Cuestionario de Asertividad Centrado en el Estilo de Vida (Cacev) en pacientes con síndrome metabólico: Desarrollo y validación

Jaqueline Garcia-Silva[1], Vicente E. Caballo[1], María Isabel Peralta-Ramírez[1], Paola Lucena-Santos[2] y Nuria Navarrete Navarrete[3]

[1]Universidad de Granada (España); [2]Universidad de Coimbra (Portugal); [3]Complejo Hospitalario Universitario de Granada (España)

Agradecemos al Dpto. de Medicina Interna y Reumatología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada (España) y a la fundación CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) del Ministerio de Educación de Brasil que ha otorgado una beca para este trabajo (nº 5566-10-0).

Correspondencia: Vicente E. Caballo, Facultad de Psicología, Campus de Cartuja, Universidad de Granada, 18071 Granada (España). E-mail: vcaballo@ugr.es

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar las propiedades psicométricas del “Cuestionario de asertividad centrado en el estilo de vida” (CACEV) con una muestra de pacientes con síndrome metabólico. La muestra total fue de 136 sujetos de los que 79 terminaron el estudio (48 del grupo de tratamiento y 31 del grupo control), con seguimientos de 6 y 18 meses. Se han incluido los datos sociodemográficos, antropométricos, fisiológicos y bioquímicos de los participantes, aparte de las puntuaciones en el CACEV y en el “Inventario de asertividad” (IA). Los resultados del análisis factorial exploratorio del CACEV han revelado una estructura de tres factores: Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable, Decir que no al consumo de alimentos poco saludables y Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico. La consistencia interna (□= 0,925), la fiabilidad test-retest y la sensibilidad al cambio fueron adecuadas. Las propiedades psicométricas del CACEV indican que es un cuestionario válido y fiable para evaluar la asertividad centrada en el estilo de vida en personas con síndrome metabólico.

PALABRAS CLAVE: *síndrome metabólico, tratamiento, cuestionario, asertividad, habilidades sociales*.

Abstract

The aim of this paper is to present the psychometric properties of the Lifestyle-Related Assertiveness Questionnaire (CACEV) in a sample of patients with metabolic syndrome. The total sample was 136 subjects, of whom 79 completed the study (48 from the treatment group and 31 from the control group), with follow-up at 6 and 18 months. Socio-demographic, anthropometric, physiological and biochemical data of the participants have been included, as well as the CACEV and the Assertiveness Inventory (AI) scores. The results of the exploratory factor analysis of CACEV have revealed a 3-factor structure: Expressing preference for exercise and healthy eating, Saying no to unhealthy food consumption and Saying no to activities that interfere with physical exercise. The internal consistency (□= .925), test-retest reliability and sensitivity to change were adequate. From the psychometric properties found in the CACEV, we can conclude that it is a valid and reliable questionnaire to evaluate lifestyle-related assertiveness in people with metabolic syndrome.

KEY WORDS: *metabolic syndrome, treatment, questionnaire, assertiveness, social skills*.

Introducción

Las relaciones interpersonales constituyen una parte esencial de la actividad humana y las habilidades sociales juegan un papel fundamental en su correcto desarrollo. Estas últimas podrían definirse como el conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de ese individuo de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás, y que generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas (Caballo, 1997). Por su parte, la asertividad constituiría un componente de las habilidades sociales que se centra en la expresión de preferencias y derechos personales sin negar los derechos de los demás. Las investigaciones sobre asertividad en pacientes obesos o con factores de riesgo cardiovascular han sido escasas. Sin embargo, hay pruebas que demuestran asociaciones entre el déficit en habilidades sociales y la obesidad, así como su impacto en intervenciones dirigidas al cambio de estilo de vida. Concretamente, se ha encontrado que las habilidades sociales son predictoras del bienestar subjetivo en personas obesas (Dierk *et al.*, 2006). Además, existen pruebas de que el sobrepeso

y la obesidad están asociados con una baja competencia social, a elecciones no saludables en la selección de alimentos y a actividades más sedentarias, es decir, a un mayor riesgo de aumento de peso no saludable (Cawley y Spiess, 2008; Jackson y Cunningham, 2015; Jacobson y Melnyk, 2011). Se ha visto también que las habilidades sociales de cooperación y empatía se asocian con un comportamiento nutricional saludable y con el aumento de la actividad física, de manera que la baja asertividad podría ser considerada un factor de riesgo psicosocial y conductual para el aumento de peso (Jacobson y Melnyk, 2011). Asimismo, la mejora en las competencias sociales se encuentra asociada con una imagen corporal más positiva (Golglield, Adamo, Rutherford y Murray, 2012).

Por otra parte, la obesidad, la intimidación y los comportamientos socialmente poco habilidosos, debido a su frecuente asociación, representan un reto para la salud mental y física. Por ello, se recomiendan programas para aumentar tanto la actividad física como las habilidades sociales (Bundy *et al.*, 2011), sobre todo en intervenciones dirigidas a la pérdida de peso, incluyendo la asertividad centrada en la alimentación saludable (Faith, Fontaine, Fontaine y Allison, 2000).

En cuanto al efecto del entrenamiento de las habilidades sociales centrado en el estilo de vida, se han llevado a cabo diferentes estudios en los que se ha encontrado que desarrollar habilidades de resistencia ante los compañeros puede contrarrestar las influencias sociales que fomentan prácticas inadecuadas del control de peso. Los autores alegan que la asertividad contribuye a la gestión del estrés y a la capacidad de los individuos para establecer objetivos de peso razonables, alcanzarlos y mantenerlos (Senekal, Albertse, Momberg, Groenewald y Visser, 1999). A este respecto, los hallazgos sugieren que las intervenciones centradas en el entrenamiento en habilidades sociales pueden ser beneficiosas (Chen, Yeh y Kennedy, 2007; Melnyk *et al.*, 2013; Walpole, Dettmer, Morrongiello, McCrindle y Hamilton, 2013).

En la misma línea, ensayos clínicos aleatorizados, que tienen como objetivo mejorar las habilidades emocionales y sociales, han mostrado resultados prometedores para la mejora del bienestar, indicando que el entrenamiento de habilidades para la vida es habitualmente eficaz para mejorar las habilidades emocionales y sociales y los comportamientos saludables (Sancassiani *et al.*, 2015).

Muchos estudios han evaluado la asertividad en la infancia o la adolescencia, encontrándose que el déficit en habilidades sociales puede

tener consecuencias a largo plazo. Así, al evaluar el impacto de la conducta defensiva en pacientes con riesgo cardiovascular, se ha encontrado que el comportamiento defensivo a la hora de mantener relaciones sociales y proteger una autoestima vulnerable (garantizando la aprobación social) tiene un impacto negativo sobre la salud cardiovascular, principalmente con respecto a la hipertensión arterial (Lévesque *et al.*, 2009; Lipp, Frare y Santos, 2007). Los pacientes hipertensos mostraron menos contacto visual, usaron menos verbalizaciones afirmativas positivas y fueron clasificados como menos asertivos durante una intervención de confrontación, que en el caso de los controles normotensos. Tuvieron también reacciones de presión de pulso más altas, particularmente los que expresaron la ira abiertamente (Larkin y Zayfert, 2004).

Por otra parte, Correia, Del Prette y Del Prette (2004) han afirmado que la calidad de las relaciones interpersonales constituye un aspecto psicológico importante de la obesidad así como los déficits en habilidades asertivas que tienen que ver con el rechazo de los alimentos, lo que sugiere una mayor dificultad con relación al autocontrol y a la superación de la enfermedad.

El síndrome metabólico se refiere a un conjunto de factores de riesgo cardiovascular entre los que se encuentran la resistencia a la insulina/hiperglucemia, la obesidad abdominal, la dislipidemia aterogénica, la hipertensión arterial, los triglicéridos elevados y el colesterol HDL bajo (Grundy *et al.*, 2004). Parece también que uno de los factores más importantes que influyen o modifican la expresión del síndrome metabólico es la inactividad física. La "Guía para el tratamiento en adultos III" (*Adult Treatment Panel*, ATP-III; NCEP, 2002) identifica a algunas enfermedades cardiovasculares como el resultado clínico primario del síndrome metabólico.

Las enfermedades cardiovasculares se asocian estrechamente con la presencia de arteriosclerosis y afectan al corazón y a los vasos sanguíneos. La "Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular" indica que las características esenciales de una población sana son no fumar, practicar actividad física adecuada (mínimo de 30 minutos, 5 días a la semana), tener hábitos alimentarios saludables, evitar el sobrepeso, mantener tanto la presión arterial en niveles adecuados (<140/90 mmHg) como el colesterol (<5 mmol/l [190 mg/dl]), que el metabolismo de la glucosa sea normal y evitar el estrés excesivo (ESC, 2016).

En este contexto, el proceso de cambio del estilo de vida que incluye el rechazo de ofertas de alimentos no saludables y a situaciones que puedan impedir la práctica regular del ejercicio físico, puede ser muy importante. Dado que no hemos encontrado ningún cuestionario que evalúe la asertividad en el ámbito del cambio del estilo de vida para personas con riesgo cardiovascular, hemos desarrollado el "Cuestionario de asertividad centrado en el estilo de vida" (CACEV) con el fin de evaluar el grado de malestar que producen las situaciones sociales en las que la asertividad está relacionada con el estilo de vida saludable. El objetivo de este trabajo es presentar las principales propiedades psicométricas del CACEV en personas con síndrome metabólico.

Método

Participantes

Han participado en este estudio 136 sujetos (muestra 1) con síndrome metabólico, de entre 25 y 65 años de edad, y cuyos datos sirvieron para la mayor parte de los análisis del presente estudio. Se distribuyó a los participantes en dos grupos, uno experimental (GE),

compuesto inicialmente por 78 participantes, y otro control (GC), compuesto inicialmente por 58 sujetos. Finalizaron el estudio 79 sujetos, de los que 48 pertenecían al GE (muestra 2) y 31 al GC (muestra 3). De ellos, 42 eran mujeres (53,2%) y 37 hombres (46,8%), con una edad media de 57,07 años (*DT*= 7,19) para las mujeres y 54,05 años (*DT*= 8,04) para los hombres. En la tabla 1 se describen las principales variables sociodemográficas de la muestra.

- - - - - - - - - - - - - - - - - Tabla 1 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Instrumentos y medidas

a) "Entrevista inicial". Es una entrevista estructurada construida *ad hoc* que permite obtener información sobre datos sociodemográficos, actividad física, alimentación y consumo de alcohol y tabaco. En lo que respecta a los datos sociodemográficos (p. ej., sexo, edad, estado civil, escolarización, si ejercía actividad laboral), estos son utilizados para establecer un perfil de la muestra evaluada. La entrevista incluye preguntas que se refieren a la práctica de actividad física: tipo de práctica, frecuencia (en la semana), por cuánto tiempo, así como

sobre la percepción de alimentación, si estaba adecuada o necesitaba cambios. Por último, para evaluar el consumo de alcohol se preguntó sobre la ingesta, el tipo de bebida, la frecuencia y la dosis habitualmente ingerida y si eran fumadores.

b) "Mini examen del estado mental" (*Mini Mental State Examination,* MMSE; Folstein, Folstein y McHugh, 1975; Lobo, Saz, Marcos y Grupo de Trabajo ZARADEMP, 2002). Se utiliza para evaluar el estado mental y posibles déficits cognitivos (criterio de inclusión en el estudio). Consiste en 30 preguntas que evalúan la orientación temporal y espacial, la capacidad de fijación, atención y cálculo, la memoria, la nominación, la repetición y la compresión, la lectura, la escritura y la copia. La puntuación máxima es de 30 puntos. Puntuaciones iguales o superiores a 27 indican una adecuada capacidad cognitiva. La consistencia interna oscila entre 0,82 y 0,84 en la muestra española.

c) "Cuestionario de asertividad centrado en el estilo de vida" (CACEV). Este instrumento *ad hoc* se desarrolló para comprobar la asertividad en situaciones de interacción social relacionadas con un estilo de vida saludable (mantener una alimentación saludable y la práctica regular de ejercicio físico). Se compone de 23 ítems que puntúan en una

escala tipo Likert de cinco puntos (0= “nada o muy poco”; 5= “mucho o muchísimo”) que se refieren al grado de malestar, tensión o nerviosismo que provoca cada situación en la que debería llevar a cabo un comportamiento asertivo. Cuanto más elevada sea la puntuación menor será la asertividad.

d) “Inventario de asertividad” (*Assertiveness Inventory*, AI; Gambrill y Richey, 1975). Consta de 30 ítems que evalúan asertividad general, divididos en dos subescalas: (1) Grado de malestar (GM): grado de ansiedad que provoca en el sujeto diversas situaciones sociales; y (2) Probabilidad de respuesta (PR): la probabilidad estimada de que una persona manifieste una conducta asertiva específica. La puntuación total, para ambas subescalas, oscila entre 40 y 200, con mayores puntuaciones indicando menor asertividad. El inventario, en su versión original, tenía una buena estabilidad temporal (5 semanas) para ambas subescalas, con coeficientes de correlación de Pearson de r= 0,87 para la subescala GM y r= 0,81 para la subescala PR. Además, el inventario ha revelado buena consistencia interna con coeficientes alfa de Cronbach de 0,91 y 0,92 para la subescala de GM (Carrasco, Clemente y Llavona, 1989; Salazar, Roldán, Garrido y Ramos-Navas Parejo, 2014) y de 0,87 a 0,94 para la subescala PR

(Caballo *et al.*, 2014; Carrasco *et al.*, 1989; Roldán, Salazar y Garrido, 2014; Salazar *et al*., 2014).

e) "Prueba de Fagerström para la dependencia de la nicotina" (*Fagerstrom Test for Nicotine Dependence,* FTND; Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fagerstrom, 1991). Esta prueba evalúa el grado de dependencia física de la nicotina. Consta de seis ítems con dos o cuatro alternativas de respuesta. La puntuación oscila entre 0 y 10. Puntuaciones altas en el FTND (6 o más) indican un alto grado de dependencia, mientras que puntuaciones bajas no necesariamente indican un bajo grado de dependencia. Esta escala es el instrumento más utilizado para evaluar la dependencia de la nicotina, aunque su fiabilidad con muestra española es moderada (alfa de Cronbach= 0,65) (Becoña, López, Fernández, Míguez y Castro, 2010).

Medidas antropométricas, fisiológicas y bioquímicas

a) Índice de masa corporal (IMC). Este índice se calcula con base en el peso y la talla kg/m². Los valores normales oscilan entre 18,50 y 24,99 y el sobrepeso a partir de 25. Específicamente, de 25 a 29,99

indica pre obesidad, de 30 a 34,99 obesidad grado I, de 35 a 39,99 obesidad grado II y ≥ 40 obesidad grado III (WHO, 2000).

b) Circunferencia de la cintura. Esta medida se lleva a cabo utilizando una cinta métrica colocada en un plano horizontal situado en el punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca. Los valores normales deben ser ≤ 88 cm. para las mujeres y ≤ 102 cm. para los hombres (NCEP, 2002).

c) Presión arterial. Se toma de acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Estadounidense del Corazón (*American Heart Association)* (Grundy *et al.*, 2004) y considerando la media de tres determinaciones separadas por dos minutos. Los valores normales para la presión arterial sistólica deben ser ≤ 130 mmHg y diastólica ≤ 85 mmHg (NCEP, 2002), aunque hay que considerar siempre las variaciones dependientes de la edad y el sexo.

d) Perfil lipídico, que incluye proteína de alta densidad (*high-density lipoprotein*, HDLc), proteína de baja densidad (*low-density lipoprotein*, LDLc), colesterol total, triglicéridos y glucemia en ayunas. Este perfil lipídico se obtiene por análisis bioquímicos. Los parámetros normales son: nivel de glucosa en ayunas ≤ 110 mg/dL;

triglicéridos ≤ 150 mg/dL; colesterol HDL ≥ 40 mg/dL en hombres y ≥ 50 mg/dL en las mujeres (NCEP, 2002).

Procedimiento

El CACEV fue desarrollado para evaluar el grado de malestar que producen las situaciones sociales en las que la asertividad está relacionada con el estilo de vida saludable. Inicialmente se eligieron 23 ítems para evaluar tres dimensiones distintas: (1) Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable, es decir, evaluar el malestar relacionado con la conducta asertiva al hacer peticiones o sugerencias en el contexto de mantener una alimentación saludable y hacer ejercicio físico; (2) el malestar relacionado con conductas de rechazo en situaciones de oferta de alimentos no saludables; y (3) el malestar relacionado con comportamientos asertivos para decir que no frente a opciones que interfieren con el ejercicio físico. El CACEV fue creado por tres expertos en el área de evaluación de habilidades sociales, con experiencia previa en el desarrollo de escalas que evalúan asertividad y experiencia clínica en programas de modificación de hábitos de vida. La versión final fue revisada también por otros expertos que han evaluado el

instrumento con respecto a la comprensión del contenido y su adecuación al constructo teórico.

Los sujetos fueron reclutados en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN) de Granada (España) durante los años de 2013 y 2014. Los criterios de inclusión del estudio se centraban en el diagnóstico de síndrome metabólico. Para ser incluido en el estudio eran criterios obligatorios que la circunferencia de la cintura fuera de 88 cm. o más en el caso de las mujeres y de 102 cm. o más en hombres y dos o más de las siguientes características: (a) presión arterial, sistólica≥ 130 mmHg y diastólica≥ 85 mmHg; (b) nivel de glucosa en ayunas≥ 110 mg/dL; (c) triglicéridos≥ 150 mg/dL; (d) colesterol HDL≤ 40 mg/ dL en hombres y≤ 50 mg/dL en las mujeres (NCEP, 2002). Los criterios de exclusión fueron diagnósticos de artrosis muy avanzada, enfermedades inflamatorias activas (de acuerdo con el historial médico), presencia de deterioro cognitivo significativo (evaluado a través del MMSE) y/o no saber leer ni escribir.

Todos los sujetos incluidos, tras leer la hoja de información del estudio, firmaron el consentimiento informado elaborado de acuerdo con las recomendaciones de la Declaración de Helsinki. El protocolo de

investigación fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN).

Se llevó a cabo, en primer lugar, una entrevista estructurada con los participantes, por medio de la cual se obtuvieron las principales variables sociodemográficas. Además, se tomaron las medidas antropométricas, se solicitaron los análisis bioquímicos y se aplicaron los instrumentos de evaluación. El procedimiento completo tuvo una duración de aproximadamente 2 horas.

Los participantes se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos, GE y GC. El programa de intervención llevado a cabo con el GE estaba basado en la terapia cognitivo conductual (TCC) y fue realizado en formato grupal, compuesto por 10 a 12 pacientes por grupo y con una duración de 12 sesiones semanales de 90 minutos de duración. Cada sesión se centraba en un tema diferente. Algunos de los temas abordados en el programa de TCC incluían la modificación de creencias o pensamientos disfuncionales, el manejo del estrés, el control de la ira, el entrenamiento en asertividad o en habilidades sociales. En total se llevaron a cabo cuatro grupos del GE. El objetivo de esta intervención fue aportar información sobre la enfermedad así como dotar al paciente

de estrategias cognitivas y conductuales tanto para el cambio de estilo de vida como para la adherencia a las medidas terapéuticas propuestas.

La “intervención” placebo para el GC consistió en una charla con informaciones básicas sobre el riesgo cardiovascular. En este grupo se le dio información sobre medidas terapéuticas estándar de acuerdo con la Estrategia NAOS (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2005) para una alimentación saludable y la práctica de ejercicios físicos. Aunque la información proporcionada era adecuada, supusimos que dicha “intervención” (por breve) no tendría ningún efecto con respecto al cambio del estilo de vida de las personas asignadas a este GC. La duración de esta “intervención” fue de 90 minutos en una única ocasión por grupo, cada uno de ellos compuestos por, aproximadamente, 10 a 15 personas. Dado que eran cuatro grupos control, se realizaron un total de cuatro charlas informativas.

Las medidas antropométricas, bioquímicas, psicológicas y de hábitos de vida del GE y del GC se obtuvieron en cuatro momentos distintos: T0= evaluación de la línea base (pretratamiento); T1= evaluación postratamiento; T2= evaluación en el seguimiento a los 6 meses y T3= evaluación en el seguimiento a los 18 meses.

Análisis estadísticos

La caracterización de las muestras fue realizada a través de análisis descriptivos (medias, desviaciones típicas y medidas de dispersión) así como de pruebas *t* de *Student* y Chi-cuadrado de Pearson (consonante con el tipo de variable), con el fin de verificar si había diferencias significativas entre los grupos con relación a las variables sociodemográficas, antropométricas y de factores de riesgo cardiovascular.

El presupuesto de normalidad fue evaluado a través de los valores de asimetría/*Skewness* (*Sk*) y curtosis/*Kurtosis* (*Ku*), considerando que valores de $Sk > |3|$ y $Ku > |10|$ indicarían graves violaciones de la distribución normal (Kline, 2010).

La adecuación de la matriz de correlaciones fue analizada por el test de esfericidad de Bartlett, que comprueba la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad y, por ello, un valor significativo ($p \leq 0{,}05$) indica que la matriz de datos presenta correlaciones significativas entre las variables (Field, 2013). Además, la adecuación de los datos para la extracción de factores/componentes

principales fue evaluada a través la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*, KMO-MSA; Kaiser y Rice, 1974), la cual varía de 0 a 1, con la posibilidad de ser considerado inaceptable (< 0,50), malo ([0,50-0,59]), regular ([0,60-0,69]), aceptable ([0,70-0,79]), bueno ([0,80-0,89]) o excelente (≥ 0,90).

El análisis de componentes principales (ACP) fue utilizado para el análisis y extracción de los factores, con rotación oblicua Promax (que permite que los factores estén correlacionados; Field, 2013) y normalización de Kaiser. Para la retención de los factores fueron considerados los criterios de Kaiser (valor propio≥ 1,0; Kaiser, 1960) y de Catell (gráfico de sedimentación; Cattell, 1966). Se tuvieron en cuentas saturaciones factoriales≥ 0,40 como criterio de saturación de los ítems en cada factor (Stevens, 2009). Serán excluidos: (1) ítems que saturen simultáneamente en más de un factor (Costello y Osborne, 2005; Ferguson y Cox, 1993); (2) ítems que no contribuyan (o que disminuyan) la consistencia interna observada del factor, de acuerdo con los valores de alfa si el ítem es eliminado (Field, 2013); (3) ítems con comunalidades inferiores a 0,40; y (4) valores ítem-total corregidos inferiores o iguales a 0,3 (Field, 2013).

El análisis de la consistencia interna del CACEV se evaluó a través del coeficiente alfa de Cronbach (□≥ 0,70 son considerados adecuados; Kline, 2000) y la fiabilidad por medio de la fórmula de las dos mitades de Guttman (Guttman, 1945). La validez convergente se evaluó a través de correlaciones de Pearson (nivel de significación de 5%) entre las subescalas del CACEV y su puntuación global y las subescalas del IA y su puntuación total.

El análisis factorial, análisis de la consistencia interna y de validez convergente del CACEV fueron realizados utilizando los datos de la muestra inicial (muestra 1), compuesta por un total de 136 sujetos, siendo 78 participantes del GE y 58 del GC evaluados en el T0, cuyas características sociodemográficas, datos antropométricos y factores de riesgo cardiovascular están descritos en la tabla 1.

La fiabilidad test retest (estabilidad temporal) fue evaluada a través de la *t* de *Student* para muestras apareadas y correlaciones de Pearson, utilizando la muestra 3, compuesta por un subgrupo de 31 sujetos del GC (de los 58 sujetos evaluados en la línea de base e incluidos en la muestra 1), los cuales participaron de todos los momentos de la evaluación, desde T0 (línea base) hasta los 18 meses de seguimiento (T3), pero que no recibieron el TCC.

Finalmente, la capacidad del CACEV para detectar cambios fue comprobada en la muestra 2 (GE) y evaluada a través de un ANCOVA con datos pretest y postest, considerando que es un método estadístico tradicional para grupos seleccionados de forma aleatoria, ya que permite reducir la varianza del error (controlando las puntuaciones pretest) para aumentar el poder estadístico y eliminar el sesgo sistemático. Es decir, las puntuaciones de la línea base fueron utilizadas como covariables, de modo que cuando el análisis de la varianza es realizado con una o más covariables se denomina ANCOVA. Este análisis permite el ajuste del efecto de una variable respuesta que tuvo influencia de una variable o causa de variación no controlada (Dimitrov y Rumrill, 2003). La muestra 2 estaba compuesta por 48 participantes del GE (de los 78 evaluados en línea de base e incluidos en la muestra 1), los cuales completaron la intervención de TCC y participaron de todos los momentos de la evaluación, desde el pretest (T0) hasta el seguimiento de 18 meses (T3).

Todos análisis estadísticos fueran realizados utilizando el paquete estadístico SPSS v.20 (IBM, 2012).

Resultados

Análisis de datos preliminares

Los valores de asimetría y curtosis no indicaron violaciones graves de la normalidad (*Sk*≤ 2,11 y *Ku*≤ 8,12). Análisis preliminares del conjunto inicial de 23 ítems del CACEV revelaron que el test de esfericidad de Bartlett fue significativo (p< 0,001; $\square^2$= 1767,970; *gl*= 253), juntamente con una excelente KMO-MSA (0,906), indicando que los datos son adecuados para extracción de factores/componentes principales.

Análisis factorial exploratorio del CACEV

Inicialmente, los 23 ítems que componían el CACEV se sometieron a un ACP. En la tabla 2 se presenta la solución factorial extraída y las saturaciones factoriales de cada ítem. La solución de tres factores explica el 61,48% de la varianza común. El primer factor, *Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable* (compuesto por 11 ítems), tenía un valor propio de 8,13 y explicaba el 45,20% de la varianza común. El segundo factor, *Decir que no al consumo de alimentos poco saludables* (7 ítems), tenía un valor propio de 1,51 y

explicaba el 8,42% de la varianza común. Finalmente, el tercer factor, *Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico* (5 ítems), tenía un valor propio de 1,41 y explicaba el 7,85% de la varianza común.

- - - - - - - - - - - - - - - - - Tabla 2 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Con base en el análisis de los factores y sus respectivos ítems, comunalidades y saturaciones factoriales, decidimos excluir los ítems 9 y 15 del factor 1 porque saturaban en más de un factor, así como el ítem 5 del factor 2 y el ítem 16 del factor 3. Finalmente, el ítem 1 del factor 2 se excluyó también por presentar una comunalidad < 0,40, con lo que quedó una versión final de 18 ítems.

Validez convergente

La validez convergente se ha calculado, en la muestra 1, por medio de los coeficientes de correlación de Pearson del CACEV con el Inventario de asertividad (IA), que mide este constructo a nivel general (tabla 3). Las correlaciones bajas entre el CACEV y sus factores con las

subescalas del IA indican que ambos cuestionarios miden aspectos distintos de la asertividad, que en el caso del CACEV se refieren al contexto específico del estilo de vida saludable mientras que el IA evalúa asertividad en general. Hallamos también las correlaciones entre los tres factores del CACEV, que eran moderadas.

- - - - - - - - - - - - - - - - - Tabla 3 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Análisis de fiabilidad

La versión final de 18 ítems del CACEV demostró valores de consistencia interna y de fiabilidad que iban de adecuados a excelentes en la muestra 1. Así, para el F1 el alfa de Cronbach era de 0,91 y el coeficiente de Guttman de 0,88, para el F2 de 0,84 y de 0,76, para el F3 de 0,77 y de 0,73 y para la puntuación total de 0,92 y de 0,86, respectivamente.

Los resultados referentes a la estabilidad temporal fueron obtenidos con la muestra 3 (GC). Se encontró una correlación positiva significativa elevada entre el T0 y el T1 de la puntuación total del CACEV (r= 0,72) y del factor 1, F1 (r= 0,75). Los factores 2 y 3 han presentado una

correlación moderada, siendo F2 (r= 0,48) y F3 (r= 0,45), respectivamente. En el periodo de seguimiento T2 a los seis meses (relacionándolo con el T0 o línea base), los resultados eran para la puntuación total del CACEV (r= 0,63), para F1 (r= 0,62), para F2 (r= 0,63) y para F3 (r= 0,43), siendo las correlaciones moderadas. En el periodo de seguimiento T3 a los 18 meses (relacionándolo con el T0) las correlaciones de la puntuación total del CACEV era de (r= 0,58), para el F1 (r= 0,60), para el F2 (r= 0,54) y para el F3 (r= 0,36). Como se puede ver, las correlaciones entre las distintas etapas de evaluación del grupo control eran, generalmente, moderadas, yendo desde 0,36 hasta 0,75. Tenemos que señalar, por su interés, que la correlación de la puntuación total del CACEV en la fase pretratamiento (T0) con dicha puntuación en el postratamiento fue de 0,72, lo que indica que el cuestionario parece estable en un periodo de tres meses. No obstante, con el paso del tiempo, a los 6 (T2) y 18 meses (T3) las correlaciones disminuyen notablemente (0,63 y 0,58, respectivamente). Por otra parte, los análisis de la t de Student (muestras apareadas) en el GC no mostraron diferencias significativas entre las evaluaciones para la puntuación total del CACEV ($t_{(30)}$= -1,74, p= 0,092), ni para los factores F1: ($t_{(30)}$= -1,54, p= 0,133); F2: ($t_{(30)}$= -1,76, p= 0,089) y F3: ($t_{(30)}$= -0,67, p= 0,502) a los 3 meses

(postratamiento); a los 6 CACEV total ($t_{(30)}$= -1,31, p= 0,200), F1: ($t_{(30)}$= -0,98, p= 0,334); F2: ($t_{(30)}$= -2,00, p= 0,054) y F3: ($t_{(30)}$= -0,63, p= 0,529 o a los 18 meses CACEV total ($t_{(30)}$= -0,88, p= 0,384), F1: ($t_{(30)}$= -0,81, p= 0,424); F2: ($t_{(30)}$= -1,29, p= 0,205) y F3: ($t_{(30)}$= -0,20, p= 0,839).

Diferencias entre grupos

Se llevaron a cabo pruebas *t* (muestras independientes) para explorar las diferencias en la puntuación del CACEV y en sus tres factores entre los participantes en el GE y los del GC a los 3 (postratamiento), 6 y 18 meses. Como se puede ver en la tabla 4, las diferencias entre el GE y el GC eran claramente significativas en el T1, es decir, en el postratamiento, especialmente en la puntuación global del CACEV y en el factor 1. En el seguimiento a los 6 meses, las diferencias significativas habían desaparecido en el factor 2, pero se conservaban en los otros factores y en la puntuación global. En el seguimiento a los 18 meses, las diferencias habían disminuido notablemente en todos los factores y en la puntuación total, aunque se mantenían significativas (p< 0,05) en esta última y en el factor 1.

- - - - - - - - - - - - - - - - - Tabla 4 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - Tabla 5 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Diferencias entre las diferentes fases de evaluación en el GE (sensibilidad al cambio)

Para examinar la sensibilidad del CACEV al cambio clínico en el GE (*n*= 48), comparamos las puntuaciones pre y postratamiento, así como en el seguimiento a los 6 y 18 meses. Calculamos también el tamaño del efecto ($\square^2_p$), teniendo en cuenta que de 0,01 a 0,05 es pequeño, de 0,06 a 0,13 es medio y de 0,14 o más es grande). Los resultados del ANCOVA están descritos en la tabla 5. En ella se puede ver que los participantes en el GE mejoraron significativamente en su asertividad centrada en el estilo de vida del pre al postratamiento en los tres factores y en la puntuación global. Esa mejoría se mantenía en el seguimiento a los seis meses, aunque había decaído un poco. A los 18 meses, las mejoras en la asertividad habían disminuido aún más, pero se mantenían en un nivel estadísticamente significativo en dos de los factores (F1 y F2) y en la puntuación global. En todos los casos, el tamaño del efecto se mantuvo a

un nivel medio, excepto en el F3 en el seguimiento a los 18 meses que bajó a un nivel pequeño.

Discusión

La asertividad se refiere a la expresión adecuada de comportamientos sociales, como defender los propios derechos, mantener la calma en situaciones embarazosas, pedir disculpas, expresar sentimientos positivos, afrontar situaciones de hacer el ridículo, rechazar peticiones o afrontar las críticas (Caballo, 1997; Caballo, Salazar y Equipo de Investigación CISO-A, 2017). En el ámbito del estilo de vida saludable es incuestionable la importancia de la dimensión social, sobre todo en el contexto de las relaciones interpersonales. De modo que un cuestionario sensible al grado de malestar que producen las situaciones sociales en las que la asertividad está relacionada con el estilo de vida saludable, es esencial para identificar las dificultades que enfrentan las personas, en este caso, afectadas por una grave enfermedad como es el síndrome metabólico, que están tratando de cambiar hábitos del estilo de vida (Lin *et al.*, 2004; Rodrigues y Oliveira, 2010). Y especialmente cuando abordamos el cambio de pautas desadaptativas en la alimentación

y en el ejercicio físico con el objetivo final de la pérdida de peso, en cuyo contexto el saber decir “no” es crucial (Jacob y Isaac, 2012).

Para el desarrollo del CACEV nos hemos basado en esta necesidad, ya que, hasta donde sabemos, no hay ningún instrumento capaz de medir la asertividad ni el malestar que producen las situaciones sociales que afectan el estilo de vida saludable. La muestra clínica elegida, igualada en la línea base en cuanto a los factores sociodemográficos, ha permitido la realización de distintos análisis psicométricos para evaluar la fiabilidad y la validez del CACEV. Y no sólo eso, sino que hemos comprobado la sensibilidad del instrumento como medida pre-postratamiento en una intervención cognitivo conductual para pacientes con síndrome metabólico.

Por medio del análisis factorial exploratorio hemos hallado una solución de tres factores para el CACEV, que explica las principales áreas en las que es necesaria la asertividad centrada en un estilo de vida saludable. Así, el primer factor engloba la asertividad en los contextos de alimentación y ejercicio mientras que los factores dos y tres se refieren al rechazo eficaz en situaciones que incitan a incumplir la adherencia a la alimentación saludable y a una rutina regular de ejercicio físico, respectivamente. Estos parecen ser tres aspectos básicos de la conducta

asertiva para personas con síndrome metabólico que están tratando de establecer un estilo de vida más saludable.

La consistencia interna satisfactoria del CACEV indica que el instrumento es adecuado para medir la asertividad centrada en el estilo de vida. Los análisis de la validez convergente con el “Inventario de asertividad”, que evalúa asertividad general, han presentado correlaciones relativamente bajas, especialmente con la subescala de probabilidad de respuesta (PR). Teniendo en cuenta cómo está formulada la escala de respuesta del CACEV y las correlaciones mayores con la subescala de ansiedad (GM) del IA, podríamos señalar que el nuevo cuestionario evalúa más bien malestar o ansiedad en situaciones sociales que exigen asertividad centrada en el estilo de vida que la probabilidad de que el individuo lleve a cabo una conducta asertiva en ese contexto.

Respecto a la estabilidad temporal, analizada en el GC, el instrumento no ha detectado diferencias estadísticamente significativa tras los 6 o 18 meses trascurridos desde la evaluación de línea base en el GC, excepto en el factor 2. Podríamos señalar que, como evaluación global, el CACEV se mantiene estable a lo largo del tiempo, especialmente cuando consideramos un periodo de tres meses (pre-postratamiento). No obstante, su estabilidad disminuye conforme pasa el

tiempo, especialmente más allá de los 6 meses. Pero no está del todo claro si esta menor estabilidad se debe a un problema del cuestionario o a que los sujetos evaluados del grupo control han mejorado su estilo de vida a muy largo plazo (18 meses) sin que haya habido una intervención sistemática para el cambio del estilo de vida.

En lo que se refiere a la sensibilidad al cambio, es decir el efecto de la intervención sobre el GE, el análisis de la covarianza del CACEV y sus factores mostró que estas variables resultaron ser sensibles al cambio clínico, mostrando efectos moderados de la intervención en una muestra de pacientes con riesgo cardiovascular. Sin embargo, en este caso el efecto del tratamiento con respecto a la asertividad fue disminuyendo con el paso del tiempo. Es decir, en el postratamiento, a los tres meses, el efecto de la intervención de TCC era claro en la asertividad global centrada en el estilo de vida (CACEV) así como en sus tres factores. Pero conforme pasaba el tiempo (6 y 18 meses), el impacto de la intervención sobre la asertividad fue disminuyendo. Esto podría deberse a que el CACEV va perdiendo estabilidad o a que se necesitan algunas sesiones de apoyo, al menos a partir de los tres meses una vez que la intervención ha finalizado. Finalmente, cuando comparamos a los pacientes a los que se aplicó la intervención con pacientes del grupo control, las mejoras de

los primeros se mantenían incluso 18 meses después de la intervención, aunque esas diferencias se fueron acortando conforme pasaba el tiempo. La posible explicación de este resultado va en la misma dirección que en el caso anterior, es decir, que bien el CACEV pierde estabilidad o bien sería conveniente incorporar sesiones de apoyo con posterioridad a la finalización de la intervención de TCC.

Este estudio tiene también limitaciones que deben considerarse cuando se interpretan los resultados. Así, en primer lugar, la muestra se compone exclusivamente de pacientes con al menos tres factores de riesgo cardiovascular, lo que evita la generalización de los resultados a otros pacientes en condiciones clínicas distintas. En segundo lugar, hemos supuesto que la charla de 90 minutos que se impartió al grupo control no tendría un efecto significativo en el cambio de estilo de vida de los sujetos asignados al mismo. No obstante, no se tuvo control sobre si recibieron algún tipo de intervención por parte de otro profesional de la salud (p. ej., médico de cabecera, enfermera, nutricionista, etc.) que incidiera sobre la variable evaluada. Aunque no se encontró ningún cambio estadísticamente significativo en el grupo control a lo largo del tiempo, comparándolo con su puntuación en la línea base, lo cierto es que

sus puntuaciones aumentaron tanto en la asertividad global (CACEV) como aspectos más específicos (factores del CACEV).

Para concluir los resultados de este estudio, podemos señalar que, a partir de las propiedades psicométricas halladas, el CACEV es un cuestionario válido y fiable para su uso en una población clínica con síndrome metabólico y que el instrumento es sensible para detectar los cambios en lo que respecta al malestar de las situaciones sociales que requieren el uso de la asertividad y afectan el estilo de vida saludable. Asimismo, los resultados obtenidos indican que el instrumento es capaz de evaluar las diferencias a lo largo del tiempo en el contexto de una intervención centrada en el cambio de hábitos de vida, donde el entrenamiento de habilidades sociales juega un importante papel, en sujetos con síndrome metabólico. Una posible línea de trabajo que se deriva de aquí es la creación de una escala complementaria referida específicamente al comportamiento asertivo, con el fin de conocer los comportamientos concretos que llevan a cabo en pro de su salud, así como de aquellos que interfieren con su cuidado.

Referencias

Becoña, E., López, A., Fernández, E., Míguez, M. C. y Castro J. (2010). Spanish adaptation of the NDSS (Nicotine Dependence Syndrome Scale) and assessment of nicotine-dependent individuals at primary care health centers in Spain. *The Spanish Journal of Psychology, 13,* 951-960.

Bundy, A. C., Naughton, G., Tranter, P., Wyver, S., Baur, L., Schiller, W., Bauman, A., Engelen, L., Ragen, J., Luckett, T., Niehues, A., Stewart, G., Jessup, G. y Brentnall J. (2011). The Sydney playground project: popping the bubblewrap-unleashing the power of play: a cluster randomized controlled trial of a primary school playground-based intervention aiming to increase children's physical activity and social skills. *BMC Public Health, 11,* 680.

Caballo, V. E. (1997). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales* (2ª edición). Madrid: Siglo XXI.

Caballo, V. E., Salazar, I. C. y Equipo de Investigación CISO-A (2017). Desarrollo y validación de un nuevo instrumento para la evaluación de las habilidades sociales: el “Cuestionario de habilidades sociales” (CHASO). *Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 25,* 5-20.

Caballo, V. E., Salazar, I. C., Olivares, P., Irurtia, M. J., Olivares, J. y Toledo, R. (2014). Evaluación de las habilidades sociales: estructura

factorial y otras propiedades psicométricas de cuatro medidas de autoinforme. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 22,* 375-399.

Carrasco, J, Clemente, M. y Llavona, L. (1989). Análisis del inventario de aserción de Gambrill y Richey. *Estudios de Psicología, 37,* 63-74.

Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1,* 245-276.

Cawley, J. C. y Spiess, K. (2008). Obesity and skill attainment in early childhood. *Economics & Human Biology, 6,* 388-397.

Correia, S. K. B., Del Prette, Z. A. P. y Del Prette, A. (2004). Habilidades sociais em mulheres obesas: um estudo exploratório. *Psico-USF,* 9, 201-210.

Costello, A. B. y Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research and Evaluation, 10,* 1-9.

Chen, J. L., Yeh, C. H. y Kennedy, C. (2007). Weight status, self-competence, and coping strategies in Chinese children. *Journal of Pediatric Nursing, 22,* 176-185.

Dierk, J. M., Conradt, M., Rauh, E., Schlumberger, P., Hebebrand, J. y Rief, W. (2006). What determines well-being in obesity?

Associations with BMI, social skills, and social support. *Journal of Psychosomatic Research, 60*, 219-227.

Dimitrov, D. M. y Rumrill, P. D. Jr. (2003). Pretest-posttest designs and measurement of change. *Work, 20*, 159-165.

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (2005, noviembre). Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad). Recuperado desde http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm

Faith, M. S., Fontaine, K. R., Cheskin, L. J. y Allison, D. B. (2000). Behavioral approaches to the problems of obesity. *Behavior Modification, 24*, 459-493.

Ferguson, E. y Cox, T. (1993). Exploratory factor analysis: a user's guide. *International Journal of Selection and Assessment, 1*, 84-94.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4ª ed.). Londres: Sage

Folstein, M. F., Folstein, S. E. y McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.

Gambrill, E. D. y Richey, C. A. (1975). An assertion inventory for use in assessment and research. *Behavior Therapy*, *6*, 550-561.

Golglield, G. S., Adamo, K. B., Rutherford, J. y Murray, M. (2012). The effects of aerobic exercise on psychosocial functioning of adolescents who are overweight or obese. *Journal of Pediatric Psychology*, *37*, 1136-1147.

Grundy, S. M., Brewer, H. B. Jr., Cleeman, J. I., Smith, S. C. Jr., Lenfant, C., American Heart Association y National Heart, Lung, and Blood Institute (2004). Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*, *109*, 433-438.

Guttman L. (1945). A basis for analyzing test-retest reliability. *Psychometrika*, *10*, 255-282.

Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C. y Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction to Alcohol & Other Drugs*, *86*, 1119-27.

IBM (2012). IBM SPSS Statistics for Windows, versión 20.0 [programa de ordenador]. Armonk, NY: IBM.

Jackson, S. L. y Cunningham, S. A. (2015). Social competence and obesity in Elementary School. *American Journal of Public Health, 105*, 153-158.

Jacob, J. J. y Isaac, R. (2012). Behavioral therapy for management of obesity. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 16,* 28-32.

Jacobson, D., y Melnyk, B. M. (2011). Psychosocial correlates of healthy beliefs, choices, and behaviors in overweight and obese school-age children: a primary care healthy choices intervention pilot study. *Journal of Pediatric Nursing, 26,* 456-464.

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement, 20,* 141-151.

Kline, P. (2000). *Handbook of psychological testing* (2ª ed.) Londres: Routledge.

Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3ª ed.) Nueva York, NY: Guilford.

Larkin, K. T. y Zayfert, C. (2004). Anger expression and essential hypertension: behavioral response to confrontation. *Journal of Psychosomatic Research, 56,* 113-118.

Lévesque, K., Bureau, S., Moskowitz, D. S., Tardif, J.-C., Lavoie, J., Dupuis, G. y D'Antono, B. (2009). Defensiveness and metabolic syndrome: impact of sex and age. *Biological Psychology, 80,* 354-360.

Lin, Y. R., Shiah, I. S., Chang, Y. C., Lai, T.J., Wang, K. Y. y Chou, K. R. (2004). Evaluation of an assertiveness training program on nursing and medical students' assertiveness, self-esteem, and interpersonal communication satisfaction. *Nurse Education Today, 24,* 656-65.

Lipp, M. E. N., Frare, A. y Santos, F. U. (2007). Efeitos de variáveis psicológicas na reatividade cardiovascular em momentos de stress emocional. *Estudos de Psicologia- Campinas, 24,* 161-167.

Lobo, A., Saz, P., Marcos, G. y Grupo de Trabajo ZARADEMP (2002). *MMSE: Examen cognoscitivo mini-mental.* Madrid: TEA.

Melnyk, B. M., Jacobson, D., Kelly, S., Belyea, M., Shaibi, G., Small, L., O'Haver, J. y Marsiglia, F. F. (2013). Promoting healthy lifestyles in high school adolescents: a randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine, 45,* 407-415.

National Cholesterol Education Program (2002). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in

Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation, 106,* 3143-3421.

Rodrigues, V. S. y Oliveira, M. (2010). Habilidades sociales y ansiedad social en fumadores y no fumadores. *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual, 18,* 183-195.

Roldán, G., Salazar, I. C. y Garrido, L. (2014). La asertividad y la salud de familiares cuidadores de pacientes con trastorno mental grave. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 22*, 501-521.

Salazar, I. C., Roldán, G., Garrido, L. y Ramos, J. M. (2014). La asertividad y su relación con problemas emocionales y el desgaste en profesionales sanitarios. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 22,* 523-549.

Sancassiani, F., Pintus, E., Holte, A., Paulus, P., Moro, M. F., Cossu, G., Angermeyer, M. C., Carta, M. G. y Lindert, J. (2015). Enhancing the Emotional and Social Skills of the Youth to Promote their Wellbeing and Positive Development: A Systematic Review of Universal

School-based Randomized Controlled Trials. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health, 26*, 21-40.

Senekal, M., Albertse, E. C, Momberg, D. J., Groenewald, C. J. y Visser, E. M. (1999). A multidimensional weight-management program for women. *Journal of the American Dietetic Association, 99,* 1257-1264.

Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5ª ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

The European Society of Cardiology (2016). Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Revista Española de Cardiología, 69,* 939, e1-e87.

Walpole, B., Dettmer, E., Morrongiello, B. A, McCrindle, B. W. y Hamilton, J. (2013). Motivational interviewing to enhance self-efficacy and promote weight loss in overweight and obese adolescents: a randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Psychology, 38,* 944-953.

World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation. *World Health Organization technical report series*, 894(i-xii), 1-253.

Tabla 1
Caracterización de la muestra 1 de acuerdo con las variables sociodemográficas y antropométricas

Variables	Total (*n*= 136)	GE (*n*= 78)	GC (*n*= 58)	*p*
	%	%	%	
Sexo				
Femenino	50,7 (69)	51,3 (40)	50 (29)	0,882
Masculino	49,3 (67)	48,7 (38)	50 (29)	
Estado Civil				
Soltero	14,7 (20)	12,8 (10)	17,2 (10)	0,129
Casado	76,5 (104)	78,2 (61)	74,1 (43)	
Otros	8,8 (12)	9 (7)	8,6 (5)	
Educación				
Básica	40,9 (54)	40,5 (30)	41,3 (24)	0,656
Bachiller	13,6 (18)	14,9 (11)	12,1 (7)	
Ciclo medio	26,5 (35)	13 (17)	31 (18)	
Universitaria	18,9 (25)	21,7 (16)	15,5 (9)	
Trabajo				
Si	46,3 (62)	46,1 (35)	46,6 (27)	0,954
No	53,7 (72)	53,9 (41)	53,4 (31)	
Ejercicio físico				
Si	66,2 (90)	60,3 (47)	74,1 (43)	0,091
No	33,8 (46)	39,7 (31)	25,9 (15)	
Alimentación				
Adecuada	35,3 (48)	33,3 (26)	37,9 (22)	0,418
Necesita cambios	63,8 (88)	66,6 (52)	62,1 (36)	
Tabaco				
Si	22,8 (31)	26,9 (21)	17,2 (10)	0,183
No	77,2 (105)	73,1 (57)	82,8 (48)	
Alcohol				
Si	60,3 (82)	62,8 (49)	56,9 (33)	0,301
No	39,7 (54)	37,2 (29)	43,1 (25)	
Variables	*M* (*DT*)	*M* (*DT*)	*M* (*DT*)	*p*
Edad	55,56 (7,64)	55,27 (8,45)	55,95 (6,43)	0,610
Peso				
Mujer	80,79 (13,10)	83,55 (13,87)	76,8 (11,10)	**0,039**
Hombre	96,41 (14,48)	99,14 (14,51)	92,83 (13,88)	0,076
IMC				
Mujer	32,66 (5,14)	34,16 (5,45)	30,60 (3,88)	**0,004**
Hombre	32,20 (4,01)	32,954 (4,08)	31,23 (3,76)	0,080
CA				
Mujer	107,74 (12,14)	111,27 (12,74)	102,87 (9,47)	**0,004**
Hombre	113,91 (9,94)	116,24 (9,53)	110,95 (9,82)	**0,031**
PAS	133,61 (20,10)	134,56 (19,49)	132,42 (20,97)	0,550
PAD	86,31 (12,78)	87,52 (13,65)	84,78 (11,54)	0,230
HDLc				
Mujer	52,47 (13,28)	55,36 (13,75)	48,08 (11,44)	**0,032**
Hombre	42 (13,09)	41,57 (12,48)	42,60 (14,13)	0,767

Variables	Total (*n*= 136)	GE (*n*= 78)	GC (*n*= 58)	*p*
	%	%	%	
LDLc	117,83 (41,89)	123,43 (43,19)	109,78 (38,97)	0,077
Triglicéridos	190,79 (101,55)	198,64 (110,92)	179,39 (85,96)	0,299
Glucemia	117,79 (37,91)	120,20 (43,11)	114,29 (28,79)	0,360

Notas: RC= riesgo cardiovascular; IMC= índice de masa corporal; CA= circunferencia abdominal; PAS= presión arterial sistólica; PAD= presión arterial diastólica; HDLc= proteína de alta densidad; LDLc= proteína de baja densidad. En negrita $p < 0,05$.

Tabla 2

Saturación de los ítems del CACEV de acuerdo con la matriz de rotación Promax

Ítems de cada factor	Saturación ítems		
	F1	F2	F3
Factor 1: *Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable*			
21. Decir a un amigo que vas a hacer ejercicio cuando estáis disfrutando de las vacaciones	**0,949**	-0,066	-0,119
18. Explicar a tu pareja o a un familiar que vas a hacer ejercicio cuando os encontráis disfrutando de las vacaciones	**0,886**	-0,065	-0,107
19. Sugerir a un familiar otro horario para quedar cuando éste coincide con tu rutina de ejercicios	**0,812**	0,025	-0,014
13. Decir a alguien cercano si puedes quedar más tarde, porque ahora estás ocupado con tu rutina de ejercicios	**0,777**	-0,096	0,181
11. Sugerir a tus amigos otro horario para reuniros cuando este coincide con tu rutina de ejercicios	**0,739**	-0,040	0,208
20. Sugerir a las personas con las que convives que no compren alimentos ricos en calorías	**0,648**	0,342	-0,323
22. Pedir ayuda a tu pareja o a algún familiar para que se haga cargo de alguna actividad que coincida con tu rutina de ejercicios	**0,625**	0,016	0,135
14. Resistir la presión de tu familia cuando te insisten en hacer una actividad que coincide con tu rutina de ejercicios	**0,499**	0,164	0,162
17. Decir a alguien poco conocido que no quieres un alimento rico en calorías que él te ofrece	**0,457**	0,278	0,016
9. Pedir a tus familiares que vayan a un lugar con opciones de alimentos más saludables*	0,467	0,439	-0,275
15. Decir a tu jefe que prefieres ir a un restaurante con una carta que ofrece opciones de comida sana cuando habéis quedado para comer*	0,464	-0,158	0,449
Factor 2: *Decir que no al consumo de alimentos poco saludables*			
2. Decir que no a tu pareja o a un familiar cuando te ofrece un alimento rico en calorías	-0,027	**0,912**	-0,216
8. Decir que no a un amigo cuando te ofrece un alimento rico en calorías	0,111	**0,777**	0,025
23. Rechazar un alimento rico en calorías durante las vacaciones o fiestas especiales	-0,058	**0,737**	0,077
12. Resistir la presión de un familiar que insiste en que comas un alimento que te gusta y es rico en calorías	-0,113	**0,677**	0,294
10. Rechazar un alimento rico en calorías en un acontecimiento social	0,121	**0,612**	0,124
1. Rechazar la invitación de un amigo para ir a un lugar que no sirve comida sana*	0,276	0,596	0,279
5. Decir que no a un compañero cuando te ofrece un alimento rico en calorías en una comida de trabajo*	-0,134	0,549	0,494

Factor 3: *Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico*			
4. Decir que no a tu jefe cuando te pide que te quedes más tiempo en el trabajo porque tienes planificado hacer ejercicio	-0,261	0,080	**0,869**
7. Explicar que llegarás un poco más tarde a una cita porque coincide con tu rutina de ejercicios	0,234	-0,191	**0,767**
3. Decir a una persona poco conocida que no puedes atenderle porque vas a empezar tu rutina de ejercicios	0,045	0,048	**0,715**
6. Decir que no a tus compañeros cuando te invitan a hacer alguna actividad social que coincide con tu rutina de ejercicios	0,225	0,189	**0,451**
16. Decir que no a un amigo que insiste que le acompañes a algo y dejes de hacer tu rutina de ejercicios*	0,461	-0,164	0,522

Notas: *Ítems excluidos por presentar saturaciones ≤ 0,40 en su factor o saturar en dos factores o comunalidad < 0,40. En negrita $p < 0,05$.

Tabla 3

Correlaciones entre el CACEV y las subescalas del “Inventario de asertividad”

Instrumentos	1	2	3	4	5
1. CACEV F1	--				
2. CACEV F2	0,66**	--			
3. CACEV F3	0,56**	0,52**	--		
4. CACEV Total	0,93**	0,84**	0,74**	--	
5. GM	0,38**	0,28**	0,29**	0,38**	--
6. PR	0,15	0,18*	0,14	0,18*	0,57**

*Notas: **p*< 0,001; **p*< 0,05; CACEV F1= Factor 1 *Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable*; CACEV F2= Factor 2 *Decir que no al consumo de alimentos poco saludables*; CACEV F3= Factor 3 *Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico*; GM= Subescala de Grado de malestar del Inventario de asertividad (IA); PR= Subescala de Probabilidad de respuesta del IA.

Tabla 4

Comparación de medias entre grupos en el CACEV

Variables	GE (*n*= 48) *M* (*DT*)				GC (*n*= 31) *M* (*DT*)				*p*			
	T0	T1	T2	T3	T0	T1	T2	T3	T0	T1	T2	T3
CACEV F1	19,37 (8,50)	16,18 (6,42)	16,20 (6,33)	16,47 (7,15)	19,19 (8,32)	20,90 (9,27)	20,54 (9,26)	20,35 (9,41)	0,926	**0,009**	**0,016**	**0,041**
CACEV F2	12,29 (5,09)	10,75 (4,76)	11,20 (4,93)	10,95 (5,05)	11,74 (4,58)	13,35 (5,39)	13,25 (5,15)	13,25 (5,15)	0,628	**0,027**	0,080	0,115
CACEV F3	9,41 (3,62)	9,10 (3,39)	9,18 (3,39)	9,35 (3,78)	10,58 (4,08)	11,09 (4,05)	11,06 (3,88)	10,74 (3,66)	0,189	**0,021**	**0,026**	0,112
CACEV total	41,08 (14,67)	36,04 (12,97)	36,60 (12,55)	36,70 (14,30)	41,51 (15,62)	45,35 (17,06)	44,87 (17,32)	43,90 (17,37)	0,901	**0,007**	**0,016**	**0,048**

Notas: GE= Grupo experimental; GC= Grupo control; CACEV F1= Factor 1 *Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable*; CACEV F2= Factor 2 *Decir que no al consumo de alimentos poco saludables*; CACEV F3= Factor 3 *Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico*; CACEV total= Puntuación total; T0= línea base; T1= postratamiento (3 meses); T2= seguimiento (6 meses); T3= seguimiento (18 meses). En negrita $p < 0,05$.

Tabla 5

Resultados del ANCOVA con el grupo experimental (*n*= 48)

Variables	T1			T2			T3		
	F	*p*	η^2_p	*F*	*p*	η^2_p	*F*	*p*	η^2_p
CACEV F1	*F*(1,74)=9,49	0,003	0,11*	*F*(1,74)=8,31	0,005	0,10*	*F*(1,74)=6,21	0,015	0,07*
CACEV F2	*F*(1,74)=7,67	0,007	0,09*	*F*(1,74)=5,40	0,023	0,07*	*F*(1,74)=4,85	0,031	0,06*
CACEV F3	*F*(1,74)=5,43	0,022	0,07*	*F*(1,74)=4,94	0,029	0,06*	*F*(1,74)=2,71	0,103	0,03
CACEV total	*F*(1,74)=10,30	0,002	0,12*	*F*(1,74)=8,53	0,005	0,10*	*F*(1,74)=6,04	0,016	0,07*

Notas: η^2_p= tamaño del efecto: *medio; CACEV F1= Factor 1 *Expresar la preferencia por el ejercicio y la alimentación saludable*; CACEV F2= Factor 2 *Decir que no al consumo de alimentos poco saludables*; CACEV F3= Factor 3 *Decir que no a actividades obstaculizadoras del ejercicio físico*; CACEV total= Puntuación total; T1= postratamiento (3 meses); T2= seguimiento (6 meses); T3= seguimiento (18 meses).

Apéndice

“Cuestionario de asertividad centrado en el estilo de vida” (CACEV)

Las frases que aparecen abajo describen algunos comportamientos que tienen que ver con el estilo de vida (dieta y ejercicio) y que implican también a otras personas. Para cada frase debes puntuar el **grado de malestar, tensión o nerviosismo** que te produce llevar a cabo el comportamiento.

Marque el grado de malestar, tensión o nerviosismo

Nada o muy poco 1	Poco 2	Medio 3	Bastante 4	Mucho o muchísimo 5

1. Decir que no a tu pareja o a un familiar cuando te ofrece un alimento rico en calorías	1	2	3	4	5
2. Decir a una persona poco conocida que no puedes atenderle porque vas a empezar tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
3. Decir que no a tu jefe cuando te pide que te quedes más tiempo en el trabajo porque tienes planificado hacer ejercicio	1	2	3	4	5
4. Decir que no a tus compañeros cuando te invitan a hacer alguna actividad social que coincide con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
5. Explicar que llegarás un poco más tarde a una cita porque coincide con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
6. Decir que no a un amigo cuando te ofrece un alimento rico en calorías	1	2	3	4	5
7. Rechazar un alimento rico en calorías en un acontecimiento social.	1	2	3	4	5
8. Sugerir a tus amigos otro horario para reunirse cuando éste coincide con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
9. Resistir la presión de un familiar que insiste en que comas un alimento que te gusta y es rico en calorías	1	2	3	4	5
10. Decir a alguien cercano si puedes quedar más tarde, porque ahora estás ocupado con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
11. Resistir la presión de tu familia cuando te insisten en hacer una actividad que coincide con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
12. Decir a alguien poco conocido que no quieres un alimento rico en calorías que él te ofrece	1	2	3	4	5
13. Explicar a tu pareja o a un familiar que vas a hacer ejercicio cuando os encontráis disfrutando de las vacaciones	1	2	3	4	5
14. Sugerir a un familiar otro horario para quedar cuando éste coincide con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5
15. Sugerir a las personas con las que convives que no compren alimentos ricos en calorías	1	2	3	4	5
16. Decir a un amigo que vas a hacer ejercicio si están disfrutando de las vacaciones	1	2	3	4	5
17. Pedir ayuda a tu pareja o a algún familiar para que se haga cargo de alguna actividad que coincida con tu rutina de ejercicios	1	2	3	4	5

18. Rechazar un alimento rico en calorías durante las vacaciones o fiestas especiales	1	2	3	4	5