

# ■ Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial

Juan Miguel Fluja-Contreras<sup>1,2</sup>, Dyanne Ruiz-Castañeda<sup>2</sup>, Cristina Botella<sup>3</sup>, & Inmaculada Gómez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Almería, España

<sup>2</sup>Fundación Pública Andaluza para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental - Alejandro Otero, Hospital Torrecárdenas, Almería, España

<sup>3</sup>Universidad Jaume I de Castellón, España

## Resumen

El objetivo del presente trabajo es mostrar una intervención psicológica para el afrontamiento del dolor y la ansiedad en pacientes pediátricos de larga hospitalización, aplicada a través de un programa de realidad virtual y una plataforma de tele-psicología. Se presenta una serie de casos como estudio piloto acerca de la eficacia y factibilidad de esta estrategia de intervención para dicha población, en el que participan 6 pacientes con enfermedades de larga duración y edad media de 12 años. Se evalúan los perfiles psicosociales y de personalidad, el nivel de dolor y ansiedad (distrés), las competencias emocionales y la resiliencia. Los resultados muestran cierta mejoría a nivel emocional y de aceptación, así como una alta aceptabilidad y usabilidad del programa.

*Palabras clave:* realidad virtual, tratamiento online, enfermedad crónica, bienestar emocional, adolescencia.

## Abstract

*A virtual reality and online therapy program for emotional wellbeing in chronic illness for children and adolescents: Space Academy.* The aim of this paper is to show a psychological treatment delivered through a virtual reality program and a tele-psychology intervention for pain and coping with anxiety in pediatric patients in long-term care hospitalizations. A series of cases are presented as pilot study to provide some clinical evidence of efficacy and feasibility of this treatment strategic for this population, 6 patients with long-term illness and an average age of 12 years participated. Psychosocial and personality profiles, pain and anxiety levels (distress), emotional competence and resilience were assessed. Results show some improvement in emotional and acceptance competency, as well as a high acceptability and usability of the program.

*Keywords:* virtual reality, online treatment, chronic illness, emotional wellbeing, adolescence.

Las enfermedades crónicas durante la infancia y adolescencia conllevan una serie de repercusiones biopsicosociales importantes, no sólo por los procedimientos médicos que se suelen llevar a cabo, sino también por la necesidad de adaptación y los cambios a los que se ven sometidos, tanto los pacientes como su entorno familiar (Castro & Moreno-Jiménez, 2007; Quesada-Conde, Justicia-Díaz, Romero-López, & García-Berbén, 2014). La prevalencia estimada en enfermedades crónicas en niños y adolescentes (de 0 a 19 años) de 10-15 casos entre 10000 habitantes (Cochrane, Liyanage, & Nantambi, 2007).

El estrés, el desajuste emocional y conductual, la calidad de vida y los problemas de sueño son algunos de los efectos de la hospitalización que se ven mediados por la capacidad de afrontamiento y la valoración de los estresores que muestran los pacientes (Glazebrook, Hollis, Heussler, Goodman, & Coates, 2003; López-Naranjo & Fernández-Castillo, 2006; Roizen, Figueroa, & Salvia, 2007; Sivertsen, Hysing, Elgen, Stormark, & Lundervold, 2009). A su vez, están influenciados también por la disminución o incluso la eliminación de determinadas actividades cotidianas y placenteras, así como por la dependencia familiar (Hysing, Elgen, Gillberg, & Lundervold,

Correspondencia:

Inmaculada Gómez.

Departamento Psicología. Escuela Superior de Ingeniería.

Universidad de Almería.

La Cañada de San Urbano, s/n. 04120 - Almería - España.

E.mail: igomez@ual.es

2009). A largo plazo, aunque variando según las estrategias de afrontamiento y la valoración que realiza cada persona sobre las mismas, estos problemas pueden dar lugar a consecuencias importantes en la adaptación social, el funcionamiento físico y psicológico en la edad adulta (Verhoof, Maurice-Stam, Heymans, Evers, & Grootenhuis, 2014). Por tanto, la detección de estos problemas emocionales y conductuales se convierte en parte esencial de la evaluación y el tratamiento (Hysing, Elgen, Gillberg, Lie, & Lundervold, 2007) y la resiliencia cobra importancia como un factor salutogénico para la progresión del paciente a lo largo del tratamiento y en su futuro desarrollo (Castro & Moreno-Jiménez, 2007).

Estos desajustes emocionales y conductuales han sido estudiados en diversas enfermedades, encontrándose problemas de ajuste social y emocional en asma (Benítez-Maestre, Molina-Ruiz, & Camps-Rubiol, 2005), retraso mental, epilepsia, diabetes, hidrocefalia, enfermedades cardiovasculares, cáncer (Hysing et al., 2009), fibromialgia juvenil, síndrome de fatiga crónica, dolor abdominal recurrente (Carter & Threlkeld, 2012); así como una mayor incidencia de síntomas depresivos y ansiosos en pacientes con hiperplasia adrenal congénita (Idris, Chandran, Syed-Zakaria, & Rasat, 2014), inmunodeficiencias primarias (Kuburovic et al., 2014), enfermedades reumáticas (Coscollá, Caro, Calvo, & López, 2008; Sandstrom & Schanberg, 2004), y artritis idiopática juvenil (Stinson et al., 2014; Sturge, Garralda, Bois-sin, Doré, & Woo, 1997).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) se ha aplicado al tratamiento de diferentes psicopatologías, como: las fobias, el estrés postraumático, los trastornos alimentarios, el dolor, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Botella, García-Palacios, Baños, & Quero, 2007), en cáncer en adultos y niños (Gershon, Zimand, & Lemos, 2003; Heckman et al., 2015; Sansom-Daly et al., 2012; Wolitzky, Fivush, Zimand, & Hodges, 2005), en la prevención del cáncer (Lana, Faya-Ornia, & López, 2014), en la prevención del VIH y el consumo de sustancias (Marsch et al., 2015), en dolor crónico (de la Vega et al., 2014; Lin et al., 2015), en niños con asma (Blake et al., 2015), niños con taquicardias (Wackel, Beerman, West, & Arora, 2014), en múltiples aplicaciones relacionadas con la salud, tanto física como comportamental (McColl, Rideout, Parmar, & Abba-Aji, 2014), en el afrontamiento del divorcio de los padres (Boring, Sandler, Tein, Horan, & Vélez, 2015), en niños y adolescentes con daño cerebral adquirido (Boyd et al., 2015), en el rechazo escolar (Chu, Rizvi, Zendegui, & Bonavitacola, 2015), en ansiedad y depresión con niños y adolescentes (Ebert et al., 2015).

En el marco de las TICs aplicadas a la psicología clínica, a nivel de intervención, podemos destacar el uso de: (a) la Realidad Virtual (RV) como un espacio virtual en el que el sujeto tiene la sensación de encontrarse inmerso y poder interactuar con diferentes objetos del escenario; (b) la Realidad Aumentada (RA), por medio de la cual se pueden introducir elementos virtuales generados por medio de un ordenador y se superponen en el contexto real; y (c) la Tele-psicología que se define como la administración de salud a distancia, entre el servicio y el usuario, como por ejemplo la administración, paso a paso, de un tratamiento psicológico a través de internet, como si se tratara de un programa de aprendizaje con un conjunto de lecciones o módulos de intervención en los que se explican al usuario los contenidos del programa, utilizando materiales audiovisuales, ejercicios interactivos, preguntas, registros, etc (Botella et al., 2007).

Entre los beneficios de la aplicación de las TICs a la psicología encontramos que es posible construir un contexto de intervención seguro, en el que las claves contextuales están bajo control del terapeuta, reduce costes, adquiere mayor extensión temporal y geográfica

lo que facilita la intervención a personas con dificultad en el acceso al tratamiento, permite mejorar las propiedades psicométricas de la evaluación, con mayor frecuencia temporal y registrando antecedentes y consecuencias directamente; además, por lo que respecta a la RV, permite ofrecer la evaluación en contextos naturales y en tiempo real, y ha demostrado ser más eficaz que la imaginación y también preferida por los usuarios respecto a la exposición in vivo (Botella, Baños, Perpiñá, & Villa, 1998; Riva, 2003; Vilardaga, Bricker, & McDonell, 2014)

El objetivo del presente trabajo es mostrar un programa de tratamiento psicológico para el dolor y la ansiedad (distrés) y el malestar emocional en niños y adolescentes hospitalizados a través del uso de las TICs.

## Método

### Participantes

La muestra de carácter incidental se compone de 6 pacientes con edades comprendidas entre los 9 y 16 años ( $M = 12$ ;  $DT = 3.09$ ), el 100% son varones. De los cuales, 3 eran pacientes de oncología pediátrica con diagnóstico de leucemia linfoblástica, tumor facial, y aplasia medular, 2 pacientes de diálisis infantil y 1 con enfermedad de Crohn. Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron: niños o adolescentes (edad entre 6 y 16 años) hospitalizados, que presenten dolor o ansiedad (distrés) u otros indicadores de malestar emocional ante procedimientos médicos dolorosos, y un cambio de vida incapacitante y muy desadaptativo. Los criterios de exclusión del estudio fueron: presentar diagnóstico de retraso mental, trastorno del espectro autista, un coeficiente menor de 40, presencia de tumor cerebral con afección neurológica o cuadro epiléptico.

### Instrumentos y variables medidas

Se evalúan antes y después de la aplicación del programa de realidad virtual. Se consideran las siguientes variables o áreas correspondientes al distrés, la ansiedad, las competencias emocionales y la resiliencia; las variables correspondientes al perfil psicológico y de personalidad sólo se evalúan una vez, antes de empezar el protocolo de tratamiento, y la valoración de la aceptabilidad y usabilidad del programa sólo se evalúa al finalizar el tratamiento. Específicamente, los instrumentos utilizados fueron:

#### **Evaluación del perfil psicológico y de personalidad**

*The Child Behavior Check List (CBCL;* Achenbach & Rescorla, 2001, *Unitat d'Epidemiologia i de Diagnòstic en Psicopatologia del Desenvolupament,* 2013) consta de 120 ítems sobre el niño que son respondidos por los padres. Evalúa problemas conductuales, emocionales y sociales mediante una escala de 3 puntos tipo Likert. Se obtienen 9 subescalas de síndromes empíricos (ansiedad/depresión, aislamiento social, quejas somáticas, problemas atencionales, problemas de pensamiento, problemas sociales, negativismo/desafiante, comportamientos agresivos, y otros problemas), que a su vez se agrupan en 2 subescalas de problemas internalizantes y externalizantes. Cuenta con un alfa de Cronbach de .75 a .91.

El *Cuestionario de Personalidad para Niños (EPQ-J;* Eysenck & Eysenck, 1978), evalúa tres dimensiones básicas de la personalidad (neuroticismo, extraversión y psicoticismo o dureza) y cuenta con dos escalas que miden sinceridad y predisposición a conducta antisocial; está compuesto por 81 ítems dicotómicos (sí/no). El rango de edad para su aplicación es de 8 a 15 años. El cuestionario presenta una fiabilidad entre .60 y .70.

### Evaluación del distrés (dolor y ansiedad)

*Adolescent Pediatric Pain Tool* (APPT; Savedra, Holzemer, & Tesler, 1993) empleado para medir dolor, ofrece puntuaciones de las siguientes subescalas: el número de sitios de dolor como una medida de localización del dolor de marcas en un contorno corporal; una puntuación de intensidad del dolor medida por una línea de 10 centímetros que se divide entre sin dolor, poco, medio, grande y el peor dolor posible; y descriptores de calidad para el dolor. Dado el interés del estudio por conocer la intensidad del dolor se empleó la Escala Visual de Dolor, incluida en este instrumento. La edad de aplicación comprende de los 5 a 18 años, y como bondad psicométrica cuenta con un alfa de Cronbach de .81.

La *Escala de Ansiedad Estado-Rasgo para Niños (STAIC; Spielberger, Edward, & Cubero, 1998)* evalúa ansiedad en dos aspectos: estado, que hace referencia a la ansiedad en una situación específica, y rasgo, a nivel general como característica más constante. Consta de 40 elementos, 20 para cada una de las subescalas, en una escala Likert de 4 puntos. Se emplea para evaluación en adolescentes entre 9 y 15 años de edad. Cuenta con un alfa de Cronbach entre .83 y .92.

### Evaluación de competencias emocionales y resiliencia

La *Escala de Afecto Positivo y Negativo (PANAS; Sandín, 2003; Watson, Clark, & Tellegen, 1988)* consta de 20 ítems, de los cuales 10 evalúan afecto positivo (p.e., soy una persona emocionada, suelo animarme por las cosas) y otras 10 evalúan afecto negativo (p.e., me siento nervioso), se emplea una escala tipo Likert de 3 puntos; “nunca” (1), “a veces” (2) o “a menudo” (3). La escala tiene un alfa de Cronbach de .70.

Como medida de resiliencia se emplea el *Inventario de Factores Personales de Resiliencia* (Salgado-Lévano, 2005) para pacientes con edades entre 8 y 11 años, consta de 48 ítems que evalúan diferentes aspectos relacionados con la resiliencia: autoestima, autonomía, empatía, humor y creatividad. El inventario cuenta con un alfa de Cronbach entre .94 y .99. Asimismo, para adolescentes a partir de 11 años se emplea la *Escala de Resiliencia* (Heilemann, Lee, & Kury, 2003; Wagnild & Young, 1993) que consta de 25 ítems tipo Likert de 7 puntos; y cuenta con un alfa de Cronbach de .90.

El *Cuestionario de Evitación y Fusión para Jóvenes (AFQ-Y; Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth; Greco, Lambert, & Baer, 2008; Valdivia-Salas, Martín-Albo, & Zaldivar, 2016)* se empleó para evaluar la evitación experiencial y la fusión cognitiva, es decir, la tendencia a escapar y quedarse atrapados o “pegados” al malestar emocional hasta tal punto que les suponga una barrera emocional para realizar diferentes actividades de la vida cotidiana. Consta de 17 ítems de escala Likert de cinco puntos. Muestra adecuadas propiedades psicométricas con un alfa de Cronbach de .87.

El *Inventario de Disposición y Acción para Niños y Adolescentes (WAM-C/A; Willingness & Action Measure for Children and Adolescents, Larson, 2008)*, se empleó para medir la disposición a la aceptación y estar en contacto con eventos privados con funciones aversivas. Consta de 14 ítems tipo Likert de 5 puntos. La puntuación media de la escala es de 27.37 ( $DT = 8.66$ ). La versión original muestra una consistencia interna media con un alfa de Cronbach de .65

### Valoración de la aceptabilidad y usabilidad del programa

Se empleó un *Cuestionario de Usabilidad y Accesibilidad* elaborado al efecto, evalúa variables relacionadas con la adherencia, facilidad de uso y accesibilidad. Consta de 24 ítems en una escala Likert de 4 puntos. Se divide en tres subescalas: valoración del programa (puntuación máxima: 36), valoración del tratamiento (puntuación máxima: 21) e inmersión (puntuación máxima: 15).

## Procedimiento

### Programa de intervención

La *Academia Espacial* es un programa de intervención psicológica que tiene como objetivo mejorar el afrontamiento del dolor, la ansiedad y el malestar emocional general en niños y adolescentes hospitalizados y/o con enfermedades crónicas. El tratamiento está compuesto por 5 módulos, que se enmarcan dentro de la metáfora de una academia espacial en la que el paciente, a través de las diferentes misiones propuestas a lo largo de su tratamiento, irá avanzando en su rango como miembro de la academia. Además, cuenta con una versión para niños (de 6 a 12 años) y otra para adolescentes (12 años o más). En la Tabla 1 se puede apreciar el objetivo de cada módulo y las actividades realizadas.

El protocolo consta de dos programas: una adaptación del programa MARTE, un software que se aplica de manera presencial durante la estancia en el hospital de los pacientes; y TEO (*Terapia Emocional Online*), una plataforma online, a través de la cual se elabora un programa de trabajo individual orientado a reforzar los aprendizajes y a motivar la práctica de las técnicas enseñadas en MARTE; ambos programas creados por investigadores de LABPSITEC (Laboratorio de Psicología y Tecnología de la Universidad Jaume I de Castellón y de la Universidad de Valencia).

La Academia Espacial se aplica a través de un ordenador portátil situado en una estructura en forma de nave espacial que facilita al paciente su inmersión y su sensación de presencia en el escenario, además cuenta con una doble conexión de audio, para el paciente y el terapeuta; así como un mando de joystick con el que desplazarse por los escenarios virtuales.

1. El programa MARTE (Baños, Etchemendy, Farfallini, García-Palacios, Quero, & Botella, 2014; Botella, 2015; Botella, Baños, Etchemendy, García-Palacios, & Alcañiz, 2016) está compuesto por las siguientes herramientas o componentes terapéuticos. Se muestran algunas imágenes en la Figura 1:
  - a. “La tierra del Bienestar” y “El planeta tranquilo” se trata de dos escenarios virtuales que permiten realizar diferentes actividades, en función del lugar al que el paciente elija ir, orientadas a la práctica de técnicas de respiración y atención plena (Fig. 1b).
  - b. “Parque de Primavera” y “Parque Otoñal” son dos parques virtuales que ofrecen diferentes posibilidades a lo largo del tratamiento. Por un lado, el paciente puede dirigirse al cine, en el que se proyectarán la mayor parte de los contenidos terapéuticos (Tabla 1) y, por otro lado, puede ir al quiosco, en el que a través de la técnica de “las frases Velten” (Velten, 1968) se induce al paciente a estados emocionales positivos. A su vez, cada uno de estos parques cuenta con elementos sensoriales (iluminación, efectos de sonido, música, color, etc.) que fomentan emociones de alegría o relax (Fig. 1c).
  - c. *El Libro de la Vida* es una herramienta en la que se presentan una serie de técnicas y actividades con las que el paciente puede interactuar y responder. Esta herramienta está orientada a construir un libro de aprendizajes y vivencias que empodere al paciente y fomente su capacidad de resiliencia. Además, cuenta con la posibilidad de incluir a lo largo de las actividades propuestas, diferentes contenidos multimedia que tenga especial significado para el paciente (Fig. 1d).
2. El programa TEO (Botella, 2015) es una plataforma online a la que el paciente accede, con un usuario y contraseña, a un paquete

Tabla 1. Objetivos y contenidos de La Academia Espacial.

Objetivos	Contenidos
1 - Establecer una alianza terapéutica sólida. - Validación del sufrimiento. - Conocer aspectos básicos relacionados con la enfermedad. - Conocer las fortalezas psicológicas. - Practicar toma de conciencia.	Introducción a la metáfora de la academia espacial Explicación de la enfermedad Explicación del distrés y la ansiedad Introducción y explicación de fortalezas psicológicas Construcción del Libro de la Vida Ejercicios de Atención Plena (Mindfulness)
2 - Repasar contenidos del módulo 1. - Incentivar la práctica en casa de las distintas estrategias aprendidas en el hospital. - Evaluar estado emocional y distrés en el periodo en casa.	Explicación e identificación de las fortalezas psicológicas Construcción del Libro de la Vida Ejercicios de Atención Plena (Mindfulness)
3 - Enriquecer habilidades de educación emocional: . Reconocimiento emocional. . Expresión emocional. . Regulación emocional. - Fomentar estados de ánimo positivos. - Fomentar estrategias complementarias para el manejo del malestar emocional.	Comprensión y percepción emocional Componentes emocionales Reconocimiento emocional Actividades Reforzantes – Activación conductual Regulación emocional Trabajo en el Libro de la Vida Fortalezas psicológicas Paseo por la tierra del bienestar “Frasas Velten”
4 - Repasar contenidos del módulo 3. - Incentivar la práctica en casa de las distintas estrategias aprendidas. - Evaluar estado emocional y distrés en el periodo en casa.	Comprensión emocional Reconocimiento emocional Componentes emocionales Regulación emocional Actividades Reforzantes – Activación conductual Trabajo en el Libro de la Vida Trabajo de las fortalezas psicológicas
5 - Fomentar o reforzar la Resiliencia. - Facilitar la aceptación de lo vivido. - Generación de planes y metas de futuro.	Introducción a la resiliencia Metáfora de resiliencia Trabajo y desarrollo de resiliencia Trabajo en el Libro de la Vida Metáfora de aceptación Plan de acciones a valores Mensaje de cierre Ejercicios de atención plena.

Figura 1. Componentes de la Academia Espacial.

1a. Interfaz de la Academia Espacial



1b. Tierra del bienestar



1c. Parque del bienestar



1d. Libro de la vida



de contenidos de tratamiento que el terapeuta ha diseñado a fin de afianzar los conocimientos y las habilidades practicados durante las sesiones presenciales con MARTE. Se muestra la pantalla inicial de acceso en Figura 2.

Además de los programa de Realidad Virtual el tratamiento cuenta con dos herramientas físicas de apoyo (Figura 3):

Figura 2. TEO interfaz web.



Figura 3. Cuaderno de bitácora y medallas.



a. El *Cuaderno de Bitácora*: es un cuaderno de apoyo para realizar las actividades propuestas durante el tratamiento (reconocimiento de emociones, el diario espacial, mis acciones y metas). Además, en este cuaderno el paciente podrá pegar las pegatinas de las insignias que se le entregan y que van marcando su progreso de rango dentro de la

“Academia Espacial”, las cuales actúan como reforzador o incentivo motivacional.

b. La *Caja Divertida*: durante el tratamiento se plantea al paciente la posibilidad de realizar actividades alternativas, que tengan un valor y/o que estén orientadas al desarrollo de las fortalezas psicológicas, esta herramienta es un lugar en el que guardar (de manera real o simbólica) actividades que puedan servir de apoyo en circunstancias en las que el paciente lo necesite.

**Terapeutas**

La intervención se realiza por dos terapeutas psicólogos clínicos investigadores, uno de ellos doctora y el otro con máster, con formación específica en terapias contextuales y entrenamiento en la aplicación de las TICs a la psicología clínica.

**Análisis de datos**

En primer lugar, se realiza un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos del estudio, indicando los perfiles psicológicos que se observan en la totalidad de la muestra.

En segundo lugar, se realiza un análisis descriptivo y estadístico sobre las diferencias de las medianas entre el pretest y el postest con la prueba no paramétrica de Wilcoxon y el tamaño del efecto empleando la *d* de Cohen (1988), considerándose un tamaño del efecto pequeño si el valor es menor de .25, medio para valores entre .25 y .40 y alto para valores mayores de .40. Finalmente, se analiza descriptivamente la valoración de aceptabilidad y usabilidad del tratamiento.

**Resultados**

**Bloque 1. Análisis de los perfiles psicológicos**

En la Tabla 2 se muestran las puntuaciones directas en las variables medidas al inicio del tratamiento. Según los resultados obtenidos en las pruebas de personalidad, el 50% (*n* = 3) de los pacientes puntúan con un percentil por encima de 75 en extroversión y psicoticismo. El 16.7% (*n* = 1) puntúan neuroticismo, sinceridad y comportamientos antisociales. En relación a problemas comportamentales medidos con la escala CBCL se encuentra que el 33.3% (*n* = 2) de los pacientes muestran problemas externalizantes e internalizantes a nivel clínico, mientras que el 16.7% (*n* = 1) obtienen puntuaciones a nivel subclínico para estas mismas escalas. Asimismo, el 16.7% (*n* = 1) muestra puntuaciones en rango clínico para la totalidad de la escala y otro 16.7% (*n* = 1) muestra niveles subclínicos. El paciente 3 muestra niveles clínicos en las tres escalas. De otro lado, los pacientes en la evaluación inicial no reportan puntuaciones de dolor, el 83.3% (*n* = 5) valoran que no sienten ningún dolor. De igual modo, los pacientes no presentan puntuaciones de ansiedad a nivel clínico, todas se encuentran por debajo del percentil 75, a excepción de un caso que presenta un percentil de 80 en ansiedad rasgo. A nivel emocional, el 50% (*n* = 3) de los pacientes presenta niveles de afecto negativo por encima de la media y niveles de afecto positivo dentro de la media. El 50% (*n* = 3) de los pacientes muestran un nivel de resiliencia moderado, el 33.3% (*n* = 2) altos y el 16.7% (*n* = 1) muy alto. En cuanto a los niveles iniciales de evitación experiencial, fusión cognitiva y aceptación, valorados a través del AFQ-Y y del WAM, los pacientes muestran puntuaciones por encima de la media.

**Bloque 2. Análisis de la efectividad del tratamiento**

Respecto al análisis de la efectividad del tratamiento en referencia al distrés, los resultados indicados en la Tabla 3 muestran que las puntuaciones de dolor descienden en su totalidad a 0, es decir, se mantie-

Tabla 2. Perfiles psicológicos y estados de ansiedad, dolor y emocional inicial.

Edad	EPQ-J				CBCL (M)				CBCL (P)			Dolor	Ansiedad		PANAS		Resiliencia	AFQ-Y	WAM:C/A	
	N	E	P	S	CA	T	I	Ex	T	I	Ex		A/E	A/R	Pos	Neg				
1	9	65	90	90	70	95	59	63	57	60	63	57	0	4	4	25	25	40	-	-
2	9	75	40	90	10	25	60	50	66	59	58	64	0	40	5	25	26	43	-	-
3	10	25	90	40	10	25	72	71	67	-	-	-	1	4	4	25	25	40	-	-
4	13	20	30	75	85	35	37	67	48	-	-	-	0	3	5	29	16	105	28	35
5	15	1	85	50	50	20	41	47	40	40	44	40	0	1	1	25	11	107	3	32
6	16	40	5	50	70	5	47	63	40	49	62	46	0	25	80	22	17	132	25	18

EPQ-J: Cuestionario de personalidad para niños; N: Neuroticismo; E: Extroversión; P: Psicoticismo; S: Sinceridad; CA: Comportamiento antisocial. CBCL: Child behavior check list; (M): Madre; (P): Padre; T: Puntuación total; I: Síntomas internalizantes; E: Síntomas externalizantes; A/R: Ansiedad Rasgo; A/E: Ansiedad estado; PANAS: Escala de afecto positivo y negativo; Pos: Afecto positivo; Neg: Afecto negativo; AFQ Y: Cuestionario de evitación y fusión para jóvenes; WAM:C/A: Inventario de disposición y acción para niños y adolescentes.

Tabla 3. Puntuaciones directas, medias y desviación típica de las variables dependientes tras el tratamiento.

Edad	STAIC						PANAS				Resiliencia		AFQ-Y		WAM:C/A			
	VAS		A/R		A/E		A. Positivo		A. Negativo		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post								
1	9	0	0	4	1	4	25	25	25	25	25	25	40	39	-	-	-	-
2	9	0	0	5	15	40	70	25	25	26	16	43	32	-	-	-	-	
3	10	1	0	4	4	4	4	25	25	25	25	40	40	-	-	-	-	
4	13	0	0	5	30	3	50	29	25	16	13	105	109	28	15	35	31	
5	15	0	0	1	1	1	5	25	25	11	12	107	117	3	7	32	39	
6	16	0	0	80	85	25	65	22	19	17	14	132	134	25	17	18	28	
M	12	.16	0	16.5	22.66	12.83	36.5	25.16	24	20	17.5	77.83	78.5	18.66	13	28.33	32.66	
DT	3.09	.40	0	31.1	32.5	15.9	29.31	2.22	2.44	6.19	5.95	41.47	46.25	13.65	5.29	9.07	5.68	

VAS: Visual assesment scale; STAIC: Escala de ansiedad estado-rasgo para niños; A/R: Ansiedad Rasgo; A/E: Ansiedad estado; PANAS: Escala de afecto positivo y negativo; A. Positivo: Afecto positivo; A. Negativo: Afecto negativo; AFQ-Y: Cuestionario de evitación y fusión para jóvenes; WAM:C/A: Inventario de disposición y acción para niños y adolescentes; M: Media; DT: Desviación típica.

nen bajos para aquellos pacientes que no sentían dolor y descienden para el paciente que sentía algo de dolor. La ansiedad se mantiene dentro de rangos normativos, no obstante, en ambos casos la puntuación media aumenta.

A nivel emocional, la puntuación en afecto positivo desciende en un punto, pasando de una puntuación media de 25.16 ( $DT = 2.22$ ) a 24 ( $DT = 2.44$ ). El afecto negativo desciende 2.5 puntos, reduciéndose de una puntuación media de 20 ( $DT = 6.19$ ) a 17.5 ( $DT = 5.95$ ), el 50% de los pacientes han reducido su puntuación en afecto negativo. La puntuaciones de resiliencia aumentan ligeramente en los niños mayores de 11 años, la puntuación media asciende de 114.66 ( $DT = 15.04$ ) a 120 ( $DT = 12.76$ ), en suma el 50% de los pacientes aumentan

su nivel de resiliencia. Finalmente, la puntuación media de AFQ-Y queda reducida de 18.66 ( $DT = 13.65$ ) a 13 ( $DT = 5.29$ ), el 100% de los pacientes que mostraban una puntuación por encima de la media han reducido su puntuación. Igualmente, la puntuación media en WAM:C/A ha aumentado de 28.33 ( $DT = 9.07$ ) a 32.66 ( $DT = 5.68$ ).

Finalmente, en el análisis estadístico de diferencias entre las puntuaciones pretest y posttest no se encuentran diferencias significativas. Los tamaños de efecto entre las variables en las que se observan mejoras son pequeños, específicamente se observa un tamaño del efecto de .20 ( $r = .41$ ) para el afecto negativo, de .18 ( $r = .38$ ) para resiliencia, de .26 ( $r = .54$ ) para el AFQ-Y y de .27 ( $r = .57$ ) para el WAM:C/A.

### Bloque 3. Valoración de usabilidad y aceptabilidad del tratamiento

En la Tabla 4 se muestran las puntuaciones de aceptabilidad y usabilidad del tratamiento. En la valoración del programa se obtiene una puntuación media de 29.5 puntos ( $DT = 4.63$ ), en valoración del tratamiento se obtiene una puntuación media de 15.66 puntos ( $DT = 3.20$ ) y en inmersión se obtiene una puntuación media de 10 puntos ( $DT = 2.28$ ), todas estas puntuaciones se consideran altas. En la puntuación total se obtiene una media de 55 puntos ( $DT = 7.94$ ).

### Discusión

El objetivo del presente estudio era presentar y valorar el pilotaje de un programa de tratamiento para fomentar el bienestar emocional en niños y adolescentes apoyado por las TICs, concretamente, un programa de realidad virtual y una plataforma de tratamiento online.

Tabla 4. Valoración de usabilidad y aceptabilidad.

	Val. prog.	Val. trat.	Inmersión	Total
1	30	15	13	58
2	31	15	11	56
3	31	19	10	60
4	35	13	10	58
5	29	20	10	59
6	21	12	6	39
M	29.5	15.66	10	55
DT	4.63	3.2	2.28	7.94

Val. prog: Valoración del programa; Val. trat.: valoración tratamiento; M: Media; DT: Desviación típica

La Academia Espacial es un programa de intervención especialmente centrado en la regulación emocional y la resiliencia, ambos aspectos señalados como de especial importancia para la evaluación e intervención en pacientes de larga hospitalización (Castro & Moreno-Jiménez, 2007; Hysing et al., 2007)

Los resultados del estudio piloto muestran, en primer lugar, que los pacientes presentan niveles de afecto negativo y de evitación y fusión cognitiva por encima de la media, por lo que más que un problema de percepción del dolor y de la ansiedad (distrés) el perfil psicológico de estos pacientes se aproxima a un trastorno adaptativo presentando perfiles de tristeza, desesperanza y malestar emocional (Mitchell et al., 2011). De otro lado, en los resultados referidos a la efectividad del tratamiento encontramos que los pacientes mejoran en su puntuación media de afecto negativo, en resiliencia, en evitación y aceptación, especialmente en los adolescentes, que obtienen un mayor tamaño del efecto en las puntuaciones de evitación y fusión cognitiva y aceptación. No obstante, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas y el tamaño del efecto es pequeño. En cuanto a la valoración se obtiene una puntuación alta en todas las variables de evaluación, la elevada implicación y la aceptabilidad del tratamiento, fomentan y facilitan la adherencia al tratamiento para este tipo de población.

Entre las limitaciones en el presente estudio encontramos principalmente: el tamaño muestral, dado que es bajo sería necesario la replicación del programa a un mayor número de pacientes con una mayor variabilidad de enfermedades, para mejorar así la generalización de los resultados. Asimismo, el tamaño del efecto puede verse disminuido al tratarse de pacientes que en sus niveles iniciales no muestran rasgos clínicos en las variables del estudio, a causa de la imposibilidad de acceder a la muestra en los momentos iniciales del tratamiento o incluso en el momento del diagnóstico de la enfermedad, cuando los niveles de ansiedad y malestar emocional se encuentran acentuados; esta imposibilidad de acceder a los pacientes en sus primeros ingresos hospitalarios, se debe en parte a que las propias repercusiones del tratamiento médico dificultan el trabajo directo con los pacientes en su momento inicial y a las propias barreras psicoemocionales de los padres. De modo que, algunas de las posibles orientaciones de investigación futura podrían centrarse en el trabajo inicial y paralelo con los padres, que faciliten el acceso a los pacientes y la mejora del diseño experimental para paliar la falta de muestra.

En resumen, en base a los resultados obtenidos en el presente estudio se encuentran perfiles orientados al afecto negativo y al malestar emocional que se regulan por estrategias de evitación, lo cual puede dar lugar a patrones de comportamiento disfuncionales. La Academia Espacial focaliza la intervención en el bienestar emocional promoviendo la aceptación de las vivencias hospitalarias, centrándose en áreas vitales importantes y fomentando la resiliencia. Aunque se observan mejoras moderadas en estas áreas, la adherencia al tratamiento es alta, lo cual es un aspecto importante a considerar sobre el uso de la TICs en salud, asimismo, la motivación hacia la intervención y la accesibilidad es alta para esta población, pudiendo ser este uno de los aspectos beneficios de la aplicación de las TICs en la intervención psicológica en salud durante la infancia y la adolescencia.

## Conflicto de intereses

Los autores de este trabajo declaran que no existe conflicto de intereses.

## Financiación

Este estudio ha sido financiado por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía en la convocatoria de proyectos de investigación, desarrollo e innovación biomédica y en ciencias de la salud, con referencia PI-0728-2013. y gestionado por la Fundación Pública Andaluza para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental -Alejandro Otero

Artículo recibido: 10/05/2017

Aceptado: 23/06/2017

## Referencias

- Achenbach, T. M. & Rescorla, L. (2001) *Manual for ASEBA School-Age Forms & Profiles*. University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families, VT: Burlington
- Baños, R. M., Etchemendy, E., Farfallini, L., García-Palacios, A., Quero, S., & Botella, C. (2014). EARTH of well-being system: A pilot study of an information and communication technology-based positive psychology intervention. *Journal of Positive Psychology*, 9(6), 482-288. doi: 10.1080/17439760.2014.927906
- Benítez Maestre, A., Molina Ruiz, W., & Camps Rubiol, T. (2005). Aspectos psicológicos del asma infantil. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 7(2), 137-241. Recuperado de <http://www.pap.es/files/1116-452-pdf/465.pdf>
- Blake, K., Holbrook, J. T., Antal, H., Shade, D., Bunnell, H. T., McCahan, S. M., ... Wysocki, T. (2015). Use of mobile devices and the internet for multimedia informed consent delivery and data entry in a pediatric asthma trial: Study design and rationale. *Contemporary Clinical Trials*, 42, 105-118. doi:10.1016/j.cct.2015.03.012
- Boring, J. L., Sandler, I. N., Tein, J.-Y., Horan, J. J., & Vélez, C. E. (2015). Children of divorce-coping with divorce: A randomized control trial of an online prevention program for youth experiencing parental divorce. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(5), 999-1005. doi: 10.1037/a0039567
- Botella, C., Baños, R. M., Etchemendy, E., García-Palacios, A., & Alcañiz, M. (2016). Psychological countermeasures in manned space missions: "EARTH" system for the Mars-500 project. *Computers in Human Behavior*, 55(2), 898-908. doi:10.1016/j.chb.2015.10.010
- Botella, C., Baños, R., Perpiñá, C., & Villa, H. (1998). Virtual reality treatment of claustrophobia: a case report. *Behaviour Research and Therapy*, 36(2), 239-246. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005796797100067>
- Botella, C., García-Palacios, A., Baños, R., & Quero, S. (2007). Realidad virtual y tratamientos psicológicos. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 82, 17-31. Recuperado de <http://www.terapiacognitiva.eu/cpc/dwl/VR/Cuad N82 trabajo 2.pdf>
- Botella, C. (2015). *Tratamientos psicológicos y salud mental*. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Boyd, R. N., Baque, E., Piovesana, A., Ross, S., Ziviani, J., Sakzewski, L., Scuffham, P. A. (2015). Mitii™ ABI: study protocol of a randomised controlled trial of a web-based multi-modal training program for children and adolescents with an Acquired Brain Injury (ABI). *BMC Neurology*, 15(1), 140. doi:10.1186/s12883-015-0381-6
- Carter, B. D., & Threlkeld, B. M. (2012). Psychosocial perspectives in the treatment of pediatric chronic pain. *Pediatric Rheumatology*, 10(1), 15. doi:10.1186/1546-0096-10-15

- Castro, E. K. de, & Moreno-Jiménez, B. (2007). Resiliencia en niños enfermos crónicos: aspectos teóricos. *Psicología Em Estudo*, 12(1), 81-86. doi:10.1590/S1413-73722007000100010
- Chu, B. C., Rizvi, S. L., Zendegui, E. A., & Bonavitacola, L. (2015). Dialectical Behavior Therapy for School Refusal: Treatment Development and Incorporation of Web-Based Coaching. *Cognitive and Behavioral Practice*, 22(3), 317-330. doi:10.1016/j.cbpra.2014.08.002
- Cochrane, H., Liyanage, S., & Nantambi, R. (2007). *Palliative Care Statistics for Children and Young Adults Health and Care Partnerships Analysis*. Reino Unido: Health Department.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coscollá, A., Caro, I., Calvo, I., & López, B. (2008). Estado psicológico de los adolescentes con enfermedades reumáticas: una primera aproximación. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 13(1), 97-109. Recuperado de: [http://aepcp.net/arc/\(3\)%202008\(2\).Coscoll%C3%A1%20et%20a.pdf](http://aepcp.net/arc/(3)%202008(2).Coscoll%C3%A1%20et%20a.pdf)
- de la Vega, R., Roset, R., Castarlenas, E., Sánchez-Rodríguez, E., Solé, E., & Miró, J. (2014). Development and Testing of Painometer: A Smartphone App to Assess Pain Intensity. *The Journal of Pain*, 15(10), 1001-1007. doi:10.1016/j.jpain.2014.04.009
- Ebert, D. D., Zarski, A. C., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M., & Riper, H. (2015). Internet and Computer-Based Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety and Depression in Youth: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Outcome Trials. *PLoS ONE*, 10(3), e0119895. doi:10.1371/journal.pone.0119895
- Eysenck, H., & Eysenck, S. (1978). *EPQ-J, cuestionario de personalidad: manual*. Madrid: TEA Ediciones. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=22679>
- Gershon, J., Zimand, E., & Lemos, R. (2003). Use of virtual reality as a distractor for painful procedures in a patient with pediatric cancer: a case study. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 657-661. Recuperado de <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/109493103322725450>
- Glazebrook, C., Hollis, C., Heussler, H., Goodman, R., & Coates, L. (2003). Detecting emotional and behavioural problems in paediatric clinics. *Child: Care, Health and Development*, 29(2), 141-149. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12603359>
- Greco, L. A., Lambert, W., & Baer, R. A. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: Development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological Assessment*, 20(2), 93-102. doi:10.1037/1040-3590.20.2.93
- Heckman, C., Darlow, S., Munshi, T., Caruso, C., Ritterband, L., Raivitch, S., ... Manne, S. (2015). Development of an internet intervention to address behaviors associated with skin cancer risk among young adults. *Internet Interventions*, 2(3), 340-350 doi:10.1016/j.invent.2015.04.003
- Heilemann, M. V., Lee, K., & Kury, F. S. (2003). Psychometric Properties of the Spanish Version of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 11(1), 61-72. doi:10.1891/jnum.11.1.61.52067
- Hysing, M., Elgen, I., Gillberg, C., Lie, S. A., & Lundervold, A. J. (2007). Chronic physical illness and mental health in children. Results from a large-scale population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(8), 785-792. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01755.x
- Hysing, M., Elgen, I., Gillberg, C., & Lundervold, A. J. (2009). Emotional and behavioural problems in subgroups of children with chronic illness: results from a large-scale population study. *Child: Care, Health and Development*, 35(4), 527-533. doi:10.1111/j.1365-2214.2009.00967.x
- Idris, A. N., Chandran, V., Syed Zakaria, S. Z., & Rasat, R. (2014). Behavioural Outcome in Children with Congenital Adrenal Hyperplasia: Experience of a Single Centre. *International Journal of Endocrinology*, 1-9. doi:10.1155/2014/483718
- Kuburovic, N., Pasic, S., Susic, G., Stevanovic, D., Kuburovic, V., Zdravkovic, S., ... Petrovic, M. J. (2014). Health-related quality of life, anxiety, and depressive symptoms in children with primary immunodeficiencies. *Patient Preference and Adherence*, 8, 323-330. doi:10.2147/PPA.S58040
- Lana, A., Faya-Oornia, G., & López, M. L. (2014). Impact of a web-based intervention supplemented with text messages to improve cancer prevention behaviors among adolescents: results from a randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 59(1), 54-59. doi:10.1016/j.ypmed.2013.11.015
- Larson, C. M. (2008). *Stories: A revision of the Willingness & Action Measure for Children and Adolescents (WAM-C/A)*. Denton, Texas: University of North Texas.
- Lin, J., Lüking, M., Ebert, D. D., Buhrman, M., Andersson, G., & Baumeister, H. (2015). Effectiveness and cost-effectiveness of a guided and unguided internet-based Acceptance and Commitment Therapy for chronic pain: Study protocol for a three-armed randomised controlled trial. *Internet Interventions*, 2(1), 7-16. doi:10.1016/j.invent.2014.11.005
- López-Naranjo, I., & Fernández-Castillo, A. (2006). Transmisión de emociones, miedo, y estrés infantil por hospitalización. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3), 631-645.
- Marsch, L. A., Guarino, H., Grabinski, M. J., Syckes, C., Dillingham, E. T., Xie, H., & Crosier, B. S. (2015). Comparative Effectiveness of Web-Based vs. Educator-Delivered HIV Prevention for Adolescent Substance Users: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 59, 30-37. doi:10.1016/j.jsat.2015.07.003
- McCull, L. D., Rideout, P. E., Parmar, T. N., & Abba-Aji, A. (2014). Peer support intervention through mobile application: An integrative literature review and future directions. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 55(4), 250-257. doi:10.1037/a0038095
- Mitchell, A. J., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C., & Meader, N. (2011). Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet Oncology*, 12(2), 160-174. doi:10.1016/S1470-2045(11)70002-X
- Quesada-Conde, A., Justicia-Díaz, D., Romero-López, M., & García-Berbén, T. (2014). La enfermedad crónica infantil. repercusiones emocionales en el paciente y en la familia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 4, 569-576.
- Riva, G. (2003). Virtual environments in clinical psychology. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 40(1-2), 68-76. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/journals/pst/40/1-2/68/>
- Roizen, M., Figueroa, C., & Salvia, L. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud en niños con enfermedades crónicas: comparación de la visión de los niños, sus padres y sus médicos. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 105(4), 305-313. Recuperado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752007000400005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752007000400005)
- Salgado-Lévano, A. C. (2005). Métodos e instrumentos para medir la resiliencia: una alternativa peruana. *Liberabit*, 11(11), 41-48. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272005000100006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100006)
- Sandín, B. (2003). Escalas Panas de afecto positivo y negativo para niños y adolescentes (PANASN). *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 8(2), 173-182. doi:10.5944/rppc.vol.8.num.2.2003.3953
- Sandstrom, M. J., & Schanberg, L. E. (2004). Peer rejection, social behavior, and psychological adjustment in children with juvenile rheumatic disease. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(1), 29-34. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14747363>
- Sansom-Daly, U. M., Wakefield, C. E., Bryant, R. A., Butow, P., Sawyer, S., Patterson, P., ... Cohn, R. J. (2012). Online group-based cognitive-behavioural therapy for adolescents and young adults after cancer treatment: A multicenter randomised controlled trial of Recapture Life-AYA. *BMC Cancer*, 12(1), 339. doi:10.1186/1471-2407-12-339



- Savedra, M., Holzemer, W., & Tesler, M. (1993). Assessment of postoperation pain in children and adolescents using the adolescent pediatric pain tool. *Nursing Research*, 42(1), 5-9. Recuperado de [http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/1993/01000/Assessment\\_of\\_Postoperation\\_Pain\\_In\\_Children\\_and.2.aspx](http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/1993/01000/Assessment_of_Postoperation_Pain_In_Children_and.2.aspx)
- Sivertsen, B., Hysing, M., Elgen, I., Stormark, K. M., & Lundervold, A. J. (2009). Chronicity of sleep problems in children with chronic illness: a longitudinal population-based study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 3(1), 22. doi:10.1186/1753-2000-3-22
- Spielberger, C., Edward, C., & Cubero, N. (1998). *STAI-C: cuestionario de autoevaluación ansiedad estado-rasgo en niños: manual*. TEA. Recuperado de [https://scholar.google.es/scholar?q=STAI-C%3A+cuestionario+de+autoevaluación+ansiedad+estado-rasgo+en+niños%3A+manual&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.es/scholar?q=STAI-C%3A+cuestionario+de+autoevaluación+ansiedad+estado-rasgo+en+niños%3A+manual&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)
- Stinson, J. N., Hayden, J. A., Ahola Kohut, S., Soobiah, C., Cartwright, J., Weiss, S. K., & Witmans, M. B. (2014). Sleep problems and associated factors in children with juvenile idiopathic arthritis: a systematic review. *Pediatric Rheumatology Online Journal*, 12, 19. doi:10.1186/1546-0096-12-19
- Sturge, C., Garralda, M. E., Boissin, M., Doré, C. J., & Woo, P. (1997). School attendance and juvenile chronic arthritis. *British Journal of Rheumatology*, 36(11), 1218-1223. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9402869>
- Unitat d'Epidemiologia i de Diagnòstic en Psicopatologia del Desenvolupament (2013). *Baremos para CBCL 6-18(2001). Población española*. Universidad Autònoma de Barcelona. Recuperado de [www.ued.uab.es](http://www.ued.uab.es)
- Valdivia-Salas, S., Martín-Albo, J., & Zaldivar, P. (2016). Spanish Validation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y). *Assessment*, 17, 1-13. Recuperado de <http://asm.sagepub.com/content/early/2016/02/16/1073191116632338.abstract>
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6(4), 473-482. doi:10.1016/0005-7967(68)90028-4
- Verhoof, E. J., Maurice-Stam, H., Heymans, H. S., Evers, A. W., & Grootenhuis, M. A. (2014). Psychosocial well-being in young adults with chronic illness since childhood: the role of illness cognitions. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 8(1), 12. doi: 10.1186/1753-2000-8-12
- Vilardaga, R., Bricker, J., & McDonnell, M. (2014). The promise of mobile technologies and single case designs for the study of individuals in their natural environment. *Journal of Contextual Behavioral*, 3(2), 148-153. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212144714000246>
- Wackel, P., Beerman, L., West, L., & Arora, G. (2014). Tachycardia Detection Using Smartphone Applications in Pediatric Patients. *The Journal of Pediatrics*, 164(5), 1133-1135. doi:10.1016/j.jpeds.2014.01.047
- Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-178. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7850498>
- Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social*. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1988-31508-001>
- Wolitzky, K., Fivush, R., Zimand, E., & Hodges, L. (2005). Effectiveness of virtual reality distraction during a painful medical procedure in pediatric oncology patients. *Psychology and Health*, 20(6), 817-824. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14768320500143339>