resultados diferentes obtuvieron Widyanto, Griffiths y Brunnsden (2011), quienes encontraron una estructura de tres factores en un estudio cuyo objetivo era comparar dos de los instrumentos más utilizados para evaluar la adicción a Internet: el IAT y el Internet-Related Problem Scale (IRPS). En esta investigación los tres factores encontrados demostraron explicar el 56.3% de la varianza del IAT, lo que demuestra adecuadas propiedades psicométricas del instrumento.

Kit y Pui (2008), también realizaron un estudio de la estructura factorial del IAT en una muestra de estudiantes universitarios, la que, a diferencia de la presente investigación, dio como resultado la existencia de tres dimensiones: retiro y problemas sociales, administración del tiempo y rendimiento y sustitución de la realidad. Esta estructura factorial explica el 57.1% de la varianza del instrumento, lo que evidencia sus adecuadas propiedades psicométricas. En ambos casos se utilizó el Análisis Factorial Confirmatorio como procedimiento para analizar estas propiedades psicométricas.

Otro estudio que llevó a cabo la evaluación de las propiedades psicométricas del IAT, pero en este caso, en una versión adaptada para la población japonesa, fue el realizado por Osada (2013). En este se obtuvo una estructura factorial de tres dimensiones que explica el 58.2% el total de la varianza de la prueba. Los factores encontrados fueron denominados: problemas en la interacción social, realidad virtual y obsesión y dificultades para controlar los impulsos. El alfa de Cronbach de cada uno de los factores fue de 0.91 para el primero, 0.75 para el segundo y 0.78 para el tercero, valores que demuestran una adecuada consistencia interna del instrumento.

Por su parte, un resultado diferente obtuvo Boysan y colaboradores, (2015), en su investigación para determinar las propiedades psicométricas de la versión turca del IAT, esta investigación obtuvo una estructura unifactorial del instrumento evaluado que explica el 44.94% de la varianza total del mismo. Mientras que en otro estudio realizado Khazaal y colaboradores, (2008), también se evidencian diferencias en cuanto a los resultados obtenidos ya que al llevar a cabo la validación francesa del IAT, se encontró, al igual que en el caso anterior, una estructura de un solo factor que explica el 45.0% del total de la varianza de la prueba.

Por último, en la investigación realizada por Widyanto y McMurrin (2004) con el objetivo de determinar las propiedades psicométricas del IAT, se obtuvo una estructura factorial de seis dimensiones, que en este caso fueron denominadas: saliencia, uso excesivo, descuido del trabajo, anticipación, pérdida de control y descuido de la vida social. Estos factores mostraron buena consistencia interna y validez concurrente, resultando el factor saliencia el más confiable.

Como mostramos, existe gran variabilidad de resultados en cuanto a estructura factorial del IAT, no así respecto a sus propiedades psicométricas, las que demuestran ser adecuadas en cada análisis realizado. Las diferentes estructuras factoriales encontradas pudieran explicarse a partir de la influencia de elementos culturales especialmente un tema tan complejo como es el acceso y uso de los medios tecnológicos.

Los resultados obtenidos en esta investigación resaltan la importancia de continuar el estudio de las evidencias de validez del IAT en el contexto cubano. Sería conveniente estudiar sus propiedades en otras poblaciones. De igual forma, es necesario realizar estudios diagnósticos con el empleo de este instrumento y otros

previamente validados, para identificar las particularidades de las ciberadicciones en la población universitaria. Esto exigiría un riguroso proceso de selección de la muestra teniendo en cuenta estratos como el sexo, el año académico, la carrera que cursa el estudiante para de esta forma profundizar en los resultados preliminares encontrados como parte de este estudio y arribar a conocimientos más concluyentes sobre este fenómeno y así trazar futuras estrategias de intervención que permitan potenciar un uso adecuado de los medios tecnológicos.

## REFERENCIAS

- Beavers, A.S., Lounsbury, J.W., Richards, J.K., Huck, S.W., Skolits, G.J. and Esquivel, S.L. (2013). Practical Considerations for Using Exploratory Factor Analysis in Educational Research. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18, 1-13. <http://pareonline.net/pdf/v18n6.pdf>
- Boysan, M., Kuss, D. J., Barut, Y., Ayköse, N., Güleç, M., & Özdemir, O. (2015). Psychometric properties of the Turkish version of the internet addiction test (IAT). *Addictive Behaviors*, 64, 2017, 247-252. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.09.002>
- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in Humans Behavior*, 26, 1089-1097.
- Carbonell, X. (2012). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastornos Adictivos*, 14(4), 99-104.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Chóliz, M. (2017). Prevención de las adicciones tecnológicas en la adolescencia. *Padres y Maestros*, 369, 53-59.
- Chóliz, M., Echeburúa, E., & Ferre, F. (2017). Screening tools for technological addictions: A Proposal for the strategy of mental health. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 15, 423-433. <http://doi.org/10.1007/s11469-017-9743-1>
- Chóliz, M., & Marco, C. (2012). *Adicción a Internet y Redes Sociales: Tratamiento Psicológico*. Madrid: Alianza Editorial
- Davis, R. A., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic internet use: Implications for pre-employment screening. *Cyber Psychology & Behavior*, 5(4), 331-45. doi: 10.1089/109493102760275581
- Escobedo, M. T., Gómez, J. A., Estebané, V., & Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia y Trabajo*, 18(55), 16-22.
- Gardner, R. C. (2003). *Estadística para Psicología usando SPSS para Windows*. México: Pearson Educación.
- Guevara, Y. (2017). *La Macabra Movida de una Ballena Azul en Internet*. Juventud Rebelde.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huang, Z., Wang, M., Qian, M., Zhong, J., & Tao, R. (2007). Chinese Internet Addiction Inventory: Developing a measure of problematic internet use for Chinese college students. *CyberPsychology & Behavior*, 10(6), 805-811.
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., . . . Zullino, D. (2008). French validation of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6):703-6. doi: 10.1089/cpb.2007.0249.
- Kit, M., & Pui, S. (2008). Factor structure for Young's Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24, 2597-2619.

- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169
- Lu, X., & Yeo, K. J. (2015). Psychometric properties of the Internet Addiction Test in a sample of Malaysian undergraduate students. *Psicología Educativa*, 21(1), 17–25. <http://doi.org/10.1016/j.pse.2015.03.001>
- Luengo, A. (2004). Adicción a Internet: conceptualización y propuesta de intervención. *Revista Profesional Española de Terapia Cognitivo-Conductual*, 2 (2004), 22- 5
- Montero, I., & León, O. G. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Montero, I., & León, O. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología 1. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(1), 115–127.
- Kit, M., & Pui, S. (2008). Factor structure for Young's Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2597-261. doi: 10.1016/j.chb.2008.03.001
- Osada, H. (2013). Internet addiction in Japanese college students: Is Japanese version of Internet Addiction Test (JIAT) useful as a screening tool? *Bulletin of Senshu University School of Human Sciences*, 3(1), 71–80.
- Osborne, J., & Fitzpatrick, D. (2012). Replication Analysis in Exploratory factor Analysis: What it is and why it makes your analysis better. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 15(17), 1–8.
- Redes, U. G. d. (2016). *Informe anual del Grupo de Redes de la UCLV*.
- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A., & Oberst, U. (2008). La adicción a internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20(2), 149-159
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Test of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74.
- Servidio, R. (2017). Assessing the psychometric properties of the Internet Addiction Test: A study on a sample of Italian university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 17–29. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.019>
- Villardón-Gallego, L., Concepción, Y., Achurra, C., Iraurgi, I., & Aguilar, M. C. (2013). Learning competence in university: Development and structural validation of a scale to measure. *Revista de Psicodidáctica*, 18(2), 357–374. <http://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.6470>
- Vizcaíno, A. E., Manzano, M., & Casas, G. (2015). Validez de Constructo y Confiabilidad del Cuestionario de Creencias Epistemológicas sobre la Matemática en Alumnos de Secundaria Básica. *Revista Colombiana de Psicología*, 24(2), 301–316. <http://doi.org/10.15446/rcp.v24n2.43974>
- Widyanto, L., Griffiths, M., & Brunson, V. (2011). A Psychometric Comparison of the Internet Addiction Test, the Internet-Related Problem Scale, and Self-Diagnosis. *CyberPsychology, Behavior and Social Network*, 14(3):141-9. doi: 10.1089/cyber.2010.0151
- Widyanto, L., & Mcmurrin, M. (2004). The Psychometric Properties of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4) <http://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.443>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>

Young, K. S., & Nabuco de Abreu, C. (Eds.) (2011). *Internet Addiction: A Handbook and Guide to Evaluation and Treatment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Todos los trabajos publicados en **Revista Salud & Sociedad (ISSN:0718-7475)** están sujetos a una licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional



## RESUMO

**Introdução:** O aumento da acessibilidade a Internet e as tecnologias no contexto universitário cubano têm provocado um aumento de seu uso e, associado a ele, o surgimento de problemas acadêmicos nos estudantes. Isso faz com que surja a necessidade de contar com um instrumento validado que permita explorar como se manifesta a cyberadicção no contexto universitário. **Objetivo:** Avaliar as propriedades psicométricas que aparecem na versão adaptada do Internet Addiction Test para o contexto universitário cubano. **Método:** Participaram 740 estudantes universitários, de 36 cursos, integrantes de 11 Faculdades da Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, com idades compreendidas entre 17 e 47 anos ( $SD=3.324$ ). Foi empregado a Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória e a análise de confiabilidade. **Resultados:** Identificamos uma estrutura com dois fatores, o primeiro denominado interferencia nas relações interpessoais e, o segundo, perda do controle e evitação da realidade. Esta estrutura fatorial apresentou propriedades psicométricas adequadas para o contexto universitário. **Conclusões:** Os resultados indicam que o instrumento apresenta uma estrutura de dois fatores e possui propriedades psicométricas adequadas para a amostra selecionada, o que permite sua utilização para o estudo da cyberadicção no contexto trabalhado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Internet, estudantes, propriedades psicométricas, Teste de dependência da internet.

## RESUMEN

**Introducción:** El aumento de la accesibilidad a Internet y las tecnologías en el contexto universitario cubano ha provocado un incremento en su uso y, asociado a ello, la aparición de problemas académicos en los estudiantes. Esto hace que emerja la necesidad de contar con un instrumento validado que permita explorar cómo se manifiesta la ciberadicción en el contexto universitario. **Objetivo:** Evaluar las propiedades psicométricas que presenta la versión adaptada del Internet Addiction Test para el contexto universitario cubano. **Método:** Participaron 740 estudiantes universitarios de 36 carreras pertenecientes a 11 de las facultades de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, en las edades comprendidas entre los 17 y 47 años ( $SD=3.324$ ). Empleamos el análisis factorial exploratorio y confirmatorio y el análisis de la confiabilidad. **Resultados:** Identificamos una estructura de dos factores, el primero denominado interferencia en las relaciones interpersonales y el segundo pérdida de control y evitación de la realidad. Esta estructura factorial demostró propiedades psicométricas adecuadas para el contexto universitario. **Conclusiones:** Los resultados indican que el instrumento presenta una estructura de dos factores y posee adecuadas propiedades psicométricas para la muestra seleccionada, lo que permite su utilización para el estudio de la ciberadicción en el contexto trabajado.

**PALABRAS CLAVE:** Adicción a internet, estudiantes, propiedades psicométricas, Test de adicción a internet.