

# VALIDACIÓN PSICOMÉTRICA DE LA TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL CUESTIONARIO ORIGINAL SOBRE EL USO PROBLEMÁTICO DE INTERNET EN JÓVENES ESTUDIANTES DE PRIMER CICLO DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA METROPOLITANA

SOLANGE OTIURA TRISANO

Universidad de Lima. Programa de Estudios Generales  
<https://orcid.org/0000-0002-7577-3935>  
sotiura@ulima.edu.pe

CARLA CORTEZ-VERGARA

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina Alberto Hurtado  
<https://orcid.org/0000-0002-7068-1927>  
cortez\_vergara@yahoo.com

JOHANN M. VEGA-DIENSTMAIER

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina Alberto Hurtado  
<https://orcid.org/0000-0002-5686-4014>  
johann.vega.d@upch.pe

Recibido: 21 de noviembre del 2021 / Aceptado: 20 de marzo del 2022

doi: [https://doi.org/10.26439/persona2022.n025\(1\).5643](https://doi.org/10.26439/persona2022.n025(1).5643)

**RESUMEN.** El estudio tuvo como objetivo validar el Cuestionario de Uso Problemático de Internet (PIUQ, por sus siglas en inglés) para su uso en estudiantes universitarios de Lima. Para ello, el instrumento original en inglés (Demetrovics et al., 2008) se tradujo al español y se aplicó a 247 estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana. Se evaluó la consistencia interna de la escala mediante los coeficientes omega de McDonald y alfa de Cronbach y la estructura propuesta, originalmente de tres dimensiones (obsesión, negligencia y trastorno de control), mediante análisis factorial confirmatorio (AFC). El coeficiente alfa fue de .88 para la escala total, .80 para la subescala de obsesión, .67 para la de negligencia y .82 para la de trastorno de control. Los valores correspondientes del coeficiente omega fueron .89, .80, .68 y .83, respectivamente. El AFC reveló que el modelo con mejores índices de ajuste es el modelo de tres factores, luego de eliminar tres ítems del factor negligencia. Se concluye que la versión en español del cuestionario original PIUQ presenta buena consistencia interna para la escala total, la subescala de obsesión y la de trastorno de control; sin embargo, la subescala de negligencia debe ser revisada.

Palabras clave: internet / conducta adictiva / psicometría / validación / confiabilidad

## PSYCHOMETRIC VALIDATION OF THE SPANISH TRANSLATION OF THE ORIGINAL PROBLEMATIC INTERNET USE QUESTIONNAIRE IN YOUNG UNDERGRADUATE STUDENTS AT A PRIVATE UNIVERSITY IN METROPOLITAN LIMA

**ABSTRACT.** The aim of this study was to adapt the Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ) for university students in Lima. The original English version (Demetrovics et al., 2008) was translated into Spanish and tested in 247 students from a private university in the Lima metropolitan area. The internal consistency of the scale was assessed with Cronbach's alpha and McDonald's omega coefficients. The original three-factor structure (obsession, neglect, and control disorder) was examined through confirmatory factor analysis (CFA). The alpha coefficient for the total scale was .88; the obsession subscale obtained .80, neglect, .67, and control disorder, .82. In turn, the omega coefficients were .89, .80, .68 y .83, respectively. CFA revealed the best fit index was the three-factor model after three items from neglect were removed. In sum, the Spanish version of the PIUQ shows adequate internal consistency for the total scale, as well as for the obsession and control disorder subscales. However, the neglect subscale needs to be further revised.

Keywords: internet / addictive behavior / psychometrics / validity / reliability

## INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología es conspicuo en la forma de vida actual, en tanto logra agilizar tareas complejas o que exijan procesos prolongados, tanto en el mundo universitario como en el laboral. Asimismo, permite a los usuarios la comunicación en red, lo que facilita contar con información en tiempo real para fines educativos y sociales. Hablando específicamente de la población adolescente universitaria, la Encuesta Nacional de Hogares del 2020 revela que 95.1 % de los universitarios a nivel nacional usa internet al menos una vez al día. De este grupo, el 52 % se conecta a internet a través de un celular con plan de datos. En Lima Metropolitana, este porcentaje aumenta al 58 % (Ipsos, 2020).

La adolescencia ha sido reconocida en numerosos estudios como una etapa vulnerable y propensa a conductas de riesgo (Balogh et al., 2013). Los hallazgos neurobiológicos comprueban, hoy en día, la conectividad del córtex prefrontal con el sistema límbico y su consecuente activación dopaminérgica, lo que explicaría dichas conductas (Casey et al., 2008). En el caso del uso problemático de la tecnología, se pueden producir alteraciones en la conducta semejantes a las causadas por las adicciones químicas, que pueden afectar el curso regular de las obligaciones diarias, interferir de forma significativa en el desenvolvimiento físico y social e, inclusive, propiciar comportamientos agresivos (Cruzado Díaz et al., 2006; Matalinares et al., 2013). En dichas circunstancias, este uso se ha convertido en una constante necesidad y foco central de la vida de los adolescentes y se convierte en una real adicción (Terán Prieto, 2019).

### Uso problemático de internet

En relación con el concepto de uso problemático de internet, si bien es cierto que hay una revisión exhaustiva de los diferentes términos utilizados para describir la adicción a internet (desde Young, 1996 hasta Lam-Figueroa et al., 2011), este aún no ha sido reflejado en la quinta edición del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* por sus siglas en inglés) de la Asociación Americana de Psiquiatría (2013), donde sí figura el trastorno del juego en línea, aunque con la aclaración de que aún no se tiene suficiente evidencia para considerarlo como un trastorno (García-Oliva et al., 2017). No obstante, la preocupación existente en profesionales relacionados tanto con la docencia universitaria como con el campo de la salud mental de los adolescentes sobre la pérdida de interés en los diversos ámbitos en los que se desenvuelven los estudiantes hacen ineludibles el análisis y el desarrollo de estrategias para afrontar el uso problemático de internet, que afecta los estados de sueño, los regímenes alimenticios, el rendimiento académico y el laboral. A nivel familiar, los adolescentes revelan mayores interferencias en la comunicación y en la dinámica de su interacción con las figuras familiares dentro del hogar y, a nivel social, una limitada interacción con sus pares (Demetrovics et al., 2008).

En este sentido, Lin y Kim (2020) señalan que un factor protector para adolescentes y jóvenes es contar con una ocupación que organice y estructure el tiempo y sus actividades de la vida cotidiana, ya que el uso problemático de internet no tiene una conexión directa con el tiempo que se dedica al uso del internet, pero sí con el tiempo que se pasa conectado en línea con un propósito no académico. De acuerdo con lo mencionado por Demetrovics (como se cita en Lin & Kim, 2020), ello se ejemplifica en el uso de la herramienta del chat (comunicación en línea simultánea), en que aparecen una deficiente capacidad de autorregulación y una limitada capacidad para postergar la gratificación; ambas, características propias de las adicciones.

El uso problemático de internet está referido principalmente a la realización de actividades en línea que excluyan toda finalidad académica y laboral, como el uso de internet en redes sociales, videojuegos, compras, pornografía, transacciones bursátiles y el juego patológico (casinos y sitios de apuestas deportivas).

Los marcos teóricos de Marks ("adicciones conductuales", 1990) y de Hollander y Wong ("trastornos del espectro obsesivo-compulsivo", 1995) (como se citan en Demetrovics et al., 2008) respaldan las dimensiones del PIUQ. Al respecto, Demetrovics et al. (2008) señalan el paralelo entre la adicción a internet y las adicciones a sustancias psicoactivas, el juego patológico y los trastornos relacionados con el control de impulsos; y destacan que comparten síntomas comunes, como la falta de control de impulsos, interés por descubrir lo novedoso, ponerse en riesgo a sí mismo como a su entorno, tendencia a la ritualización y a la realización de comportamientos repetitivos.

### **Cuestionario de Uso Problemático de Internet (PIUQ)**

El PIUQ es una herramienta de tamizaje que evalúa tres dimensiones: la primera corresponde a la *obsesión*, entendida como el compromiso mental con internet; es decir, soñar despierto, fantasear mucho con internet, esperar la próxima vez para conectarse, así como la ansiedad, la preocupación y la depresión causadas por la falta de uso de internet. La segunda dimensión, la de la *negligencia*, se refiere al descuido de las actividades cotidianas y las necesidades esenciales; y, la tercera, la de los *trastornos del control*, expresa el hecho de que la persona utiliza internet con más frecuencia o durante más tiempo del previsto y que, a pesar de sus planes, no es capaz de disminuir el uso de internet (Demetrovics et al., 2008).

El PIUQ está basado en el modelo cognitivo-conductual de Caplan (2002), luego de una revisión del modelo de Davis (2001), que revela el mismo enfoque teórico. El estudio de Caplan señala cuatro dimensiones interrelacionadas: preferencia por la interacción social en línea, regulación del estado anímico usando internet así como autorregulación deficiente y consecuencias negativas del uso de internet (García-Oliva et al., 2017) y plantea una serie de hipótesis a partir de las cuales señala que: primero, la preferencia por la

interacción social en línea es un predictor positivo directo del uso de internet para la regulación del estado de ánimo; segundo, que la preferencia por la interacción social en línea es un predictor positivo directo de una autorregulación deficiente del uso de internet; tercero, que el uso de internet para la regulación del estado de ánimo es un predictor de una autorregulación deficiente del uso de internet; y cuarto, que la autorregulación deficiente es un predictor positivo directo de los resultados negativos derivados del uso de internet (Caplan, 2010). Los resultados del estudio indicaron que la preferencia por la interacción social en línea y el uso de internet para regular el estado de ánimo predicen una autorregulación deficiente del uso de internet (es decir, un uso compulsivo de internet y una preocupación cognitiva por internet). A su vez, la autorregulación deficiente fue un predictor significativo de que el uso de internet condujo a resultados negativos (Caplan, 2010).

La Escala de Uso Problemático de Internet Generalizado (GPIUS 2, por su siglas en inglés) de Caplan (2002) resalta siete componentes: alteración del estado de ánimo, beneficios sociales percibidos en línea, resultados negativos asociados con el uso de internet, el uso compulsivo de internet, la cantidad excesiva de tiempo en línea, síntomas de abstinencia cuando se aleja de internet y la percepción del control social disponible en línea. La GPIUS 2 demostró ser fiable y válida según los resultados preliminares del autor. De allí en adelante, algunos autores han elaborado algunos instrumentos en la misma línea. Davis et al. (2002) utilizaron la Escala de Cognición Online y señalaron cuatro dimensiones en el uso problemático de internet: disminución del control de los impulsos, soledad/depresión, comodidad social y distracción. Asimismo, Nichols y Nicki (2004) añadieron dos ítems a los siete criterios del *DSM-IV* para la dependencia del consumo de sustancias y crearon la Escala de Adicción a Internet. Así también, Pratarelli presentó un destacable estudio, elaborado a partir de un cuestionario de 74 ítems, en el que se describen cuatro factores del uso de internet: la adicción a internet, el uso de internet, un factor sexual y cuestiones no problemáticas del uso de internet (como se cita en Demetrovics et al., 2008).

El PIUQ, creado por Demetrovics et al. (2008), además de identificar el nivel de riesgo del uso problemático de internet, presta especial atención a los síntomas de compulsividad e impulsividad asociados con los síntomas del trastorno del juego —incluido en el *DSM-5* (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013)— y de trastornos de los hábitos y de los impulsos —incluidos en la décima revisión de la *Clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)*, de la Organización Panamericana de la Salud (2018)—. En cuanto a su estructura, el PIUQ presenta once ítems de la versión original de la escala de adicción a internet de Young (1998) a los que le agrega siete ítems adicionales. La estructura interna del cuestionario original fue evaluada a través del análisis de componentes principales con rotación varimax. El resultado mostró una solución de tres factores. Este modelo ha sido confirmado en estudios psicométricos posteriores a través de análisis factorial confirmatorio (e. g. Koronczai et al., 2011).

La escala completa y las subescalas tienen una alta consistencia interna y el PIUQ tiene una fiabilidad *test-retest* favorable y una coherencia en su concepción y contenido (Lin & Kim, 2020). El coeficiente de Cronbach del PIUQ es de .87 y en las subescalas es de .85 en obsesión, .74 en negligencia y .76 en trastorno de control. La correlación *test-retest* del PIUQ es de .90. El PIUQ demostró ser una herramienta fiable para evaluar el alcance de los problemas relacionados con el uso de internet (Demetrovics et al., 2008).

El Cuestionario de Uso Problemático de Internet, tanto en su versión original de dieciocho ítems (PIUQ-18), como en sus versiones de nueve (PIUQ-SF-9) y seis ítems (PIUQ-SF-6) ha sido traducido en diferentes idiomas y es utilizado en Irán (Ranjbar et al., 2014), China (Koronczai et al., 2017), Estados Unidos (Kelley & Gruber, 2010), diversos países de Europa (Aivali et al., 2021; Burkauskas et al., 2020; Demetrovics et al., 2008, 2016; Laconi et al., 2019), Japón (Lin & Kim, 2020), Nigeria (Opakunke et al., 2020) y Brasil (Spritzer et al., 2021).

El PIUQ-18 permite la recogida de datos tanto en línea como con papel y lápiz y es aplicable en diferentes grupos de edad, tanto en adolescentes, desde los doce años, como en adultos hasta los 64. También se ha demostrado la validez y confiabilidad de las versiones de nueve ítems (Laconi et al., 2019) y seis ítems (Demetrovics et al., 2016) en una muestra de adolescentes y jóvenes de entre quince y veintitrés años (Lin & Kim, 2020).

De acuerdo con investigaciones posteriores, se ha encontrado que, con respecto a la consistencia interna por ítems, algunos de ellos no han obtenido la confiabilidad esperada a lo largo del tiempo. Inicialmente, en 2008, en Hungría, Demetrovics et al. concluyeron que el ítem 18, en comparación con los demás, obtuvo una correlación por debajo de .38. Dos años después, en Estados Unidos, la investigación de Kelley y Gruber (2010) sugiere como mejora que los ítems 8 y 17 puedan reformularse en una pregunta o eliminarse, ya que ambas preguntas están relacionadas en tanto indagan acerca de qué tanto distrae internet de pasar el tiempo con otras personas. Por último, en el 2020 en Japón, los autores Lin y Kim señalan que realizaron cambios léxicos en los ítems 8 y 11 para la población adolescente o estudiantes de colegio, reemplazando "pareja sentimental" por "amigos" y "eficiencia en el trabajo" por "rendimiento escolar".

A nivel internacional, estudios realizados en Grecia (Aivali et al., 2021), Irán (Ranjbar et al., 2014), China (Koronczai et al., 2017) y Japón (Lin & Kim, 2020) evidencian que la confiabilidad de las puntuaciones de la escala en las muestras realizadas fue considerada suficiente y aceptable, con un coeficiente alfa de Cronbach de .80 en las puntuaciones totales. En el caso de las versiones cortas del PIUQ, como SF-9 y SF-6, también se encontró una consistencia interna de .89 en un estudio realizado en Lituania (Burkauskas et al., 2020).

El estudio más cercano, en Latinoamérica, con respecto a la confiabilidad del PIUQ de nueve ítems proviene de Brasil, con una muestra de población general brasileña

(Spritzer et al., 2021). La consistencia interna fue evaluada mediante el coeficiente omega jerárquico de McDonald, que arrojó un índice de .76 a nivel general ( $\omega_H$ ) y un coeficiente de correlación intraclases que varió entre .16, y .33 para las dimensiones específicas. El alfa de Cronbach fue .91 para el factor general y entre .73 y .88 para las dimensiones. En cuanto a la fiabilidad *test-retest*, el ICC fue de .73 para el factor general y varió entre .64 y .72 en las dimensiones específicas.

En el Perú, como en algunos otros países de América Latina y de población hispana en otros continentes, hay un creciente interés por indagar en mayor profundidad acerca de la adicción a internet y su relación con diversas variables. Al respecto, se ha podido constatar que la escala Internet Adiction Test (IAT) mostró un coeficiente alfa de Cronbach de .89 en un estudio en Colombia (Puerta-Cortés et al., 2012). Otro estudio, realizado en México, arrojó un alfa de Cronbach de .942 (Pulido-Rull et al., 2011).

En el Perú, se han reportado estudios asociados con la adicción a internet tanto en Lima Metropolitana como en algunas otras regiones del país; por ejemplo, un estudio en Chiclayo muestra el coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) de .89 (Lluén Siesquén, 2017). En cuanto a estudios psicométricos, Lam-Figueroa et al. (2011) han validado el uso del Test de Adicción a Internet (Young, 1998) con estudiantes de primero a quinto de secundaria. La Escala de la Adicción a Internet de Lima (EAIL) permite evaluar la adicción a internet en adolescentes con una media de muestra de 14 años de edad (Lam-Figueroa et al., 2011).

Sobre el término *uso problemático de internet* se vienen registrando estudios en el Perú que relacionan este tema con diferentes comportamientos en la población adolescente. Así también, se ha desarrollado un instrumento propio y se han proporcionado evidencias de validez basadas en el contenido por juicio de expertos ( $p < 0.05$ ), así como estimaciones de confiabilidad por consistencia interna (alfa de Cronbach = .97) en una muestra de 42 adolescentes para medir el uso problemático de internet (Zapata Coacalla, 2013).

Validar el PIUQ original permitirá conocer el nivel de riesgo general en la población juvenil peruana, así como identificar cuál de las dimensiones del instrumento evidencia mayor nivel de afectación en una muestra de población de una universidad privada de Lima Metropolitana. A partir de ello, se podrían desarrollar la adaptación cultural y la validación psicométrica de la misma con el fin de contar con un instrumento ajustado al contexto peruano que permita identificar necesidades específicas y, como consecuencia, el diseño de herramientas que favorezcan el desarrollo de funciones cognitivas ejecutivas desde etapas iniciales de los estudios universitarios e, inclusive, algunos años escolares previos.

## MÉTODO

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por 247 estudiantes universitarios, 129 mujeres (52 %) y 118 varones (48 %), que cursaban el primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana. La edad promedio de los participantes fue de 17.76 años (DE = 0.85), la edad mínima era de dieciséis y la máxima de veintitrés años. La aplicación del cuestionario fue autorizada previamente por las autoridades educativas del área institucional correspondiente. Se consideró un muestreo no probabilístico y por conveniencia.

### Instrumentos

La versión original del PIUQ de dieciocho ítems (Demetrovics et al., 2008) fue traducida al español de forma literal y se formularon las preguntas en segunda persona. Para ello, se tomó en consideración la apreciación de dos profesionales lingüistas que verificaron que la formulación de la pregunta presentara una adecuada estructura sintáctica en el idioma español, sin alterar el contenido de cada una de las preguntas. Asimismo, el cuestionario traducido fue revisado por la autora principal y dos especialistas en psiquiatría con competencia avanzada en inglés, quienes realizaron una lectura y análisis de los ítems y evaluaron su comprensibilidad y su equivalencia con el instrumento original en inglés. Las discrepancias en la valoración fueron resueltas por discusión y consenso. La aplicación del PIUQ-18 contó con la autorización del autor.

### Procedimiento

Cada uno de los estudiantes fue invitado a participar de forma voluntaria y firmó un documento en el que expresaba su consentimiento. La prueba fue aplicada de forma colectiva de modo virtual a través de un formulario en línea, cuya compleción tomó aproximadamente quince minutos. Los estudiantes fueron seleccionados a través de la convocatoria de sus docentes universitarios. La recolección de datos se realizó entre los meses de junio y agosto del 2021 y fue realizada de forma colectiva.

### Procesamiento y análisis de datos

El conjunto de respuestas fue vertido en una base de datos confeccionada en Microsoft Excel específicamente para fines del presente estudio. Se utilizó el *software* STATA 16 para los análisis estadísticos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables demográficas y clínicas.

Se evaluó la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach y el omega de McDonald para la escala total y para cada una de sus tres dimensiones (obsesión, negligencia y trastorno de control).

Se realizó el análisis factorial confirmatorio (AFC) de la escala utilizando el método de máxima verosimilitud y reportando los coeficientes estandarizados evaluando tres modelos: primero, considerando la estructura de tres dimensiones propuesta originalmente (Demetrovics et al., 2008); segundo, tomando en cuenta los tres factores originales, pero excluyendo los ítems que resultaron con cargas factoriales menores de 0.5 en el modelo anterior; y, tercero, asumiendo un modelo unifactorial. Se verificó el ajuste de los modelos mediante el error de aproximación (*root mean squared error of approximation*, RMSEA), el índice de ajuste comparativo (*comparative fit index*, CFI), el índice de Tucker-Lewis (TLI) y los criterios de información de Akaike (AIC) y bayesiano (BIC).

## RESULTADOS

### Consistencia interna

En cuanto al análisis de confiabilidad por consistencia interna mediante los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald, se encontraron valores similares en ambos casos y superiores a .80 para la escala total y para las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de obsesión y trastorno de control. Los coeficientes para la subescala de negligencia fueron .67 y .68, respectivamente. Los valores para cada una de las dimensiones y escala total se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Consistencia interna de la escala total y las subescalas*

Subescala	Coficiente alfa de Cronbach	Coficiente omega de McDonald
Obsesión	.801	.802
Negligencia	.670	.685
Trastorno de control	.824	.829
Escala total	.884	.885

La Tabla 2 describe el análisis de consistencia interna mediante alfa de Cronbach y muestra el análisis de discriminación de los ítems; dicho análisis muestra que los ítems con correlaciones más bajas con el resto de la escala (menos de .40) fueron tres correspondientes a la dimensión de negligencia (ítems 5, 8 y 17) y uno perteneciente a la dimensión de obsesión (ítem 10). Por otro lado, los ítems con correlaciones más altas (> 0.6) fueron el 6 y el 18, correspondientes al factor de trastorno de control. Asimismo, se observa que el alfa total (.884) disminuye al eliminar cualquiera de los ítems que componen la escala.

**Tabla 2***Correlación ítem-resto de la escala, covarianza inter-ítem y alfa si se elimina el ítem*

Ítem	Contenido	Correlación ítem-resto	Covarianza promedio inter-ítem	Alfa si se elimina el ítem
ob01	¿Con qué frecuencia fantaseas con internet o piensas en cómo sería estar en línea cuando no lo estás?	.421	.266	.880
ne02	¿Con qué frecuencia descuidas las tareas del hogar para pasar más tiempo en línea?	.555	.263	.877
tc03	¿Con qué frecuencia crees que deberías disminuir la cantidad de tiempo que pasas en línea?	.566	.256	.876
ob04	¿Con qué frecuencia sueñas despierto con internet?	.478	.265	.878
ne05	¿Con qué frecuencia pasas tiempo en línea cuando preferirías dormir?	.395	.266	.882
tc06	¿Con qué frecuencia deseas disminuir la cantidad de tiempo que pasas en línea, pero no lo logras?	.630	.250	.873
ob07	¿Con qué frecuencia te sientes tenso, irritado o estresado si no puedes usar internet durante el tiempo que deseas?	.576	.254	.875
ne08	¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de estar con tu pareja?	.320	.268	.885
tc09	¿Con qué frecuencia intentas ocultar la cantidad de tiempo que pasas en línea?	.562	.256	.876
ob10	¿Con qué frecuencia te sientes tenso, irritado o estresado si no puedes usar internet durante varios días?	.348	.253	.876
ne11	¿Con qué frecuencia el uso de internet perjudica tu trabajo o tu eficacia?	.595	.254	.875
tc12	¿Con qué frecuencia sientes que el uso de internet te causa problemas?	.540	.259	.877
ob13	¿Con qué frecuencia te sientes desanimado, de mal humor o nervioso cuando no estás en internet y estos sentimientos se detienen una vez que vuelves a estar en línea?	.498	.260	.878
ne14	¿Con qué frecuencia las personas en tu vida se quejan de que pasas demasiado tiempo en línea?	.536	.257	.877

*(continúa)*

(continuación)

Ítem	Contenido	Correlación ítem-resto	Covarianza promedio inter-ítem	Alfa si se elimina el ítem
tc15	¿Con qué frecuencia te das cuenta de que cuando estás en línea, te dices a ti mismo "solo un par de minutos más y me detendré"?	.478	.257	.879
ob16	¿Con qué frecuencia sueñas con internet?	.497	.266	.878
ne17	¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de salir con alguien para divertirte?	.398	.266	.882
tc18	¿Con qué frecuencia crees que deberías pedir ayuda en relación con tu uso de internet?	.618	.252	.874

Nota. ob = obsesión; ne = negligencia; tc = trastorno de control.

### Análisis factorial confirmatorio

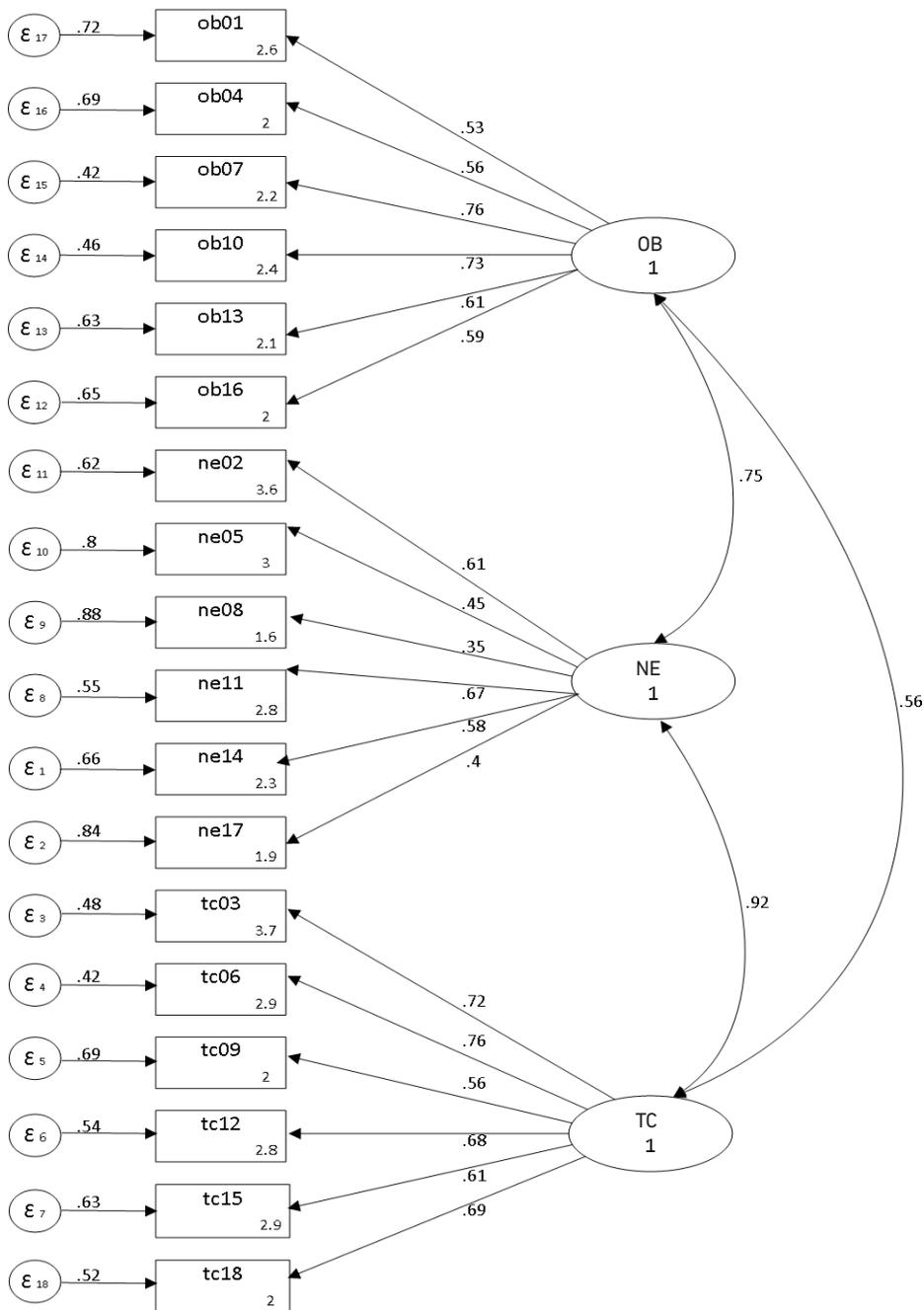
En la Figura 1 se muestran los resultados del AFC considerando la estructura original de tres factores (obsesión, negligencia y trastorno de control). Las cargas factoriales estuvieron entre .53 y .76 para la dimensión obsesión, entre .35 y .67 para la dimensión negligencia y entre .56 y .76 para la dimensión trastorno de control.

En general, los coeficientes entre los ítems y sus respectivas dimensiones son adecuados (mayores o iguales a .50), con la excepción de tres ítems correspondientes a negligencia: el ítem 5 ("¿Con qué frecuencia pasas tiempo en línea cuando preferirías dormir?"), el ítem 8 ("¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de estar con tu pareja?") y el ítem 17 ("¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de salir con alguien?"). La Figura 2 presenta un modelo de tres factores que excluye los ítems que resultaron con cargas factoriales < .50 en el modelo original.

Asimismo, se observan correlaciones importantes entre las tres dimensiones, especialmente entre la de negligencia y la de trastorno de control ( $r = .92$ ); luego, entre la de negligencia y obsesión ( $r = .75$ ); y, finalmente, entre obsesión y trastorno de control ( $r = .56$ ). La Figura 3 muestra la estructura del modelo unifactorial del PIUQ.

**Figura 1**

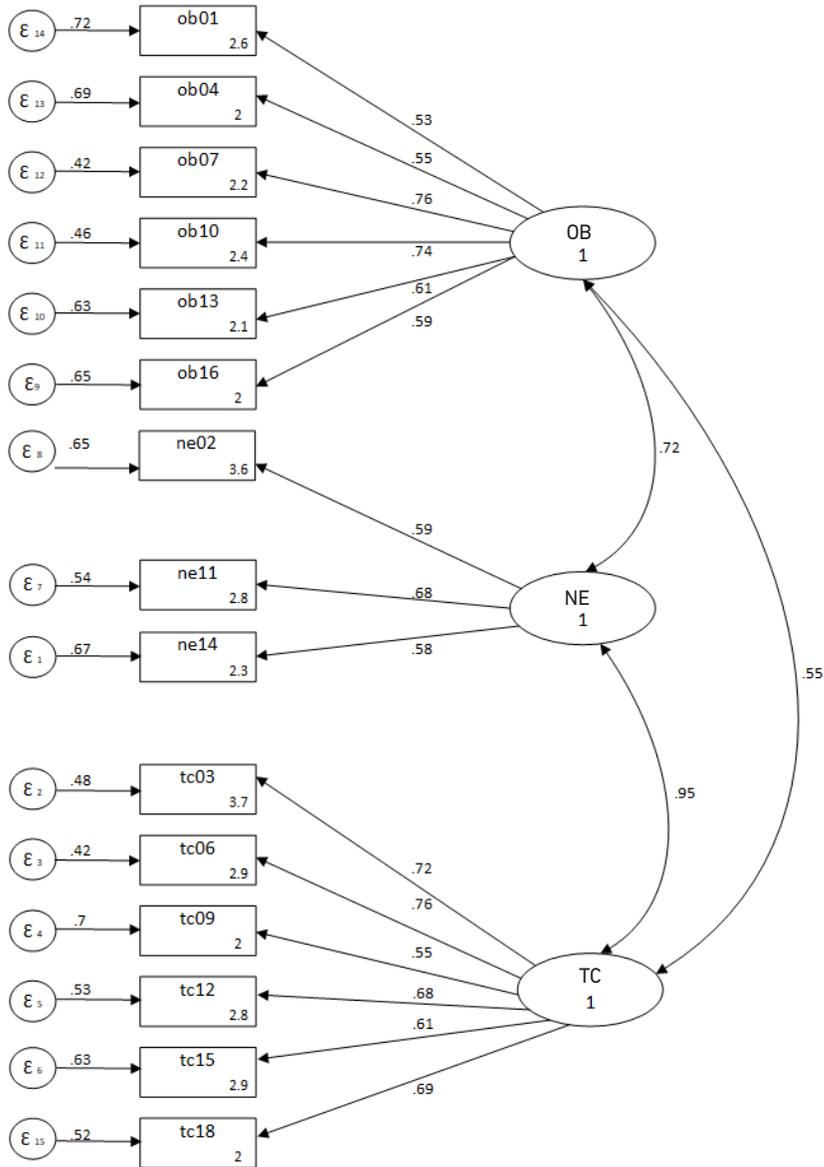
*Estructura del PIUQ: análisis factorial confirmatorio*



Nota. Factores: OB = obsesión; NE = negligencia; TC = trastorno de control.

**Figura 2**

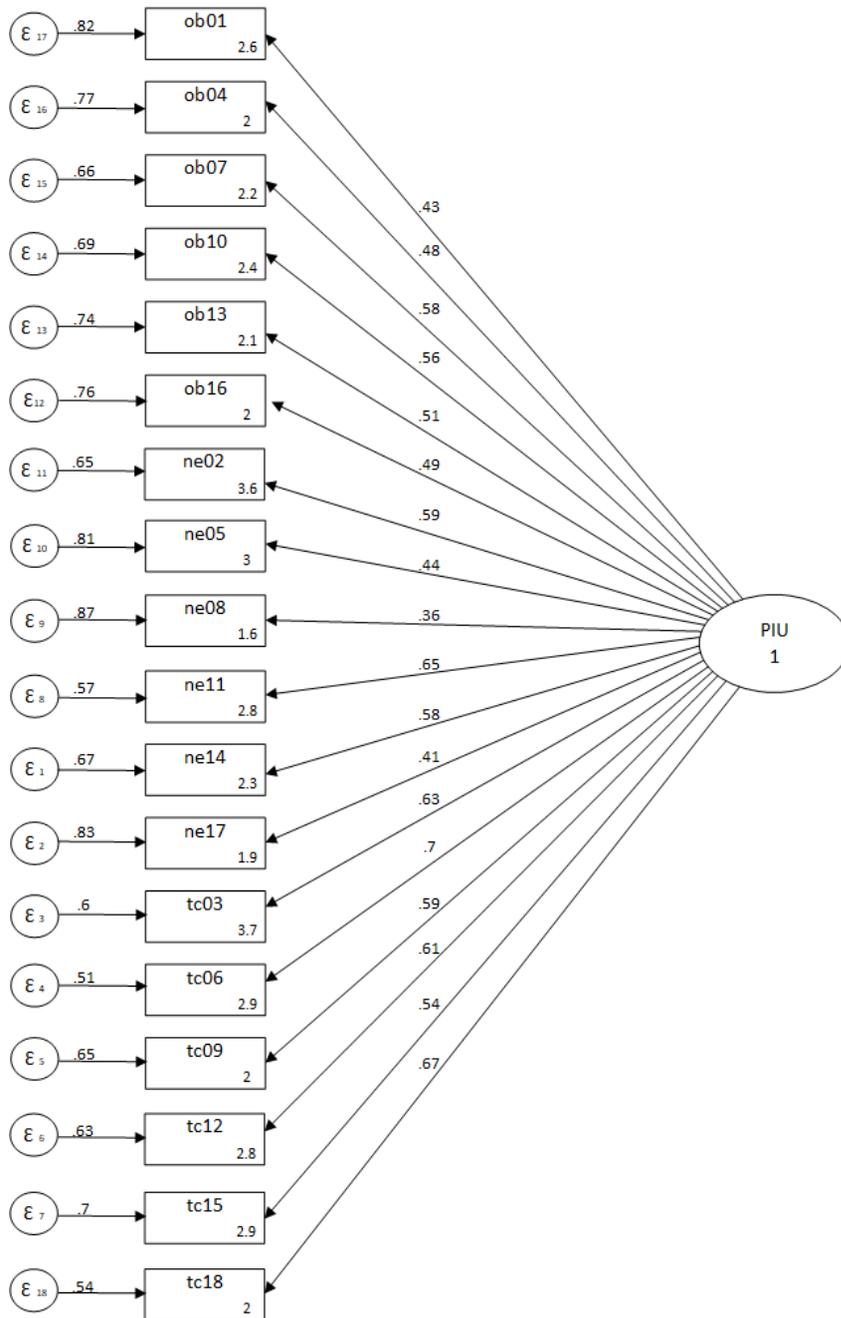
Modelo de tres factores excluyendo ítems con cargas factoriales < 0.5



Nota. Factores: OB = obsesión; NE = negligencia; TC = trastorno de control.

**Figura 3**

*Estructura del modelo unifactorial del PIUQ*



*Nota.* ob = obsesión; ne = negligencia; tc = trastorno de control.

La Tabla 3 compara los indicadores de ajuste de estos tres modelos factoriales. Se observa que el modelo que alcanza un mejor ajuste (menores valores BIC y AIC y mayores valores de CFI y TLI) es el de tres factores que excluye los ítems 5, 8 y 17 de negligencia. Asimismo, el modelo de un solo factor es claramente inferior a los otros dos.

**Tabla 3**

*Indicadores de ajuste de los modelos factoriales del PIUQ*

Indicador de ajuste	Modelo original tres factores (18 ítems)	Modelo unifactorial	Modelo de tres factores excluyendo ítems con cargas factoriales < .50
AIC	10 741.396	10 917.531	8789.610
BIC	10 941.432	11 107.038	8958.061
RMSEA	0.090 (IC: 0.080-0.101)	0.116 (IC: 0.106-0.125)	0.098 (IC: 0.086-0.110)
CFI	0.829	0.713	0.851
TLI	0.801	0.674	0.820

*Nota.* IC: intervalo de confianza al 90 %. AIC = Akaike's information criterion; BIC = Bayesian information criterion; RMSEA = root mean squared error of approximation; CFI = comparative fit index; TLI = Tucker-Lewis index.

## DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron que la consistencia interna de la versión traducida al español del PIUQ total fue alta, evaluada tanto mediante el coeficiente alfa de Cronbach como a través del coeficiente omega de McDonald, considerando adecuados los valores entre .70 y .90 (Campo-Arias & Oviedo, 2008; Oviedo & Campo-Arias, 2005; Frías-Navarro, 2022). Esto confirma los hallazgos de los estudios realizados en Grecia (Aivali et al., 2021), Irán (Ranjbar et al., 2014), China (Koronczi et al., 2017), Japón (Lin & Kim, 2020) y Brasil (Spritzer et al., 2021).

A nivel de las dimensiones del cuestionario, las subescalas de obsesión y trastorno de control tuvieron buena consistencia interna; sin embargo, la de negligencia no fue satisfactoria (alfa de Cronbach = .66 y omega de McDonald = .68). La subescala de negligencia tuvo una baja consistencia interna y algunos de sus ítems (5, 8 y 17), una baja correlación con el resto de la escala (menos de .40). Estas bajas correlaciones con el resto de la escala probablemente se expliquen por dificultades en la comprensión de los ítems: "¿Con qué frecuencia pasas tiempo en línea cuando preferirías dormir?", "¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de estar con tu pareja?" y "¿Con qué frecuencia eliges internet en lugar de salir con alguien para divertirse?" Asimismo, la baja carga factorial

del ítem 8 en el AFC podría deberse a que el ítem no sería aplicable a las personas que no tienen pareja. Este aspecto fue descrito en el estudio de Lin y Kim en el 2020, quienes reportaron la necesidad de reemplazar la palabra “pareja” por “amigos” en la versión japonesa del PIUQ.

Asimismo, se aprecian semejanzas con el estudio realizado en China (Koronczai et al., 2017), en el que también se encontraron niveles bajos de consistencia interna (.61) de la subescala de negligencia en relación con las de obsesión (.80) y trastorno de control (.70). En la misma línea, podemos citar el estudio realizado en Francia (Kern & Acier, 2011), para el que se reformuló el instrumento y se obtuvo una versión compuesta únicamente por factores de obsesión y pérdida de control de impulsos debido al bajo peso de la subescala de negligencia.

Los valores de los indicadores de ajuste del AFC (RMSEA = 0.090, CFI = 0.829) no son muy satisfactorios si se considera que el RMSEA debe ser idealmente  $< 0.06$  y el CFI  $> 0.95$  (Herrero, 2010); sin embargo, otros estudios tampoco encuentran un adecuado ajuste del modelo original (Kelley & Gruber, 2010; Ranjbar et al., 2014).

Cabe recalcar que, de manera similar a otros estudios, el PIUQ de dieciocho ítems demostró adecuadas características psicométricas en dos de sus dimensiones (obsesión y pérdida de control); sin embargo, la subescala de negligencia y los ítems que la componen requerirían una revisión y, posiblemente, una reestructuración debido a sus valores bajos de consistencia interna.

El presente estudio es uno de los pocos que evalúan las propiedades psicométricas de una escala de adicción a internet en nuestro país y el primero en validar el cuestionario PIUQ de dieciocho ítems en población peruana. No obstante, el estudio presentó como limitaciones principales el tamaño y la representatividad de la muestra; además, no se completaron todos los pasos descritos para una adaptación transcultural y el estudio no realizó una exploración de otros posibles modelos estructurales para el PIUQ.

A pesar de las limitaciones, el estudio provee una aproximación inicial al estudio de la adicción a internet en nuestro contexto. Se requiere que este esfuerzo sea complementado con futuras investigaciones que impliquen procesos de adaptación cultural y lingüística del instrumento, que involucren muestras de mayor tamaño y adecuada representatividad, versiones cortas del instrumento y posibles reestructuraciones de las subescalas para mejorar su rendimiento y profundizar en el conocimiento en esta área.

## REFERENCIAS

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5*. Médica Panamericana.
- Aivali, P., Efthymiou, V., Tsitsika, A. K., Vlachakis, D., Chrousos, G. P., Kanaka-Gantenbein, C. & Bacopoulou, F. (2021). Validation of the Greek version of the Problematic Internet Use Questionnaire - Short Form (PIUQ-SF-6). *EMBnet.Journal*, 26(1), e978. <https://doi.org/10.14806/ej.26.1.978>
- Balogh, K. N., Mayes, L. C. & Potenza, M. N. (2013). Risk-taking and decision-making in youth: Relationships to addiction vulnerability. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.1.1>
- Burkauskas, J., Király, O., Demetrovics, Z., Podlipskyte, A. & Steibliene, V. (2020). Psychometric properties of the nine-item Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ-9) in a Lithuanian sample of students. *Frontiers in Psychiatry*, 11, artículo 565769. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.565769>
- Campo-Arias A. & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/96741>
- Caplan, S. E. (2002). Problematic internet use and psychosocial well-being: development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 553-575. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00004-3)
- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1089-1097. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.012>
- Casey, B. J., Getz, S. & Galvan, A. (2008). The adolescent brain. *Developmental Review*, 28(1), 62-77. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.003>
- Cruzado Díaz, L., Matos Retamozo, L. & Kendall Folmer, R. (2006). Adicción a internet: perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. *Revista Médica Herediana*, 17(4), 196-205. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n4/v17n4ao2.pdf>
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187-195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- Davis, R.A., Flett, G.L. & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic internet use: implications for pre-employment screening. *CyberPsychology & Behavior*, 5(4), 331-345. <https://doi.org/10.1089/109493102760275581>
- Demetrovics, Z., Király, O., Koronczai, B., Griffiths, M. D., Nagygyörgy, K., Elekes, Z., Tamás, D., Kun, B., Kökönyei, G. & Urbán, R. (2016). Psychometric properties of the Problematic Internet Use Questionnaire Short-Form (PIUQ-SF-6) in a nationally

- representative sample of adolescents. *PLoS one*, 11(8), e0159409. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159409>
- Demetrovics, Z., Szeredi, B. & Rózsa, S. (2008). The three-factor model of internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behavior Research Methods*, 40(2), 563-574. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.2.563>
- Frías-Navarro, D. (2022). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- García-Oliva, C., Piqueras, J. A. & Marzo, J. C. (2017). Uso problemático de internet, el móvil y los videojuegos en una muestra de adolescentes alicantinos. *Salud y drogas*, 17(2), 189-200. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83952052018>
- Herrero, J. (2010). El análisis factorial confirmatorio en el estudio de la estructura y estabilidad de los instrumentos de evaluación: un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Psychosocial Intervention*, 19(3), 289-300. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592010000300009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592010000300009)
- Ipsos. (2020). *Hábitos y actitudes hacia internet en el Perú urbano 2020*. <https://www.ipsos.com/es-pe/habitos-y-actitudes-hacia-internet-en-el-peru-urbano-2020>
- Kelley, K. J. & Gruber, E. M. (2010). Psychometric properties of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1838-1845. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.018>
- Kern, L. & Acier, D. (2013). Adaptation française de l'échelle Problematic Internet Use Questionnaire. *L'Évolution Psychiatrique*, 78(3), 357-371. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2012.07.002>
- Koronczai, B., Urbán, R., Kökönyei, G., Paksi, B., Papp, K., Kun, B., Arnold, P., Kállai, J. & Demetrovics, Z. (2011). Confirmation of the three-factor model of problematic internet use on off-line adolescent and adult samples. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(11), 657-664. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0345>
- Koronczai, B., Kökönyei, G., Urbán, R., Király, O., Nagygyörgy, K., Felvinczi, K., Griffiths, M. D., Huang, Z. & Demetrovics, Z. (2017). Confirmation of the Chinese version of the Problematic Internet Use Questionnaire Short Form (PIUQ-SF). *International Journal of Mental Health and Addiction*, 15, 191-197. <https://doi.org/10.1007/s11469-016-9664-4>
- Laconi, S., Urbán, R., Kaliszewska-Czeremska, K., Kuss, D. J., Gnisci, A., Sergi, I., Barke, A., Jeromin, F., Groth, J., Gamez-Guadix, M., Ozcan, N. K., Siomos, K., Floros, G. D., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z. & Király, O. (2019). Psychometric evaluation of the nine-item Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ-9) in nine European samples of internet users. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 136. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00136>

- Lam-Figueroa, N., Contreras-Pulache, H., Mori-Quispe, E., Nizama-Valladolid, M., Gutiérrez, C., Hinostroza-Camposano, W., Torrejón Reyes, E., Hinostroza-Camposano, R., Coaquira-Condori, E. & Hinostroza-Camposano, W. D. (2011). Adicción a internet: desarrollo y validación de un instrumento en escolares adolescentes de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28(3), 462-469. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2011.283.524>
- Lin, M. & Kim, Y. (2020). The reliability and validity of the 18-item long form and two short forms of the Problematic Internet Use Questionnaire in three Japanese samples. *Addictive Behaviors*, 101, 105961. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.019>
- Lluén Siesquén, R. I. M. A. (2017). *Características de la adicción a internet en estudiantes de nivel secundario en colegios estatales en el distrito de Chiclayo* [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Universidad de San Martín de Porres. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/2539>
- Matalinares, M., Arenas, C., Díaz, G., Dioses, A., Yarlequé, L., Raymundo, O., Baca, D., Fernández, E., Uceda, J., Huari, Y., Villavicencio, N., Vargas, P., Quispe, M., Sánchez, E., Leyva, V., Díaz, A., Campos, A. & Yaringaño, J. (2013). Adicción a la internet y agresividad en estudiantes de secundaria del Perú. *Revista de Investigación en Psicología*, 16(1), 75-93. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v16i1.3920>
- Nichols, L. A. & Nicki, R. (2004). Development of a psychometrically sound internet addiction scale: A preliminary step. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(4), 381-384. <https://doi.org/10.1037/0893-164X.18.4.381>
- Opakunle, T., Aloba, O., Opakunle, O. & Eegunranti, B. (2020). Problematic Internet Use Questionnaire-Short Form-6 (PIUQ-SF-6): Dimensionality, validity, reliability, measurement invariance and mean differences across gender and age categories among Nigerian adolescents. *International Journal of Mental Health*, 49(3), 229-246. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207411.2020.1776457>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (10ª revisión) (CIE-10)*. OPS.
- Oviedo, H. C. & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
- Puerta-Cortés, D. X., Carbonell, X. & Chamarro, A. (2012). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastornos Adictivos*, 14(4), 99-104. [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(12\)70052-1](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(12)70052-1)
- Pulido-Rull, M. A., Escoto-de la Rosa, R. & Gutiérrez-Valdovinos, D. M. (2011). Validez y confiabilidad del Cuestionario de Uso Problemático de Internet (CUPI). *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 3(1), 25-34. <https://www.redalyc.org/pdf/2822/282221799003.pdf>

- Ranjbar, H., Thatcher, A., Greyling, M., Arab, M. & Nasri, N. (2014). Validation of the Persian version of the Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ). *Iranian Journal of Psychiatry*, 9(4), 248-252. <https://ijps.tums.ac.ir/index.php/ijps/article/view/60>
- Spritzer, D. T., Machado, W. de L., Yates, M. B., Astolfi, V. R., Laskoski, P., Pessi, C., Laconi, S., Kaliszewska-Czeremska, K., Demetrovics, Z., Király, O., Passos, I. C. & Hauck, S. (2021). Psychometric properties of the nine-item Problematic Internet Use Questionnaire in a Brazilian general population sample. *Frontiers in Psychiatry*, 12 artículo 660186. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.660186>
- Terán Prieto, A. (2019, 14-16 de febrero). Ciberadicciones. Adicción a las nuevas tecnologías (NTIC). En AEPap (Ed.), *Congreso de Actualización en Pediatría 2019* (pp. 131-141). Lúa Ediciones 3.0. [https://www.aepap.org/sites/default/files/pags.\\_131-142\\_ciberadicciones.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._131-142_ciberadicciones.pdf)
- Young, K. (1996). Psychology of computer use: Addictive use of the internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79(3), 899-902. <https://doi.org/10.2466/pr0.1996.79.3.899>
- Young, K. (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>
- Zapata Coacalla, G. (2013). *Uso problemático de internet en adolescentes atendidos en consulta externa del Hospital Hermilio Valdizán en el periodo 2009-2011* [Tesis para optar el título de especialista en Psiquiatría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/12895>