

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**GRUPO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA**  
**ARTÍCULO**



**UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES**



**Uso de internet y su relación con la salud en  
estudiantes universitarios de la ciudad de  
Manizales (Caldas-Colombia), 2015-2016**

**Autores:**

Sandra Constanza Cañón Buitrago, MGTH  
José Jaime Castaño Castrillón, M.Sc.  
Deissy Carolina Hoyos Monroy  
Juan Camilo Jaramillo Hernández  
Daniel Roberto Leal Ríos  
Resban Rincón Viveros  
Edinson Andrés Sánchez Preciado  
Linda Stephany Urueña Calderón

Manizales, Junio 2016

# Uso de internet y su relación con la salud en estudiantes universitarios de la ciudad de Manizales (Caldas-Colombia), 2015-2016

Sandra Constanza Cañón Buitrago, MGTH<sup>1</sup>, José Jaime Castaño Castrillón, M.Sc.<sup>2</sup>, Deissy Carolina Hoyos Monroy<sup>3</sup>, Juan Camilo Jaramillo Hernández<sup>3</sup>, Daniel Roberto Leal Ríos<sup>3</sup>, Resban Rincón Viveros<sup>3</sup>, Edinson Andrés Sánchez Preciado<sup>3</sup>, Linda Stephany Urueña Calderón<sup>3</sup>

## Resumen

**Objetivo:** la red internet es una de las herramientas más usadas por las personas, tanto que ha llegado incluso a presentarse uso problemático de este y por lo tanto surgen problemas relacionados con su ocupación sin control. Se pretende estudiar el uso de Internet en estudiantes universitarios de 5 universidades del departamento de Caldas (Colombia), y su relación con factores personales que pueden verse afectados por este. **Materiales y métodos:** se tomó una población de 640 estudiantes de 5 universidades. Se realizaron encuestas aplicando varios instrumentos para medir las variables demográficas, funcionalidad familiar, trastornos de alimentación y sueño, déficit de atención e hiperactividad, ansiedad y depresión y su relación con la existencia de adicción a internet. **Resultados:** el 77,3% de los estudiantes participantes presentan algún grado de adicción a internet, el celular es el de mayor empleo con 65,6% para acceder, el principal motivo fueron las redes sociales 76,4%. Se encontró que la adicción a internet está relacionada con las siguientes variables somnolencia ( $p=0,000$ ), trastornos de la conducta alimentaria ( $p=0,012$ ), depresión ( $p=0,000$ ), estrés de examen ( $p=0,000$ ), funcionalidad familiar ( $0,000$ ), promedio de notas ( $p=0,001$ ), género ( $0,000$ ), diversos síntomas como molestias en los dedos ( $p=0,000$ ), molestias en el codo ( $p=0,000$ ) y otros, hiperactividad ( $p=0,000$ ) e inatención ( $p=0,000$ ). **Conclusiones:** similar a lo que sucede en otras poblaciones de estudiantes, en esta se presenta una alta proporción de adicción a internet, la cual está relacionada con múltiples aspectos de la vida cotidiana del estudiante.

**Palabras claves:** internet, universidades, red social, depresión, trastornos del sueño-vigilia.

## Internet use and its relationship to health in college students from the city of Manizales (Caldas-Colombia), 2015-2016

### Summary

**Objective:** internet is one of the most frequently used tools by people, it has been used so much that people are suffering problems caused by its abuse and addiction, we present a study about the use of internet by college students from five universities in Caldas, Colombia and how it is related to personal aspects that can be affected by internet use. **Materials and methods:** 640 students from five universities in Caldas were included, surveys were applied using several instruments to measure demographic variables, familiar functioning, sleep and feeding disorders, hyperactivity and attention deficit, anxiety and depression and observe if it exists a relation between internet addiction and these disorders. **Results:** 77.7% of the respondents have addiction to internet, the most frequently used tool to access internet is the cellphone, the most frequent reason for internet access were social networks. We found addiction to internet associated to the following variables, drowsiness ( $p=0,000$ ), feeding disorders ( $p=0,012$ ), depression ( $p=0,000$ ), exam stress ( $p=0,000$ ), familiar functioning ( $p=0,000$ ), grade average ( $p=0,000$ ), genre ( $0,000$ ), sore fingers ( $0,000$ ), discomfort in the elbow ( $0,000$ ), hyperactivity ( $0,000$ ) and inattention ( $0,000$ ). **Conclusion:** like in other student populations, this population presents a high proportion of internet addiction, which is related to several life aspects of these individuals.

**Key words:** internet, universities, social network, depression, sleep-wake disorders.

<sup>1</sup> Profesor Asociado, Programa de Medicina, Universidad de Manizales. Correo: e. sandraka@umanizales.edu.co.

<sup>2</sup> Profesor Titular, Director Grupo de Investigación Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales, Carrera 9° 19-03, Tel. 8879688, Manizales, Caldas, Colombia. Correo e: jcast@umanizales.edu.co.

<sup>3</sup> Estudiante 9º Semestre, Programa de Medicina, Universidad de Manizales.

## Introducción

Internet se ha convertido en una herramienta importante para la interacción social, la información y el entretenimiento [1]. Es un medio de comunicación que brinda una gran gama de actividades a realizar [2,3]. En el mundo de hoy se puede acceder a internet muy fácil, no se necesita únicamente un computador, puede ser desde cualquier dispositivo electrónico inteligente como un teléfono celular, una tablet entre otros, además de la posibilidad de acceder casi desde cualquier lugar del mundo [4].

Desde su creación en la década de 1990, usar internet se convirtió rápidamente en una actividad común [5]. Es muy notable el aumento del uso de internet a nivel mundial en la última década, Puerta-Cortés [2] *et al*, en su estudio realizado en el 2013 mencionan que en Estados Unidos lo usan el 78,3% de la población, en Europa el 58,3% y en América latina el 37% [2]. Igualmente, Cruzado-Díaz [6] *et al* en Perú, evidenciaron que de cada 100 habitantes el 11,5 hace uso de internet. Los universitarios son la población más susceptible para abusar del internet, así como lo concluye Pontes, et al [7] con un uso del 95,3% del total de la muestra de su investigación en el 2014.

En Colombia, por su parte, en la encuesta de caracterización del uso de internet realizada por el ministerio de tecnologías de la información y las telecomunicaciones, entre los años 2009 y 2010, se encontró que el rango de edad de mayor uso de internet en el país fue entre los dieciséis y cuarenta años en un 67% y en un 16,3% menores de dieciséis años. Además, se demostró que la permanencia en la red era de dos a siete horas y que el chat era la aplicación más utilizada. A partir de 2010, en Colombia se inició el programa “vive digital” para poder aumentar la accesibilidad y por ende el uso de la red en todo el territorio colombiano, por lo que se infiere que aumentaron las cifras mencionadas [2].

Este uso de internet se ha llegado a tornar inadecuado, mostrando incluso cifras de adicción a internet en algunos estudios [1,4,5,8,9,10,11]. Sin dejar a un lado que todo exceso tiene consecuencias y que se han reportado problemas relacionados con el uso de internet; empezándose a notar ciertos impactos en la salud, tanto física, psicológica, social, emocional y cognitiva [3,4,5,6,12,13,14,15].

Con respecto a las variables estudiadas relacionadas con el uso de internet, Fortson<sup>9</sup> *et al* investigaron el uso, abuso y adicción a internet y su relación con el género, edad, grado académico, comportamiento social y personalidad, en estudiantes universitarios en el año 2007; encuentran una mayor frecuencia en mujeres de 20,4 años de edad y de éstas, el 90% accedían a la red por lo menos una vez al día, como mínimo 4 horas. Concluyen que un 41% tenía un uso problemático del internet. Igualmente Christakis [4] *et al* en su estudio realizado en Estados Unidos en 2011 mostraron que el 4% de los estudiantes presentaba una adicción a la red, y que el 12% de los estudiantes presentaba trastornos depresivos debido al uso problemático del internet, además de la depresión, trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, diferentes rasgos de personalidad, ansiedad, estrés, autopercepción negativa, la ideación suicida y los trastornos del sueño [5,13,14,15,16,17,18,19]. Krajewska-Kuľak [8] *et al* encontraron además de cifras de adicción, relación con excitación psicomotriz, ansiedad, mal humor, pensamiento obsesivo hacia el internet [11]. Así mismo Sakoto [20] *et al* hallaron asociación entre la adicción a internet y factores de riesgo como la soledad y el uso excesivo del teléfono móvil. En Ibagué Colombia, Puerta-cortés [2] *et al* encontraron que el 12% de los participantes del estudio presentaba un uso problemático de internet y solo uno de ellos presentó adicción.

Por otro lado Berner [21] *et al* a pesar de revisar diversos estudios respecto al tema, no en-

contraron un consenso sobre los síntomas y signos que ayuden al diagnóstico del uso problemático de la internet y de su adicción, por lo cual se sub diagnostica esta afección y se vuelve cada vez más grave, pues afecta la salud de la persona de forma integral [21].

Debido a las anteriores consideraciones, y a la escasez de estudios sobre esta temática en Colombia, se plantea la presente investigación que tiene por objetivo estudiar el uso de Internet en estudiantes universitarios de 5 universidades del departamento de Caldas (Colombia), y su relación con factores personales que pueden verse afectados por este.

### Materiales y métodos

El presente estudio es de corte trasversal, en el que se tomó una población de 640 estudiantes de 5 universidades y diferentes carreras. Para el cálculo de la muestra se tuvo en cuenta una frecuencia esperada de 12,5% [2], un nivel de significancia del 95%, y una confiabilidad del 5%. En estas condiciones las muestra fueron para la universidad 1 (Caldas) 165 (población 10762), para la universidad 2 (Católica) 155 (población 1962), para la universidad 3 (Luis Amigó) 153 (población 1706), para la universidad 4 (U Manizales) 160 (población 3553), para la universidad 5 (U Nacional) 165 (población 7634). Se intentó recolectar esta muestra mediante un muestro probabilístico estratificado por programa y género, sin embargo, por falta de colaboración de los estudiantes las muestras por universidad finalmente recolectadas son las mostradas en la Tabla 1, para un total de 640 estudiantes (798 muestra calculada), o sea se recolectó el 89,2% de la muestra propuesta.

En esta población se cuantificaron las siguientes variables: género (masculino – femenino), edad (15-35), carrera, semestre, promedio académico, estrato socioeconómico (1-6) [22], procedencia (rural - urbana), tipo de familia evaluada según las personas con las que vivía, (unipersonal, nuclear, extensa, compuesta, mo-

noparental, familia sin vinculo), horas semanales en las que usaba internet, en qué aparato electrónico se hacía, además de los principales motivos de uso. Se evaluó la adicción a internet con la Prueba de Adicción a Internet (IAT) [2], que tiene una buena fiabilidad y precisión diagnóstica, probado con el alfa de Cronbach (0,71) y análisis de sensibilidad, utilizado en una investigación en estudiantes universitarios griegos en el 2010 [2,3,4,23]. Está conformado por 20 preguntas con una escala tipo Likert (0 no aplica; 5 siempre). La funcionalidad familiar mediante el APGAR familiar [24,25] (buena función familiar, disfunción familiar leve, disfunción familiar moderada, disfunción familiar severa), validado en Colombia en el cual la consistencia interna medida con la prueba de alfa de Cronbach fue 0,793. Además, se evaluaron los síntomas de patologías físicas relacionadas con el uso excesivo de internet.

En cuanto a otros trastornos, los relacionados con trastornos de la conducta alimentaria se evaluaron con el cuestionario Scoff [26,27], el cual consta de cinco preguntas, cada una se responde con sí o no, si hay dos o más respuestas afirmativas se considera que es positivo para su diagnóstico; en Colombia la validación se realizó en estudiantes mujeres de la universidad autónoma de Bucaramanga. También se evaluó la somnolencia con la escala de somnolencia de Epworth [28], la cual se realiza por auto respuesta, dando varias opciones para cada ítem, con puntuaciones posibles de 0 a 3, al final se puntúa entre 0 – 24, donde puntajes altos representan mayor riesgo de somnolencia; validada en Colombia en los centros de sueño en las ciudades de Bogotá, Cali y Pereira, donde la consistencia interna de alfa de Cronbach fue de 0,85. Se evaluó depresión y ansiedad con el cuestionario Goldberg [29], la escala contiene 2 subescalas con nueve preguntas en cada una de ellas: subescala de ansiedad (preguntas 1–9) y subescala de depresión (preguntas 10–18), el punto de corte es de 4 o más para la subescala de ansiedad y en 2 o más en la de depresión, entre más

alto el puntaje más severo es el problema; validada en Colombia en Cartagena, donde la consistencia interna alfa de Cronbach fue de 0,86. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad con el cuestionario SNAP IV [30] donde los puntajes de corte utilizados para categorizar los resultados son: un índice de 1,66 (15/27 puntos) para la sub escala déficit de atención y de 1,77 (16/27 puntos) para hiperactividad, validado en Argentina. Se midieron los niveles de estrés con el inventario de estrés de examen [31], el cual se interpreta según el puntaje porcentual, siendo leve (0-33), moderado (34-66) y profundo (67-100); validado en México, donde la consistencia interna de alfa de Cronbach es de 0,88.

En cuanto a los procedimientos estadísticos empleados, las variables medidas en escala numérica se describieron mediante promedios, desviaciones estándar y límites de confianza al 95%, las variables medidas en escala nominal se describieron mediante tablas de frecuencia y límites de confianza al 95%. La relación entre las variables medidas en escala nominal se determinó mediante el procedimiento estadístico de  $\chi^2$  y entre las variables numéricas y nominales con prueba *t*. La información recolectada se tabuló en el programa excel (Microsoft corporation®) y posterior a esto se analizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS 22 (IBM Corp.)

Se realizó una prueba piloto inicial en 20 estudiantes, posteriormente se solicitó el permiso para la aplicación del instrumento en 5 universidades del departamento. En este estudio se aplicó el principio de autonomía respetando la opinión de las personas encuestadas, se respetó el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes. Aunque el objetivo principal de la investigación es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca tuvo primacía sobre los derechos y los intereses de las personas que participaron en el estudio, además no se les produjo ningún daño físico ni psicológico a los participantes de la investigación, se aseguró el

respeto y protección a la salud y sus derechos individuales.

## Resultados

La población de estudio fue de 640 estudiantes de diferentes universidades del departamento de Caldas. En la Tabla 1 se resumen las características demográficas; el género que presenta la mayor proporción es el femenino con 55,8% (Ic95%:51,91%-59,58%), promedio de edad 22,15 años (Ic95%:21,87-22,43) (Figura 1), procedentes de zona urbana en un 94,5% (Ic95%:92,49%-96,04%), de estrato socioeconómico 3 en un 47% (Ic95%:43,19%-50,9%). De universidades privadas en un 68% (Ic95%:64,26%-71,47%). Vive en una familia nuclear el 49,1% (Ic95%:45,21%-52,93%), el 40,4% (Ic95%:36,7%-44,2%) presenta una buena funcionalidad familiar, el  $\alpha$  de Cronbach del APGAR familiar fue de 0,911.

Tabla 1. Variables demográficas de la población de estudiantes universitarios participantes en el estudio.

Variable	Niveles	N	%
Género	Femenino	357	55,8
	Masculino	283	44,2
Universidad	1	161	25,2
	2	152	23,8
	3	154	24,1
	4	129	20,0
	5	44	6,9
Tipo de Universidad	Publica	205	32,0
	Privada	435	68,0
Estrato social	1	16	2,5
	2	80	12,5
	3	301	47,0
	4	174	27,2
	5	50	7,8
	6	19	3,0
Procedencia	Urbana	605	94,5
	Rural	35	5,5
Tipo de familia	Unipersonal	81	12,7
	Nuclear	315	49,7
	Extensa	50	8,7
	Compuesta	2	0,4
	Monoparental	156	24,5
	Familia sin vinculo	33	5,4
Buena función	258	40,4	

Funcionalidad familiar APGAR familiar	Disfunción leve	195	30,6
	Disfunción moderada	111	17,4
	Disfunción severa	74	11,6
Edad (años)	Promedio	22,15	
	Des. Est.	3,55	
	Lc95% LI	22,43	
	Lc95% LS	21,87	

Fuente: autores

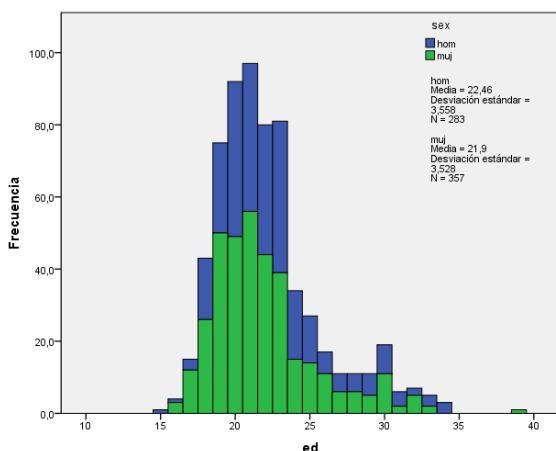


Figura 1. Histograma de edad de la población de estudiantes participante en el estudio.

En la Tabla 2 se encuentra que el promedio de horas a la semana de uso de internet fue de 46,57 horas (lc95%:43,52-49,62), dentro de los medios utilizados para acceder a internet, el celular es el de mayor empleo con 65,6% (lc95%:62%-69,1%); el principal motivo del uso de internet en los estudiantes fueron las redes sociales 76,4% (lc95%:73%-80,2%). Se observa que un 52,2% (lc95%:48,7%-55,5%) de los participantes se encuentra en un estado de adicción a internet leve, el cuestionario de adicción a internet presenta una  $\alpha$  de Cronbach de 0,9842.

Tabla 2. Variables relacionadas con uso de internet en los estudiantes universitarios que participaron en el estudio.

Variable	Nivel	N	%
Horas de uso	Promedio	46,57	
	Des. Est.	39,32	
	lc 95% ls	49,62	
	Lc95% li	43,52	
Medio uso	Celular	420	65,6
	Computador	112	17,5

	Tablet	56	8,8
	Varios	52	8,2
Promedio de notas de la carrera	Menor a 3	8	1,2
	3,1-4	488	76,4
	4,1-5	144	22,5
Motivos de uso de Internet	Investigaciones	273	42,7
	Lecturas académicas	360	56,3
	Entretenimiento	423	66,1
	Redes	489	76,4
	Juegos	96	15,0
	Otro	24	3,8
Adicción a internet.	Sin adicción	145	22,7
	Leve	333	52,0
Test de adicción a internet IAT.	Moderada	148	23,2
	Severa	12	1,9

Fuente: autores

En la Tabla 3, se muestran los diferentes síntomas físicos que puede ocasionar el abuso de internet, el 81,7% (lc95%:78,4%-84,8%) de los estudiantes presenta molestias en los ojos, el 23,2% (la95%:19,9%-26,2%) presenta trastornos de la conducta alimentaria, 51,2% (lc95%:47,7%-55%) presenta un grado leve de somnolencia. El 57,4% (lc95%:53,5%-61,3%) presenta caso probable de depresión y el 64,6% (lc95%:61%-68,2%) caso probable de ansiedad. Según el cuestionario SNAP IV presentan déficit de atención el 15,2% (lc95%:12,5%-17,8%), e hiperactividad según el mismo cuestionaron 10% (lc95%:8%-12,2%). Además, en un 71,9% (lc95%:68,5%-75,4%) presentan un grado moderado de estrés de examen.

El cuestionario de Epworth presenta una  $\alpha$  Cronbach de 0,726, el SNAP IV de 0,905, el cuestionario SCOFF 0,524 y el de GOLDBERG 0,825.

Tabla 3. Variables relacionadas con consecuencias del uso de internet.

Variable	Nivel	N	%
Síntomas físicos	Dolor de cabeza.	511	79,8
	Resequedad, ardor o molestias en los ojos.	523	81,7
	Agudeza visual disminuida.	477	74,5
	Dolor u otras molestias en cuello.	322	50,3

	Molestias, o punzadas en la mano.	281	43,9
	Calor o dolor en la base de la mano.	310	48,4
	Dolor o molestias en los dedos de la mano.	310	48,4
	Molestias en el codo.	224	35
	Debilidad en todo o parte del brazo.	242	37,8
	Dolores de espalda.	462	72,2
	Otro.	58	9,1
Trastornos de la conducta alimentaria	Con trastornos	148	23,2
	Sin trastornos	490	76,8
Somnolencia Cuestionario Epworth	Sin trastorno de somnolencia	165	25,8
	Leve	328	51,2
	Moderada	132	20,6
	Severa	15	2,3
Depresión	Problemas de depresión	366	57,4

Cuestionario Goldberg	No depresión	272	42,6
Ansiedad Cuestionario Goldberg	Problemas de ansiedad	412	64,6
	Sin ansiedad	226	35,4
Déficit de atención SNAP IV	No	543	84,8
	Si	97	15,2
Hiperactividad SNAP IV	No	576	90
	Si	64	10
Estrés de examen Cuestionario Cisco	Leve	160	25,1
	Moderado	459	71,9
	Profundo	19	3,0

Fuente: autores

### Cruces entre variables

Mediante el procedimiento estadístico de  $\chi^2$  se prueba la relación entre la variable central del estudio que es adicción a Internet, y otras variables demográficas y de comportamiento de los estudiantes. La Tabla 4 muestra las relaciones significativas encontradas.

Tabla 4. Relación entre variable adicción a internet y otras variables demográficas y de comportamiento

Variable	Nivel	Adicción a internet				P
		Leve	Moderada	Severa	Sin	
Somnolencia	No tiene	83 50,9%	33 20,2%	1 0,6%	46 28,2%	0,000
	Ligera	164 50,0%	82 25,0%	6 1,8%	76 23,2%	
	Moderada	79 59,8%	30 22,7%	2 1,5%	21 15,9%	
	Grave	7 46,7%	3 20,0%	3 20,0%	2 13,3%	
Trastornos de la conducta alimentaria	Con trastornos	70 47,3%	48 32,4%	4 2,7%	26 17,6%	0,012
	Sin trastornos	263 53,7%	100 20,4%	8 1,6%	119 24,3%	
Depresión	Problemas de depresión	192 52,5%	102 27,9%	10 2,7%	62 16,9%	0,000
	No depresión	141 51,8%	46 16,9%	2 0,7%	83 30,5%	
Estrés de examen	Leve	74 46,3%	26 16,3%	1 0,6%	59 36,9%	0,000
	Moderado	251 54,7%	114 24,8%	10 2,2%	84 18,3%	
	Profundo	8 42,1%	8 42,1%	1 5,3%	2 10,5%	
Funcionalidad familiar	Buena función	140 54,3%	33 12,8%	1 0,4%	84 32,6%	

	Disfunción leve	115 59,0%	39 20,0%	3 1,5%	38 19,5%	0,000
	Disfunción moderada	47 42,3%	45 40,5%	5 4,5%	14 12,6%	
	Disfunción severa	31 41,9%	31 41,9%	3 4,1%	9 12,2%	
Promedio de notas de la carrera	Menor a 3	3 37,5%	2 25,0%	2 25,0%	1 12,5%	0,001
	Entre 3,1 y 4,0	254 52,3%	125 25,7%	9 1,9%	98 20,2%	
	Entre 4,1 y 5,0	76 52,8%	21 14,6%	1 0,7%	46 31,9%	
Género	Masculino	151 53,4%	86 30,4%	4 1,4%	42 14,8%	0,000
	Femenino	182 51,3%	62 17,5%	8 2,3%	103 29,0%	
Tipo de universidad	Privada	203 46,9%	108 24,9%	12 2,8%	110 25,4%	0,000
	Publica	130 63,4%	40 19,5%	0 0,0%	35 17,1%	
Déficit de atención	Negativo	293 54,1%	111 20,5%	7 1,3%	131 24,2%	0,000
	Positivo	40 41,7%	37 38,5%	5 5,2%	14 14,6%	
Hiperactividad	Negativo	313 54,4%	124 21,6%	6 1,0%	132 23,0%	0,000
	Positivo	20 31,7%	24 38,1%	6 9,5%	13 20,6%	

Fuente: autores

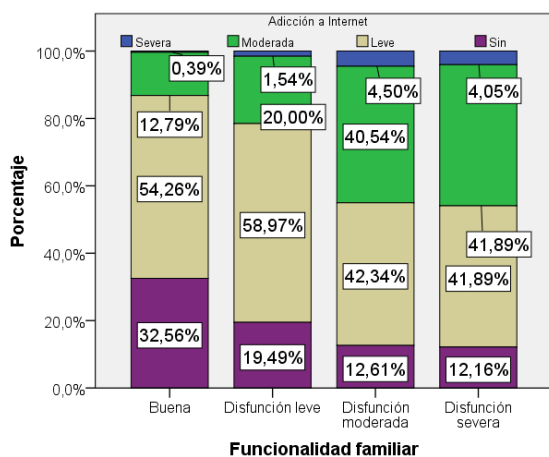


Figura 3. Relación entre adicción a internet y función familiar.

La Figura 2 muestra una relación significativa ( $p=0,000$ ) entre funcionalidad familiar y adicción a internet, con mayor proporción, 32,56%, de quienes no tienen adicción a internet entre los estudiantes con buena funcionalidad

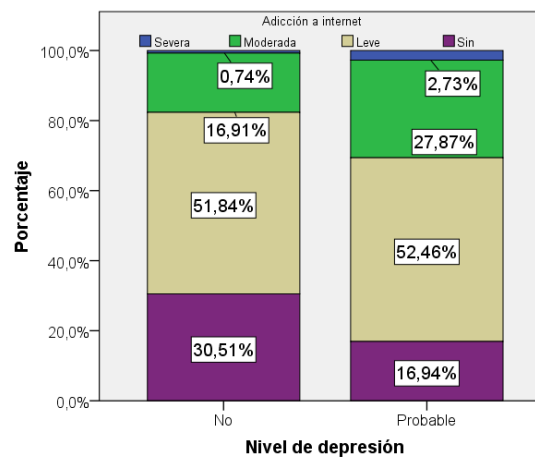


Figura 2. Relación entre adicción a internet y depresión

familiar, la cual va disminuyendo sistemáticamente hasta 12,16% entre los estudiantes que presentan disfunción familiar severa.

La depresión se relaciona, significativamente ( $p=0,000$ ) con la adicción.



La figura 3 muestra que entre los estudiantes que no presentan depresión la proporción de no adicción es de 30,51%; entre quienes muestran probable depresión, esta proporción disminuye a 16,94%.

En la Tabla 5, se encuentra la relación existente entre el uso del internet y síntomas físicos.

Tabla 5. Relaciones significativas entre síntomas de patologías físicas y adicción a Internet				
		Dolor u otras molestias en el cuello		p
		No	Si	
Adicción a internet	Leve	159	174	0,015
		47,7%	52,3%	
	moderada	64	84	
	43,2%	56,8%		
	severa	8	4	
66,7%	33,3%			
Sin	87	58		
	60,0%	40,0%		
		Molestias, punzadas en la mano		p
adicción a internet	Leve	181	152	0,001
		54,4%	45,6%	
	moderada	72	76	
	48,6%	51,4%		
	severa	5	7	
41,7%	58,3%			
Sin	101	44		
	69,7%	30,3%		
		Calor o dolor en la base de la mano		p
adicción a internet	leve	161	172	0,005
		48,3%	51,7%	
	moderada	69	79	
	46,6%	53,4%		
	severa	6	6	
50,0%	50,0%			
sin	94	51		
	64,8%	35,2%		
		Dolor o molestias en los dedos de la mano		p
adicción a internet	leve	223	110	0,000
		67,0%	33,0%	
	moderada	76	72	
	51,4%	48,6%		
	severa	6	6	
50,0%	50,0%			
sin	110	35		
	75,9%	24,1%		
		Molestias en el codo		p
adicción a internet	leve	205	128	0,000
		61,6%	38,4%	

	moderada	73	75	p
		49,3%	50,7%	
	severa	7	5	
		58,3%	41,7%	
	sin	112	33	
		77,2%	22,8%	
		Debilidad en todo o parte del brazo		p
adicción a internet	leve	87	246	0,045
		26,1%	73,9%	
	moderada	54	94	
	36,5%	63,5%		
	severa	4	8	
33,3%	66,7%			
sin	33	112		
	22,8%	77,2%		

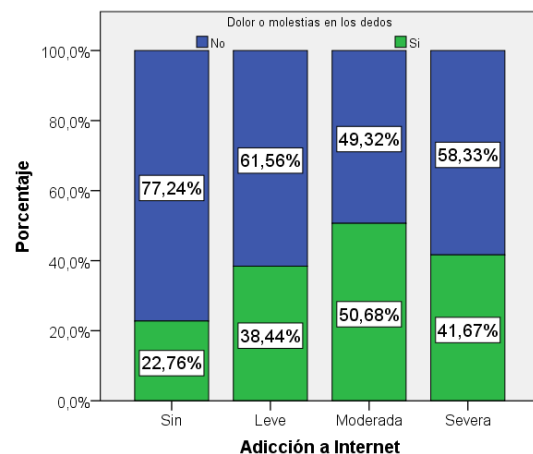


Figura 4. Relación entre dolor o molestias en los dedos de la mano y adicción a internet

Según indica la Figura 6, ocurre una relación significativa entre dolor o molestias en los dedos y adicción a internet ( $p=0,000$ ). Los estudiantes que no presentan adicción a internet muestran una proporción de 24,14% de esta dolencia, la proporción sube a 48,65% y 50% entre los que presentan adicción moderada y severa.

## Discusión

Internet es usado por una gran parte de la población mundial, como se ha demostrado en estudios como el de Puerta-Cortés

[2] et al y seguramente ha aumentado mucho más debido a su auge. Se ha determinado que una parte de la población que lo utiliza hace un mal uso del mismo e incluso se han reportado casos de adicción a este [1,4,5,8,9,10,11]. En diferentes contextos se han desarrollado estudios para detectar factores asociados al uso de internet, que pueden traer consigo problemas en la salud, tanto física, psicológica, social, emocional y cognitiva [3,4,5,6,12,13,14,15].

En esta investigación se observa que un 52% de los participantes se encuentra en un estado leve de adicción a internet, y un 1,9% presenta adicción severa. Resultados semejantes a los hallazgos a nivel mundial, entre ellos Frangos [23] et al, en su estudio en universitarios en Grecia realizado en 2010, reportan que un 23,1% tenían una adicción leve y un 11,6% tenían una adicción severa. Dalbudak [19] et al en su estudio realizado en estudiantes universitarios turcos en el 2014, encontraron que el 38,7% de los estudiantes tenían una adicción leve y el 19,9% presentaban una adicción moderada/alta. Llamativamente en ese mismo año Senormanci [38] et al realizan una investigación también con universitarios turcos, y reportan que solo el 7,2% presentaba adicción al internet; esta diferencia puede deberse a varios factores, entre ellos empleo de instrumentos diferentes.

En general, a pesar de que en todos estos estudios no se emplean los mismos instrumentos para medir la adicción, en la mayor parte de resultados las proporciones tienden a reproducirse, arrojando una cifra alta de adicción leve, y baja proporción de adicción grave. Nath [3] et al en su estudio en universitarios de Namibia en el 2013, encontraron que un 34,3% presentaban adicción leve y

un 6,5% adicción severa. Ramezan [12] et al en su estudio elaborado en estudiantes de la provincia de Alborz (Iran), en el 2013, encontraron que el 36,6% presentaban una adicción leve y el 0,6% una adicción severa. Sin embargo cuatro años antes, en el 2010, Alavi [13] et al, igualmente con población de universitarios de Irán, encontraron cifras menores, el 15% presentaba adicción al internet y el 85% restante no presentaban ningún grado de adicción.

En Colombia, Puerta-Cortés [2] et al en el año 2014, encontraron que un 90,2% de los estudiantes universitarios que participaron en el estudio tenían una leve adicción al internet, pero ninguna persona presentó una adicción severa.

En la presente investigación participaron estudiantes pertenecientes a universidades públicas y privadas, y según la IAT [2] se encontró que la mayor proporción de adicción a internet es leve para ambas poblaciones, con cifras de 63,3% en las universidades públicas y de 46,9% en las universidades privadas. Igualmente los resultados obtenidos en el presente estudio corroboran que existen factores que influyen en el uso inadecuado del internet, y evidencian algunas consecuencias que ello trae para los estudiantes; es importante tener en cuenta que cada ítem tiene un impacto específico, dependiendo de la persona y la situación en la que se encuentra.

En el estudio se identifica similitud con los hallazgos de otras investigaciones; según el cuestionario de adicción a internet (IAT) [2] el género femenino presenta una proporción de 29% de ausencia de adicción, proporción que entre los hombres disminuye a la mitad, 14,8%. En estudios como los realizados por Wolniczak [17] et al en el

Perú, 2013 y García del Castillo [10] *et al* en Alicante, España, 2007, con universitarios, encontraron resultados análogos.

Se encontró también un 32,6% de población que no presentaba adicción a internet en personas con buena función familiar, en comparación con el 12,2% de no adicción en quienes presentan disfunción severa. Resultado análogo al obtenido por Rengifo [32] *et al* en Lima, año 2015, donde se menciona que una mayor cohesión familiar disminuye el riesgo de la adicción a internet; por el contrario, una disfunción familiar moderada o severa puede llevar a que el adolescente centre sus actividades fuera de la familia, lo cual puede generar mayor vulnerabilidad a conductas adictivas.

En cuanto al motivo de uso de internet, en el 76,4% de la población estudiada se identificó las redes sociales, hallazgo similar a los referidos por García del castillo [10] *et al*, en Alicante España, año 2008, con un uso de 68% para redes sociales; igualmente el estudio de Sánchez [34] *et al* en 2014 realizado en Málaga en estudiantes universitarios, el cual encontró en un 96,64% de la población este mismo motivo de uso.

En cuanto a trastornos de la conducta alimentaria según la escala SCOFF [26,27], la Tabla 4 muestra una relación significativa con adicción a internet ( $p=0,012$ ) especialmente en lo que se refiere a adicción moderada y severa. Según la escala Scoff los estudiantes que presentan trastornos de la alimentación tienen una proporción de 30,6% en estos rangos de adicción, proporción que disminuye a 17,6% entre los que no, al igual que en el estudio realizado por Melioli [37] *et al*, con adultos jóvenes francés en el año 2013, donde se evidencia la presencia de

trastornos de la conducta alimentaria en relación con la adicción a internet.

Algo para resaltar en el presente estudio alude a la relación existente entre el uso del internet y síntomas físicos, como muestra la Tabla 5. Allí se observa que, por ejemplo, para “Dolor o molestias en los dedos de la mano” ( $p=0,000$ ) el 22,8% de la población en la que no se identifica adicción a internet presentan estos síntomas; proporción que se incrementa a 38,4%, 50,7% y 41,7% entre quienes presentan adicción leve, moderada y severa respectivamente; algo análogo ocurre con el síntoma “Molestias en el codo” ( $p=0,000$ ). Es relevante destacar la necesidad de un mayor número de estudios relacionados, para poder identificar específicamente que síntomas presenta una persona con algún grado de adicción a internet.

La población universitaria que presentó depresión y ansiedad según la escala de Goldberg [29] fue el 57,4% para probable depresión y 64,6% para probable ansiedad. Con adicción a internet tuvo relación la depresión ( $p=0,000$ ), en el sentido de que aquellos estudiantes con probable depresión presentan un 17,6% de no-adicción y 27,9% de adicción moderada; estas proporciones cambian a 30,5% de no-adicción y 16,9% de adicción moderada entre quienes no presentan depresión. Dalbudak [19] *et al*, en su estudio realizado con población turca en el año 2014, encontró resultados semejantes; la razón de esto puede ser que los estudiantes que desarrollan emociones negativas como la depresión, pueden usar el internet para aliviar sus emociones.

De otro lado, se encontró mediante el SNAP IV[30] relación significativa entre adicción a internet, tanto con déficit de

atención ( $p=0,000$ ), como con hiperactividad ( $p=0,000$ ), como se observa en la Tabla 4. Resultado similar obtuvo Dalbudak [19] *et al* con universitarios turcos en el 2014, quien demostró que existe relación entre la población con déficit de atención y/o hiperactividad, y la adicción a internet. Es común encontrar que estos trastornos se presenten en personas con una adicción a internet marcada, por lo cual el autor sugiere que los pacientes que presenten signos y/o síntomas de déficit de atención y/o hiperactividad sean considerados como un grupo de riesgo para desarrollar una adicción a internet [19].

Se han encontrado evidencias significativas de la relación entre el abuso de internet y el estrés de examen, en la población universitaria en general entrevistada durante la realización de este estudio; relación de causa efecto como una salida a las situaciones que generen estrés en la vida cotidiana. No se ha podido determinar si el abuso de internet causa estrés, o si por el contrario la población con niveles altos de estrés ha buscado refugio en internet; se encontró que en la población universitaria estudiada, según el inventario de estrés de examen [31], existe una relación entre altos niveles de estrés y altos niveles de adicción a internet.

Finalmente, en la población universitaria de Manizales (Caldas, Colombia) se evidenció que existe una alta incidencia de algún grado de adicción a internet, el cual fue de 77,3%; además se pudo observar que el principal motivo de uso fue la utilización de las redes sociales y el principal medio para acceder fue el celular. Se encontró relación entre síntomas físicos y algún grado de adicción a internet, siendo esto de gran importancia, ya que existen pocos estudios que

evalúen esta relación. Por otra parte, se resalta la relación entre somnolencia, depresión, ansiedad, estrés, déficit de atención e hiperactividad, con algún grado de adicción a internet.

Referente a las limitaciones del estudio se pueden mencionar: las personas no accedían fácilmente a realizar las encuestas, puesto que manifestaban no disponer de mucho tiempo o estar ocupados. No se contaba con un cuestionario específico para evaluar las posibles patologías relacionadas con el uso de internet. No se tuvo una muestra completa puesto que no se lograron completar todas las encuestas programadas. No se tiene seguridad de que las personas encuestadas respondieran con completa veracidad.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener ningún conflicto de interés referentes a la temática de la presente investigación.

**Fuentes de financiación:** Universidad de Manizales

#### Literatura citada

1. Cao H, Sun Y, Wan Y, Hao J, Tao F. Problematic Internet use in Chinese adolescents and its relation to psychosomatic symptoms and life satisfaction. *BMC Public Health* 2011; 11:802.
2. Puerta-cortés DX, Carbonell X. Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en psicología latinoamericana* 2013; 31(3):620-631.
3. Nath R, Chen L, Muyingi HN, Lubega J. Internet addiction in Africa: A study of Namibian and Ugandan college students. *International Journal of Computing and ICT research* 2013; 7:9-22.

4. Christakis-Dimitri A, Moreno MM, Jelenchick L, Myaing TM, Zhou C. Problematic internet usage in US college students: a pilot study. *BMC Medicine* 2011; 9(77):2-6.
5. Bailin A, Milanaik R, Adesman A. Health implications of new age technologies for adolescents: a review of the research. *Curr Opin Pediatr* 2014; 26(5):605-619.
6. Cruzado-Diaz L, Matos-Retamozo L, Kedall-Folmer R. Adicción a internet: Perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. *Rev Med Hered* 2014; 17(4):196-205.
7. Pontes H, Patrão I. Estudo Exploratório Sobre as Motivações Percebidas no uso Excessivo da Internet em Adolescentes e Jovens Adultos. *Psychology, Community & Health* 2014; 3(2):90-102.
8. Krajewska-Kułak E, Kułak W, Tadeusz Marcinkowski J, Van Damme-Ostapowicz K, Lewko J, Lankau A, et al. Internet Addiction Among Students Of The Medical University Of Białystok. *Comput Inform Nurs* 2011; 29(11): 657-661.
9. Fortson BL, Scotti JR, Chen YC, Malone J, Del Ben KS. Internet Use, Abuse, and Dependence Among Students at a Southeastern Regional University. *J Am Coll Salud* 2007; 56(2):137-144.
10. García del Castillo JA, Terol MC, Nieto M, Lledó A, Sánchez S, Martín-Aragón M, et al. Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones* 2008; 20(2):131-142.
11. Ruiz R, Lucena V, Pino J, Herruzo J. Análisis De Comportamientos Relacionados Con El Uso/Abuso De Internet, Teléfono Móvil, Compras Y Juego En Estudiantes Universitarios. *Adicciones* 2010; 22(4):301-310.
12. Ramezan J, Zeinab S. The impact of Internet addiction on students' mental health in technical and vocational colleges in Alborz province. *Middle-East J Sci Res* 2013; 14(11):1533-1538.
13. Alavi S, Alaghemandan H, Maracy M, Janatifard F, Eslami M, Ferdosi M. Impact of Addiction to Internet on a Number of Psychiatric Symptoms in Students of Isfahan Universities, Iran, 2010. *Int J Prev Med* 2012; 3(2):122-127.
14. Horgan A, Sweeney J. University Students' Online Habits And Their Use Of The Internet For Health Information. *Comput Inform Nurs* 2012; 30(8): 402-408.
15. Khoshakhlagh H, Faramarzi S. The Relationship Of Emotional Intelligence And Mental Disorders With Internet Addiction In Internet Users University Students. *Addict Health* 2012; 4(3-4): 133-141.
16. An J, Sun Y, Wan Y, Chen J, Wang X, Tao F. Associations between problematic internet use and adolescents physical and psychological symptoms: Possible Role of Sleep Quality. *Addict Med* 2014; 8(4):282-287.
17. Wolniczak I, Cáceres-DelAguila JA, Palma-Ardiles G, Arroyo KJ, Solís-Visscher R, Paredes-Yauri S, et al. Association between Facebook Dependence and Poor Sleep Quality: A Study in a Sample of Undergraduate Students in Peru. *PLoS ONE* 2013; 8(3):1-5.
18. Kuss DJ, Shorter GW, van Rooij AJ, van de Mheen D, Griffiths MD. The Internet addiction components model and personality: Establishing construct validity via a nomological network. *Comput Human Behav* 2014; 39:312-321.
19. Dalbudak E, Evren C. The relationship of Internet addiction severity with Attention Deficit Hyperactivity Disorder symptoms in Turkish University students; impact of personality traits, depression and anxiety. *Compr Psychiatry* 2014; 55(3):497-503.

20. Sakoto E, Masahiro T. Relationships of loneliness and mobile phone dependence with Internet addiction in Japanese medical students. *Open Journal of Preventive Medicine* 2013; 3(6):407-412.
21. Berner J, Santander J. Abuso y dependencia de internet: la epidemia y su controversia. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr* 2012; 50(3):181-190.
22. Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, UNDP. Evaluación de la estratificación socioeconómica como instrumento de clasificación de los usuarios y herramienta de asignación de subsidios y contribuciones a los servicios públicos domiciliarios. Bogotá DC: Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, UNDP; 2008.
23. Frangos C, Frangos C, Kiohos A. Internet addiction among greek university students: demographic associations with the phenomenon, using the greek versión of Young's internet addiction test. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research* 2010; 3(1):49-74.
24. Forero-Ariza L, Avendaño-Durán M, Duarte-Cubillos ZJ, Campo-Arias A. Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria. *Rev Colomb Psiquiatr* 2006; 35(1):23-29.
25. Ballesteros-Montero AT, Ulloa-Flores RE. Estudio comparativo de las características clínicas, demográficas y el funcionamiento familiar en niños y adolescentes con trastorno obsesivo-compulsivo leve a moderado vs. grave. *Salud Mental* 2011; 34(2):121-128.
26. Rueda GE, Díaz LA, Campo A, Barros JA, Ávila GC, Oróstegui LT et al. Validación de la encuesta SCOFF para tamizaje de trastornos de la conducta alimentaria en mujeres universitarias. *Biomédica* 2005; 25:196-202.
27. Rueda GE, Díaz LA, Ortiz DP, Pinzón C, Rodríguez J, Cadena LP. Validación del cuestionario SCOFF para el cribado de los trastornos del comportamiento alimentario en adolescentes escolarizadas. *Aten Primaria* 2005; 35(2):89-94.
28. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Es-lava-Schmalbach J. Validación de la escala de somnolencia de Epworth. *Salud pública (Bogotá)* 2007; 9(4):558-567.
29. Goldberg, DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine* 1979; 9(1):139-45.
30. Grañana N, Richaudeau A, Gorriti C, O'Flaherty M, Scotti M, Sixto L, Allegri R, et al. Evaluación de déficit de atención con hiperactividad: la escala SNAP IV adaptada a la Argentina. *Rev Panam Salud Publica* 2011; 29(5):344-9.
31. Barraza A. Construcción y validación psicométrica del inventario del estrés de examen. *Investigación Educativa Duranguense* 2008; 9:33-45.
32. Rengifo C, Ferrúa L, Quiro W. Funcionamiento familiar y adicción a internet en estudiantes de una institución educativa pública de Lima Norte. *Revista Científica de Ciencias de la Salud* 2015; 8(2):9-17.
33. Fernández-Villa T, Alguacil-Ojeda J, Almaraz-Gómez A, Cancela-Carral JM, Delgado-Rodríguez M, García-Martín M. et al. Uso problemático de internet en estudiantes universitarios: factores asociados y diferencias de género. *Adicciones* 2015; 27(4):265-275.
34. Sánchez J, Ruiz J, Sánchez E. Uso problemático de las redes sociales en estudiantes universitarios. *Rev complot Educ* 2015; 26:159-174,

35. Frangos C, Frangos C, Kiohos A. Internet Addiction among Greek University Students: Demographic Associations with the Phenomenon, using the Greek version of Young's Internet Addiction Test International. *Int J Econ Sci Appl Res* 2010; 3(1):49-74
36. Puerta C, Diana X, Carbonell X. El modelo de los cinco grandes factores de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos. *Adicciones* 2014; 26(1):54-61
37. Melioli T, Laconi S, Bui E, Chabrol H. Internet Addiction Symptoms, Disordered Eating, and Body Image Avoidance. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2013; 16(1):56-60.
38. Şenormancia Ö, Saraçlıa Ö, Atasoya N, Şenormancıb G, Kaktürkc F, Atika L. Relationship of Internet addiction with cognitive style, personality, and depression in university students. *Comprehensive Psychiatry* 2014; 55:1385-1390.