

## **Identificación de elementos relevantes para promover intervenciones eficaces en la vejez**

Cristina Díaz-Prieto y Jesús-Nicasio García-Sánchez

Universidad de León

### Resumen

El objetivo de esta revisión es identificar los elementos relevantes que garantizan la eficacia y eficiencia de las intervenciones basadas empíricamente (IBE) contrastando la modalidad virtual y presencial sobre variables de envejecimiento activo en función de estos indicadores. Se seleccionaron y codificaron los 38 estudios de intervención (24 presenciales, 12 virtuales y 2 ambas modalidades) centrados en las 6 dimensiones de calidad de vida, publicados en la última década y que aportaban datos que permitían el cálculo del tamaño del efecto, así como otros análisis comparativos. Los análisis descriptivos y multivariados practicados muestran una eficacia de las intervenciones virtuales basadas empíricamente comparable con las presenciales dependiendo de los controles practicados. Se discuten las aportaciones y perspectivas de dichas intervenciones a la luz de los resultados y se concluye en la necesidad de aumentar la exigencia de cumplimiento de indicadores IBE en las intervenciones de este tipo.

*Palabras clave:* intervenciones virtuales, intervenciones presenciales, envejecimiento activo, intervenciones basadas empíricamente.

### Abstract

The aim of this review is to identify relevant elements that ensure the effectiveness and efficiency of empirically based interventions (EBI), contrasting the virtual and face to face intervention in active aging variables based on these indicators. We selected and encoded the 38 intervention studies (24 face to face, 12 virtual and 2 both modalities). These studies focus on six dimensions of quality of life, are published in the last decade and provide us data that allow the calculation of effect size and other comparative analysis. Descriptive and multivariate analyzes show that the effectiveness of virtual empirically based interventions is comparable with face to face intervention depending on EBI's indicators. We discuss the contributions and perspectives of such interventions. In conclusion, we advocate the need to increase the requirement of compliance of EBI'S indicators in interventions of this type.

*Keywords:* virtual, face to face, interventions, active aging, empirically based interventions.

Agradecimientos: C. Díaz-Prieto recibió fondos a través de una beca predoctoral (FPU-MECD ref. 12/04517) para el cuatrienio 2013-2017.

Correspondencia: Jesús Nicasio García-Sánchez, Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía, Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de León, Facultad de Educación, 24071, León, España. Tfno.: +34-987291041. E-mail: jn.garcia@unileon.es

## Introducción

Estudios recientes centran su preocupación en mejorar la calidad, la satisfacción vital y el bienestar de las personas mayores, al tiempo que ponen el acento en la importancia de la optimización de los componentes físicos, psicológicos y sociales para lograr un envejecimiento activo y saludable (Brown, Thompson, Zack, Arnold, y Barile, 2015). Todo lo anterior se debe a varios factores entre los que se encuentran el creciente envejecimiento poblacional, los numerosos avances científicos, sociales y médicos y el éxito de las recientes políticas en favor de un envejecimiento activo. El envejecimiento activo tiene como meta final la calidad de vida, entendida como el resultado de complejas relaciones entre las características personales, las condiciones objetivas de vida en diferentes ámbitos, la satisfacción del individuo con dichas condiciones, y la evaluación que de estas relaciones hace, evaluación mediada por sus propios procesos cognitivos y valores. Por tanto, lograr un envejecimiento saludable a un nivel más personal implica alcanzar el bienestar y la calidad de vida en dimensiones tales como la emocional, física, mecanismos de autocontrol, autorregulación y autoimagen (AC-AR-AI en adelante), cognitiva, socio-comunicativa y funcional. Todo ello partiendo de la singularidad y heterogeneidad del adulto mayor, sin olvidar la mediatización que sobre estas dimensiones ejerce el entorno y los propios mecanismos internos y de percepción subjetiva de cada persona.

Tradicionalmente se han implementado programas e intervenciones presenciales para la mejora y optimización de estas dimensiones (Garnefski et al., 2013; Purath, Keller, McPherson, y Ainsworth, 2013). Recientemente han comenzado a emplearse herramientas virtuales (Morris et al., 2014; Siriaraya, Siang, y Bobrowicz, 2014). Dada esta reciente aparición, son pocos los estudios que las utilizan en población mayor, siendo su uso principalmente sanitario y de tipo reactivo, centrado en aspectos disfuncionales.

Algunos estudios ensalzan la equiparable eficacia de las intervenciones virtuales y presenciales (Lappalainen et al., 2014), no obstante, la mayoría en otros grupos de edad y campos. Si bien, otros identifican una serie de limitaciones en el diseño y aplicación de intervenciones virtuales que podrían repercutir en su eficacia (Andersson y Titov, 2014; Axpe y Uralde, 2008). Entre ellas se encuentran las relativas al reclutamiento de la muestra, las derivadas de la evaluación y diagnóstico online, del papel del investigador durante el transcurso de la intervención, o simplemente, la ineficacia de este tipo de intervenciones para trabajar sobre determinados focos. En consecuencia, concluyen proponiendo el uso de intervenciones presenciales o en su caso, la combinación de ambas modalidades. Ninguno de estos estudios sin embargo atienden al cumplimiento de los indicadores de las intervenciones basadas empíricamente (IBE) que garantizan la eficacia y eficiencia de

las intervenciones y que podrían influir en los resultados, aspecto que se tomará muy en consideración en esta investigación.

El objetivo de este estudio es identificar los elementos relevantes que garantizan la eficacia y eficiencia de las intervenciones basadas empíricamente (IBE) contrastando la modalidad virtual y presencial de intervención sobre variables de envejecimiento activo en función de estos indicadores. Todo ello puede servir de base para el diseño de futuras intervenciones que permitan superar las limitaciones halladas en los estudios realizados hasta el momento.

Se hipotetiza que: (i) no existen diferencias en la eficacia de las intervenciones en función de la modalidad de intervención; (ii) la eficacia y eficiencia diferencial depende del máximo cumplimiento de indicadores IBE, y (iii) la eficacia de las intervenciones ha de ser modulada por otras variables tales como la edad.

## Método

### Búsqueda de estudios y criterios de selección

Tras la *búsqueda sistemática* de diferentes artículos de intervención en modalidad virtual o presencial en personas mayores llevada a cabo desde agosto de 2014 a enero de 2015 a través de diferentes *bases de datos* (Medline, Web of Knowledge, Psycodoc, Pubmed, ERIC), empleando las siguientes *palabras clave*: *active*

*aging; emotion; self-efficacy; self-control; physical functioning; coping; social network; communication; social competence; cognition; memory; basic and instrumental activities; older people*; y sus respectivas traducciones al castellano; son identificados 38 estudios (dos de ellos utilizan ambas modalidades de intervención y cada modalidad será analizada como si de un estudio independiente se tratara) que reúnen los siguientes *criterios de selección*: (1) son estudios con personas mayores implementados con estrategias eficaces; (2) desde los años 2004-2014; (3) se centran en una o varias de las siguientes dimensiones de calidad de vida: afectivo-emocional; física; mecanismos AC-AR-AI; cognitiva; socio-comunicativa y funcional; y (4) proporcionan los datos necesarios para el cálculo del tamaño del efecto según la fórmula de Cohen (*d*).

### Variables

Se utilizan tres tipos de variables:

1. *Dimensiones de calidad de vida*, a saber: afectivo-emocional (depresión, ansiedad, satisfacción vital, inteligencia emocional, emociones positivas y negativas, estado de ánimo, estrés); física (funcionamiento físico, equilibrio, resistencia, movilidad, fuerza); AC-AR-AI (autoeficacia; autocontrol, coping, autoestima); cognitiva (memoria, atención, funcionamiento cognitivo y mental); socio-comunicativa (redes sociales,

rol social, soledad), y funcional (actividades básicas e instrumentales de la vida diaria). En total, se toman en consideración 178 variables específicas abordadas en los diferentes estudios que son englobables en alguna de estas dimensiones;

2. *Características de los estudios revisados*, donde se incluyen: características generales de los estudios y de la intervención (país, año, campo científico, foco específico, modalidad, contexto de intervención, duración, tipo de instrumento de evaluación); características de los participantes (muestra, género, edad media, trastorno de los participantes, nivel educativo y socioeconómico, criterios de inclusión); y tamaño del efecto de los estudios; y,
3. *Controles IBE*, a saber: registro de las sesiones, tipo de registro, entrenamiento de los instructores, protocolo de intervención, contraste modalidad de intervención, generalización, seguimiento, total de indicadores.

### **Procedimiento**

Tras identificar los 38 estudios que cumplieran los criterios de selección, éstos son analizados atendiendo a un protocolo de registro codificado mediante matrices *Excel* que incluye las variables anteriores, calculando a su vez los tamaños del efecto. Finalmente, se realizan análisis descriptivos y multivariados (MLG).

### **Análisis de datos**

Como primer paso, los tamaños del efecto de los estudios son calculados aplicando la fórmula de Cohen o para aquellos casos en los que no existía grupo control, la fórmula consistente en restar la media del pre de la del post y todo ello dividido por la desviación típica del grupo control. Posteriormente, se practican análisis descriptivos y multivariados mediante modelo lineal general (MLG), utilizando el programa SPSS 22.0, en torno a cinco variables de agrupamiento: *tamaño del efecto*; *modalidad de intervención*; *total de indicadores IBE*; *clasificación por edades*; y, *dimensión de calidad de vida*.

### **Resultados**

#### **Descripción de los estudios incluidos en la revisión**

##### **Características de los participantes**

La mitad de los estudios cuentan con un diseño de dos grupos (control y experimental). Asimismo, las muestras por lo general son bastante pequeñas y hay una participación mayoritariamente femenina. En la Tabla 1 se puede observar una síntesis de las principales características de las muestras participantes en los estudios.

Tabla 1  
Grupos, Muestra, Participantes por Grupo, Edad Media, Rango de Edad y Género de los Participantes de los Estudios Incluidos en la Revisión

Estudio	Grupos	Muestra	Participantes por grupo			Edad (M y DT)	Rango edad	Género (%)	
			GC	GE1	GE2			GE3	Hombres
<i>Presenciales</i>									
Afonso y Bueno (2010)	3	90	30	30	30	—	65-94	78.89	21.11
Avia, Martínez, Rey, Ruiz, y Carrasco (2012a)	1	19	—	19	—	—	57-100	74	26
Avia, Martínez, Rey, Ruiz, y Carrasco (2012b)	2	45	7	38	—	—	57-100	97.5	2.5
Brawley, Rejeski, Gaukster, y Ambrosius (2012)	3	288	93	97	98	—	60-79	67.03	32.97
Clark et al. (2012)	2	360	173	187	—	—	60-95	65.8	34.2
Contreras et al. (2006)	2	38	19	19	—	—	63-77	92.2	7.8
Garnefski et al. (2013)	2	82	41	41	—	—	—	91.5	8.5
Gitlin et al. (2006)	2	319	159	160	—	—	70 y mayores	81.8	18.2
Gratz y Gunderson (2006)	2	22	10	12	—	—	19-58	—	—
Heckman et al. (2010)	3	295	86	104	105	—	50-76	33	67
Hui, Chui, y Woo (2009)	2	111	54	57	—	—	60-75	97	3
Kimura et al. (2013)	2	94	37	57	—	—	65-90	80.65	19.35
Korte, Bohlmeijer, Cappeliez, Smit, y Westerhof (2012)	2	202	102	100	—	—	55-83	76.7	23.3
Logghe et al. (2009)	2	269	131	138	—	—	69-93	71.05	28.95
Logsdon et al. (2010)	2	142	46	96	—	—	—	49.3	50.7
Lu, Zheng, Young, Kagawa-Singer, y Loh (2012)	1	19	—	19	—	—	31-83	—	—
Nuevo y Montorio (2005)	2	41	24	17	—	—	53-81	84.56	15.44
Purath et al. (2013)	2	64	35	29	—	—	61-85	73.5	26.5
Resnick, Luisi, y Vogel (2008)	2	166	66	100	—	—	60 y mayores	80.72	19.28
Sung, Chang, y Lee (2010)	2	52	23	29	—	—	65-99	44.23	55.77
Vergara y González (2009)	2	37	13	24	—	—	57-85	—	—
Wang (2005)	2	48	23	25	—	—	65-93	39.59	60.41
Wang, Hsu, y Cheng (2005)	2	94	48	46	—	—	65-93	44.68	55.32
Wing, Schutte, y Byrne (2006)	3	175	55	58	62	—	18-79	64	36

Tabla 1  
(continuación)

Estudio	Grupos	Muestra	Participantes por grupo			Edad (M y DT)	Rango edad	Género (%)	
			GC	GE1	GE2			GE3	Hombres
<i> Virtuales </i>									
Bayen et al. (2013)	3	60	20	20	20	69.2 (6.4)	60-84	46.67	53.33
Berman, Iris, Bode, y Drenenberg (2009)	2	78	37	41	—	65.9	55-91	87.18	12.82
Cavanagh et al. (2006)	1	219	—	219	—	43.6 (11.7)	19-70	60	40
Chao, Scherer, Wu, Lucke, y Montgomery (2013)	1	7	—	7	—	86 (5)	80-94	71.43	28.57
Etchemendy et al. (2011)	1	17	—	17	—	68.29 (5.72)	58-79	29.41	70.59
Galante, Venturini, y Fiaccadori (2007)	2	11	4	7	—	76 (6.0)	—	—	—
Kessler et al. (2009)	2	297	148	149	—	34.95 (1.6)	18-75	68	32
Ouweneel, Le Blanc, y Schaufeli (2013)	2	311	225	86	—	46.4 (10.1)	—	44.75	55.25
Proudfoot et al. (2004)	2	274	—	146	128	43.5 (14)	18-75	74	26
Rosenberg et al. (2010)	1	19	—	19	—	78.7 (8.7)	63-94	—	—
Slegers, van Boxtel, y Jolles (2008)	4	220	41	56	61	—	64-75	—	—
Wright et al. (2005)	3	45	15	15	15	40.23 (9.83)	18-65	75.53	24.47
<i> Presencial + Virtual </i>									
Fernández-Ballesteros, Caprara, Iñiguez, y García (2005)	3	107	31	44	32	70.65 (6.3)	—	78.5	20.56
Sanford et al. (2006)	2	64	32	16	16	62.25 (14.6)	42-86	15.85	84.15

Nota. GC = grupo control; GE = grupo experimental; M = media; DT = desviación típica.

**Características de las intervenciones y controles IBE**

La duración de éstas oscila entre las 4 y las 24 semanas con número y duración de sesiones variable. Todas ellas cuentan con evaluación pre-post, no siendo tan habitual la realización de seguimientos. Entre los instrumentos de evaluación que se utilizan predominan los de autoinforme, y en menor medida resolución de tareas, observación y entrevista. Los contextos de intervención son muy variados: servicios educativos, hogar, centros para personas mayores, centros sociales y sanitarios. En la Tabla 2 se recoge una síntesis del cumplimiento de los controles IBE.

**Análisis comparativos entre variables (MLG)**

Los análisis multivariados practicados mediante modelo lineal general muestran *contrastes multivariados* significativos para todas las variables de agrupamiento tomadas en consideración: *tamaño del efecto* [ $\lambda_{Wilks} = .072$ ;  $F_{(78, 330)} = 5.957$ ;

$p \leq .001$ ;  $\eta^2 = .584$ ]; *modalidad de intervención* [ $\lambda_{Wilks} = .112$ ;  $F_{(26, 112)} = 34.048$ ;  $p \leq .001$ ;  $\eta^2 = .888$ ]; *total de indicadores IBE* [ $\lambda_{Wilks} = .0001$ ;  $F_{(125, 541, 352)} = 37.931$ ;  $p \leq .001$ ;  $\eta^2 = .894$ ]; *clasificación por edades* [ $\lambda_{Wilks} = .0001$ ;  $F_{(81, 326, 884)} = 53.43$ ;  $p \leq .001$ ;  $\eta^2 = .929$ ], y *dimensión de calidad de vida* [ $\lambda_{Wilks} = .071$ ;  $F_{(130, 537, 101)} = 2.939$ ;  $p \leq .001$ ;  $\eta^2 = .411$ ].

**En función del tamaño del efecto**

Existe una relación inversamente proporcional en relación a la edad: a menor edad, mayor efecto de las intervenciones y viceversa. Se hallan resultados significativos atendiendo a la modalidad de intervención. Los *contrastes post hoc* revelan diferencias al contrastar los tamaños del efecto pequeño (presencial) frente a mediano (virtual) en la variable que hacen referencia a la modalidad de intervención ( $p \leq .05$ ), patrón que también se repite al comparar los contrastes post hoc entre el tamaño del efecto mediano y muy grande (presencial) ( $p \leq .04$ ). Si bien, lo que

Tabla 2

*Cumplimiento de los Controles IBE por Parte de los Estudios Integrados en la Revisión*

Modalidad	N	Seguimiento			Registro sesiones	Entrenamiento instructores	Protocolo	Contraste modalidad intervención	Generalización
		1	2	3					
Virtuales	14	5	3	1	9	8	12	6	2
Presenciales	26	12	6	0	18	18	22	11	0

Nota. N = Número de estudios.

Tabla 3

*Resultados Estadísticamente Significativos Tomando como Variable de Agrupamiento el Tamaño del Efecto*

Variables	Pequeño		Mediano		Grande		Muy grande		F	p	$\eta^2$
	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$			
Edad	69.99	10.71	66.15	13.80	56.51	20.20	56.09	16.96	7.62	.001	.15
Modalidad	1.35	0.48	1.63	0.49	1.71	0.48	1.22	0.43	4.87	.030	.10
Registro de sesiones	1.59	0.49	1.47	0.51	1.31	0.48	1.17	0.38	4.43	.010	.10
Registro sesiones online	1.99	0.11	1.81	0.41	2.01	0.01	1.89	0.32	5.07	.002	.10
Entrenamiento instructores	1.51	0.51	1.53	0.51	1.11	0.32	1.11	0.32	5.50	.001	.11
Protocolo intervención	1.28	0.45	1.23	0.43	1.11	0.32	1.01	0.01	2.67	.050	.06
Contraste modalidad	1.54	0.50	1.53	0.51	1.20	0.42	1.06	0.24	6.48	.001	.13
Total indicadores IBE	2.47	1.07	2.77	1.43	3.50	0.85	3.94	0.80	9.95	.001	.18

más parece condicionar la eficacia y eficiencia diferencial de las intervenciones es el cumplimiento del máximo número de indicadores IBE. Otros resultados estadísticamente significativos pueden consultarse en Tabla 3.

Cuando se cotejan los *contrastos post hoc* entre las variables significativas obtenidas en las pruebas de los efectos intersujetos entre los tamaños del efecto, se constatan diferencias estadísticamente significativas en 15 de los 66 casos analizados (22.73%). Por ejemplo, se observan diferencias significativas en las variables referen-

tes al total de indicadores IBE cuando se contrastan los tamaños del efecto pequeño vs muy grande ( $p \leq .001$ ) y mediano vs. muy grande ( $p \leq .01$ ).

### **En función de la modalidad de intervención**

No existen diferencias significativas en el efecto de las intervenciones virtuales y presenciales, ni en el cumplimiento de los IBE. Si bien, sí se han obtenido otros resultados estadísticamente significativos que pueden consultarse en la Tabla 4.



Tabla 4

*Resultados Estadísticamente Significativos Tomando como Variable de Agrupamiento la Modalidad de Intervención*

Variables	Presencial		Virtual		F	p	$\eta^2$
	M	$\sigma$	M	$\sigma$			
Muestra	126.46	96.45	67.57	81.85	14.26	.001	.09
Contexto intervención	3.04	1.84	4.19	2.36	10.47	.002	.07
Registro sesiones	1.41	0.4	1.6	0.49	5.32	.020	.04
Registro sesiones online	2.01	0.01	1.85	0.37	14.66	.001	.10
Registro sesiones escrito	1.57	0.5	1.81	0.4	9.45	.003	.07
Registro sesiones reuniones seguimiento	1.83	0.38	1.97	0.18	6.56	.010	.05
Registro sesiones otros (tfn., vídeos, evaluadores externos)	1.78	0.42	1.95	0.22	7.99	.010	.06
Generalización	2.01	0.01	1.95	0.22	4.36	.040	.03

### En función del total de indicadores IBE

Las muestras más grandes y de menor edad son aquellas que cumplen con un mayor número de indicadores IBE. Asimismo, se encuentran resultados estadísticamente significativos en relación al tamaño del efecto.

Al cotejar los *contrastos post hoc* entre las variables significativas obtenidas en las pruebas de los efectos in-

tersujetos entre el total de indicadores IBE, se observan diferencias estadísticamente significativas en 39 de los 130 casos analizados (30%). Existe una tendencia general probada por la presencia de diferencias estadísticamente significativas al contrastar los estudios con cumplimiento de 1 y 2 indicadores con los que cumplen 3 y especialmente 4 o más criterios IBE en la mayoría de las variables. Otros datos pueden consultarse en la Tabla 5.

Tabla 5

*Resultados Estadísticamente Significativos Tomando como Variable de Agrupamiento el Total de Indicadores IBE*

Variables	1 (n = 16)		2 (n = 56)		3 (n = 55)		4 (n = 33)		5 o más (n = 18)		F	p	$\eta^2$
	M	$\Sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$			
Muestra	64.86	21.29	52.71	62.15	154.16	99.41	51.31	76.66	207.07	67.1	13.11	.001	.33
N.º grupos	2.01	0.01	1.71	0.46	2.25	0.65	2.15	0.38	2.04	0.55	7.61	.001	.22
Edad	67.28	2.32	73.77	8.86	69.21	11.16	39.51	14.76	52.47	4.58	29.52	.001	.53
Contexto intervención	5.01	1.03	3.73	2.73	3.14	2.18	2.92	0.28	3.01	0.33	2.44	.040	.08
Tamaño del efecto	0.16	0.37	0.11	0.38	0.28	1.12	1.1	1.54	0.42	1.34	4.66	.001	.15

Tabla 6

*Resultados Estadísticamente Significativos Tomando como Variable de Agrupamiento la Clasificación por Edades*

Variables	Menores 65		65-70		70-75		Mayores 75		F	p	$\eta^2$
	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$	M	$\sigma$			
Modalidad	1.5	0.51	1.54	0.51	1.19	0.4	1.48	0.51	3.56	.020	.07
Dimensión	2.4	2.25	2.69	1.81	2.86	1.73	4.07	1.63	6.08	.001	.12
Contexto intervención	2.57	0.5	4.46	1.36	2.14	1.82	4.91	2.51	21.37	.001	.32
Registro sesiones	1.01	0.001	1.46	0.51	1.69	0.47	1.74	0.45	25.35	.001	.36
Registro sesiones online	1.74	0.44	2.01	0.001	2.01	0.001	2.01	0.001	11.66	.001	.21
Registro sesiones escrito	1.43	0.5	1.62	0.5	1.69	0.47	1.88	0.33	6.74	.001	.13
Registro sesiones reuniones de seguimiento	1.94	0.24	1.69	0.47	2.01	0.001	1.86	0.35	5.7	.001	.11
Registro sesiones otros (teléfono, vídeos, evaluadores externos)	1.83	0.38	1.65	0.49	2.01	0.001	1.86	0.35	5.14	.002	.10
Protocolo intervención	1.17	0.38	1.04	0.2	1.11	0.32	1.48	0.51	9.29	.001	.17
Contraste modalidad intervención	1.29	0.49	1.65	0.49	1.58	0.5	1.36	0.49	4.33	.010	.09
Generalización	1.91	0.28	2.01	0.001	2.01	0.001	2.01	0.001	3.16	.030	.07
Seguimiento	1.37	0.49	1.5	0.51	2.01	0.001	1.43	0.51	16.23	.001	.27
Total indicadores	3.8	1.21	2.73	1.78	2.31	0.67	2.43	0.55	14.28	.001	.24
Trastorno participantes	2.14	0.65	2.15	1.01	2.61	0.64	1.67	0.48	12.29	.001	.22

### En función de la edad

Los resultados muestran un predominio de las intervenciones virtuales en personas mayores de 70 años y arrojan datos significativos en relación a la dimensión de calidad de vida. Así, en personas menores de 65 años predominan las intervenciones sobre la dimensión *sociocomunicativa*, de 65 a los 75 sobre la *física* y en mayores de 75 sobre la *funcional*.

Los *contrastos post hoc* entre las variables significativas obtenidas en las pruebas de los efectos intersujetos revelan diferencias estadísticamente significativas en 45 de los 126 casos analizados (35.71%). Cabe destacar los obtenidos al comparar el grupo de 65-70 años y el de 70-75 años en las variables

referentes a modalidad de intervención, predominando en el segundo grupo las intervenciones virtuales ( $p \leq .05$ ). Asimismo, destacan también las diferencias halladas al contrastar el grupo de mayores de 75 años (funcional) con el resto de grupos de edad en función de la dimensión de calidad de vida que abordan: Menores 65 ( $p \leq .002$ ) (*sociocomunicativa*); 65-70 ( $p \leq .04$ ) (*física*); y 70-75 ( $p \leq .05$ ) (*física*). También subrayar las encontradas en cuanto al total de indicadores IBE entre el grupo de menores de 65 y el resto de grupos, con un menor cumplimiento de indicadores a medida que aumenta la edad: 65-70 años ( $p \leq .003$ ); 70-75 ( $p \leq .001$ ) y mayores de 75 ( $p \leq .001$ ). Otros resultados relevantes pueden consultarse en la Tabla 6.

### **En función de la dimensión de calidad de vida**

Los resultados apuntan a que, a mayor edad, existe un predominio de intervenciones sobre las dimensiones cognitiva, funcional y física. Este resultado es reforzado al analizar los *contrastos post hoc* donde destacan las diferencias significativas halladas en función de la edad para los focos relativos a AC-AR-AI (61.4 años) vs. *dimensión cognitiva* (75.04 años) ( $p \leq .02$ ); y *dimensión emocional* (59.95 años) vs *dimensión cognitiva* ( $p \leq .001$ ), *física* (71.5 años) ( $p \leq .03$ ) y *funcional* (74.6 años) ( $p \leq .04$ ). Se obtienen otros resultados estadísticamente significativos en relación a ciertos indicadores IBE (registro de sesiones, protocolo de intervención).

Finalmente, otros *contrastos post hoc* muestran diferencias estadísticamente significativas en 25 de los 210 casos analizados (11.9%), como por ejemplo en relación a algunos criterios de las intervenciones basadas empíricamente.

### **Discusión**

En función del objetivo planteado, se constata el cumplimiento de las hipótesis. Los resultados obtenidos confirman la no existencia de diferencias significativas en función de la modalidad de intervención, lo que ya se había constatado también en otros grupos de edad y campos (Chen, Siau, y Nah, 2012; Wagner, Horn, y Maercker, 2014). Esto se debe a que

el efecto de las intervenciones está principalmente condicionado por el cumplimiento de los indicadores IBE y por otras variables moduladoras como la edad media de las muestras participantes. Otro tipo de características de los grupos tales como el nivel educativo de los participantes podrían ejercer también su impacto en tanto que, en la mayoría de las intervenciones presenciales revisadas predomina un nivel educativo medio-bajo, siendo medio-alto en el caso de las intervenciones virtuales. Asimismo, existen otros factores en relación a los grupos que podrían influir tales como el nivel socioeconómico, de autonomía y la presencia o no de enfermedad y/o trastorno.

En lo que respecta a los indicadores IBE, se constata cómo a partir de aproximadamente cuatro indicadores, el efecto de las intervenciones es grande-muy grande, no existiendo diferencias entre ambos tipos de modalidad en cuanto al cumplimiento de éstos. Es decir, el efecto real de las intervenciones medido por el tamaño del efecto (independiente de la estrategia utilizada) resulta insuficiente para valorar la eficacia diferencial de las intervenciones y se precisa del resto de indicadores IBE. Por tanto, si los indicadores IBE son garantía de rigurosidad, eficacia y eficiencia de las intervenciones, deberán convertirse en factores a tener muy en cuenta en cualquier diseño de intervención (Faggiano et al., 2014).

Por otro lado, a medida que aumenta la edad media de los participantes, el efecto de las intervenciones

es menor. Probablemente esto se deba a los cambios biológicos, psicológicos y sociales que se producen en el proceso de envejecimiento normal y que se asocian al deterioro de diversas capacidades y funciones. Como fruto de esta revisión, se obtienen otros resultados añadidos a la confirmación de las hipótesis planteadas.

Se hallan diferencias de edad asociadas a la dimensión de calidad de vida a la que se refieren los estudios. Es sabido que, en la actualidad, la vejez se considera como una etapa más del desarrollo plagada de nuevas necesidades a las que es necesario adaptarse a medida que aparecen y dar respuestas acertadas. Probablemente, los primeros cambios a los que tenga que hacer frente el adulto mayor aparezcan a nivel emocional, social y afecten a las capacidades y mecanismos del individuo para manejarlos: jubilación, pérdida de vínculos sociales, disminución de la confianza en sus propias capacidades, sentimientos de falta de validez social, etc. Posteriormente, el envejecimiento biológico conllevará una disminución de las capacidades físicas, cognitivas y funcionales (Mansilla, 2000). Así, a medida que aumenta la edad, las intervenciones se centran más sobre éstas últimas dimensiones.

De manera contraria a lo que se pudiera pensar, existe un predominio de las intervenciones virtuales en personas mayores de 70 años, siendo especialmente significativas las diferencias encontradas en personas de entre 65-70 (presenciales) y 70-75 (virtuales). Esto podría explicarse por

la pérdida progresiva de autonomía asociada a la edad y que afecta negativamente al funcionamiento integral del mayor (cognitivo, físico, etc.). Por ello, las herramientas virtuales pueden convertirse en potentes instrumentos para superar dichas dificultades al permitir una adaptación a todo tipo de circunstancias personales, superando barreras de espacio y tiempo (Martínez-Pecino, Matos, y Silva, 2013).

En cuanto a las características de los estudios, destaca una duración de las intervenciones que oscila entre las 4-24 semanas, con número y duración de sesiones variable. La mayoría de las intervenciones son individuales, tanto las presenciales como las virtuales, y de carácter psicológico o sanitario. Se han hallado importantes limitaciones en los estudios entre las que cabe destacar el predominio de un diseño de tan sólo dos grupos, uno control y otro experimental, pre-post generalmente sin seguimiento y con muestras por lo general bastante pequeñas y una participación mayoritariamente femenina. Los contextos de intervención son muy variados, predominando los contextos sanitarios, lo que confirma un enfoque centrado en aspectos disfuncionales.

En definitiva, si los resultados confirman que las intervenciones virtuales pueden llegar a ser tan eficaces como las metodologías más tradicionales en modo presencial cuidando el cumplimiento de los indicadores IBE, es necesario promover la proliferación de estudios que empleen tecnologías virtuales en tanto que puede resultar un método más eficiente y rentable (Lappalainen et al., 2014).

Este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser tomadas en consideración. El número de estudios virtuales es inferior a los presenciales debido al reciente interés de la investigación gerontológica en el uso de estas herramientas. Asimismo, para la interpretación del tamaño del efecto se utiliza la clasificación ampliada por Rosenthal (1996), lo que quizá pueda haber limitado los resultados del estudio en el sentido de que, al establecerse mayor número de categorías, los resultados están más diseminados. Por último, no debemos olvidar que estos resultados deben ser tomados con cautela dadas las dificultades de generalización. Las futuras líneas de investigación podrían orientarse al diseño e implementación de nuevos programas de intervención en cualquiera de las modalidades que superen las limitaciones halladas en este estudio, especialmente en lo que respecta al cumplimiento de los indi-

cadore IBÉ, dado su papel a la hora de garantizar la eficacia de las intervenciones. Si bien, y a sabiendas de la ausencia de diferencias en la eficacia de ambas modalidades de intervención, son múltiples las razones que justificarían la necesidad de priorizar el diseño de intervenciones virtuales para personas mayores. No olvidemos la influencia de las nuevas tecnologías en las sociedades actuales y su importante papel a la hora de favorecer la integración del adulto mayor en las mismas, así como las ventajas que ofrecen para llegar a una mayor cantidad de usuarios en cualquier espacio y tiempo y la escasa investigación existente al respecto, constituyéndose así en un campo aún por explorar.

Finalmente destacar que los resultados derivados de esta investigación pueden tener importantes implicaciones a nivel social, institucional, y científico.

## Referencias

Las referencias señaladas con un asterisco indican los estudios analizados en este trabajo.

- \*Afonso, R., y Bueno, B. (2010). Reminiscencia con distintos tipos de recuerdos autobiográficos: efectos sobre la reducción de la sintomatología depresiva en la vejez. *Psicothema*, 22(2), 213-220.
- Andersson, G., y Titov, N. (2014). Advantages and limitations of internet-based interventions for common mental disorders. *World Psychiatry*, 13(1), 4-11. doi: 10.1002/wps.20083.
- \*Avia, M. D., Martínez, M. L., Rey, M., Ruiz, M. A., y Carrasco, I. (2012a, b). Evaluación de un programa de revisión de vida positivo en dos muestras de personas mayores. *Revista de Psicología Social*, 27(2), 141-156. doi: 10.1174/021347412800337852
- Axpe, I., y Uralde, E. (2008). Dos formatos (papel y on line) de un programa educativo para la mejora del autocon-

- cepto físico. *Revista de Psicodidáctica*, 13(2), 53-69. doi: 10.1387/RevPsico-didact.241
- \*Bayen, U. J., Dogangün, A., Grundgeiger, T., Haese, A., Stockmanns, G., y Ziegler, J. (2013). Evaluating the effectiveness of a memory aid system. *Gerontology*, 59(1), 77-84. doi: http://dx.doi.org/10.1159/000339096
- \*Berman, R., Iris, M., Bode, R., y Drenenberg, C. (2009). The effectiveness of an online mind-body intervention for older adults with chronic pain. *The Journal of Pain*, 10(2), 68-79. doi: 10.1016/J.JPAIN.2008.07.006
- \*Brawley, L., Rejeski, W. J., Gaukstern, J. E., y Ambrosius, W. T. (2012). Social cognitive changes following weight loss and physical activity interventions in obese, older adults in poor cardiovascular health. *Annual Behavioral Medicine*, 44, 353-364. doi: 10.1007/s12160-012-9390-5
- Brown, D. S., Thompson, W. W., Zack, M. M., Arnold, S. E., y Barile, J. P. (2015). Associations between health-related quality of life and mortality in older adults. *Prevention Science*, 16(1), 21-30. doi: 10.1007/s11211-013-0437-z
- \*Cavanagh, K., Shapiro, D. A., Van Den Berg, S., Swain, S., Barkham, M., y Proudfoot, J. (2006). The effectiveness of computerized cognitive behavioural therapy in routine care. *British Journal of Clinical Psychology*, 45, 499-514. doi: 10.1348/014466505X84782
- \*Chao, Y. Y., Scherer, Y., Wu, Y. W., y Lucke, K. T. (2013). The feasibility of an intervention combining self-efficacy theory and Wii Fit exergames in assisted living residents: A pilot study. *Geriatric Nursing*, 34, 377-382. doi: 10.1016/j.gerinurse.2013.05.006
- Chen, X., Siau, K., y Nah, F. (2012). Empirical comparison of 3-D virtual world and face-to-face classroom for higher education. *Journal of Database Management*, 23(3), 30-49. doi: 10.4018/jdm.2012070102
- \*Clark, F., Jackson, J., Carlson, M., Chou, C. P., Cherry, B. J., Knight, B. G., ... Azen, S. P. (2012). Effectiveness of a lifestyle intervention in promoting the well-being of independently living older people: Results of the Well Elderly 2 randomised controlled trial. *Journal of Epidemiologic Community Health*, 66, 782-790. doi: 10.1136/JECH.2009.099754
- \*Contreras, D., Moreno, M., Martínez, N., Araya, P., Lovacic, P., y Vera, P. (2006). Efecto de una intervención cognitivo-conductual sobre variables emocionales en adultos mayores. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(1), 45-58.
- \*Etchemendy, E., Baños, R. M., Botella, C., Castilla, D., Alcañiz, M., Rasal, P., y Farfallini, L. (2011). An e-health platform for the elderly population: The butler system. *Computers & Education*, 56, 275-279. doi: 10.1016/J.COMPEDU.2010.07.022
- Faggiano, F., Allara, E., Giannotta, F., Molinar, R., Sumnall, H., Wiers, R., ... Conrod, P. (2014). Europe needs a central, transparent, and evidence-based approval process for behavioural prevention interventions. *Plos Medicine*, 11(10), e1001740. doi: 10.1371/journal.pmed.1001740
- \*Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M. G., Iñiguez, J., y García, L. F. (2005). Promoción del envejecimiento activo: efectos del programa «Vivir con vitalidad». *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 40(2), 92-102. doi: 10.1016/S0211-139X(05)74834-4
- \*Galante, E., Venturini, G., y Fiaccadori, C. (2007). Computer-based cognitive intervention for dementia: preliminary results of a randomized clinical trial.

- Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, 29(3), B26-B32.
- \*Garnefski, N., Kraaij, V., Benoist, M., Bout, Z., Karels, E., y Smit, A. (2013). Effect of a cognitive behavioral self-help intervention on depression, anxiety, and coping self-efficacy in people with rheumatic disease. *Arthritis Care & Research*, 65(7), 1077-1084. doi: 10.1002/ACR.21936
- \*Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., Corcoran, M., Schinfeld, S., y Hauck, W. W. (2006). A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5), 809-816. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00703.x
- \*Gratz, K. L., y Gunderson, J. G. (2006). Preliminary data on an acceptance-based emotion regulation group intervention for deliberate self-harm among women with borderline personality disorder. *Behavior Therapy*, 37, 25-35. doi: 10.1016/j.beth.2005.03.002
- \*Heckman, T. G., Sikkema, K. J., Hansen, N. B., Kochman, A., Heh, V., y Neufeld, S. (2010). A randomized clinical trial of a coping improvement group intervention for HIV-infected older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 34, 102-111. doi: 10.1007/S10865-010-9292-6
- \*Hui, E., Chui, B. T. K., y Woo, J. (2009). Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49, 45-50. doi: 10.1016/J.ARCHGER.2008.08.006
- \*Kessler, D., Lewis, G., Kaur, S., Wiles, N., King, M., Weich, S., ... Peters, T. J. (2009). Therapist-delivered internet psychotherapy for depression in primary care: A randomised controlled trial. *The Lancet*, 374, 628-34. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61257-5
- \*Kimura, M., Moriyasu, A., Kumagai, S., Furuna, T., Akita, S., Kimura, S., y Suzuki, T. (2014). Community-based intervention to improve dietary habits and promote physical activity among older adults: A cluster randomized trial. *BMC Geriatrics*, 13(8), 1-11. doi: 10.1186/1471-2318-13-8
- \*Korte, J., Bohlmeijer, E. T., Cappeliez, P., Smit, F., y Westerhof, G. (2012). Life review therapy for older adults with moderate depressive symptomatology: A pragmatic randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, 42, 1163-1173. doi: 10.1017/S0033291711002042
- Lappalainen, P., Granlund, A., Siltanen, S., Ahonen, S., Vitikainen, M., Tolvanen, A., y Lappalainen, R. (2014). ACT internet-based vs face-to-face? A randomized controlled trial of two ways to deliver acceptance and commitment therapy for depressive symptoms: An 18-month follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 43-54. doi: 10.1016/j.brat.2014.07.006
- \*Logghe, I. H. J., Zeeuwe, P. E. M., Verhagen, A. P., Wijnen-Sponselee, R. M. T., Willemsen, S. P., Bierma-Zeinstra, S. M. A., ... Koes, B. W. (2009). Lack of effect of tai chi chuan in preventing falls in elderly people living at home: A randomized clinical trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(1), 70-75. doi: 10.1111/J.1532-5415.2008.02064.X
- \*Logsdon, R. G., Pike, K. C., McCurry, S. M., Hunter, P., Maher, J., Snyder, L., y Teri, L. (2010). Early-stage memory loss support groups: Outcomes from a randomized controlled clinical trial. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 65(6), 691-697. doi: 10.1093/geronb/gbq054
- \*Lu, Q., Zheng, D., Young, L., Kagawa, M., y Loh, A. (2012). A pilot study of expressive writing intervention among

- chinese-speaking breast cancer survivors. *Health Psychology*, 31(5), 548-551. doi: 10.1037/A0026834
- Mansilla, M. E. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 3(2), 104-116.
- Martínez-Pecino, R., Matos, A. D., y Silva, P. (2013). Portuguese older people and the internet: interaction, uses, motivations, and obstacles. *Communications-European Journal of Communication Research*, 38(4), 331-346. doi: 10.1515/commun-2013-0020
- Morris, M. E., Adair, B., Ozanne, E., Kurowski, W., Miller, K. J., Pearce, A. J., ... Said, C. M. (2014). Smart technologies to enhance social connectedness in older people who live at home. *Australasian Journal on Ageing*, 33(3), 142-152. doi: 10.1111/AJAG.12154
- \*Nuevo, R., y Montorio, I. (2005). Eficacia de un tratamiento cognitivo-conductual para la preocupación excesiva en personas mayores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(2), 215-226.
- \*Ouweneel, E., Le Blanc, P. M., y Schaufeli, W. B. (2013). Do-it-yourself an online positive psychology intervention to promote positive emotions, self-efficacy, and engagement at work. *Career Development International*, 18(2), 173-195. doi: 10.1108/CDI-10-2012-0102
- \*Proudfoot, J., Ryden, C., Everitt, B., Shapiro, D. A., Goldberg, D., Mann, A., ... Gray, J. A. (2004). Clinical efficacy of computerised cognitive behavioural therapy for anxiety and depression in primary care: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 185, 46-54. doi: 10.1192/bjp.185.1.46
- \*Purath, J., Keller, C. S., McPherson, S., y Ainsworth, B. (2013). A randomized controlled trial of an office-based physical activity and physical fitness intervention for older adults. *Geriatric Nursing*, 34, 204-211. doi: 10.1016/j.gerinurse.2013.02.012
- \*Resnick, B., Luisi, D., y Vogel, A. (2008). Testing the Senior Exercise Self-efficacy Project (SESEP) for use with urban dwelling minority older adults. *Public Health Nursing*, 25(3), 221-234. doi: 10.1111/J.1525-1446.2008.00699.X
- \*Rosenberg, D., Depp, C. A., Vahia, I. V., Reichstadt, J., Palmer, B. W., Kerr, J., ... Jeste, D. V. (2010). Exergames for subsyndromal depression in older adults: A pilot study of a novel intervention. *American Journal Geriatric Psychiatry*, 18(3), 221-226. doi: 10.1097/JGP.0B013E3181C534B5
- Rosenthal, J. A. (1996). Qualitative descriptors of strength of association and effect size. *Journal of Social Service Research*, 21(4), 37-59.
- \*Sanford, J. A., Griffiths, P. C., Richardson, P., Hargraves, K., Butterfield, T., y Hoenig, H. (2006). The effects of in-home rehabilitation on task self-efficacy in mobility-impaired adults: A randomized clinical trial. *Journal of American Geriatrics Society*, 54(11), 1641-1648. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00913.x
- Siriaraya, P., Siang, C., y Bobrowicz, A. (2014). Exploring the potential of virtual worlds in engaging older people and supporting healthy aging. *Behaviour & Information Technology*, 33(3), 283-294. doi: 10.1080/0144929X.2012.691552
- \*Slegers, K., van Boxtel, M. P. J., y Jolles, J. (2008). Effects of computer training and internet usage on the well-being and quality of life of older adults: A randomized controlled study. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 63(3), 176-184.
- \*Sung, H. C., Chang, A. M., y Lee, W. L. (2010). A preferred music listen-



- ing intervention to reduce anxiety in older adults with dementia in nursing homes. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 1056-1064. doi: 10.1111/J.1365-2702.2009.03016.X
- \*Vergara, S., y González, A. L. (2009). Psicoterapia cognitivo conductual de grupo manualizada como una alternativa de intervención con adultos mayores. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 11(2), 155-189.
- Wagner, B., Horn, A. B., y Maercker, A. (2014). Internet-based versus face-to-face cognitive-behavioral intervention for depression: A randomized controlled non-inferiority trial. *Journal of Affective Disorders*, 152-154, 113-121. doi: 10.1016/j.jad.2013.06.032
- \*Wang, J. J. (2005). The effects of reminiscence on depressive symptoms and mood status of older institutionalized adults in Taiwan. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 57-62. doi: 10.1002/gps.1248
- \*Wang, J. J., Hsu, Y. C., y Cheng, S. F. (2005). The effects of reminiscence in promoting mental health of Taiwanese elderly. *International Journal of Nursing Studies*, 42, 31-36. doi: 10.1016/J.IJNURSTU.2004.05.010
- \*Wing, J., Schutte, N., y Byrne, B. (2006). The effect of positive writing on emotional intelligence and life satisfaction. *Journal of Clinical Psychology*, 62(10), 1291-1302. doi: 10.1002/jclp.20292
- \*Wright, J. H., Wright, A. S., Albano, A. M., Basco, M. R., Goldsmith, L. J., Raffield, T., y Otto, M. W. (2005). Computer-assisted cognitive therapy for depression: Maintaining efficacy while reducing therapist time. *American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1158-1164.

Cristina Díaz Prieto es Licenciada en Psicopedagogía por la Universidad de León, e investigadora en esta misma Universidad, habiéndosele concedido una beca del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio español de Educación, Cultura y Deporte. Su principal foco de investigación es el estudio de variables psicosociales y emocionales en personas mayores. Es coautora de numerosas publicaciones en colaboración con el segundo autor.

Jesús-Nicasio García-Sánchez es Catedrático en Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universidad de León, Director del Grupo de Investigación de Excelencia, GREX259 JCyL. Ha publicado más de 700 artículos y libros de referencia internacional. Ha dirigido el trabajo de más de 40 investigadores, así como más de 40 proyectos financiados y 20 tesis doctorales. Ha sido profesor durante más de 30 años en diferentes universidades.

Fecha de recepción: 05-02-2015

Fecha de revisión: 04-08-2015

Fecha de aceptación: 25-10-2015

